

2. BÖLÜM - YAPI İŞLERİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ



ÖN YAPIMLI BİLEŞENLERDEN OLUŞAN CEPHE İSKELELERİ İÇİN ASGARI ŞARTLAR



Yapı işlerinde **TS EN 12810-1** standardına uygunluk belgesi olan ön yapımlı bileşenlerden oluşan cephe iskeleleri kullanılır ve yapılan işe uygun özellikte (yük sınıfı, boyut vb.) cephe iskelesi seçilir.

Kullanılacak **ahşap cephe** iskelelerinin TS 13662 standardına uygun olması sağlanır. İskele yüksekliğinin **13,5 metreyi** aştığı durumlarda ahşap iskeleler **kullanılmaz.**



Ön yapımlı bileşenlerden oluşan cephe iskelelerinin standarda uygunluk belgesinin **üretici onaylı sureti** ve üretici tarafından sağlanan talimat **el kitabı** yapı alanında bulundurulur.

Kullanılacak cephe iskelesinin kurulum ve kullanım **şekline göre sağlamlık** ve dayanıklılık hesapları üreticiden temin edilir, mevcut değilse yapılır veya yaptırılır. Bu hesaplar yapılmadan veya yapılan hesaplar sonucunda güvenli olduğu tespit edilmeyen **iskeleler kullanılmaz.**

QUIZ -1

1-

Kullanılacak **cephe** iskelelerinin TS 13662 standardına uygun olması sağlanır. İskele yüksekliğinin **metreyi** aştığı durumlarda ahşap iskeleler kullanılmaz.

2-

Ön yapımlı bileşenlerden oluşan cephe iskelelerinin standarda uygunluk belgesinin **üretici onaylı sureti** ve üretici tarafından sağlanan talimat yapı alanında bulundurulur.

Cephe iskeleleri ile ilgili asgari olarak aşağıdaki hususlara uyulması sağlanır:



- a) Kendiliğinden hareket **etmeyecek**, stabilitesi bozulmayacak ve çökmeyecek şekilde tasarlanmış, imal edilmiş ve kurulmuş olması.
- b) Güvenli bir şekilde desteklenmesi, yatay ve düşey kuvvetlere karşı uygun şekilde **sabitlenmesi**.
- c) **Korozyona** karşı uygun malzeme kullanılması.
- ç) Çatlak, kırık, deforme olmuş, korozyona veya kesit kaybına uğramış ve benzeri kusurlar içeren iskele bileşenleri ve bağlantı elemanlarının **kullanılmaması**.
- d) Tespit edilen kusurların **derhal** giderilmesi.

QUIZ -2

1-

Cephe iskeleleri ile ilgili asgari olarak aşağıdaki hususlara uyulması sağlanır:

a) Kendiliğinden **etmeyecek**, stabilitesi bozulmayacak ve çökmeyecek şekilde tasarlanmış, imal edilmiş ve kurulmuş olması.

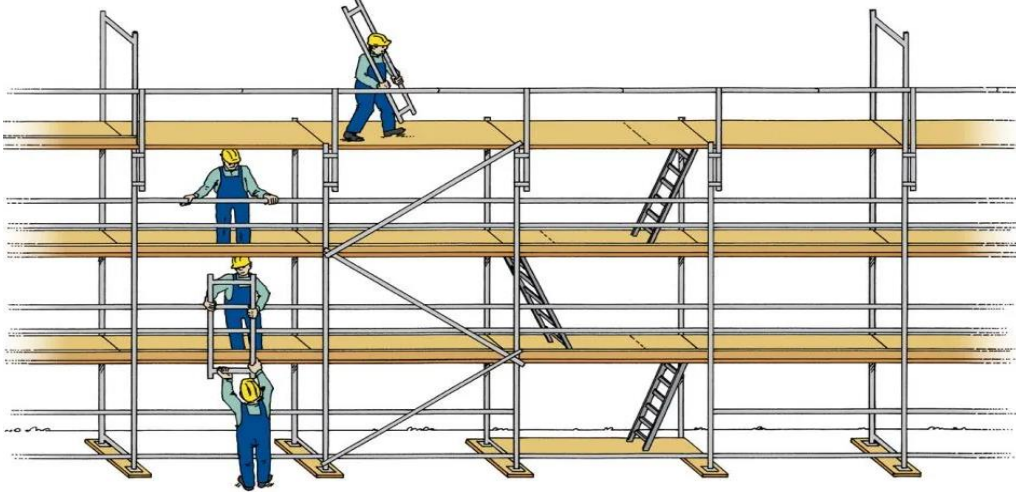
b) Güvenli bir şekilde desteklenmesi, ve kuvvetlere karşı uygun şekilde **sabitlenmesi**.

c) karşı uygun malzeme kullanılması.

ç) Çatlak, kırık, deforme olmuş, korozyona veya kesit kaybına uğramış ve benzeri kusurlar içeren iskele bileşenleri ve bağlantı elemanlarının **kullanılmaması**.

d) Tespit edilen kusurların giderilmesi.

Çalışanların işlerini güvenli bir şekilde sürdürebilmeleri amacıyla iskele platformunun **asgari** olarak aşağıda belirtilen özellikleri taşıması sağlanır:



- a) Yapılan işin özellikleri dikkate alınarak üzerine gelebilecek muhtemel **yükleri taşıyabilecek** kapasitede olması.
- b) Gerekli her türlü ekipman ve malzeme dikkate alınarak çalışanların işlerini yaparken **rahatça** hareket edebilecekleri genişlikte olması.
- c) Platformda ve platform birimleri ile iskele düşey elemanları arasında **boşluk** bulunmaması.
- ç) Hareket etmeyecek şekilde iskele sistemine sabitlenmiş ve çalışanların **güvenli geçişine** izin verecek şekilde yerleştirilmiş olması.
- d) Güvenli çalışmayı sağlayacak şekilde **kaymaz** olması.

Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'ne göre, aşağıdakilerden hangisi levhalar üzerine yazılarak iskelelerin uygun ve görülebilir yerlerine asılır?

- A) Iskelenin taşıyabileceği azami ağırlık
- B) Iskelede çalışabilecek kişi sayısı
- C) Iskelede geçiş amacıyla kullanılan geçidin genişliği
- D) Iskelenin sağlamlık ve dayanıklılık hesapları
- E) Iskelenin kurma, kullanma ve sökme planı

QUIZ -3

1- Çalışanların işlerini güvenli bir şekilde sürdürebilmeleri amacıyla iskele platformunun **asgari** olarak aşağıda belirtilen özellikleri taşıması sağlanır:

- a) Yapılan işin özellikleri dikkate alınarak üzerine gelebilecek muhtemel **taşıyabilecek** kapasitede olması.
- b) Gerekli her türlü ekipman ve malzeme dikkate alınarak çalışanların işlerini yaparken **rahatça** hareket edebilecekleri genişlikte olması.
- c) Platformda ve platform birimleri ile iskele düşey elemanları arasında bulunmaması.
- ç) Hareket etmeyecek şekilde iskele sistemine sabitlenmiş ve çalışanların **geçişine** izin verecek şekilde yerleştirilmiş olması.
- d) Güvenli çalışmayı sağlayacak şekilde olması.

İskeleler aşağıda belirtilen durumlarda işveren tarafından görevlendirilen ehil bir kişi tarafından **kontrole tabi tutulur**. Hazırlanan kontrol raporu sonucunda sadece güvenli olduğu tespit edilen iskelelerde çalışma yapılır;



- a) Kullanılmaya başlanmadan **önce**,
- b) **Haftada** en az bir kez,
- c) Üzerinde **değişiklik** yapıldığında,
- ç) Belli bir süre **kullanılmadığında**,
- d) Sismik sarsıntı, kuvvetli **rüzgârlar** gibi olumsuz hava şartlarına veya denge ve sağlamlığını etkileyebilecek diğer koşullara maruz kaldığında.

İskeleler **yük sınıfına** uygun olarak kullanılır ve taşıyabilecekleri **azami** ağırlıkları gösteren levhalar iskele üzerine uygun ve görülebilir şekilde yerleştirilir.

Cephe iskelesinin **file**, **branda**, levha veya aynı işlevi görebilecek benzeri iskele örtüsü ile **kaplanması** halinde, yapı ile iskele arasındaki ankraj sayısının **rüzgâr yükü** dikkate alınarak üretici talimatları doğrultusunda artırılması sağlanır.



Çelik ve alüminyum alaşımlı cephe iskelelerinin uygun ve yeterli şekilde **topraklanması** sağlanır. Birbirinden bağımsız iskele sistemleri **ayrı ayrı** topraklanır.

QUIZ -4

1-

İskeleler aşağıda belirtilen durumlarda işveren tarafından görevlendirilen ehil bir kişi tarafından **kontrole tabi tutulur**. Hazırlanan kontrol raporu sonucunda sadece güvenli olduğu tespit edilen iskelelerde çalışma yapılır;

- a) Kullanılmaya başlanmadan
- b) en az bir kez,
- c) Üzerinde yapıldığında,
- ç) Belli bir **kullanılmadığında**,
- d) sarsıntı, kuvvetli gibi olumsuz hava şartlarına veya denge ve sağlamlığını etkileyebilecek diğer koşullara maruz kaldığında.

2-

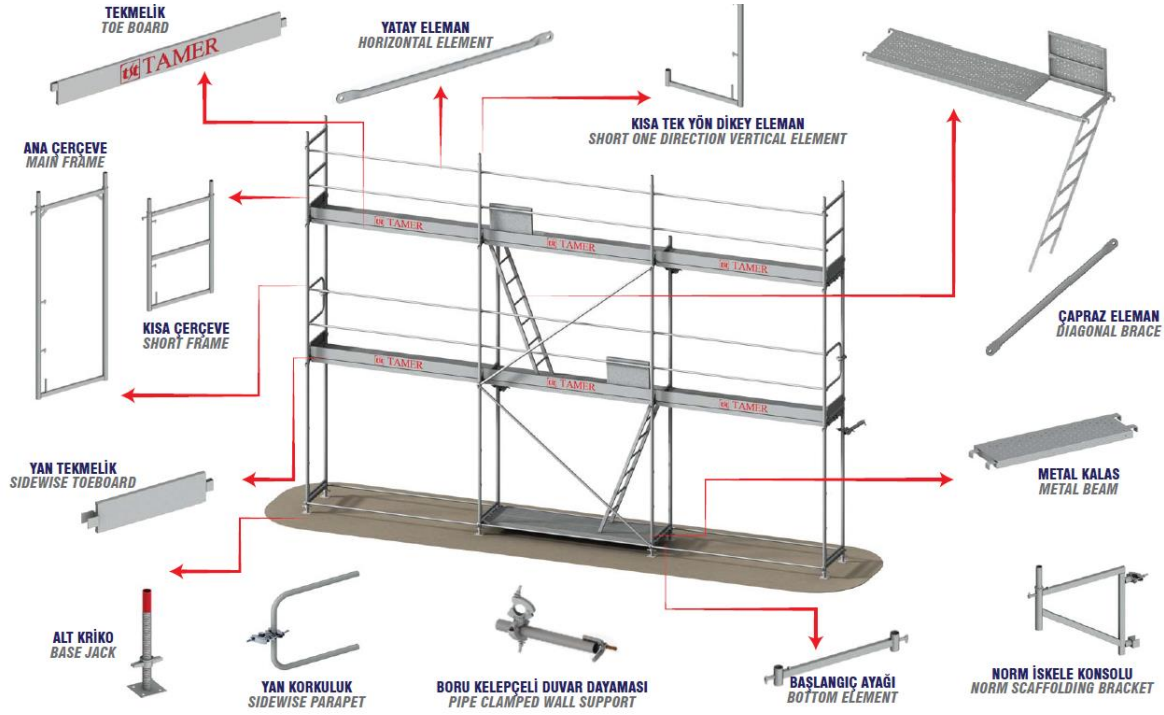
İskeleler **yük sınıfına** uygun olarak kullanılır ve taşıyabilecekleri ağırlıkları gösteren levhalar iskele üzerine uygun ve görülebilir şekilde yerleştirilir.

