



T.C.
ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI
İş Teftiş Kurulu Başkanlığı

Yapı İşyerleri

İş Sağlığı ve Güvenliği El Kitabı







Yapı İşyerleri

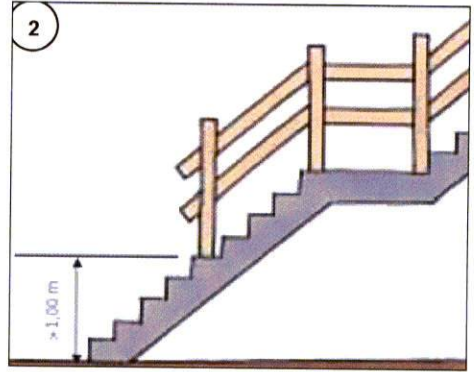
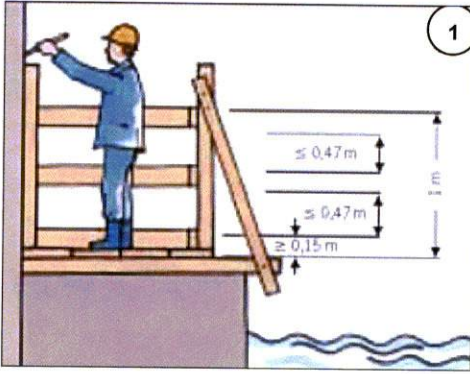
İş Sağlığı ve Güvenliği El Kitabı

ÖNSÖZ

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı olarak temel amacımız, kaynaklarımızı etkin ve verimli kullanarak, çalışma barışının ve sosyal güvenliğin sağlanması yolunda, sunduğumuz hizmetlerin uluslararası normlara, iş hayatının gereklerine ve değişen şartlara uygun hale getirilmesi ve sürekli iyileştirilmesidir. Bu bağlamda, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığının çalışma hayatını denetlemeye yetkili birimi olan ve çalışma barışının tesisi ve çalışanların sağlık ve güvenliğinin sağlanması amacıyla görev yapan İş Teftiş Kurulu Başkanlığı, çalışanların sağlık ve güvenlik koşullarının iyileştirilmesi ve iş kazaları ile meslek hastalıklarının önlenmesi için programlar dahilinde denetim, bilinçlendirme ve eğitim faaliyetlerini sürdürmektedir. Yapı işyerleri, iş sağlığı ve güvenliği açısından, çalışanların yaşamı için önemli riskler taşımaktadır. Sosyal Güvenlik Kurumu İstatistiklerine göre ülkemizde, yapı işyerlerinde 2008 yılı içerisinde toplam 5,623 iş kazası meydana gelmiş olup bu kazalardan 297'si ölümlerle, 377'si ise sürekli iş görmezlik ile sonuçlanmıştır. Yapı işyerlerinde meydana gelen ölümlerle sonuçlanan iş kazası sayısı, ülkemizde ölümlerle sonuçlanan toplam iş kazaları sayısının %34,3'ü gibi büyük bir oranını teşkil etmektedir. Yapı işyerlerinde önleme politikalarının geliştirilmesi, iş sağlığı ve güvenliği kültürünün oluşturulması, kalıcı ve sistematik iyileşme sağlanması, ilgili taraflara rehberlik edilmesi, iş sağlığı ve güvenliği yönünden yeni yaklaşımın etkin kılınması amacıyla yapı işyerlerinde genel iş sağlığı ve güvenliği önlemlerine yönelik bu el kitabı hazırlanmıştır. Yapı işyerlerinde işveren ve çalışanlarımızın başvuru kaynağı olarak kullanacağını düşündüğümüz bu el kitabının hazırlanmasında görev alan İş Müfettişlerine, Almanya İnşaat İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları Sigortasına (BGBAU) ve katkı ve katılımı olan tüm taraflara teşekkür ederim.

Mehmet TEZEL
İş Teftiş Kurulu Başkanı

Düşmeye Karşı Korunma (Korkuluk sistemleri)



Korkuluk kullanımı

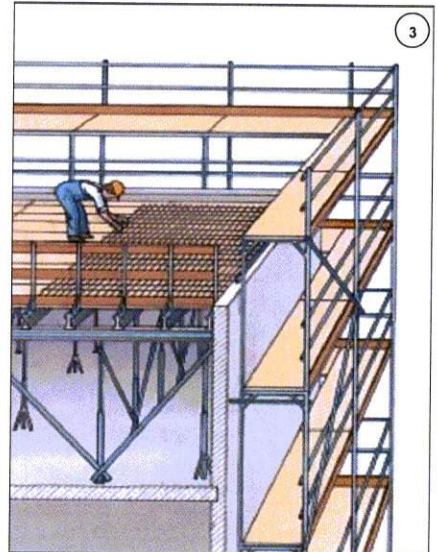
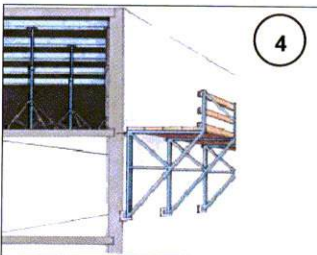
• Yüksekten düşmeler, özellikle yeterli yükseklikte sağlam korkuluklarla veya aynı korumayı sağlayabilen başka yollarla önlenecektir. Korkuluklarda en az; bir trabzan, taban kısmında eteklik ve korkuluğun orta seviyesinde bir ara korkuluk bulunması gereklidir. (1)

• Basamakları yapılmamış betonarme merdiven döşemelerine kayma ve düşmeyi önleyecek ahşap basamaklar ve kova boşluğu kenarlarına ise uygun korkuluklar yerleştirin. (2)

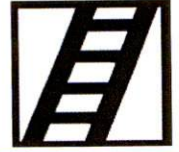
• Betonarme platformlarının döşeme kenarlarına düşmeyi önleyecek korkuluklar yerleştirin. (3)

• Bunun mümkün olmadığı hallerde, serbest çalışmayı sağlamak için döşeme kenarına korkuluklu iskele yapın. (4)

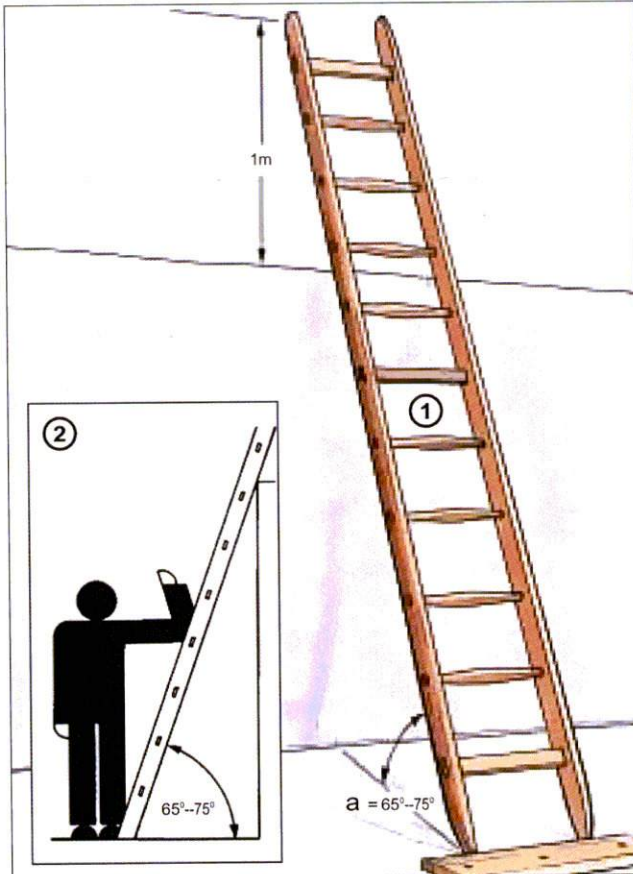
• Tavan veya döşemelerdeki boşluk ve deliklere korkuluk yapın veya bu deliklerin üstlerini geçici bir süre için uygun şekilde kapatın.

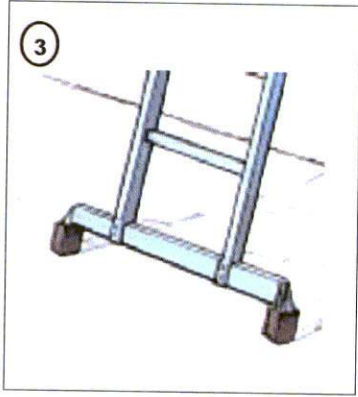


El Merdivenleri



- * El merdivenlerini ancak, daha güvenli bir iş ekipmanı kullanımı mümkün değilse, kısa süre kullanılacaksa veya işyeri koşullarının değiştirilmesinin mümkün olmadığı durumlarda kullanın.
 - Merdivenin, dayandığı noktadan en az 1 m daha uzun olmasına dikkat edin. (1)
 - Merdiveni doğru açıyla yerleştirin. (2)
 - Zarar görmüş merdivenleri kullanmayın.
 - Ahşap merdivenleri kötü hava koşullarına karşı koruyun.
 - Merdivenin ayaklarını zemine tam oturttuk ya da uç kısmından sağlam bir noktaya bağlayarak sabitleyin. Merdivenleri güvenli desteklere dayayın. (1)
 - Araç/yaya trafiğinin olduğu yerlerde, merdivenlerin etrafını çevirerek emniyeti sağlayın.
 - Asılı duran el merdivenlerini yerlerinden çıkarılamayacak ve sallanmayacak şekilde sabitleyin.





