

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI



MEGEP

(MESLEKÎ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN
GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ)

İNŞAAT TEKNOLOJİSİ

İSKELE

ANKARA 2006

Milli Eğitim Bakanlığı tarafından geliştirilen modüller;

- Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının 02.06.2006 tarih ve 269 sayılı Kararı ile onaylanan, Mesleki ve Teknik Eğitim Okul ve Kurumlarında kademeli olarak yaygınlaştırılan 42 alan ve 192 dala ait çerçeve öğretim programlarında amaçlanan mesleki yeterlikleri kazandırmaya yönelik geliştirilmiş öğretim materyalleridir (Ders Notlarıdır).
- Modüller, bireylere mesleki yeterlik kazandırmak ve bireysel öğrenmeye rehberlik etmek amacıyla öğrenme materyali olarak hazırlanmış, denenmek ve geliştirilmek üzere Mesleki ve Teknik Eğitim Okul ve Kurumlarında uygulanmaya başlanmıştır.
- Modüller teknolojik gelişmelere paralel olarak, amaçlanan yeterliği kazandırmak koşulu ile eğitim öğretim sırasında geliştirilebilir ve yapılması önerilen değişiklikler Bakanlıkta ilgili birime bildirilir.
- Örgün ve yaygın eğitim kurumları, işletmeler ve kendi kendine mesleki yeterlik kazanmak isteyen bireyler modüllere internet üzerinden ulaşılabilirler.
- Basılmış modüller, eğitim kurumlarında öğrencilere ücretsiz olarak dağıtılır.
- Modüller hiçbir şekilde ticari amaçla kullanılamaz ve ücret karşılığında satılamaz.

İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR	ii
GİRİŞ	1
ÖĞRENME FAALİYETİ - 1	3
1. İSKELE KURMA	3
1.1. İskele	3
1.1.1. Tanımı	3
1.1.2. Çeşitleri	3
1.2. İskele Kurmanın Kuralları.....	11
1.3. İskelenin Kurulması	12
1.3.1. Ahşap İskelenin Kurulması	12
1.3.2. Metal İskelenin Kurulması	22
DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ	34
ÖLÇME DEĞERLENDİRME	36
ÖĞRENME FAALİYETİ - 2	37
2. İSKELE SÖKME	37
2.1. Tanımı	37
2.2. İskele Sökme Kuralları.....	37
2.3. İskele Sökülmesi	38
2.3.1. Ahşap İskelenin Sökülmesi	38
2.3.2. Metal İskelenin Sökülmesi	44
DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ	50
ÖLÇME DEĞERLENDİRME	52
MODÜL DEĞERLENDİRME	53
CEVAP ANAHTARLARI	56
KAYNAKLAR.....	57