Cephe iskelesinin **file, branda**, levha veya aynı işlevi görebilecek benzeri iskele örtüsü ile **kaplanması** halinde, yapı ile iskele arasındaki ankraj sayısının dikkate alınarak üretici talimatları doğrultusunda artırılması sağlanır.

3-

Çelik ve alüminyum alaşımlı cephe iskelelerinin uygun ve yeterli şekilde sağlanır. Birbirinden bağımsız iskele sistemleri **ayrı ayrı** topraklanır.

Ekipman Bileşenleri



İskelelerdeki bütün bileşenlerin, kullanım amacına uygun olarak yeterli dayanım ve boyutlarda olması, bu bileşenlerin kullanım esnasında kendiliğinden yatay veya düşey yönde **hareket etmemesi** ve yerinden çıkması sağlanır.

Cephe iskelelerinin ayaklarında sabit veya düşeyliği ayarlanabilir taban plakaları ve yumuşak zeminlerde yükü dağıtmak için taban plakaları altlarında uygun malzemedan yapılmış altlıklar kullanılır.

Taban plakalarının alanının **en az 150 cm²** olması ve düşeyliği ayarlanabilir taban plakalarının **en az 20 santimetre ayar kapasitesine** sahip olması sağlanır. Sağlam olmayan ve uygunsuz malzemeler destek parçası olarak kullanılmaz.



Çalışma platformuna güvenli erişim sağlanması için **merdiven sistemleri** kullanılır.



Çalışanların **düşmeye karşı korunması** ve malzeme düşmesinin önlenmesi amacıyla cephe iskelesi çalışma platformu kenarlarında aşağıdaki bileşenlerden oluşan **yan koruma** bulunur:

a) En üst yüzeyi çalışma platformu seviyesinden **en az bir metre** yukarıda olacak şekilde yerleştirilmiş ana korkuluk.

b) Ana korkuluk ile topuk levhası arasına yerleştirilen bir veya daha fazla **ara korkuluk** veya bir çerçeve ya da ana korkuluğun üst kenarının oluşturduğu çerçeve veya ızgara korkuluktan oluşan ara yan koruma.

c) En üst yüzeyi çalışma platformu seviyesinden **en az 15 santimetre** yukarıda olacak şekilde platforma bitişik olarak yerleştirilmiş **topuk levhası**.



Yan koruma bileşenleri arasındaki açıklıklar, **47 santimetre** çapında bir **küre** geçmeyecek şekilde olur.



Yüksekte çalışmalarda kullanılan korkuluklarda platforma bitişik, en az kaç santimetre yüksekliğinde topuk levhası bulunması sağlanır?

- A) 5
- B) 10
- C) 12
- D) 15
- E) 20

Yüksekte çalışmalarda kullanılacak olan korkuluklarda, platformdan en az ne kadar yükseklikte ana korkuluk bulunması sağlanır?

- A) 1,5 metre
- B) 1 metre
- C) 80 santimetre
- D) 60 santimetre
- E) 47 santimetre

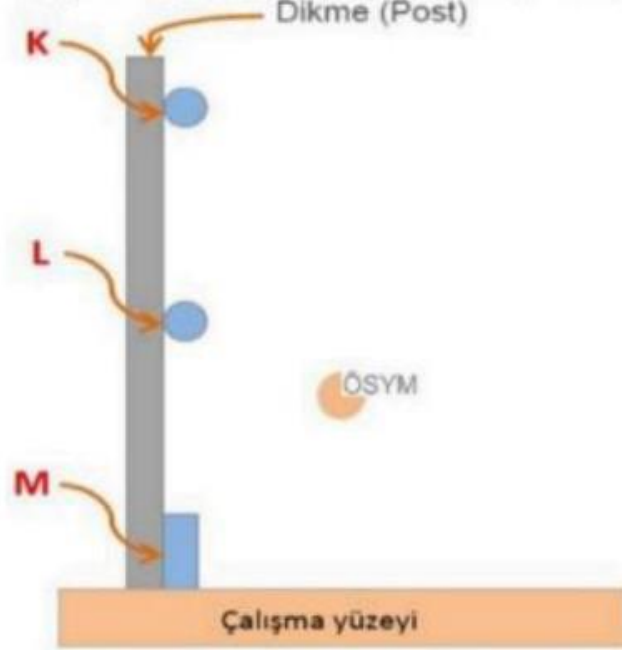


Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'ne göre; cephe iskelesi çalışma platformu kenarında bulunan yan koruma bileşenleri arasındaki açıklıklar, en az kaç cm çapında bir küre geçmeyecek şekilde olur?

- A) 60
- B) 47
- C) 39
- D) 23
- E) 15



Aşağıda örnek bir kenar koruma sistemi şekli verilmiştir:



Yapı İşlerinde Yüksekte Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulama Rehberi'ne göre, M harfiyle gösterilen düzeneği ifade eden kavram aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Ana korkuluk
- B) Ara korkuluk
- C) Topuk levhası
- D) Yakalama platformu
- E) Geçici korkuluk



QUIZ -5

1-

İskelelerdeki bütün bileşenlerin, kullanım amacına uygun olarak yeterli dayanım ve boyutlarda olması, bu bileşenlerin kullanım esnasında kendiliğinden yatay veya düşey yönde **etmemesi** ve yerinden çıkmaması sağlanır.

2-

Taban plakalarının alanının **en az** **cm²** olması ve düşeyliği ayarlanabilir taban plakalarının **en az** **santimetre ayar kapasitesine** sahip olması sağlanır. Sağlam olmayan ve uygunsuz malzemeler destek parçası olarak kullanılmaz.

3-

Çalışanların **düşmeye karşı korunması** ve malzeme düşmesinin önlenmesi amacıyla cephe iskelesi çalışma platformu kenarlarında aşağıdaki bileşenlerden oluşan **yan koruma** bulunur:

a) En üst yüzeyi çalışma platformu seviyesinden **en az** **metre** yukarıda olacak şekilde yerleştirilmiş ana korkuluk.

b) Ana korkuluk ile topuk levhası arasına yerleştirilen bir veya daha fazla **ara korkuluk** veya bir çerçeve ya da ana korkuluğun üst kenarının oluşturduğu çerçeve veya ızgara korkuluktan oluşan ara yan koruma.

c) En üst yüzeyi çalışma platformu seviyesinden **en az** **santimetre** yukarıda olacak şekilde platforma bitişik olarak yerleştirilmiş **topuk levhası**.

Yan koruma bileşenleri arasındaki açıklıklar, **santimetre** **çapında** bir **küre** geçmeyecek şekilde olur.

Kurulum ve Söküm

Kurulum ve söküm işlemleri; kurma, kullanma ve sökme planı, üretici talimatları ve teknik detaylar **dikkate** alınarak yapılır.

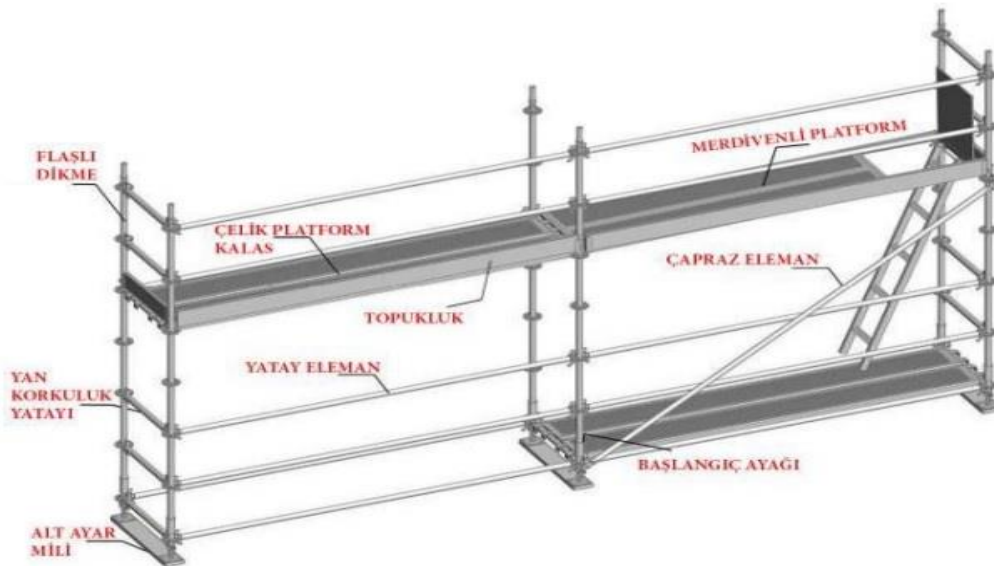
Olumsuz hava koşullarından kaynaklı riskler nedeniyle güvenli çalışma ortamının sağlanamadığı durumlarda kurulum ve söküm **işlemleri yapılmaz**.



Kurulum öncesinde iskele sisteminin bileşenleri kontrol edilir. **Hasar görmüş** bileşenler kullanılmaz.