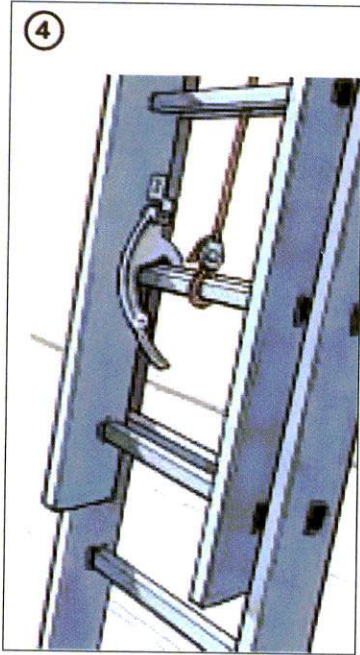
- Merdivenleri kaymaya, düşmeye, ve devrilmeye karşı emniyete alın. (1-3)

* Dayamalı merdivenler üzerinde aşağıdaki durumlarda çalışılmamalıdır:

- Çalışma esnasında kullanılan maddelerin ek risk oluşturduğu durumlarda.

- Merdiven üzerinde kullanılacak ekipmanların iki elle kullanılmasının gerektiği durumlarda.

- Merdiven üzerinde çalışan kişi, merdiven basamaklarına her iki ayağıyla birden basmalıdır.



Çok parçalı merdivenler

- Merdivenleri uygun ölçülerde uzatın. Bükülmelere ve devrilmelere karşı destek elemanları kullanın.

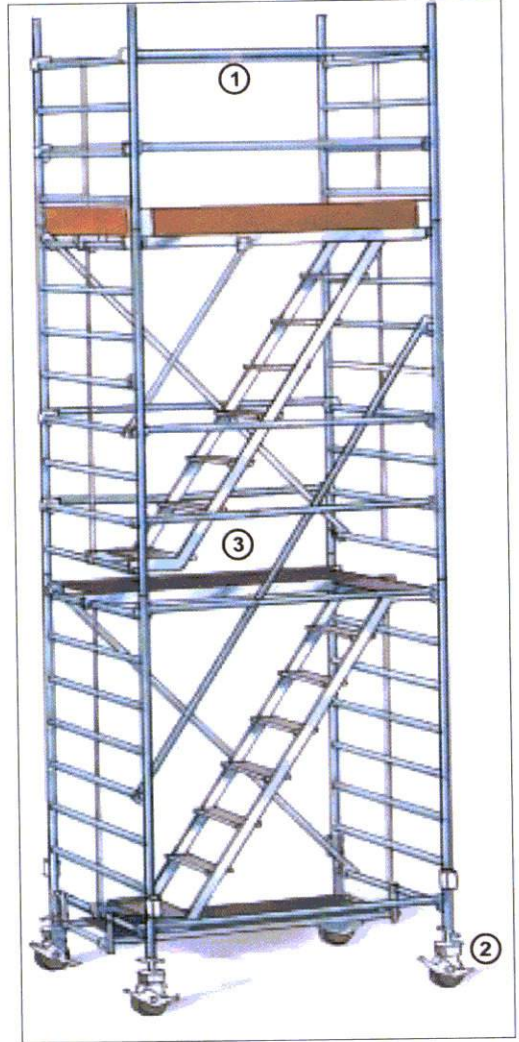
- Raylı merdivenlerin sabitlenmiş parçalarının kaymaması için gerekli önlemleri alın. (4)

Hareketli Çalışma İskeleleri



Kurulum ve Kullanım

- Hareketli çalışma iskeleleri sadece uzman bir kişi gözetiminde kurulabilir, sökülebilir veya değiştirilebilir.
- İskeleleri varsa üreticinin kullanma kılavuzuna göre kurun ve kullanın.
- İskele platformlarına ulaşım için iskele içi merdiven sistemlerini kullanın. (3)
- Hareketli çalışma iskelelerini bina/inşaat bölümlerine geçiş amaçlı kullanmayın.
- Hareketli iskelelerin kenarlarında yüksekte düşme riskini engelleyici koruma korkulukları bulunmalıdır.(1)
- Hareketli iskeleler kullanımdan önce uzman bir kişi tarafından denetlenmelidir.
- İskele azami yükleme sınırına uyun.
- Hareketli iskeleleri sadece düz, dayanıklı ve engelsiz zemin üzerinde hareket ettirin.
- İskele tekerlekliklerini kullanıma başlamadan önce fren koluyla sabitleyin. (2)
- İskeleyi hareket ettirmeden önce iskele üzerinde açıkta duran malzemelerin düşmesini engelleyici güvenlik önlemlerini alın.
- İskeleyi kot farkı bulunan zeminler üzerinden atlatmayın.
- Üzerinde insan varken iskeleyi kesinlikle hareket ettirmeyin
- Kullanımdan sonra iskeleleri devrilmeye karşı sabitleyin.

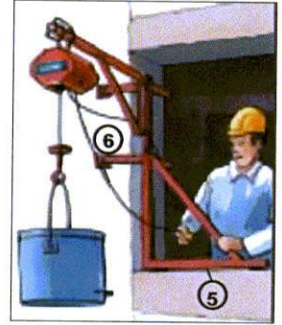


Gırgır Vinçler



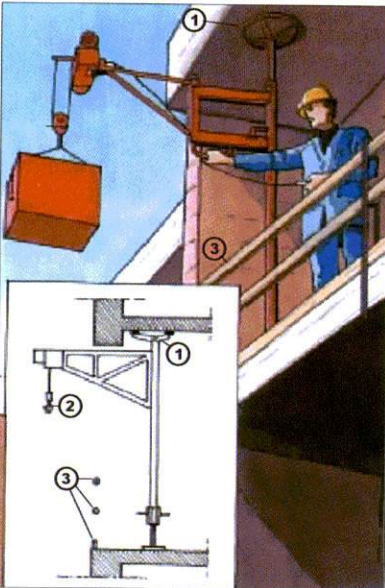
Kurulum

- Yük kaldırmak için tasarlanmış seyyar veya sökülüp-takılabilir iş ekipmanlarının zemin özellikleri de dikkate alınarak öngörülen bütün kullanım şartlarında sağlam ve dengeli bir şekilde kullanılmasını sağlayın.
- Katlar arası sabitleme elemanını yapı türüne ve kurulan yere göre, sabit ve dayanımı yüksek yapı elemanlarının arasına, kaymayı ve devrilmeyi engelleyecek şekilde sabitleyin. (1)
- Karşı yükü, uygun şekilde ayarlayın.
- Pencere köşelerinin sabitleme bölgesi olarak kullanılması durumunda, alt ayak desteğinin pencere kenarına yatay ve sabit durduğundan emin olun. (5)
- Asansörün elektrik motorunun topraklamasının uygun olarak çalıştığından emin olun.
- Asansörün tambur yuvasını çelik halatın uzunluğu ile orantılı olarak seçin. (6)
- Kullanılacak çelik halatın sağlam ve özürsüz tellerden yapıldığından emin olun.



Kullanım

- Bütün yük kaldırma işleri işçilerin güvenliğini korumak için uygun şekilde planlanacak ve gözetim altında yürütülecektir.

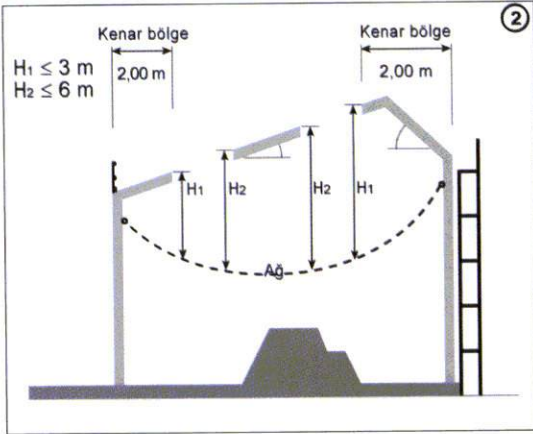
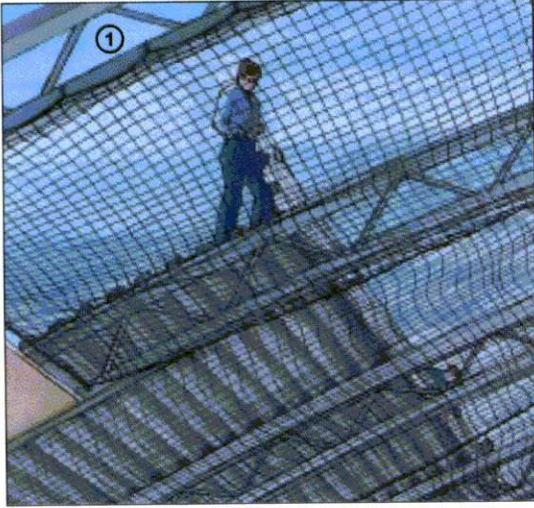


- Kancanın kovadan kurtulmaması için mandal, kilitli mandal veya bağlama gibi uygun tertibat kullanın.(2)
- Yüksekten düşme riski bulunan yükleme ve boşaltma yerlerinde yüksekte düşmeyi önleyici güvenlik önlemlerini alın.(3)
- Yük altındaki tehlikeli alanların etrafını kapatın. Kaldırılan yükün altında çalışan bulunmaması için gerekli tedbirleri alın. İşçilerin bulunabileceği korunmasız çalışma yerlerinin üzerinden yük geçirmeyin.
- Asansörün hareketi sırasında katlar arasında kovaya takılacak herhangi bir engel bulundurulmayın.
- Asansör kovası içine konacak her türlü malzemenin yüksekliğinin kova üst düzeyini aşmamasına dikkat edin.