AÇIKLAMALAR

KODU	582YIM108
ALAN	İnşaat Teknolojisi
DAL/MESLEK	Sıvacılık
MODÜLÜN ADI	İskele
MODÜLÜN TANIMI	Bu modül; İskele kurma ve iskele sökme konularının işlendiği öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/32
ÖN KOŞUL	Sıvaya hazırlık modülünü başarmak.
YETERLİK	İskele kurmayı kuralına uygun hazırlamak ve iskele sökme kuralına uygun yapmak
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç: Gerekli ortam sağlandığında, iskele kurmayı ve sökme kuralına uygun olarak yapabileceksiniz. Amaçlar: <ul style="list-style-type: none">➤ İskele kurmayı kuralına uygun yapabileceksiniz.➤ İskele sökme kuralına uygun yapabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Ortam: Atölye, sınıf, ,laboratuvar, kütüphane , internet ortamı (bilgi teknolojileri ortamı), işletme, ev,vb. , kendi kendinize veya grupla çalışabileceğiniz tüm ortamlar... Donanım: Sınıfta; büyük ekran televizyon, sınıf veya bölüm kitaplığı, VCD veya DVD çalar, tepegöz, projeksiyon, bilgisayar ve donanımları, internet bağlantısı, öğretim materyalleri vb. Atölyede; metre, su terazisi, şakul, çivi, tel, testere, keser, manivela(mürdün), kerpeten, çekiç, murç-keski, süpürge, kalas, ona on, beşe on, tahta, klapa, şaplama, iskele dış yüzeyi kaplama malzemesi, flanşlı metal dikme, metal yatay bağlantı elemanları, metal kalas, metal çapraz, metal ayarlı ayak, metal yardımcı aparatlar, iş kıyafeti, yağmurluk, eldiven, çizme, baret, emniyet kemeri, toz maskesi, iş gözlüğü.
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Modül içerisindeki her bir öğrenme faaliyetinden sonra belirtilen ölçme araçlarıyla kendinizi değerlendireceksiniz. Modülün sonundaysa, kazanmış olduğunuz bilgi, beceri ve tavırlarınız, öğretmeniniz tarafından hazırlanacak, ölçme araçları ile değerlendirilecektir.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Günümüzde uygulanmakta olan piyasa ekonomisinin ihtiyaç duyacağı, rekabetçi pazar taleplerini karşılayacak, vasıflı, uyumlu ve motivasyonu yüksek bireylerin yetişmesi, ülkemizin kalkınması için önemlidir. AB' ye uyum sürecinde olan Türkiye'de, gençlerin gelecekte ülkemiz dışında da çalışacak şekilde yetişmesi önem taşımaktadır. Bu nedenle, her sektörde birden fazla dalda uzmanlaşmış nitelikli insan gücü gereksinimi, ön plana çıkmaktadır. Bilgi ve beceri düzeyi yüksek olan, iyi yetişmiş meslek elemanlarının iş bulma şansları daha fazla olmaktadır.

Gençlerin çoğu, orta öğretimi bitirdikten sonra meslek liseleri ile düz liseler arasında tercih yapma sorunuyla karşılaşmakta, yeterli bilgiye sahip olmadıkları için kaygı ve telaşa kapılmakta, hayatları boyunca sürdürecekleri iş alanlarının seçimi tesadüflere kalmaktadır. Gençlerin; yeteneklerini, toplumun ve çevrenin ihtiyaçlarını yeterince dikkate almadan yaptıkları seçimler, hem onların mutsuzluğuna hem de toplumun iş gücü israfına yol açabilmektedir. Yanlış meslek seçiminin önemli nedenlerinden biri de, iş dünyasındaki olanaklar ve iş piyasasının ihtiyaçları konusunda gençlerin yeterince bilgi sahibi olmayışlarıdır. Bilgi sahibi olmak, doğru meslek seçimi ve meslekte gelişebilmek için temel koşuldur. Öğrencinin, ihtiyaç duyduğu doğru ve güncel bilgiye, kısa sürede ve en az emekle ulaşmasını sağlayabilmek için, bilgiye ulaşma yolları öğretilmelidir.

Bu modül, inşaat teknolojisi alanı 11. sınıf öğrencilerine yönelik olup 32 ders saati okulda, 8 ders saati ise okul dışında, öğrencinin bireysel veya grup çalışması yapacağı toplam 40 ders saati içerisinde gerçekleştirilecektir.

ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Gerekli donanımı kullanarak iskele kurmayı kuralına uygun yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Çevrenizde gördüğünüz iskeleleri inceleyiniz. İskele çeşitlerini belirleyiniz.
- İskeleler hakkında araştırma yapınız.
- Ahşap iskele yapımı hakkında inşaatlara gidip bilgi toplayınız ve gözlem yapınız.
- Metal iskele yapımı hakkında inşaatlara gidip bilgi toplayınız ve gözlem yapınız.
- Araştırma ve gözlemlerinizi rapor haline getiriniz ve hazırladığınız raporu sınıfta tartışınız.

1. İSKELE KURMA

1.1. İskele

İskeleler, deniz iskeleleri, yüzer iskeleler, vb çok çeşitlidir. Konumuz inşaat iskeleleri olduğundan bu modülde sadece inşaat iskeleleri anlatılacaktır.

1.1.1. Tanımı

Yapılar inşa edilirken işçilerin, normal çalışma yüksekliğini aşan kısımlarda güvenle çalışmalarını sağlamak için, geçici bir süre kullanılmak üzere yapılan çalışma yerlerine **iskele** denir.