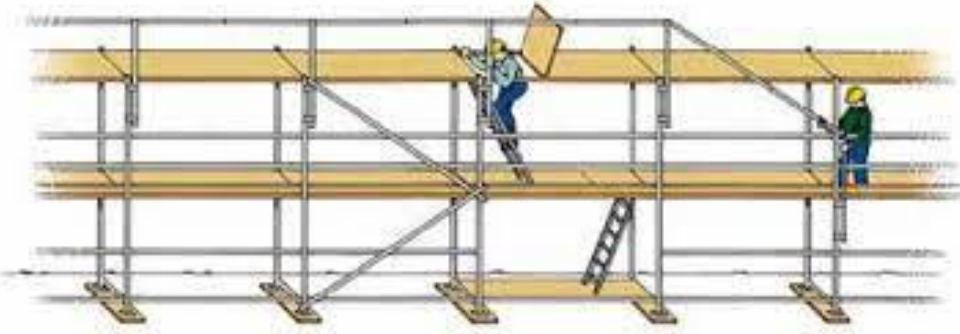
Cephe iskeleleri, iskelenin kendi ağırlığı ve üzerinde çalışanlar ile yapı malzemeleri ve ilgili ekipmanların yüklerini rahatlıkla karşılayabilen stabil bir zemin üzerine kurulur ve kurulum öncesi çevre ve **hava koşulları** dikkate alınır.

Cephe iskelelerinin kurulumunda, taşıyıcı sisteme ait düşey ve yatay elemanlar eksiksiz olarak kullanılır ve sistem üretici talimatları doğrultusunda yeterli sayıda **çapraz elemanlarla** veya standartta belirtilen diğer kuşaklama metotlarıyla takviye edilir.



Cephe iskeleleri yapıya mümkün olduğunca yakın kurulur, bunun mümkün olmadığı durumlarda çalışanların yapı ile cephe iskelesi arasında **düşmelerini** önleyici tedbirler alınır.

Cephe iskelesinin hareket etmemesi, çökme veya devrilmenin önlenmesi için uygun ankraj elemanları aracılığıyla üretici talimatları dikkate alınarak iskelenin sabitlenmesi sağlanır. En alt seviyedeki ankrajlar, taban plakasından her durumda **en fazla dört metre** yükseklikte olacak şekilde yerleştirilir.



Cephe iskelesinin yapının devam eden diğer cepheleri boyunca kurulması halinde, iskelenin sürekli olacak ve yapının köşelerini **tam kapatacak** şekilde olması sağlanır. Bunun uygulanamadığı durumlarda geçişler güvenli şekilde yerleştirilmiş geçitler aracılığıyla sağlanır.

Geçitlerin **en az 60 santimetre** genişliğinde olması ve düşmeye karşı yan korumasının bulunması sağlanır. Geçitlere **malzeme** yerleştirilmez.

Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'ne göre, yapı işlerinde kullanılan cephe iskelelerinin üzerinde bulunan çapraz elemanların birincil kullanım amacı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Malzeme düşmesini önlemek
- B) Malzeme istifini kolaylaştırmak
- C) İskelede çıkılmasını kolaylaştırmak
- D) İskelenin dayanıklılığını artırmak
- E) İskele elemanlarının ankrajını kolaylaştırmak



QUIZ -6

1-

Kurulum öncesinde iskele sisteminin bileşenleri kontrol edilir. **Hasar görmüş** bileşenler

2-

Cephe iskelelerinin kurulumunda, taşıyıcı sisteme ait düşey ve yatay elemanlar eksiksiz olarak kullanılır ve sistem üretici talimatları doğrultusunda yeterli sayıda **elemanlarla** veya standartta belirtilen diğer kuşaklama metotlarıyla takviye edilir.

3-

Cephe iskelesinin hareket etmemesi, çökme veya devrilmenin önlenmesi için uygun ankraj elemanları aracılığıyla üretici talimatları dikkate alınarak iskelenin sabitlenmesi sağlanır. En alt seviyedeki ankrajlar, taban plakasından her durumda **en fazla** **metre** yükseklikte olacak şekilde yerleştirilir.

4-

İskelelerde, geçitlerin **en az** **santimetre** genişliğinde olması ve düşmeye karşı yan korumasının bulunması sağlanır. Geçitlere **malzeme** yerleştirilmez.

CEPHE İSKELELERİ - ÇIKABİLECEK YERLER

Kullanılacak **ahşap cephe** iskelelerinin TS 13662 standardına uygun olması sağlanır. İskele yüksekliğinin **13,5 metreyi** aştığı durumlarda ahşap iskeleler **kullanılmaz**.

İskeleler aşağıda belirtilen durumlarda işveren tarafından görevlendirilen ehil bir kişi tarafından **kontrole tabi tutulur**. Hazırlanan kontrol raporu sonucunda sadece güvenli olduğu tespit edilen iskelelerde çalışma yapılır;

- a) Kullanılmaya başlanmadan **önce**,
- b) **Haftada** en az bir kez,
- c) Üzerinde **değişiklik** yapıldığında,
- ç) Belli bir süre **kullanılmadığında**,
- d) Sismik sarsıntı, kuvvetli **rüzgârlar** gibi olumsuz hava şartlarına veya denge ve sağlamlığını etkileyebilecek diğer koşullara maruz kaldığında.

Cephe iskelesinin **file, branda**, levha veya aynı işlevi görebilecek benzeri iskele örtüsü ile **kaplanması** halinde, yapı ile iskele arasındaki ankraj sayısının **rüzgâr yükü** dikkate alınarak üretici talimatları doğrultusunda artırılması sağlanır.

Taban plakalarının alanının **en az 150 cm²** olması ve düşeyliği ayarlanabilir taban plakalarının **en az 20 santimetre ayar kapasitesine** sahip olması sağlanır. Sağlam olmayan ve uygunsuz malzemeler destek parçası olarak kullanılmaz.

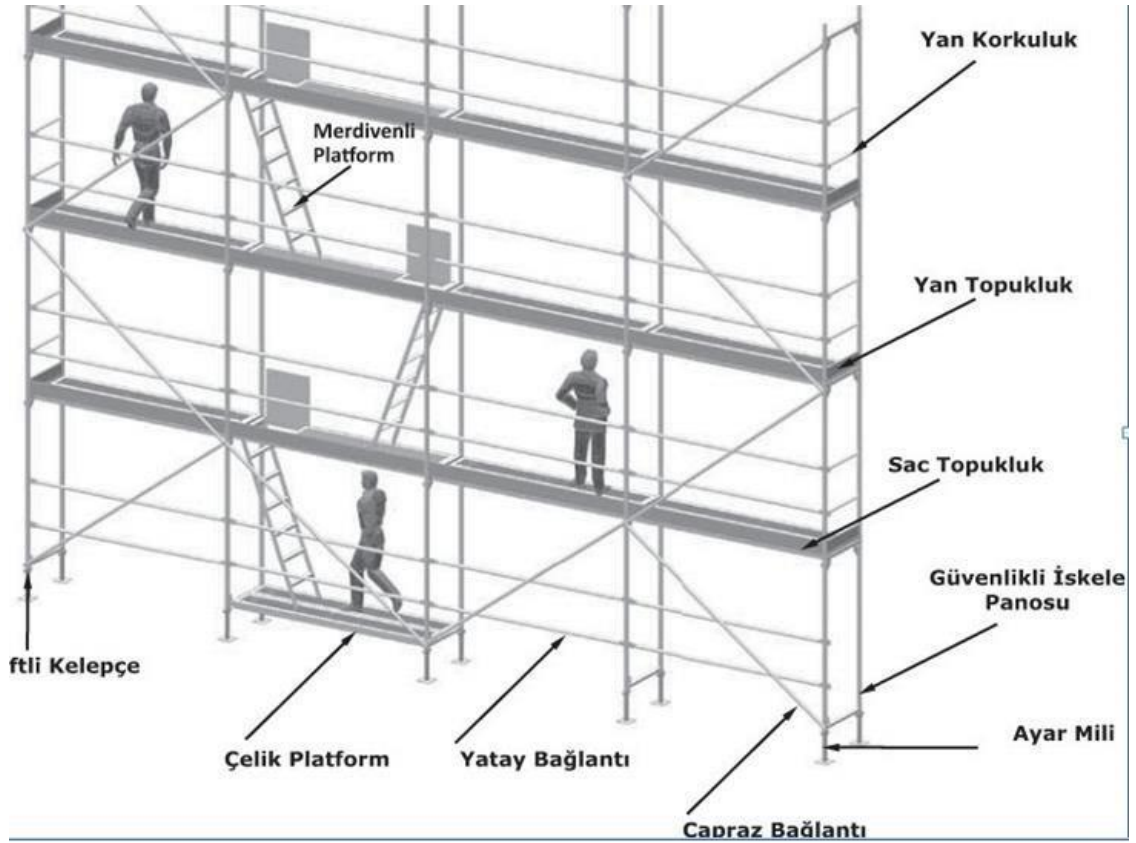
Çalışanların **düşmeye karşı korunması** ve malzeme düşmesinin önlenmesi amacıyla cephe iskelesi çalışma platformu kenarlarında aşağıdaki bileşenlerden oluşan **yan koruma** bulunur:

- a) En üst yüzeyi çalışma platformu seviyesinden **en az bir metre** yukarıda olacak şekilde yerleştirilmiş ana korkuluk.
- b) Ana korkuluk ile topuk levhası arasına yerleştirilen bir veya daha fazla **ara korkuluk** veya bir çerçeve ya da ana korkuluğun üst kenarının oluşturduğu çerçeve veya ızgara korkuluktan oluşan ara yan koruma.
- c) En üst yüzeyi çalışma platformu seviyesinden **en az 15 santimetre** yukarıda olacak şekilde platforma bitişik olarak yerleştirilmiş **topuk levhası**. Yan koruma bileşenleri arasındaki açıklıklar, **47 santimetre çapında** bir **küre** geçmeyecek şekilde olur.

Cephe iskelesinin hareket etmemesi, çökme veya devrilmenin önlenmesi için uygun ankraj elemanları aracılığıyla üretici talimatları dikkate alınarak iskelenin sabitlenmesi sağlanır. En alt seviyedeki ankrajlar, taban plakasından her durumda **en fazla dört metre** yükseklikte olacak şekilde yerleştirilir.

Cephe iskelesinin yapının devam eden diğer cepheleri boyunca kurulması halinde, iskelenin sürekli olacak ve yapının köşelerini **tam kapatacak** şekilde olması sağlanır. Bunun uygulanmadığı durumlarda geçişler güvenli şekilde yerleştirilmiş geçitler aracılığıyla sağlanır.

Geçitlerin **en az 60 santimetre** genişliğinde olması ve düşmeye karşı yan korumasının bulunması sağlanır. Geçitlere **malzeme** yerleştirilmez.