Periyodik kontrol

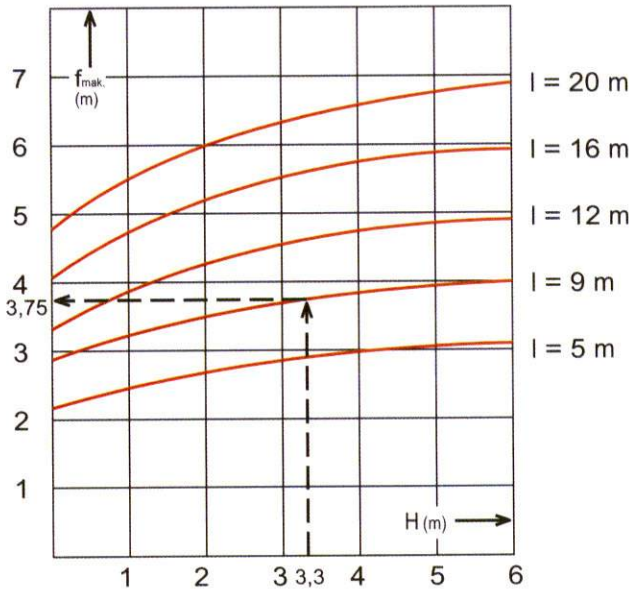
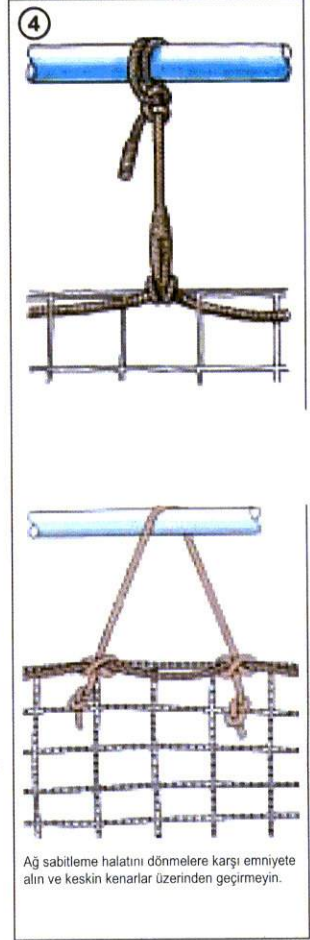
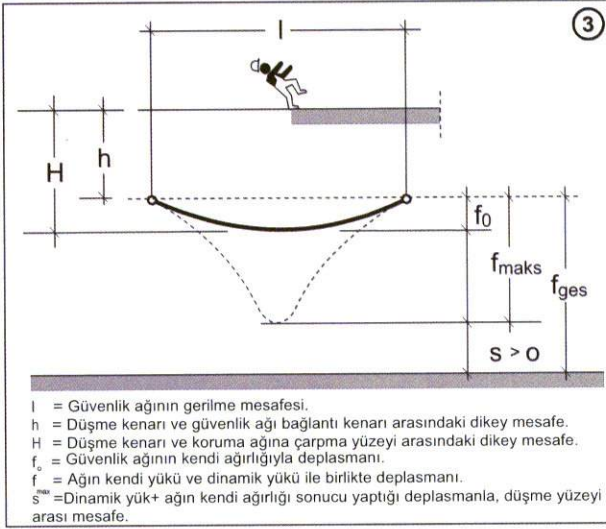
- Tüm kaldırma araçları her çalışmaya başlamadan önce operatörleri tarafından kontrol edilecek, ayrıca yetkili teknik bir eleman tarafından üç ayda bir bütünüyle kontrol edilecektir.

Güvenlik Ağları



Yüksekten düşmeye karşı toplu koruma önlemleri olarak koruma ağlarının kullanılması durumunda aşağıdaki hususlara dikkat edilmelidir:

- Sadece test edilmiş, standartlara uygun ve hasar görmemiş koruma ağlarını kullanın.
- Güvenlik ağlarını sadece taşıma gücü uygun yapı bölümlerine sabitleyin. (1)
- Güvenlik ağları için kullanma kılavuzunu işyerinde bulundurun.
- Güvenlik ağlarını sabitleirken aşağıdaki şartlara dikkat edin.
 - Ağ üzerine düşme sonrası koruma ağının kenar bölgelerindeki deplasmanının azami 3,0 m. olmasına. (2)
 - Diğer bölümlerde ağın deplasmanının azami 6,0 m. olmasına. (2)
- Ağ üzerine düşme sonucu zemine veya alttaki bir nesneye çarpmanın engellenmesi için güvenlik ağlarının zorlanmalar sonucu deplasman yapacağını göz önünde bulundurun. (3)
- Güvenlik ağı olarak gözenek aralıkları uygun olan ağları seçin. Dikkat: Keskin kenarlı nesnelere güvenlik ağına zarar verebilir.



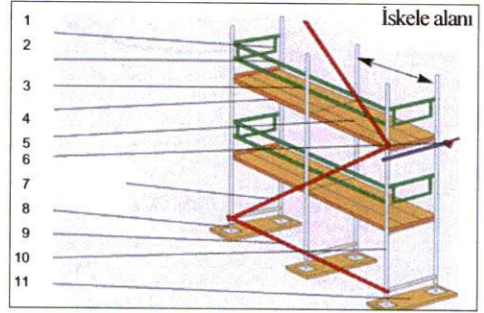
Eğimler ve değerler geçerlidir: $f_0 \leq 0,1 \text{ m} \cdot l$, $H = h + f_0 \leq 6 \text{ m} = H_{maks}$

Gerilme mesafesi ve bağlantı noktasının konumuna bağlı olarak koruma ağının deplasmanı

Cephe İskeleleri



Kenar koruması	(1)	Çapraz	(7)
Ana korkuluk	(2)	İskele ayağı	(8)
Ara korkuluk	(3)	Yatay elemanlar	(9)
Eteklilik	(4)	Dikey elemanlar	(10)
Platform	(5)	İskele altı destek	(11)
Ankraj noktası	(6)		

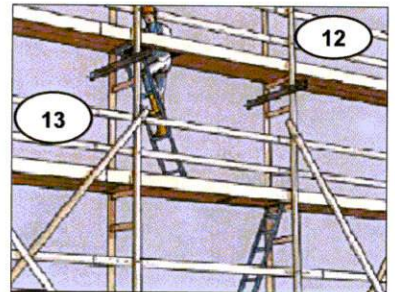


Genel

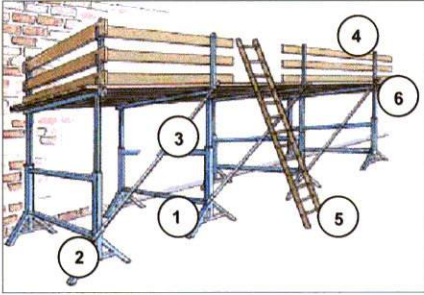
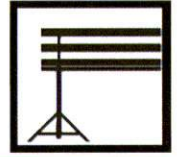
- İskele kabul edilmiş standartlara uygun yapıda değilse veya seçilen iskelenin sağlamlık ve dayanıklılık hesabı yapılmamış veya yapılan hesaplar tasarlanan yapısal düzenlemelere uygun değilse bunların sağlamlık ve dayanıklılık hesapları yapılacaktır.
- Seçilen iskelenin karmaşıklığına bağlı olarak kurma,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

Kurulum

- İskelenin taşıyıcı elemanlarının kaymasını; taşıyıcı zemine sabitleyerek, kaymaz araçlar kullanarak veya aynı etkiye sahip diğer yöntemlerle önleyin ve yük taşıyan zeminin yeterli sağlamlıkta olduğundan emin olun. İskelenin sağlam ve dengeli olmasını sağlayın. (6) (7) (8) (9) (10) (11)
- İskele platformlarının boyutu, şekli ve yerleştirilmesi yapılacak işin özelliklerine ve taşınacak yüke uygun olacak ve güvenli çalışma ve geçişlere izin verecektir. İskele platformlarını normal kullanımda, elemanları hareket ettirmeyecek şekilde kurun. Platform elemanları ve dikey korkulukların arasında düşmelere neden olabilecek tehlikeli boşluklar bulunmadığından emin olun.
- Platformları tüm iskele katlarında platform kaplama malzemesi ile tamamen doldurun. (5) İskele çalışma platformlarına ulaşım için iskele içi merdiven sistemi kurun. Kullanılan iskele tipi ve boyutuna göre merdiven yüksekliğini, türünü ve genişliğini tespit edin. (12) Her merdiveni iskele kollarıyla destekleyin (13)
- Kurma, sökme veya değişiklik yapılması sırasında, iskelenin kullanıma hazır olmayan kısımlarını uygun şekilde genel uyarı işaretleri ile işaretleyin ve tehlikeli bölgeye girişleri fiziksel araçlarla engelleyin.