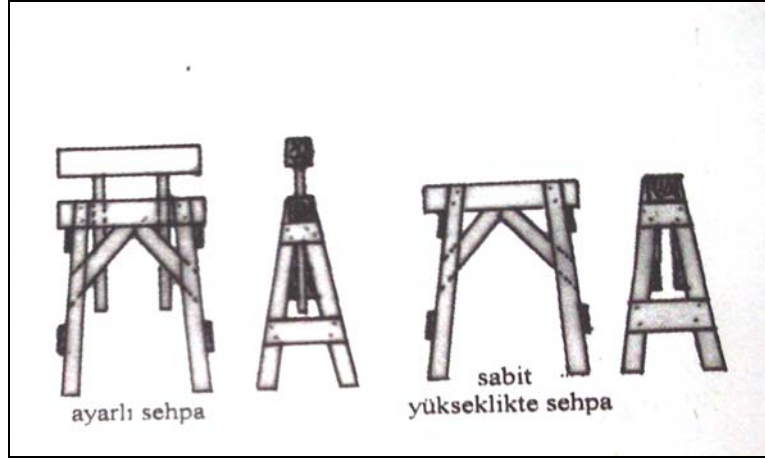
1.1.2. Çeşitleri

İskeleler, yapıldığı malzemenin cinsine göre üç kısma ayrılır.

1.1.2.1. Ahşap İskeleler

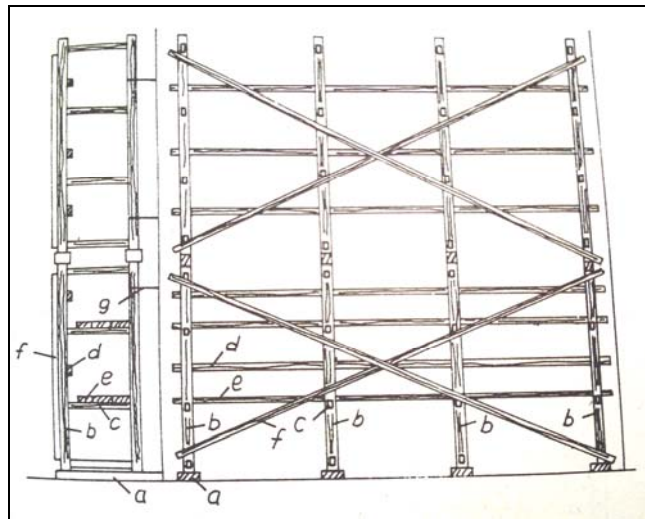
Taşıyıcı kısmını meydana getiren dikme, başlık, payanda, destek, kuşak gibi elemanları ahşaptan yapılan iskelelerdir. Ahşap iskeleler kendi aralarında beş gruba ayrılır.

- **Sehpa İskeleler:** İnşaat yapımında genellikle 2–4 m yüksekliğe kadar olan yerlerde kullanılan sehpa iskeleler, çabuk kuruldukları için çok kullanışlıdır. Sehpaların yükseklikleri 80-100 cm ve uzunlukları 100-150 cm olup 2 veya 3 m. ara ile dizilerek üzerine kalaslar konur. Sehpaların ayakları 5x10 cm, 6x12 cm, 8x8 cm, başlıkları 8x10 cm, 8x12 cm, kuşaklar 3x8 cm, 3x10 cm, 5x10 cm kesitinde olabilir (Şekil 1).