GEÇİCİ KENAR KORUMA SİSTEMLERİ (KORKULUK SİSTEMLERİ) İÇİN ASGARİ ŞARTLAR



Asansör ve döşeme boşlukları



Kat döşeme kenarlarında

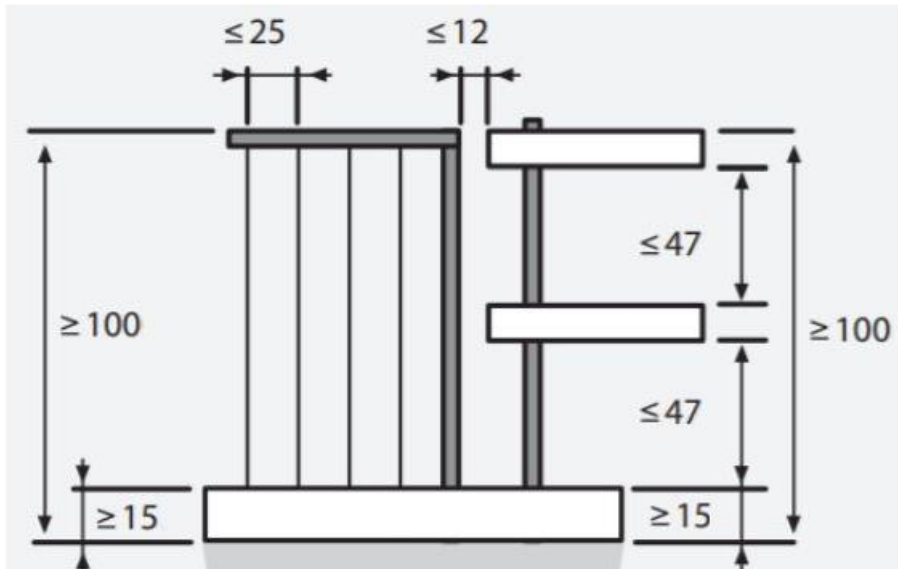


Merdiven kenarlarında



Geçici kenar koruma sisteminin temininde, üretici firmanın standarda uygunluk belgesinin yapı alanında kullanılması planlanan sistem sınıfı ve tipini kapsayıp kapsamadığı kontrol edilir. Geçici kenar koruma sistemi, standarda uygunluk belgesinde belirtilen sistem **sınıfı ve tipine uygun olmayan yerlerde kullanılmaz.**

Geçici kenar koruma sistemleri arasında ve bu sistemler ile yapı elemanları arasında açıklık **bulunmaması** sağlanır. Bunun mümkün olmadığı durumlarda topuk levhasının kesintisiz olması koşuluyla, **bu boşluğun 12 santimetreyi** geçmemesi sağlanır.



Geçici kenar koruma sistemleri aşağıdaki durumlarda kontrol edilir ve kontrol sonucu tespit edilen uygunsuzluklar gerekli **tedbirler alınarak derhal giderilir:**

- a) Kurulum **sonrasında.**
- b) Haftada **en az bir kez** olmak üzere düzenli aralıklarla.
- c) Üzerinde bir **değişiklik** yapıldığında.
- ç) Sismik sarsıntı, kuvvetli rüzgârlar gibi olumsuz hava şartlarına veya denge ve sağlamlığını etkileyebilecek diğer koşullara **maruz kaldığında.**



QUIZ -7

1-

Geçici kenar koruma sistemleri arasında ve bu sistemler ile yapı elemanları arasında açıklık bulunmaması sağlanır. Bunun mümkün olmadığı durumlarda topuk levhasının kesintisiz olması koşuluyla, bu boşluğun santimetreyi geçmemesi sağlanır.

2-

Geçici kenar koruma sistemleri aşağıdaki durumlarda kontrol edilir ve kontrol sonucu tespit edilen uygunsuzluklar gerekli tedbirler alınarak derhal giderilir:

- a) Kurulum
- b) Haftada en az kez olmak üzere düzenli aralıklarla.
- c) Üzerinde bir yapıldığında.
- ç) Sismik sarsıntı, kuvvetli rüzgârlar gibi şartlarına veya denge ve sağlamlığını etkileyebilecek diğer koşullara maruz kaldığında.

Sınıflandırma ve tipler



Sınıf A



SINIF B



SINIF C



Mevcut çalışma alanları ve bağlantı (sabitleme) koşulları dikkate alınarak, TS EN 13374 standardında yer alan **üç sınıftan** ve dokuz tipten en uygun olan geçici kenar koruma sistemi seçilir.

-**Sınıf A geçici kenar koruma sistemleri;** çalışma yüzey açısının **10°'den az** olduğu alanlarda kullanılır.

- **Sınıf B geçici kenar koruma sistemleri;**

a) Herhangi bir düşme yüksekliği kısıtlaması olmaksızın çalışma yüzeyi açısının **30°'den az olduğu alanlarda** veya

b) Düşme yüksekliğinin **iki** metreden az ve çalışma yüzeyi açısının **60°'den az olduğu** alanlarda kullanılır.

Sınıf C geçici kenar koruma sistemleri;

a) Herhangi bir düşme yüksekliği kısıtlaması olmaksızın çalışma yüzeyi açısının **30° ile 45°** arasında olduğu alanlarda veya

b) Düşme yüksekliğinin **beş** metreden az ve çalışma yüzeyi açısının **45° ile 60°** arasında olduğu alanlarda kullanılır.

ÖZETLE

SINIF A 	Çalışma Yüzey Açısının 10°'Den Az Olduğu Alanlarda Kullanılır.
SINIF B 	1- Herhangi Bir Düşme Yüksekliği Kısıtlaması Olmaksızın Çalışma Yüzeyi Açısının 30°'Den Az Olduğu Alanlarda Veya 2- Düşme Yüksekliğinin İki Metreden Az Ve Çalışma Yüzeyi Açısının 60°'Den Az Olduğu Alanlarda Kullanılır.
SINIF C 	1- Herhangi Bir Düşme Yüksekliği Kısıtlaması Olmaksızın Çalışma Yüzeyi Açısının 30° ile 45° Arasında Olduğu Alanlarda Veya 2- Düşme Yüksekliğinin Beş Metreden Az Ve Çalışma Yüzeyi Açısının 45° ile 60° Arasında Olduğu Alanlarda Kullanılır.

QUIZ -8

1-

Sınıf A geçici kenar koruma sistemleri; çalışma yüzey açısının°’den az olduğu alanlarda kullanılır.

2-

Sınıf B geçici kenar koruma sistemleri;

a) Herhangi bir düşme yüksekliği kısıtlaması olmaksızın çalışma yüzeyi açısının°’den az olduğu alanlarda veya

b) Düşme yüksekliğinin metreden az ve çalışma yüzeyi açısının°’den az olduğu alanlarda kullanılır.

3-

Sınıf C geçici kenar koruma sistemleri;

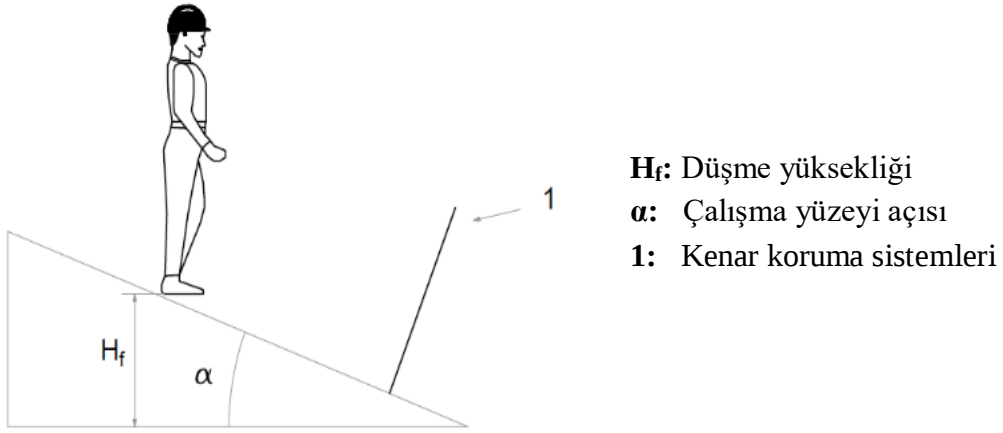
a) Herhangi bir düşme yüksekliği kısıtlaması olmaksızın çalışma yüzeyi açısının° ile° arasında olduğu alanlarda veya

b) Düşme yüksekliğinin beş metreden az ve çalışma yüzeyi açısının° ile° arasında olduğu alanlarda kullanılır.

GENEL OLARAK

Geçici kenar koruma sistemleri aşağıda belirtilen durumlarda kullanılmaz ve düşmeye karşı koruma diğer tedbirlerle sağlanır:

- a) Çalışma yüzeyi açısının **60°’den fazla olduğu** alanlarda.
- b) Düşme yüksekliğinin **beş** metreden fazla ve çalışma yüzeyi açısının **45°’den fazla olduğu alanlarda.**



Şekil 1. Eğimli yüzeyde düşme yüksekliği

QUIZ -9

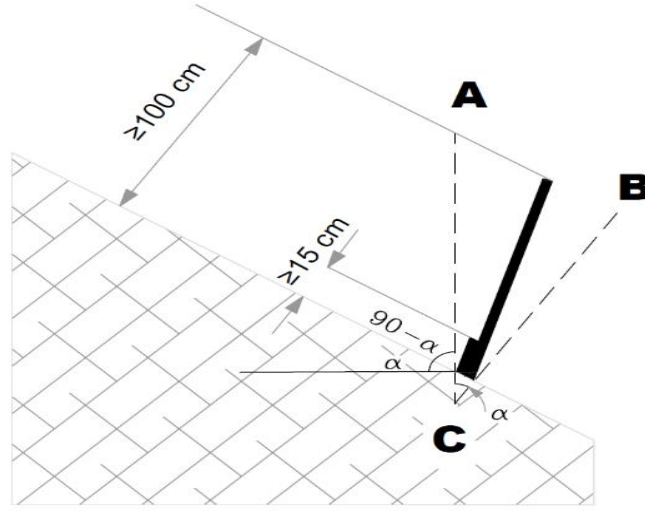
1-

Geçici kenar koruma sistemleri aşağıda belirtilen durumlarda kullanılmaz ve düşmeye karşı koruma diğer tedbirlerle sağlanır:

- a) Çalışma yüzeyi açısının°’den fazla olduğu alanlarda.
- b) Düşme yüksekliğinin metreden fazla ve çalışma yüzeyi açısının°’den fazla olduğu alanlarda.

Sınıf A ve Sınıf B geçici kenar koruma sistemlerinin, çalışma yüzeyine dik doğrultudan dışarıya veya içeriye doğru **15°'den fazla sapmayacak** şekilde **konumlandırılması** sağlanır.

Sınıf C geçici kenar koruma sistemlerinin, Şekil 2'de yer alan AC dikey çizgisi ile yüzeye dik olan BC çizgisi arasında olacak şekilde **konumlandırılması** sağlanır.