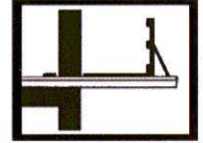


Sıpa İskeleler



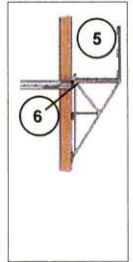
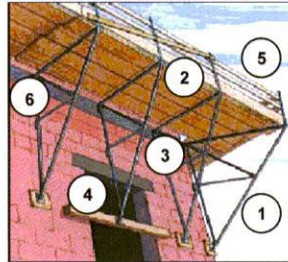
- Sıpa iskeleleri dayanıklılık ve taşıyacağı yükler bakımından yeterli sağlamlıkta ve uygun malzemeden imal edin.
- Sıpa iskelelerde, bacakları veya taşıyıcı orta kirişleri eksiz olarak yapın.(1)
- Sıpa iskele bacaklarını, düzgün ve sağlam yerlere oturtun.(2)
- İskeleyi çapraz bağlantı elemanları ile sabitleyin.(3)
- Çalışma platformunun etrafına düşme tehlikesine karşı korkuluk sistemleri yerleştirin.(4)

- Çalışma platformlarına ulaşım için sadece merdiven kullanın.(5)
- Çalışma platformlarını platform kaplama malzemesiyle tamamen doldurun.(6)
- Çalışma platformlarını aşırı yüklemeyin.



Konsol İskeleler

- İskele kurulumunu sadece yetkili kişi gözetiminde ve bu iş için eğitilmiş işçilerle yapın.
- Konsol mesafesine ve konsol taşıyıcı sistemlerine gerekli statik hesaplamaları yaparak karar verin.(1)
- Çalışma platformlarını, platform kaplama malzemesi ile tamamen doldurun.(2)
- Konsol iskeleyi kayma ve devrilme tehlikesine karşı sağlamlaştırın. (3)
- Konsol ayakları duvar açıklıklarında tahta kirişlere veya çelik taşıyıcılara dayandırın.(4)
- Çalışma platformunun etrafına düşme tehlikesine karşı korkuluk sistemleri yerleştirin.(5)
- Geçme kancalarının kazara çıkmalara karşı güvenli olmasını sağlayın.(6)
- Konsol iskelelerin üzerinde malzeme depolamayın.



İskele Sökümü (Tüm iskeleler için):

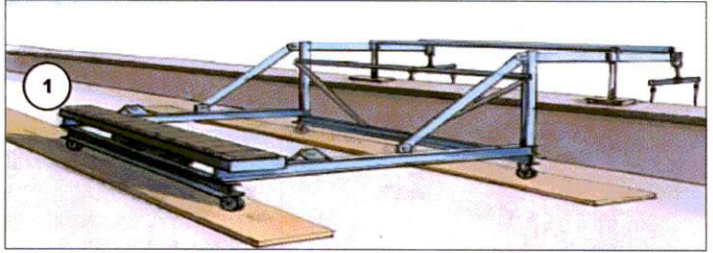
- İskelelerin sökülmesine en üst kısımdan başlayın.
- İskelelerin bina bağlantılarını iskele elemanlarının alınmasından sonra ve yukarıdan aşağıya sırayla sökün.
- Sökülmüş olan malzemeyi hangi yükseklikten olursa olsun doğrudan doğruya yere atmayın, iki yerinden bağlayarak dengeli şekilde indirin ve uygun bir yerde istifleyin.
- Söküme başlamadan önce herhangi bir sebeple, iskelenin takviye veya çaprazlarından hiçbir eleman almayın.

Asma iskeleler



Genel

• Asma iskelelerin aşağı ve yukarı hareketlerini sağlayan makine, teçhizat ve vinçlerin, kullanmaya elverişli olduklarına ilişkin belgeler yetkili teknik elemanca kullanmaya başlamadan önce düzenlenmiş olacak ve bu belgeler işyerinde saklanacaktır.

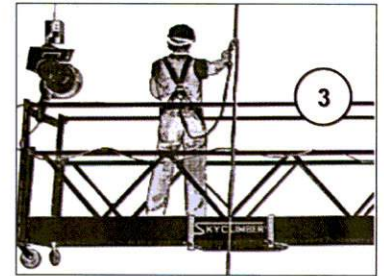
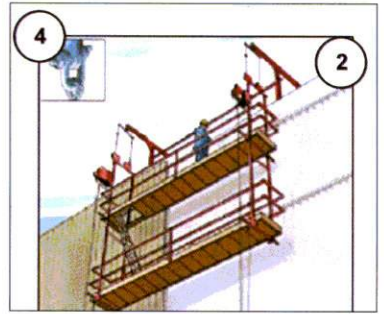


Kurulum

- Asma iskele, çalışma sırasında sağa sola veya ileri geri hareket etmeden asılı kalacak şekilde tespit edilecektir. İskeleyi işletme talimatına ve statiksel hesaplamalara uygun olarak yerleştirin. (1)
- Asma iskelelerde kullanılacak kanca, çengel ve benzerlerinin ağızlarını, güvenlik mandalı veya uygun güvenlik tertibatı ile kapatın. (4)

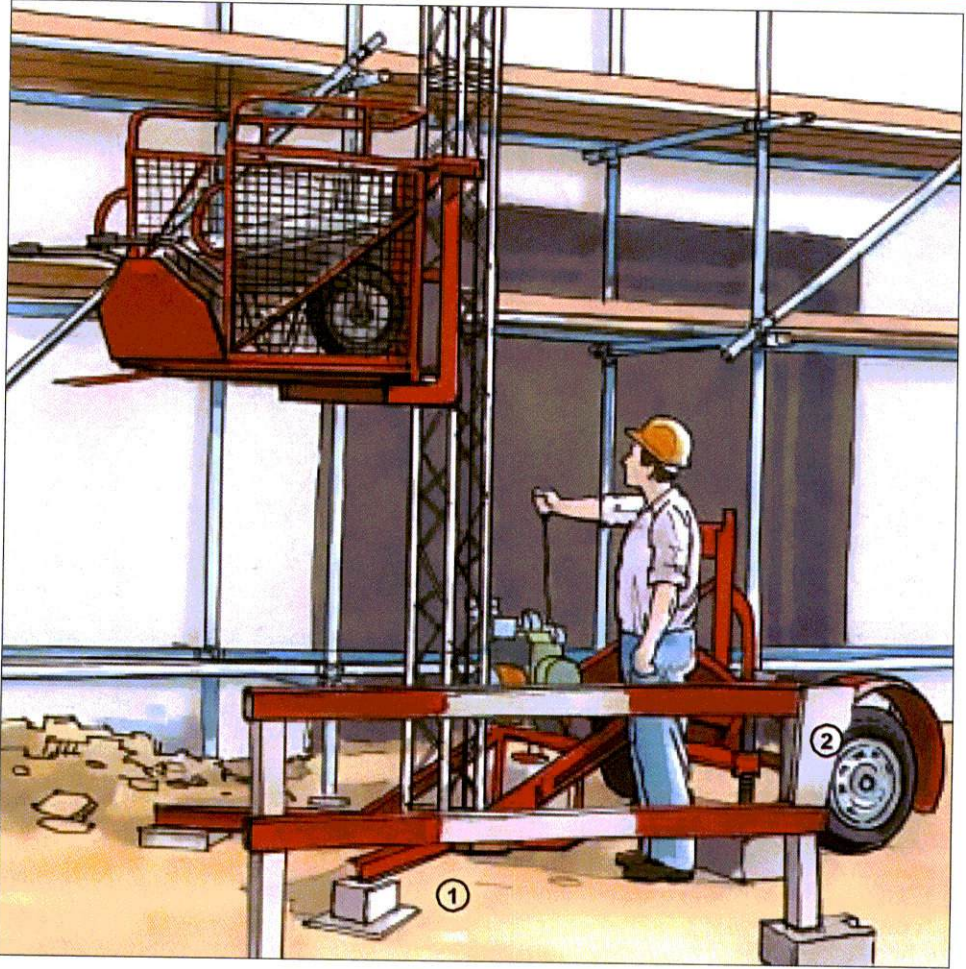
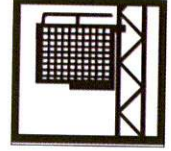
Kullanım

- Asma iskelelerin taşıyacağı yükler, yetkili teknik elemanların verecekleri bir raporla belirtilecektir. İskeleye bundan fazla yükü yüklemeyin.
- Asma iskelelerin, iniş ve çıkış yollarında herhangi bir engel bulundurmayın.
- İskelelerin yapılacak işe göre en ağır yüke dayanıklı olmasını sağlayın.
- İskelelerin duvardan olan açıklığının, malzeme takım ve aletlerin aşağıya düşmesini önleyecek şekilde olmasını sağlayın.
- Asma iskelelerde sadece kenar korkuluğu bulunan çalışma platformlarını kullanın. (2)
- Asma iskele kullanılacak halatları sadece iş ekipmanı ile çıkartılabilen somun ve civatalarla sabitleyin. (4) Halatı bükerek bağlamayın.
- İskele bağlantı halatlarını yük kaldırmak amacıyla kullanmayın.