Şekil 1: Sehpa iskeleler

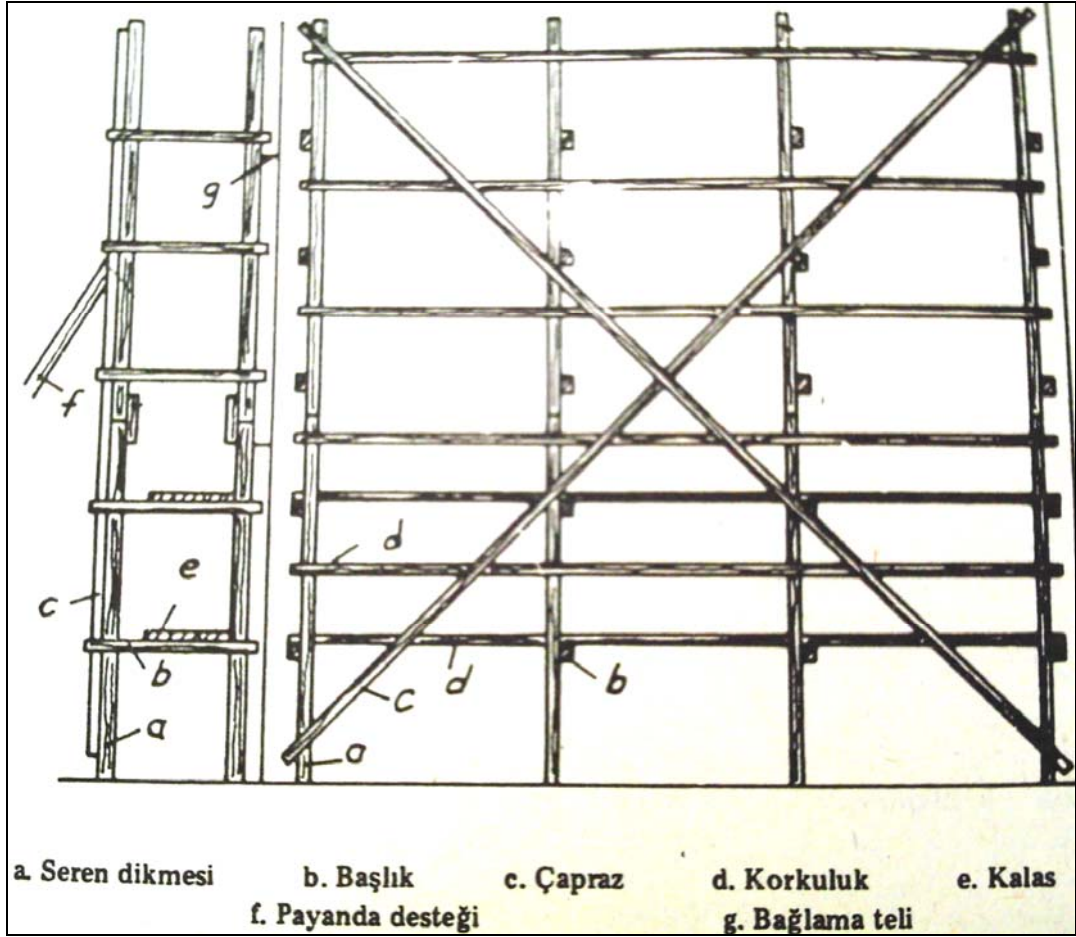
- **Merdiven İskeleler:** Sürekli inşaat yapan şirket ve yükleniciler tarafından kullanılır. 8x8 cm, 10x10 cm' lik dikmeler arasına 6x12 cm, 8x10 cm' lik başlıklar konularak 2-4 m Yüksekliğinde yapılırlar. Başlıklar geçmelere düz zıvana geçme ile birleştirilir ve cepheden çivi çakılır. Dikmeler arasındaki genişlik 100 ile 120 cm olup ayrıca karşılıklı olarak 18 veya 22 mm çapında 50' şer cm ara ile delinir. İskelede istenilen yükseklik bu deliklerden geçirilen demirlerle de sağlanabilir. İskelenin daha yüksek yapılması gerekiyorsa iskele ayaklarının üst üste konulabilmesi için dikme uçlarına kalın sacdan pabuçlar geçirilir. İskelenin sallanmasını önlemek için 3x12 cm, 5x10 cm, 6x12 cm.' lik çaprazlar dikmelere civatalarla bağlanmalıdır. İskelenin dışa doğru devrilmesini önlemek için dikmelere 5x10 cm, 5x12 cm lik payanda çakılır veya binaya bağlantı elemanlarıyla bağlanır (Şekil 2).