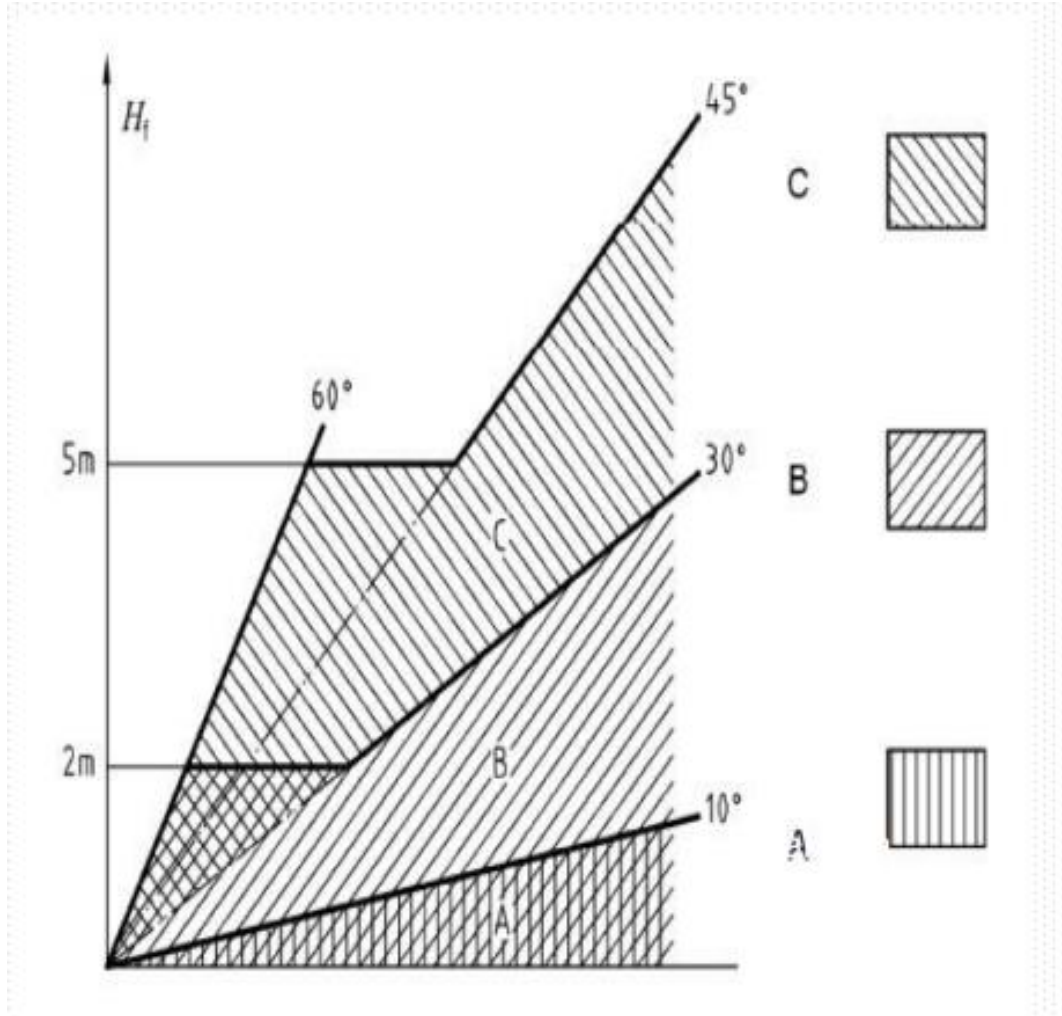


Şekil 2. Sınıf C kenar koruma sisteminin konumlandırılması

QUIZ -10

1-

Sınıf A ve Sınıf B geçici kenar koruma sistemlerinin, çalışma yüzeyine dik doğrultudan dışarıya veya içeriye doğru”den fazla sapmayacak şekilde **konumlandırılması** sağlanır.



Ekipman bileşenleri

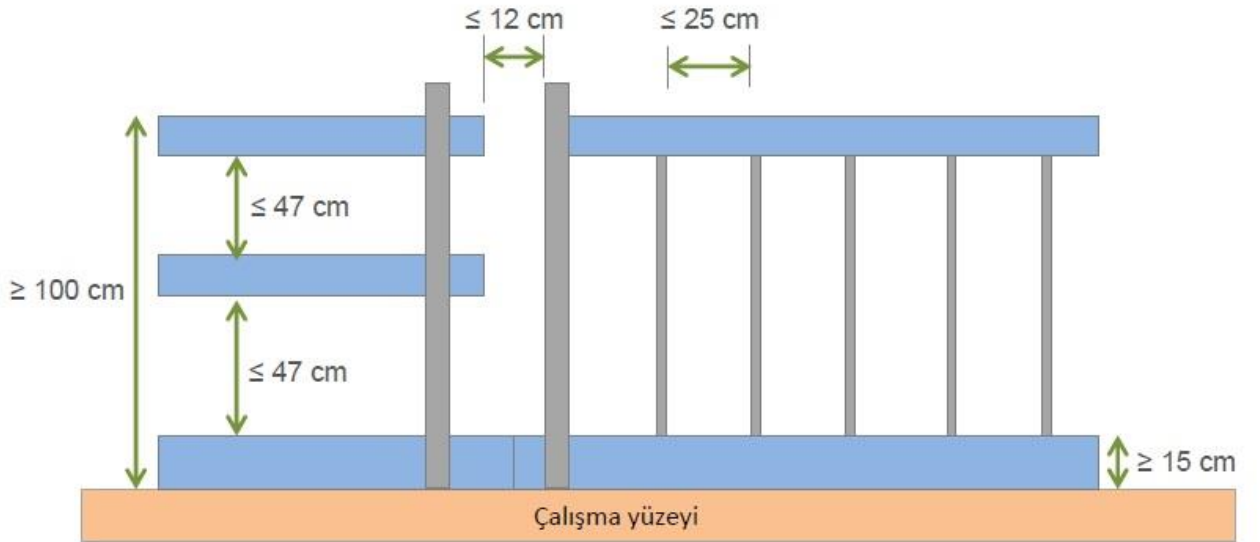
Geçici kenar koruma sistemleri; **ana korkuluk**, **ara korkuluk** veya **ara koruma** ile **topuk levhasından** oluşur.

Ara koruma; ana korkuluk ile çalışma yüzeyi arasında yer alan tel örgü bariyer, ağ veya benzeri bileşenlerden oluşur.

Geçici kenar koruma sistemlerinde;

a) **Ana korkuluğun** üst noktasının, çalışma yüzeyine dik mesafesinin **en az bir metre** olması sağlanır.

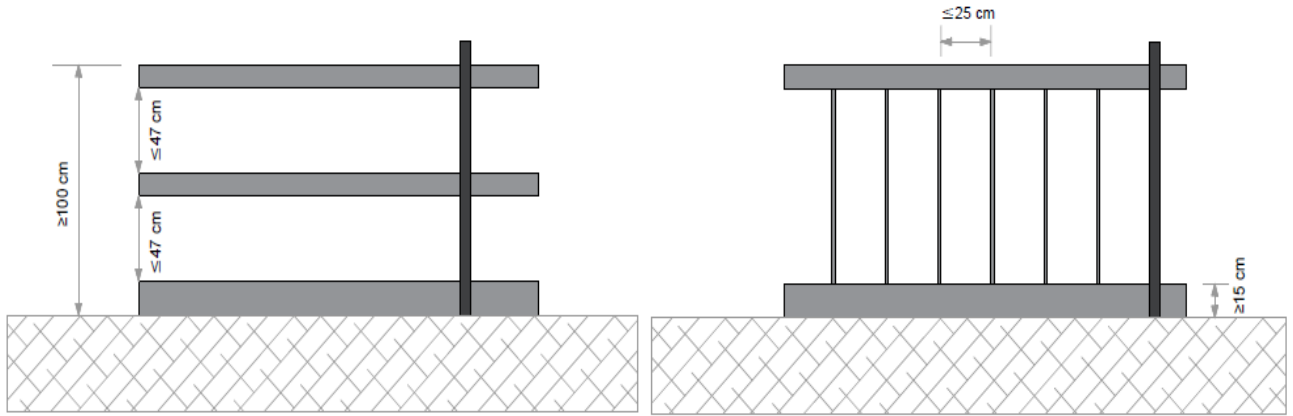
b) **Topuk levhasının** üst noktasının, çalışma yüzeyine dik mesafesinin **en az 15 santimetre** yüksekliğinde olması sağlanır ve topuk levhası platforma bitişik şekilde yerleştirilir.



Sınıf A geçici kenar koruma sistemlerinde;

a) Ana korkuluk, ara korkuluk ve topuk levhası arasındaki açıklıklar **47 santimetreden** fazla olamaz.

b) Ara korkuluk yerine düşey elemanların kullanılacağı durumlarda bu elemanların arasındaki açıklıklar **25 santimetreden** fazla olamaz.



Şekil 3. Sınıf A kenar koruma sisteminin bileşenleri

QUIZ -11

1-

Sınıf A geçici kenar koruma sistemlerinde;

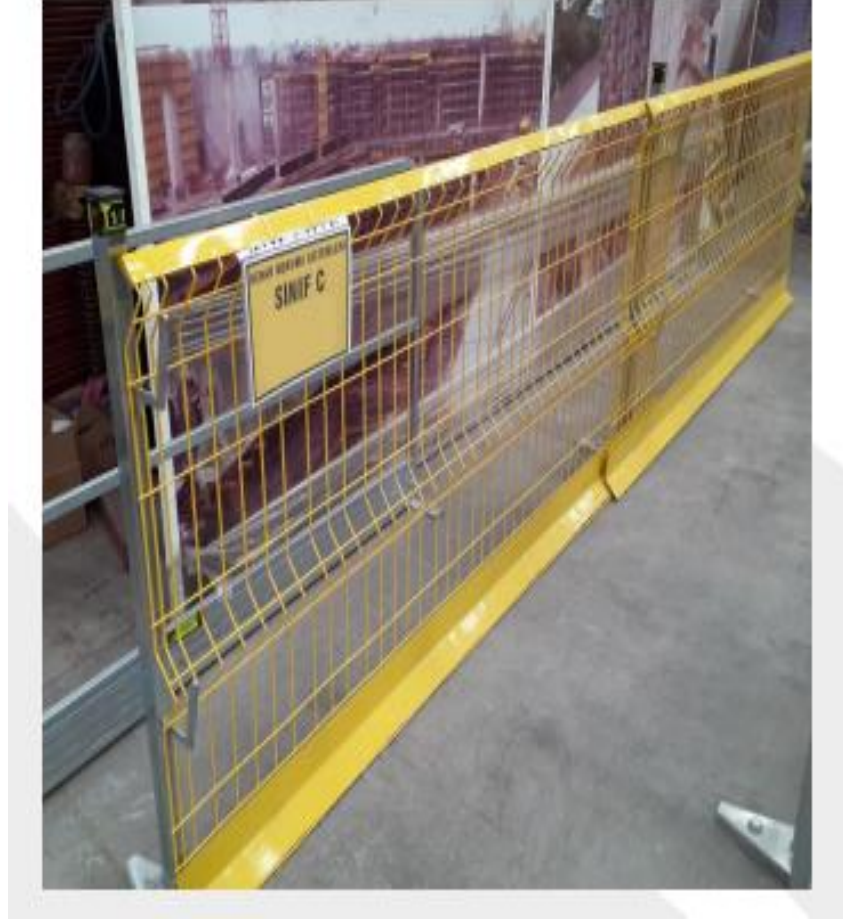
a) Ana korkuluk, ara korkuluk ve topuk levhası arasındaki açıklıklar **santimetreden** fazla olamaz.

b) Ara korkuluk yerine düşey elemanların kullanılacağı durumlarda bu elemanların arasındaki açıklıklar **santimetreden** fazla olamaz.