- Elektrikli kaynak işlerini, topraklaması uygun olarak yapılmış çalışma sepetlerinde yapın.
- Çalışma sepeti içerisinde çalışan işçilerin paraşüt tipi emniyet kemeri kullanmasını sağlayın. (3)
- Çalışma sepeti içerisinde çalışan işçinin paraşüt tipi emniyet kemerini bağlayabilmesi için bir güvenlik halatı (life line) bulunmasını sağlayın. (3) Güvenlik halatını uygun ve sağlam bir yapı elemanına sabitleyin.

Asansörler

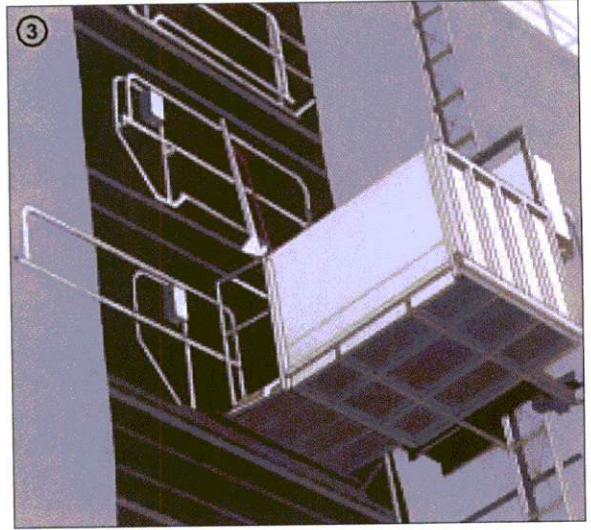
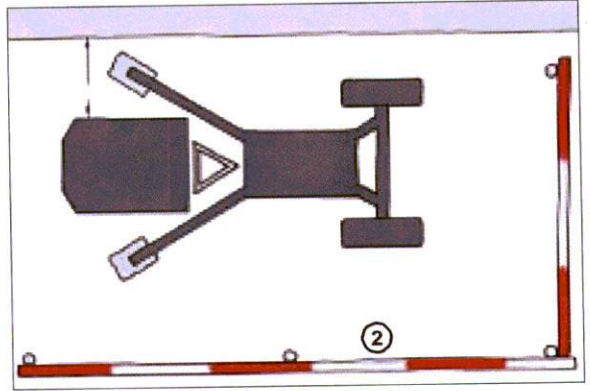


Kurulum

- Yük kaldırmak için tasarlanmış seyyar veya sökülüp-takılabilir iş ekipmanlarının zemin özellikleri de dikkate alınarak öngörülen bütün kullanım şartlarında sağlam ve dengeli bir şekilde kurulması ve kullanılması sağlanacaktır.
- Zemin özelliklerine göre uygun paletli ayaklar ve yükü dağıtan takoz altlıklar kullanın. (1)
- Kaldırılacak maksimum yükü açıkça görülebilecek şekilde işaretleyin.
- İnsan kaldırmak ve taşımak için tasarlanmamış iş ekipmanlarının, amacı dışında kullanımını önlemek için uygun bir şekilde ve açıkça işaretleyin.

İşletme

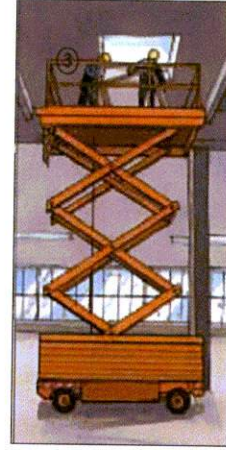
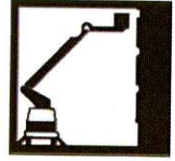
- Tehlikeli alanların etrafı kapatılmalıdır. (2) Giriş sadece bir taraftan yapılmalıdır. Yukarıdan malzeme düşme tehlikesi varsa koruma çatısı kurulmalıdır.
- Yükleme boşaltma yerlerinde yüksekten düşme riskine karşı güvenlik sistemleri bulunmalıdır. (3)
- Platform kenarı yüksekten düşmeyi engelleyici sistemler ana korkuluk, ara korkuluk, kapılardan veya yükseltilebilir parmaklıklardan oluşmalıdır.
- Kenar koruma sistemleri sadece yükleme anında kaldırılmalıdır.
- İşçiler yük kaldırmak için tasarlanmış iş ekipmanı üzerindeyken, ekipmanın kumandasını her zaman görevli bir kişide bulundurun. Kaldırılan kişiler için güvenilir haberleşme imkanları sağlanmalıdır.
- Yükün altında insan bulunmaması sağlanmalıdır.
- Bütün yük kaldırma işlerini işçilerin güvenliğini korumak için uygun şekilde planlamalı ve gözetim altında yürütülmelidir.
- Asansörün elektrik motorunun topraklamasının uygun olarak çalışması sağlanmalıdır.



Periyodik kontrol

- Tüm kaldırma araçları her çalışmaya başlamadan önce operatörleri tarafından kontrol edilecek, ayrıca yetkili teknik bir eleman tarafından üç ayda bir bütünüyle kontrol edilecektir.

Yükseltilebilir çalışma platformları



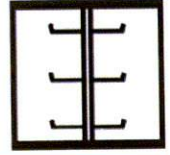
Kurulum

- Yük kaldırmak için tasarlanmış seyyar veya sökülüp-takılabilir iş ekipmanlarının zemin özellikleri de dikkate alınarak öngörülen bütün kullanım şartlarında sağlam ve dengeli bir şekilde kurulması ve kullanılması sağlanacaktır.

Kullanım

- Çalışma platformlarını aşırı yüklemeyin.
- Zemin özelliklerine göre uygun paletli ayaklar ve yükü dağıtan takoz altlıklar kullanın.(1)
- Ekipman üzerinde, ekipman çalışırken otomatik olarak devreye girecek sesli ve ışıklı ikaz sistemi bulundurun. (2)
- Platform üzerinde yüksekte düşmeyi engelleyici güvenlik sistemleri bulundurun.(3)
- Ekipmanın kullanım alanı içerisinde ve yakınından geçen elektrik hattının gerilimini kestirin. Bu mümkün değilse bariyerler veya ikaz levhalarıyla ekipmanın elektrik hattından uzak tutulmasını sağlayın.
- Ekipmanın, sadece o ekipmanı kullanmak üzere görevlendirilen ehil kişilerce kullanılmasını sağlayın.
- Ekipmanın kumanda sistemlerini hasarlanma ve kırılma neticesinde tehlikeli bir duruma neden olma ihtimaline karşı koruyun.

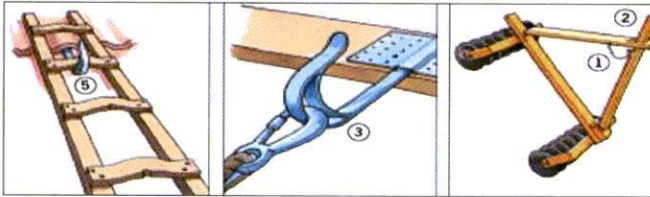
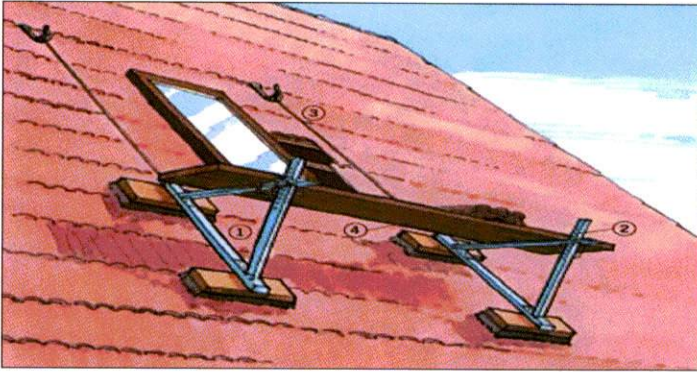
Tırmanma merdivenleri



Tırmanma emniyeti

- Tırmanma merdivenlerinde, yüksekten düşmeyi engelleyici ve emniyet kemerinin bağlanabileceği tırmanma emniyet rayları ya da emniyet halatları kullanın. Tırmanma emniyet raylarını ya da emniyet halatlarını merdiven üzerinde çalışan işçinin emniyetli şekilde hareket edebileceği şekilde sabitleyin. (2)
- Tırmanma emniyeti için uygun emniyet kemeri (paraşüt tipi) kullanın. (3)
- Geçmeli ya da tırmanmalı kalıp işlerinde kullanılan tırmanma merdivenlerinde yüksekten düşmeye karşı güvenlik önlemleri alın.
- Tırmanma merdivenlerinde dinlenme yerleri bulunmasını sağlayın.
- Dinlenme yerlerini yerinden çıkamayacak şekilde sağlamlaştırın ve düzenli şekilde kontrol edin.