Sınıf B geçici kenar koruma sistemlerindeki yatay veya düşey açıklıklardan en az biri **25 santimetreden** fazla olamaz.



Sınıf C geçici kenar koruma sistemlerindeki yatay veya düşey açıklıklardan en az biri **10 santimetreden** fazla olamaz.



QUIZ -12

1-

Sınıf B geçici kenar koruma sistemlerindeki yatay veya düşey açıklıklardan en az biri santimetreden fazla olamaz.

2-

Sınıf C geçici kenar koruma sistemlerindeki yatay veya düşey açıklıklardan en az biri santimetreden fazla olamaz.

Kurulum ve söküm

- ❖ Kurulum ve söküm işlemleri, üretici talimatları ve teknik detaylar dikkate alınarak yapılır.
- ❖ Geçici kenar koruma sistemlerinin kurulum ve sökümünün, konuyla ilgili güvenli çalışma yöntemleri hakkında **eğitim almış çalışanlarca** yapılması sağlanır.
- ❖ Dikmeler kelepçeleme, vidalama veya benzeri güvenli yöntemler ile **sağlam** ve çalışma çevresine uygun aparatlar kullanılarak sabitlenir.
- ❖ Kurulum öncesinde geçici kenar koruma sistemlerinin bileşenleri kontrol edilir. **Hasar görmüş bileşenler kullanılmaz.**
- ❖ Geçici kenar koruma sistemi ve bütün bileşenlerin, kullanım esnasında kendiliğinden yatay veya düşey yönde hareket etmeleri ya da yerinden çıkmaları engellenir.

ÇIKMIŞ SORULAR

Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'ne göre, herhangi bir düşme yüksekliği kısıtlamasının olmadığı durumlarda Sınırlı B geçici kenar koruma sistemlerinin kullanılabilmesi için çalışma yüzey açısı en fazla kaç derece olabilir?

- A) 10
- B) 15
- C) 20
- D) 25
- E) 30

Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'ne göre aşağıdakilerin hangisinde düşmeye karşı koruma, geçici kenar koruma sistemleri dışında bir tedbirle sağlanır?

- A) Çalışma yüzey açısının 10° den az olduğu alanlar
- B) Herhangi bir düşme yüksekliği kısıtlaması olmaksızın çalışma yüzeyi açısının 30° den az olduğu alanlar
- C) Düşme yüksekliğinin beş metreden fazla ve çalışma yüzeyi açısının 45° den fazla olduğu alanlar
- D) Düşme yüksekliğinin beş metreden az ve çalışma yüzeyi açısının 45° ile 60° arasında olduğu alanlar
- E) Herhangi bir düşme yüksekliği kısıtlaması olmaksızın çalışma yüzeyi açısının 30° ile 45° arasında olduğu alanlar



Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'ne göre, geçici kenar koruma sistemleri arasında ve bu sistemler ile yapı elemanları arasındaki açıklığın giderilemediği durumlarda, topuk levhasının kesintisiz olması koşuluyla bu boşluk en fazla kaç santimetre olabilir?

- A) 5
- B) 10
- C) 12
- D) 15
- E) 20

Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'ne göre Sınıf A geçici kenar koruma sistemlerinde; ana korkuluk, ara korkuluk ve topuk levhası arasındaki açıklıklar kaç santimetreden fazla olamaz?

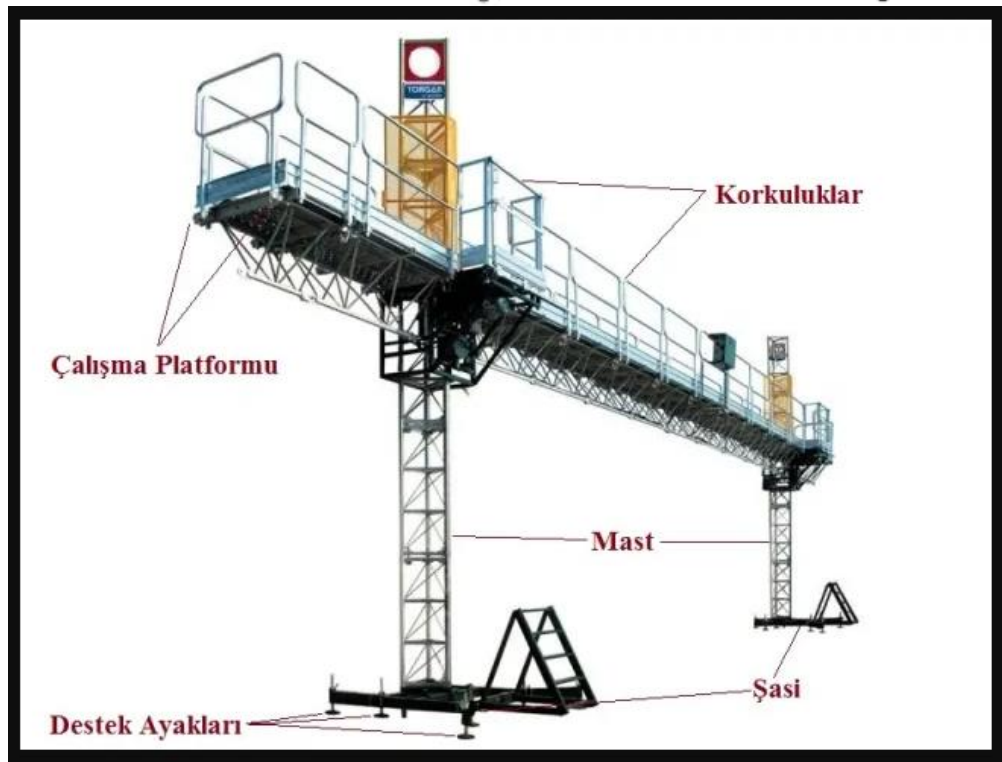
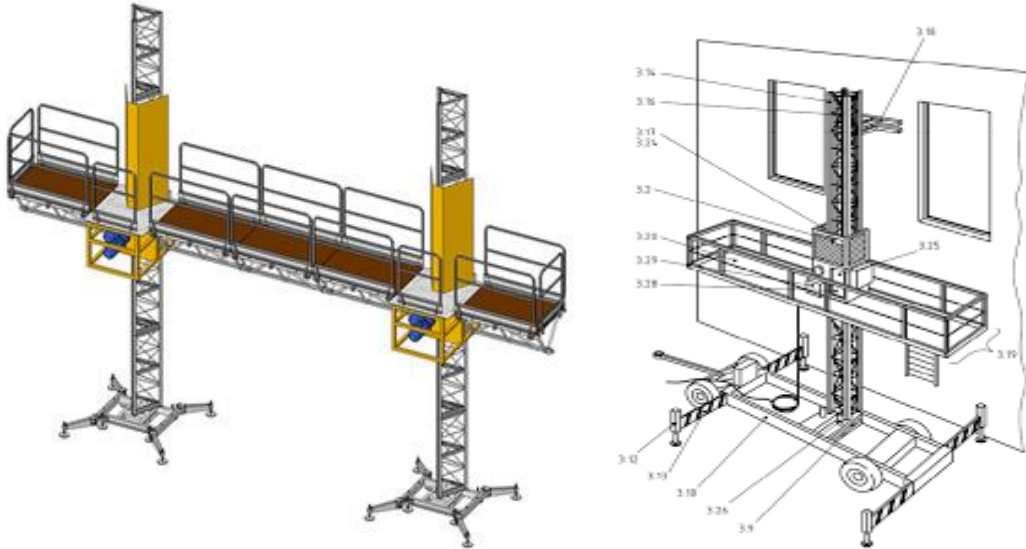
- A) 15
- B) 25
- C) 32
- D) 37
- E) 47



Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'ne göre çalışma yüzey açısının on dereceden az olduğu alanlarda, geçici kenar koruma sistemi olarak asgari düzeyde aşağıdakilerden hangisi kullanılmalıdır?

- A) Sınıf A
- B) Sınıf B
- C) Sınıf C
- D) Sınıf 1
- E) Sınıf 2

SÜTUNLU ÇALIŞMA PLATFORMLARI (CEPHE PLATFORMLARI) İÇİN ASGARİ ŞARTLAR



Sütunlu Çalışma Platformları - SINAVDA SORULABİLECEK YERLER

- Yapı işlerinde **TS EN 1495+A2** standardına uygunluk belgesi olan sütunlu çalışma platformları kullanılır ve yapılan işe uygun özellikte sütunlu çalışma platformu seçilir.
- Sütunlu çalışma platformunun standarda uygunluk belgesinin üretici onaylı sureti ve **üretici tarafından sağlanan talimat el kitabı** yapı alanında bulundurulur.
- Ekipmanın özel konfigürasyonları dikkate alınarak izin verilen çalışan sayısı, malzeme ağırlıkları ve dağılımları ile **yük kapasitesini** gösteren yük diagramının çalışma platformu üzerinde yer alması ve açıkça görülebilir olması sağlanır.
- **Platformda**, platform zemini ile topuk levhası veya giriş kapısı arasında bulunan herhangi bir açıklığın **1,5 santimetreden** fazla olmaması sağlanır.
- **Komşu** sütunlu çalışma platformları **arası açıklık 0,5 metreden** az olamaz.



QUIZ -13

1-

Platformda, platform zemini ile topuk levhası veya giriş kapısı arasında bulunan herhangi bir açıklığın santimetreden fazla olmaması sağlanır.

2-

Komşu sütunlu çalışma platformları arası açıklık metreden az olamaz.

Sütunlu çalışma platformlarında - Güvenlik donanımları

Ekipman üzerinde **kalıcı** olarak yerleştirilmiş, çalışma platformunu devre dışı bırakan ve ekipman kullanım dışıyken çalışma platformuna yetkisiz kişilerin müdahalesini engelleyen bir **tertibat** bulunur. Kendinden tahrikli sütunlu çalışma platformu şasisi üzerinde de benzer bir tertibat bulunur. Bu tertibatlar kilit ve benzeri araçlar ile koruma altına alınır.

Sütunlu çalışma platformlarında, çalışma platformu üzerinde, platformun hareketi esnasında kesik kesik olacak şekilde **otomatik olarak devreye giren sesli ikaz sistemi bulunur.**

Şasi ve çalışma platformu arasında oluşabilecek sıkışma ve çarpmalar, şasi ve platform arasında güvenli açıklık bırakılması veya bölgenin koruma altına alınması ile önlenir. Bu tedbirlerin uygulanamadığı durumlarda, sesli ikaz sisteminin, platformun şasiye **2,5 metreden fazla yaklaştığı durumlarda sürekli uyarı vermesi sağlanır.**

26. MADDE: Ana platformun ve platform uzatmalarının yapıya bakan kenarı hariç bütün kenarlarında en az **110** santimetre yüksekliğinde ana korkuluk, topuk levhası ve ana korkuluk ile arasında **50 santimetreden** fazla açıklık kalmayacak şekilde ara korkuluk ve **15 santimetre** yüksekliğinde topuk levhası bulunur. Bu bileşenler platforma güvenli bir şekilde sabitlenir. Halat ve zincirler korkuluk olarak **kullanılamaz**.



Yapıya bakan kenarların koruma altına alınması yapı yüzeyi ile platform arasındaki yatay mesafe dikkate alınarak **aşağıdaki şekilde belirlenir:**

- a) Yapı yüzeyi ile platform arasındaki açıklık **25 santimetre** veya daha az ise, **15 santimetre yüksekliğinde** topuk levhası bulunması sağlanır.
- b) Yapı yüzeyi ile platform arasındaki açıklık **25 santimetre** ile **40 santimetre** arasında ise, **70 santimetre yüksekliğinde korkuluk** ve **15 santimetre yüksekliğinde** topuk levhası bulunması sağlanır.
- c) Yapı yüzeyi ile platform arasındaki açıklık **40 santimetreden** fazla ise, 26 ncı maddede belirtilen şekilde düzenleme yapılır.

ÖZETLE

Yapı Yüzeyi İle Platform Arasındaki Açıklık 25 cm Veya Daha Az İse	15 cm Yüksekliğinde Topuk Levhası
Yapı Yüzeyi İle Platform Arasındaki Açıklık 25 cm – 40 cm İse	70 cm Yüksekliğinde Korkuluk 15 cm Yüksekliğinde Topuk Levhası
Yapı Yüzeyi İle Platform Arasındaki Açıklık 40 c. Fazla İse	En Az 110 cm Yüksekliğinde Ana Korkuluk , 50 cm Fazla Açıklık Kalmayacak Şekilde Ara Korkuluk 15 cm Yüksekliğinde Topuk Levhası Bulunur.

ÖSYM SORUSU OLABİLİR ?

1-

- I. Ana korkuluk 100 cm
- II. Ara korkuluk 50 cm
- III. Topuk levhası 15 cm

Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliğine göre, sütunlu çalışma platformlarında yapı yüzeyi ile platform arasındaki açıklık 40 santimetreden fazla ise, yukarıda bulunan hangi düzenlemeler yapılmalıdır?

- A) Yalnız I
- B) I ve II
- C) II ve III
- D) Yalnız III
- E) I,II ve II

CEVAP: C

QUIZ -14

1-

Şasi ve çalışma platformu arasında oluşabilecek sıkışma ve çarpmalar, şasi ve platform arasında güvenli açıklık bırakılması veya bölgenin koruma altına alınması ile önlenir. Bu tedbirlerin uygulanamadığı durumlarda, sesli ikaz sisteminin, platformun şasiye metreden fazla yaklaştığı durumlarda sürekli uyarı vermesi sağlanır.

2-

Ana platformun ve platform uzatmalarının yapıya bakan kenarı hariç bütün kenarlarında en az santimetre yüksekliğinde ana korkuluk, topuk levhası ve ana korkuluk ile arasında santimetreden fazla açıklık kalmayacak şekilde ara korkuluk ve santimetre yüksekliğinde topuk levhası bulunur. Bu bileşenler platforma güvenli bir şekilde sabitlenir. Halat ve zincirler korkuluk olarak kullanılamaz.

3-

Yapıya bakan kenarların koruma altına alınması yapı yüzeyi ile platform arasındaki yatay mesafe dikkate alınarak aşağıdaki şekilde belirlenir:

a) Yapı yüzeyi ile platform arasındaki açıklık santimetre veya daha az ise, santimetre yüksekliğinde topuk levhası bulunması sağlanır.

b) Yapı yüzeyi ile platform arasındaki açıklık santimetre ile santimetre arasında ise, santimetre yüksekliğinde korkuluk ve santimetre yüksekliğinde topuk levhası bulunması sağlanır.

Ana platformun veya platform uzatmalarının sütuna bitişik kenarlarında, sütuna el kol sıkışmalarının engellenmesi amacıyla, **en az 2 metre yüksekliğinde** uygun bir **koruyucu kafes** kullanılır.

Çalışma platformlarında ana veya kumanda devrelerinin güç kaynağının kesilmesi durumunda otomatik olarak devreye giren **fren sistemleri** bulunur. İki veya daha fazla sütun kullanılmışsa, her bir sütun için ayrı fren sistemlerinin bulunması sağlanır.

Sütunlu çalışma platformlarında, herhangi bir arıza durumunda platformun düşmesini önleyen ve **0,5 m/s'lik hız aşılmadan** önce devreye girerek platformu otomatik olarak durduran **güvenlik freni** bulunması sağlanır.

Sütunlu çalışma platformlarında, çalışma platformu üzerinde **TS EN 60204-1** standardına uygun acil durdurma kumandaları bulunur.

Sütunlu çalışma platformunun kurulduğu alanın halkın erişimine açık olduğu durumlarda, sütunlu çalışma platformuna erişim, zemin seviyesinden itibaren **en az iki metre yüksekliğinde örgü bariyer ve benzeri koruma yöntemleri ile engellenir.**

Sütunlu çalışma platformunun kurulduğu alanın araç trafiğine açık olduğu durumlarda, çalışma alanı bariyer, yönlendirme levhası ve benzeri tedbirlerle uygun şekilde koruma altına alınır.



QUIZ -15

1-

Ana platformun veya platform uzatmalarının sütuna bitişik kenarlarında, sütuna el kol sıkışmalarının engellenmesi amacıyla, en az metre yüksekliğinde uygun bir koruyucu kafes kullanılır.

2-

Çalışma platformlarında ana veya kumanda devrelerinin güç kaynağının kesilmesi durumunda otomatik olarak devreye giren sistemleri bulunur.

İki veya daha fazla sütun kullanılmışsa, her bir sütun için ayrı fren sistemlerinin bulunması sağlanır.

3-

Sütunlu çalışma platformlarında, herhangi bir arıza durumunda platformun düşmesini önleyen ve m/s'lik hız aşılmadan önce devreye girerek platformu otomatik olarak durduran güvenlik freni bulunması sağlanır.

4-

Sütunlu çalışma platformunun kurulduğu alanın halkın erişimine açık olduğu durumlarda, sütunlu çalışma platformuna erişim, zemin seviyesinden itibaren en az metre yüksekliğinde örgü bariyer ve benzeri koruma yöntemleri ile engellenir.

Sütunlu çalışma platformlarında - Ekipman bileşenleri

Çalışma platformlarında kendiliğinden açılmayacak şekilde en az **bir giriş kapısı bulunur** ve bu kapı **dışarı doğru açılmaz**. Çalışma platformunda, kapı tamamen kapatılmadan hareket etmemesini sağlayacak donanım bulunur. Halat ve zincirler giriş kapısı olarak **kullanılmaz**.

Çalışma platformunun zeminine erişim mesafesinin **50 santimetreden fazla olduğu durumlarda**, sütunlu çalışma platformu, basamak yükseklikleri eşit ve **30 santimetreden az olan erişim merdiveni ile donatılır**.

QUIZ -16

1-

Çalışma platformlarında kendiliğinden açılmayacak şekilde en az giriş kapısı bulunur ve bu kapı doğru açılmaz. Çalışma platformunda, kapı tamamen kapatılmadan hareket etmemesini sağlayacak donanım bulunur. Halat ve zincirler giriş kapısı olarak kullanılmaz.

Çalışma platformunun zeminine erişim mesafesinin santimetreden fazla olduğu durumlarda, sütunlu çalışma platformu, basamak yükseklikleri eşit ve santimetreden az olan erişim merdiveni ile donatılır.

SÜTUNLU ÇALIŞMA PLATFORMLARI ÇIKABİLECEK YERLER

Platformda, platform zemini ile topuk levhası veya giriş kapısı arasında bulunan herhangi bir açıklığın **1,5 santimetreden** fazla olmaması sağlanır.

Komşu sütunlu çalışma platformları **arası açıklık 0,5 metreden** az olamaz.

Şasi ve çalışma platformu arasında oluşabilecek sıkışma ve çarpmalar, şasi ve platform arasında güvenli açıklık bırakılması veya bölgenin koruma altına alınması ile önlenir. Bu tedbirlerin uygulanmadığı durumlarda, sesli ikaz sisteminin, platformun şasiye **2,5 metreden fazla yaklaştığı durumlarda sürekli uyarı vermesi sağlanır.**

Ana platformun ve platform uzatmalarının yapıya bakan kenarı hariç bütün kenarlarında en az **110** santimetre yüksekliğinde ana korkuluk, topuk levhası ve ana korkuluk ile arasında **50 santimetreden** fazla açıklık kalmayacak şekilde ara korkuluk ve **15 santimetre** yüksekliğinde topuk levhası bulunur.

Yapıya bakan kenarların koruma altına alınması yapı yüzeyi ile platform arasındaki yatay mesafe dikkate alınarak **aşağıdaki şekilde belirlenir:**

a) Yapı yüzeyi ile platform arasındaki açıklık **25 santimetre** veya daha az ise, **15 santimetre yüksekliğinde** topuk levhası bulunması sağlanır.

b) Yapı yüzeyi ile platform arasındaki açıklık **25 santimetre** ile **40 santimetre** arasında ise, **70 santimetre yüksekliğinde korkuluk** ve **15 santimetre yüksekliğinde** topuk levhası bulunması sağlanır.

c) Yapı yüzeyi ile platform arasındaki **açıklık 40 santimetreden** fazla ise, 26 ncı maddede belirtilen şekilde düzenleme yapılır.

Ana platformun veya platform uzatmalarının sütuna bitişik kenarlarında, sütuna el kol sıkışmalarının engellenmesi amacıyla, **en az 2 metre yüksekliğinde** uygun bir **koruyucu kafes** kullanılır.