Çatı Üzeri Çalışma Platformları Çatı Merdivenleri

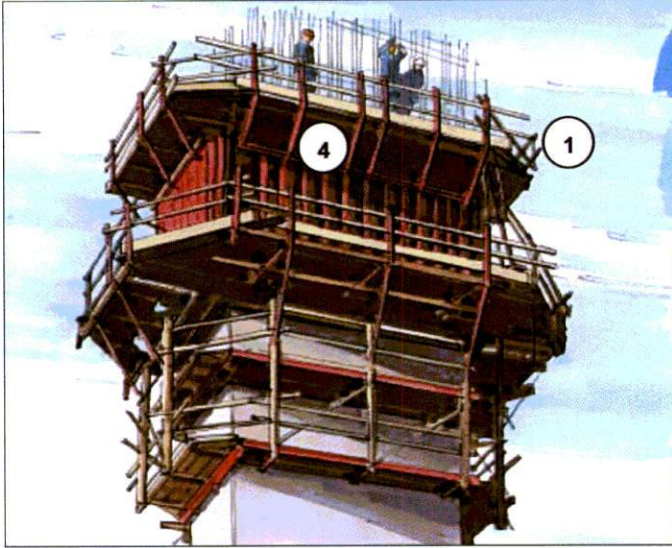


Çatı merdivenleri

- Çatı merdivenlerini sabitlemek için uygun güvenlik kancaları kullanın.(5)
- Eski yapıların çatı kancalarını taşıma güçleri kontrol edildikten sonra kullanın.
- Çatı merdivenini ve düzeneklerini çalışmaya başlamadan önce mutlaka kontrol edin.
- Çatı merdivenlerini, en üst basamağından asmayın ve kiremit oluklarına denk getirin.(5)

Çatı üzeri çalışma platformları

- Farklı eğimlerdeki çatılarda kullanılmak için yapılmış platform sabitleme elemanlarını uygun şekilde sabitleyin. (1)
- Taşıyıcı kalasın aşağı kaymasını önlemek için kalası uygun şekilde yerleştirin. (2)
- Çatı yüzeyinde çalışma esnasında yüksekte düşme riskine karşı emniyet kemeri, emniyet halatı vb. ekipman kullanın.
- Eski yapıların çatı kancalarını taşıma güçleri kontrol edildikten sonra kullanın. (3)
- Platformlara kenar koruması takmayın. (devrilme tehlikesi)
- Çalışma platformu olarak sağlam kalaslar kullanın. (4)
- Çatı üzeri çalışma platformu ve düzeneklerini çalışmaya başlamadan önce mutlaka kontrol edin.



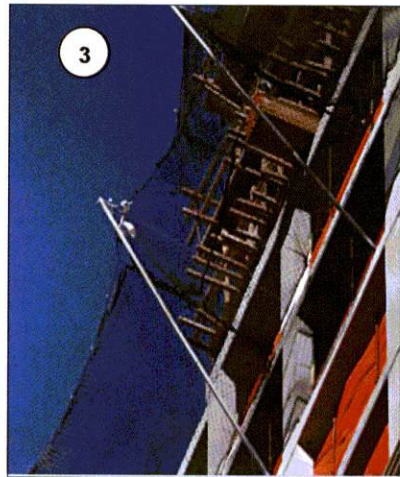
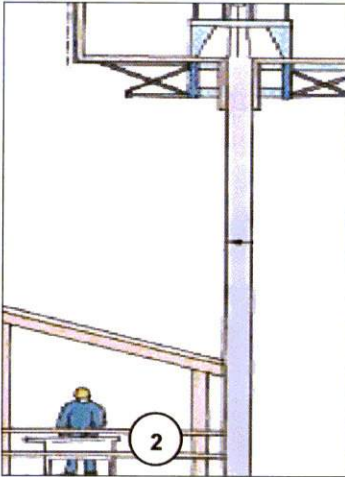
Genel

- Metal veya beton karkas ve bunların parçaları, kalıp panolar, prefabrike elemanlar veya geçici destekler ve payandalar ancak uzman bir kişinin gözetimi altında kurulacak ve sökülecektir.
- Kalıp panoları, geçici destek ve payandaları, üzerlerine binen yüke ve gerilime dayanacak şekilde planlanacak, tasarlanacak, kurulacak ve korunacaktır.

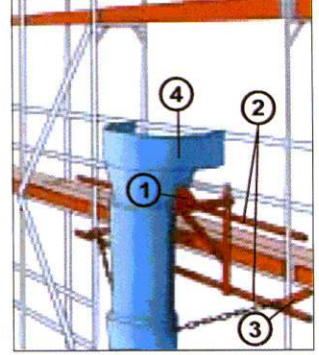
Kurulum, Kullanım ve Söküm

- Kalıp elemanları ve kalıp destek elemanları ile ilgili statik hesaplamaları yaptıktan sonra montaja başlayın.
- Çalışma platformlarını yapılacak işin özelliklerine ve taşınacak yüke uygun olacak ve güvenli çalışma ve geçişlere izin verecek şekilde yerleştirin. Çalışma platformlarının etrafına yüksekten düşmeyi engelleyici korkuluk sistemlerini yerleştirin. (1)
- Çalışma platformlarına ulaşım için geçişlerin sıklığını, söz konusu yerin yüksekliğini ve kullanım süresini göz önüne alın ve ulaşımı en uygun yol ve araçlarla yapın.(tırmanma merdivenleri vb.)

- Kalıp altındaki çalışma ve geçiş bölgelerinde yüksekte malzeme düşme tehlikesine karşı güvenlik önlemi olarak çatı koruması yapın. (2)
- Yüksekte düşme tehlikesi bulunan dış kalıp çalışmalarında, yüksekte düşmeyi engelleyici güvenlik ağları kurun. (3)
- Kalıp söküm işini yapan işçilerin kalıp destek elamanlarını kullanmasını engelleyin. Kalıp sökümü içi için uygun çalışma platformları ve iş iskeleleri tesis edin.
- Kalıp söküm işinde çalışan işçilerin manivela gibi uygun iş ekipmanı kullanmasını sağlayın.
- Sökülen kalıp malzemelerini uygun şekilde istif edin.
- Söküm sırasında, söküm yerine söküm işinde çalışan işçiler haricindeki işçilerin girmesini engelleyin.
- Kalıp malzemesinin yere indirilmesi veya yukarıya çıkarılması için uygun iş ekipmanı kullanın.
- Çalışma platformlarını aşırı yüklemeyin.
- Betonarme kalıbını taşıyan elemanlara ızgara çakıldıktan ve üzerine kalas konulduktan sonra kalıp üzerinde çalışmaya izin verin. (4)
- Boşluklara gelen betonarme kalıplarının kurulumu için uygun sıpa iskeleler kullanın.



Moloz kaydırakları



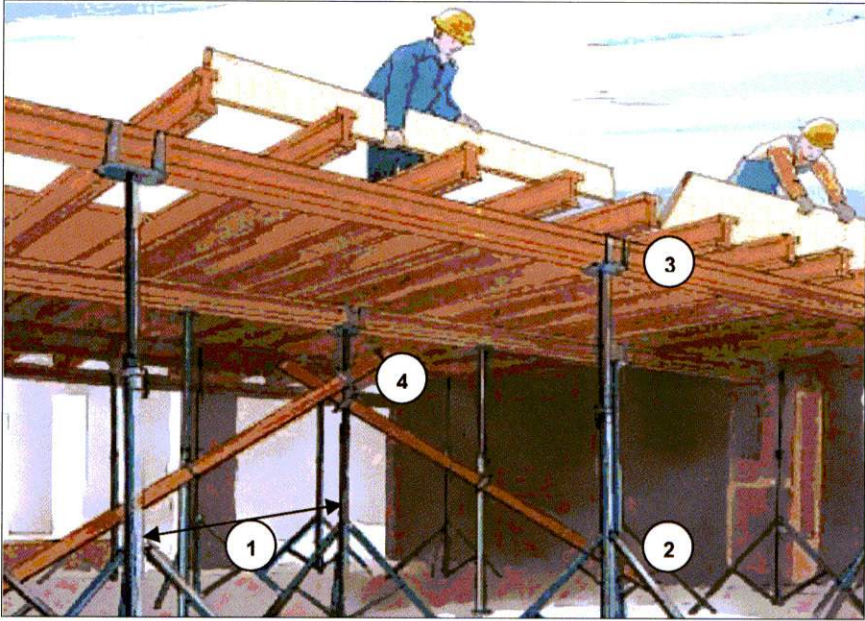
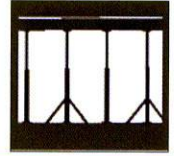
Kurulum

- Moloz kaydıracağını iskele, çalışma platformu vb. yerlere sabitlemek için uygun asma ve sağlamlaştırma tertibatları kullanın. (1)
- Kaydırakların asıldığı yerdeki iskele yapısını alttan ve kenardan destekleyin. (2) (3)
- Kaydırakın kullanıldığı bölgede yüksekte düşmeye karşı güvenlik önlemlerini alın. (6)
- Kaydırak boyunun uzun olması durumunda ek sağlamlaştırma yapın. (7)
- Tehlikeli alanları işaretleyin. (5)
- Her zaman doldurma hunisi kullanın. (4)
- Her kurulumdan önce, tüm taşıyıcı elemanlarını ve bağlantı noktalarını, kontrol edin.

Kullanım

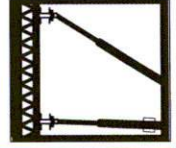
- Kaydırak ağzını sürekli açık bulundurun.
- Tıkanmış nesnelere çıkarmak için kaydırakın alt deliğinden müdahale etmeyin ve kaydırak borusunun şeklini bozmayın.
- Tıkanıklığı giderdikten sonra kaydırakın tüm parçalarını deforme olma olasılığına karşı kontrol edin, gerekirse yenileriyle değiştirin.

Kalıp altı destek iskeleleri



- Kalıp altı destek iskelelerinin kurulumu, sökülmesi ve tadilatı uzman kişilerin gözetimi altında yapılmalıdır.
- Kalıp altı destek iskele elemanlarına, bunların yerleştirme biçimine ve aralıklarına, iskele üzerine gelecek yükleri göz önünde bulundurarak ve gerekli statik hesaplamaları yaparak karar verin.(1)
- Hasar görmüş ve ekli malzemeleri kalıp altı iskele destek elemanı olarak kullanmayın.
- İskele destek elemanlarını dayanıklı altlıklar üzerine ve sağlam zemine yerleştirin.(2)
- Çökme tehlikesine karşı yükü dağıtan, eğilmeyen sağlam altlıklar kullanın.(3)
- Taşıyıcı elemanları ve takviye elemanlarını sadece uygun bağlantı sistemleri (4) ile birbirine sabitleyin.
- Kalıp söküm sürelerine uyun.
- Kalıp altı iskele elemanlarını sarsarak sökmeyin.
- Kalıp altı iskele elemanlarını vinçle sökmeyin.

Betonarme kalıp destek elemanları



Genel

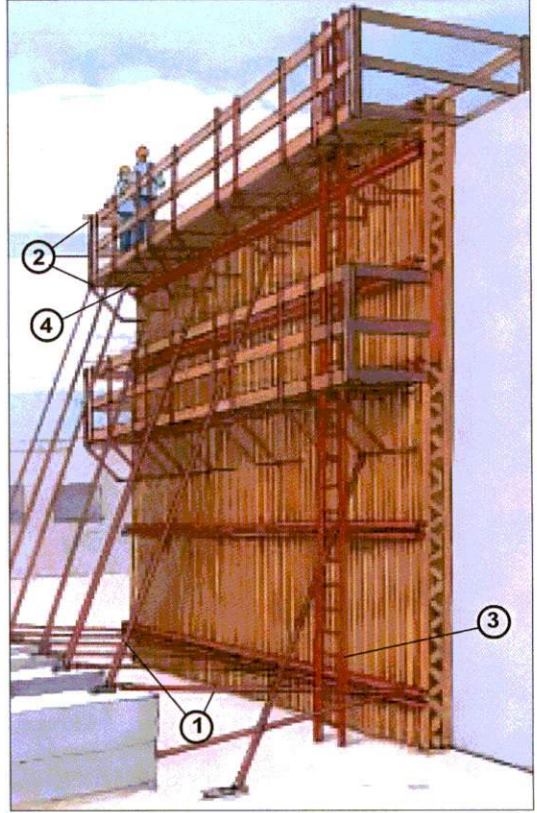
- Metal veya beton karkas ve bunların parçaları, kalıp panolar, prefabrike elemanlar veya geçici destekler ve payandalar ancak uzman bir kişinin gözetimi altında kurulacak ve sökülecektir.
- Kalıp panoları, geçici destek ve payandaları, üzerlerine binen yüke ve gerilime dayanacak şekilde planlanacak, tasarlanacak, kurulacak ve korunacaktır.

Taşıma

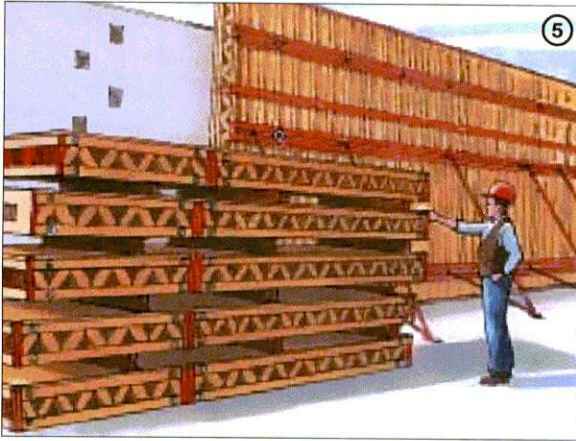
- Kalıp üzerinde kalan parçaları düşmelere karşı sabitleyin.
- Kalıp elemanlarının yanına kaldırma ve indirme işlemleri esnasında yaklaşmayın. Kalıp elemanlarıyla birlikte işçi taşımayın.

Kurulum

- Kalıp elemanlarını sadece dayanıklı zemin üzerine kurun.
- Şiddetli rüzgarda kalıp elemanlarını kılavuz halat yardımıyla taşıyın, gerekirse vinci durdurun.
- Kalıp elemanlarını dik olarak kaldırın.
- Kalıp elemanlarını diğer kalıp elemanlarına temas etmeyecek şekilde taşıyın.
- Halat bağlantısını ancak kalıp elemanları yerine tam olarak yerleştikten sonra çözün.
- Perde ve kolon kalıp elemanlarını çekme ve basınca karşı dayanıklı şekilde sabitlemek için uygun ekipman kullanın. Sabitleme ekipmanlarının yerleştirme aralıklarına statik hesaplama yaparak karar verin.(1)

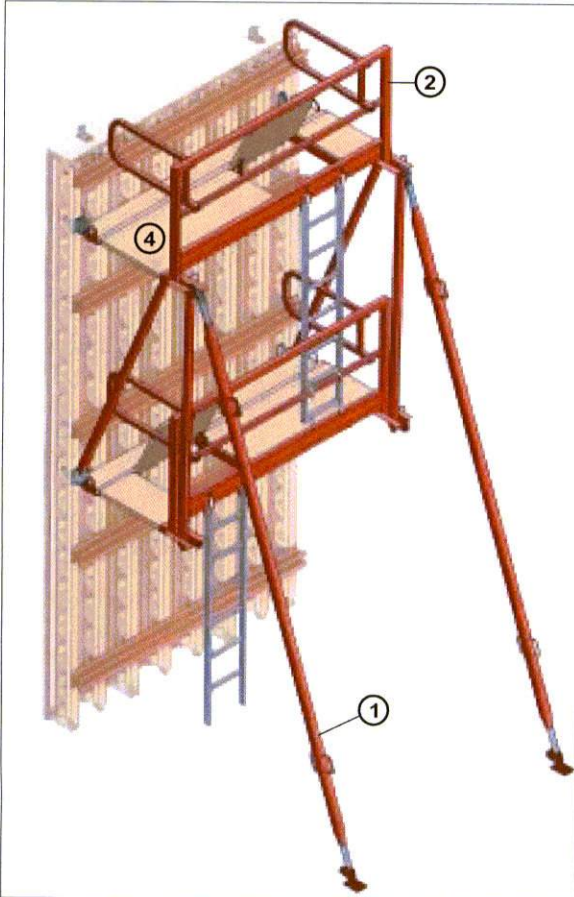


- Beton dökümü için çalışma platformu kurun, platformu boşluksuz olarak doldurun. (4) Platformun etrafına yüksekten düşmeyi engelleyici korkuluk sistemi yerleştirin.(2)
- Çalışma yerinin ilave merdiven veya başka bir ekipman kullanmadan ulaşılabilir şekilde olmasını sağlayın.
- Çalışma alanlarına ulaşımı sadece kalıp sistemine bağlı merdivenlerle veya uygun tırmanma merdivenleri ile sağlayın. (3)
- Kalıp elemanlarına tırmanmayı engelleyin.
- Merdiven üzerinde çalışmaları sadece asgari düzeyde ve daha güvenli çalışma aletleri kullanılmıyorsa sürdürün.