Sütunlu çalışma platformlarında, herhangi bir arıza durumunda platformun düşmesini önleyen ve **0,5 m/s'lik hız aşılmadan** önce devreye girerek platformu otomatik olarak durduran **güvenlik freni** bulunması sağlanır.

Sütunlu çalışma platformunun kurulduğu alanın halkın erişimine açık olduğu durumlarda, sütunlu çalışma platformuna erişim, zemin seviyesinden itibaren **en az iki metre yüksekliğinde örgü bariyer ve benzeri koruma yöntemleri ile engellenir.**

Çalışma platformunun zeminine erişim mesafesinin **50 santimetreden fazla olduğu durumlarda**, sütunlu çalışma platformu, basamak yükseklikleri eşit ve **30 santimetreden az olan erişim merdiveni ile donatılır.**

Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'ne göre sütunlu çalışma platformlarının, ana platform ve platform uzatmalarının yapıya bakan kenarı dışındaki tüm kenarlarında, topuk levhası ve ana korkulukla arasındaki açıklık en fazla kaç cm olacak şekilde ara korkuluk bulunur?

- A) 15
- B) 30
- C) 50
- D) 60
- E) 80



1-

Kullanılacak ahşap cephe iskelelerinin TS 13662 standardına uygun olması sağlanır. İskele yüksekliğinin kaç metreyi aştığı durumlarda ahşap iskeleler kullanılmaz?

*13.5 *13

2-

İskeleler aşağıda belirtilen durumlarda işveren tarafından görevlendirilen ehil bir kişi tarafından kontrole tabi tutulur. Hazırlanan kontrol raporu sonucunda sadece güvenli olduğu tespit edilen iskelelerde çalışma yapılır. Hangisi tabi kontrolde dikkat edilmesi gereken husustan değildir?

* Sismik sarsıntıda *Haftada en az bir kez *Ayda en az bir kez

3-

Cephe iskelesinin file, branda, levha veya aynı işlevi görebilecek benzeri iskele örtüsü ile kaplanması halinde, yapı ile iskele arasındaki ankraj sayısının hangi dikkate alınarak üretici talimatları doğrultusunda artırılması sağlanır?

*Rüzgar yükü *Yağış yükü,

4-

Cephe iskelelerinde, taban plakalarının alanının en az kaç cm² olması ve düşeyliği ayarlanabilir taban plakalarının en az kaç santimetre ayar kapasitesine sahip olması sağlanır?

*150-10 *150-20

5-

Cephe iskelelerinde, en üst yüzeyi çalışma platformu seviyesinden en az kaç metre yukarıda olacak şekilde yerleştirilmiş ana korkuluk olmalıdır?

*1 *2

6-

Cephe iskelelerinde, en üst yüzeyi çalışma platformu seviyesinden en az kaç santimetre yukarıda olacak şekilde platforma bitişik olarak yerleştirilmiş topuk levhası olmalıdır?

*47 *15

7-

Cephe iskelelerinde, yan koruma bileşenleri arasındaki açıklıklar, kaç santimetre çapında bir küre geçmeyecek şekilde olmalıdır?

*47 *15

8-

Cephe iskelelerinin kurulumunda, taşıyıcı sisteme ait düşey ve yatay elemanlar eksiksiz olarak kullanılır ve sistem üretici talimatları doğrultusunda yeterli sayıda hangi veya standartta belirtilen diğer kuşaklama metotlarıyla takviye edilir?

*Çapraz elemanlarla

*Düşey elemanlarla

9-

Cephe iskelesinin hareket etmemesi, çökme veya devrilmenin önlenmesi için uygun ankraj elemanları aracılığıyla üretici talimatları dikkate alınarak iskelenin sabitlenmesi sağlanır. En alt seviyedeki ankrajlar, taban plakasından her durumda en fazla kaç metre yükseklikte olacak şekilde yerleştirilir?

*2

*4

10-

Cephe iskelesinin yapının devam eden diğer cepheleri boyunca kurulması halinde, iskelenin sürekli olacak ve yapının köşelerini tam kapatacak şekilde olması sağlanır. Bunun uygulanamadığı durumlarda geçişler güvenli şekilde yerleştirilmiş geçitler aracılığıyla sağlanır. Geçitlerin en az kaç santimetre genişliğinde olması ve düşmeye karşı yan korumasının bulunması sağlanır. Geçitlere malzeme yerleştirilmez?

*80

*60

*150

11-

Geçici kenar koruma sistemleri arasında ve bu sistemler ile yapı elemanları arasında açıklık bulunmaması sağlanır. Bunun mümkün olmadığı durumlarda topuk levhasının kesintisiz olması koşuluyla, bu boşluğun kaç santimetreyi geçmemesi sağlanır?

*10 *11 *12

12-

Sınıf A geçici kenar koruma sistemleri; çalışma yüzey açısının kaç°'den az olduğu alanlarda kullanılır?

*10 *11 *12

13-

Sınıf B geçici kenar koruma sistemleri; herhangi bir düşme yüksekliği kısıtlaması olmaksızın çalışma yüzeyi açısının kaç°'den az olduğu alanlarda kullanılır?

*10 *30 *60

14-

Sınıf B geçici kenar koruma sistemleri; düşme yüksekliğinin iki metreden az ve çalışma yüzeyi açısının kaç°'den az olduğu alanlarda kullanılır?

*10 *30 *60

15-

Sınıf C geçici kenar koruma sistemleri; herhangi bir düşme yüksekliği kısıtlaması olmaksızın çalışma yüzeyi açısının 30° ile 45° arasında olduğu alanlarda kullanılır?

* 30-45 *30-60

16-

Sınıf C geçici kenar koruma sistemleri; düşme yüksekliğinin beş metreden az ve çalışma yüzeyi açısının kaç° ile kaç° arasında olduğu alanlarda kullanılır?

*45-60 *30-45

17-

a) Çalışma yüzeyi açısının **kaç°’den fazla olduğu** alanlarda.

b) Düşme yüksekliğinin **beş** metreden fazla ve çalışma yüzeyi açısının **kaç°’den fazla olduğu alanlarda**

Geçici kenar koruma sistemleri belirtilen hangi durumlarda kullanılmaz?

*45-60 *60-45

18-

Sınıf A ve Sınıf B geçici kenar koruma sistemlerinin, çalışma yüzeyine dik doğrultudan dışarıya veya içeriye doğru kaç°’den fazla sapmayacak şekilde konumlandırılması sağlanır?

*10 *15 *60

19-

Sınıf A geçici kenar koruma sistemlerinde;

a) Ana korkuluk, ara korkuluk ve topuk levhası arasındaki açıklıklar kaç santimetreden fazla olamaz?

b) Ara korkuluk yerine düşey elemanların kullanılacağı durumlarda bu elemanların arasındaki açıklıklar kaç santimetreden fazla olamaz?

*47-25

*45-25

20-

Sınıf B geçici kenar koruma sistemlerindeki yatay veya düşey açıklıklardan en az biri kaç santimetreden fazla olamaz?

*10

*15

*25

21-

Sınıf C geçici kenar koruma sistemlerindeki yatay veya düşey açıklıklardan en az biri kaç santimetreden fazla olamaz?

*10

*15

*25

22-

Sütunlu çalışma platformda, platform zemini ile topuk levhası veya giriş kapısı arasında bulunan herhangi bir açıklığın kaç santimetreden fazla olmaması sağlanır?

*1.0

*1.5

*2.5

23-

Sütunlu çalışma platformda, komşu sütunlu çalışma platformları arası açıklık kaç metreden az olamaz?

*1.0 *0.5 *0.75

24-

Sütunlu çalışma platformlarında, çalışma platformu üzerinde, platformun hareketi esnasında kesik kesik olacak şekilde otomatik olarak devreye giren sesli ikaz sistemi bulunur. Şasi ve çalışma platformu arasında oluşabilecek sıkışma ve çarpmalar, şasi ve platform arasında güvenli açıklık bırakılması veya bölgenin koruma altına alınması ile önlenir. Bu tedbirlerin uygulanamadığı durumlarda, sesli ikaz sisteminin, platformun şasiye kaç metreden fazla yaklaştığı durumlarda sürekli uyarı vermesi sağlanır?

*1.0 *1.5 *2.5

25-

Sütunlu çalışma platformlarında, ana platformun ve platform uzatmalarının yapıya bakan kenarı hariç bütün kenarlarında en az kaç santimetre yüksekliğinde ana korkuluk, topuk levhası ve ana korkuluk ile arasında kaç santimetreden fazla açıklık kalmayacak şekilde ara korkuluk ve kaç santimetre yüksekliğinde topuk levhası bulunur. Bu bileşenler platforma güvenli bir şekilde sabitlenir. Halat ve zincirler korkuluk olarak kullanılamaz?

*110-50-15 *100-47-15

26-

Sütunlu çalışma platformlarında, ana platformun veya platform uzatmalarının sütuna bitişik kenarlarında, sütuna el kol sıkışmalarının engellenmesi amacıyla, en az kaç metre yüksekliğinde uygun bir koruyucu kafes kullanılır?

*1 *1,5 *2

27-

Sütunlu çalışma platformlarında, herhangi bir arıza durumunda platformun düşmesini önleyen ve kaç m/s'lik hız aşılmadan önce devreye girerek platformu otomatik olarak durduran güvenlik freni bulunması sağlanır?

*1 *0,5 *2

28-

Sütunlu çalışma platformunun kurulduğu alanın halkın erişimine açık olduğu durumlarda, sütunlu çalışma platformuna erişim, zemin seviyesinden itibaren en az kaç metre yüksekliğinde örgü bariyer ve benzeri koruma yöntemleri ile engellenir?

*1 *0,5 *2

29-

Çalışma platformlarında kendiliğinden açılmayacak şekilde en az kaç giriş kapısı bulunur ve bu kapı dışarı doğru açılmaz?

*1 *2

30-

Sütunlu çalışma platformlarında, çalışma platformunun zeminine erişim mesafesinin kaç santimetreden fazla olduğu durumlarda, sütunlu çalışma platformu, basamak yükseklikleri eşit ve kaç santimetreden az olan erişim merdiveni ile donatılır?

*50-30 *30-50

CEVAPLAR

1.	13.5	16.	45-60
2.	AYDA EN AZ BİR KEZ	17.	60-45
3.	RÜZGAR YÜKÜ	18.	15
4.	150-20	19.	47-25
5.	1	20.	25
6.	15	21.	10
7.	47	22.	1.5
8.	ÇAPRAZ ELEMAN	23.	0.5
9.	4	24.	2.5
10.	60	25.	110-50-15
11.	12	26.	2
12.	10	27.	0.5
13.	30	28.	2
14.	60	29.	1
15.	30-45	30.	50-30