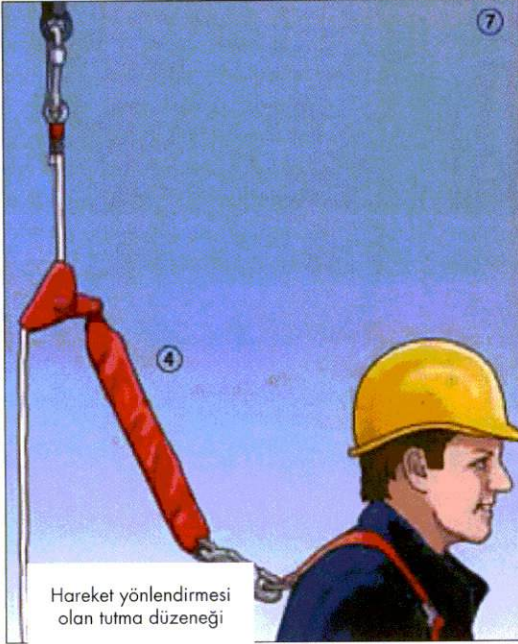


Kalıp sökme

- Kalıp söküm sürelerine uyun.
- Perde ve kolon kalıp elemanlarını çekme ve basınca karşı dayanıklı şekilde sabitleme için kullanılan elemanları sökerken kalıbın yıkılmasına karşı önlem alın.
- Kalıp elemanlarını vinçle çekerek sökmeyin! Söküm işleminden sonra kalıp elemanlarını uygun şekilde istifleyin. (5)



Yüksekten düşmeyi engelleyici kişisel koruyucu donanımlar



Kullanım

Genel

- İşveren, işçilerin kişisel koruyucu donanımları uygun şekilde kullanmaları için her türlü önlemi alacaktır.
- İşçiler de kendilerine verilen kişisel koruyucu donanımları aldıkları eğitime ve talimata uygun olarak kullanmakla yükümlüdür.
- İşçiler kişisel koruyucu donanımda gördükleri herhangi bir arıza veya eksikliği işverene bildirecektir.
- İşçilere verilen kişisel koruyucu donanımlar her zaman etkili şekilde çalışır durumda olacak, temizlik ve bakımı yapılacak ve gerektiğinde yenileri ile değiştirilecektir.
- Aşağıdaki durumlarda düşmeye karşı kişisel koruyucu donanım kullanılmalıdır: - İskele üzerinde yapılan çalışmalarda, - Prefabrik parçaların montajı işlerinde, - Direk ya da sütun üzerindeki çalışmalarda.

- Yüksekten düşmeyi engelleyici kişisel koruyucu donanımlar her kullanımdan önce kontrol edilmelidir.
- Yüksekten düşmeyi engelleyici kişisel koruyucu donanımlar mümkün olduğunca vücudun üst bölümüne bağlanmalıdır.(1)
- Yüksekten düşmeyi engelleyici kişisel koruyucu donanımları sadece taşıma gücü uygun olan sabitleme noktalarına sabitleyin.(2)
- Kazara açılmaları önlemek için sadece kilitli kancalar kullanın. (3)
- Tırmanma esnasında kullanılan kişisel koruyucu donanımları kemerin ön kancasına takarak kullanın. (5).
- Kayma ve düşme(5) (7) tehlikesinin bulunduğu durumlarda enerji emme fonksiyonu olan sistemler kullanın. (6)
- Bağlantı elamanları (halat,ip) (4) kullanın esnasında gergin tutularak (4), uzunluk ayarlama mekanizması sayesinde ipin direncinin azalmasına engel olunmalıdır. Yükseklik emniyet düzenekleri (6) bağlantı iplerini düşme esnasında otomatik olarak gerer.

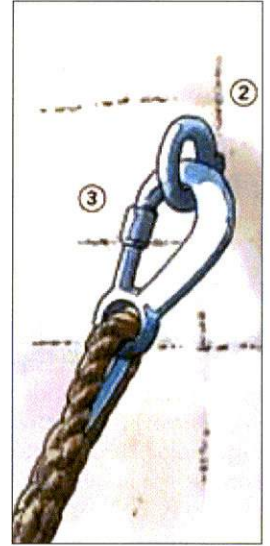
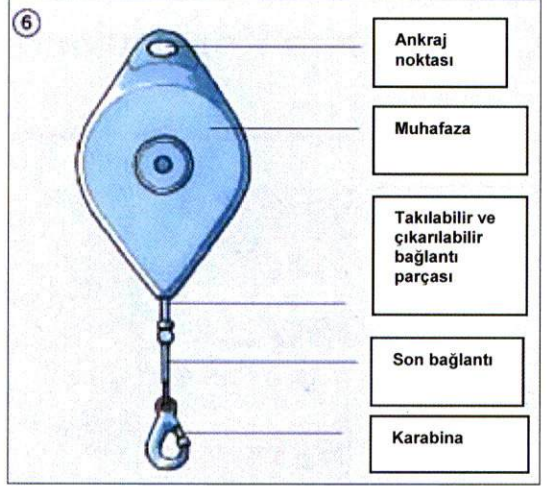
• Sorumlu kişi çalışanların kurtarılmasına yönelik uygun tedbirleri (Örn. Kurtarma sepetleri, çekme halatları) tespit etmelidir. Kemerde uzun süreli asılı kalmanın da sağlık riski doğuracağı göz ardı edilmemelidir.

• Kişisel koruyucu donanımların doğru ve güvenli kullanımı ve kurtarmanın nasıl yürütüleceği pratik yapılarak öğrenilmelidir.

• Bağlantı elemanları (halat,ip) keskin kenarlar üzerinden geçirilmemelidir. Bu elemanlar düğümlenmemeli ve bu elemanları uzatmak için ek yapılmamalıdır.

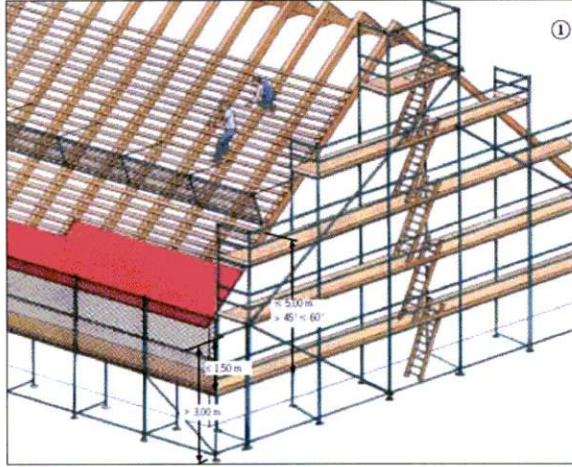
• Yüksekten düşmeyi engelleyici kişisel koruyucu donanımlar, donanıma zarar verebilecek dış etkilerden korunmalıdır.

• Hasar görmüş veya düşme sonucu direnci azalmış kişisel koruyucu donanımlar tekrar kullanılmamalıdır.



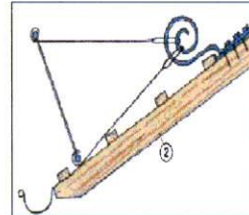
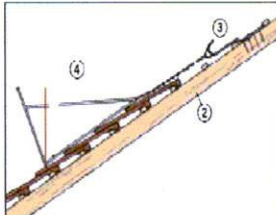


Çatı Koruma Korkulukları



Çatı koruma korkuluklarının kullanımında şunlara dikkat edilmelidir:

- Koruma korkuluklarını sadece 60°'ye kadar eğimli çatılarda kullanın.
- 45°'den fazla eğimli çatılarda çalışma yeri ve koruma korkulukları arasında en fazla 5,00 m mesafe bırakın. (1) Koruma korkuluklarını yeterli sayıda dikey dayanıklı desteklerle sabitleyin. Koruma korkulukları ve bunları sabitlemek için kullanılan ekipmana ve sabitleme yerlerine gerekli statik hesaplamaları yaptıktan sonra karar verin. (2)
- Koruma korkuluklarını en az 1,00 m yükseklikte yapın, koruma korkuluklarının yukarı kenarını çatı yüzeyinden en az 0,80 m yükseklikte olacak şekilde kurun. (4)
- Koruma korkulukları için sadece ağ veya en fazla 10 cm genişliğinde tellerle örülmüş örgü ağlar kullanın. Koruma korkuluklarını monte edecek kişiler yüksekte düşmeye karşı koruyucu donanımlar kullanmalıdırlar. Emniyet kemerini sadece dayanıklı inşaat bölümlerine sabitleyin.
- Koruma korkulukları gerektiğinde çatı kancalarıyla sabitlenebilir. (3).
- Koruma korkulukları kenar uzunluğu olarak çalışma alanını her iki taraftan da 1,00 m aşmalıdır.





ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI
İş Teftiş Kurulu Başkanlığı

İnönü Bulvarı No:42 B Blok

Kat: 5 Emek / ANKARA

Tel : 0.312 296 62 31

Web : www.itkb.gov.tr

E-posta : isteftis@csgeb.gov.tr