- a. Yastık b. Dikme c. Başlık d. Korkuluk e. Kalas f. Çapraz g. Bağlama teli

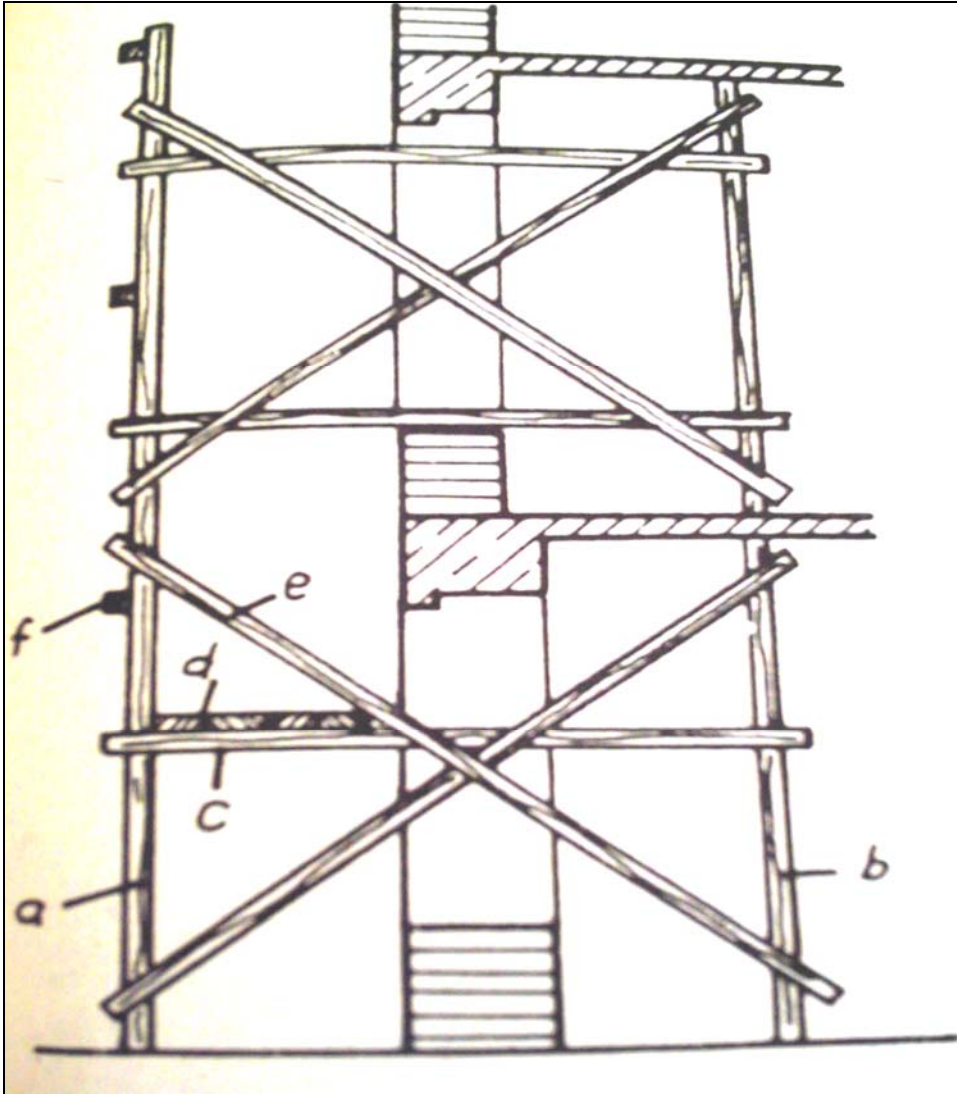
Şekil 2: Merdiven iskeleler

- **Seren İskeleler:** Çok katlı binalarda; binanın dış yüzeyinin sıvanması, kaplaması, boyanması vb. işlerin yapılabilmesi için kurulan iskelelerdir. Dikme olarak 10x10 cm, 12x12 cm kare veya daire kesitli kereste kullanılır. Eklenmeleri gerektiğinde üst üste oturtularak yanlarından parçalar çakılır. Dikmelerin sağlam zemine oturtulması ve oynamaması için zemine biraz gömülmesi ve altına takoz konulması gerekir (Şekil 3).



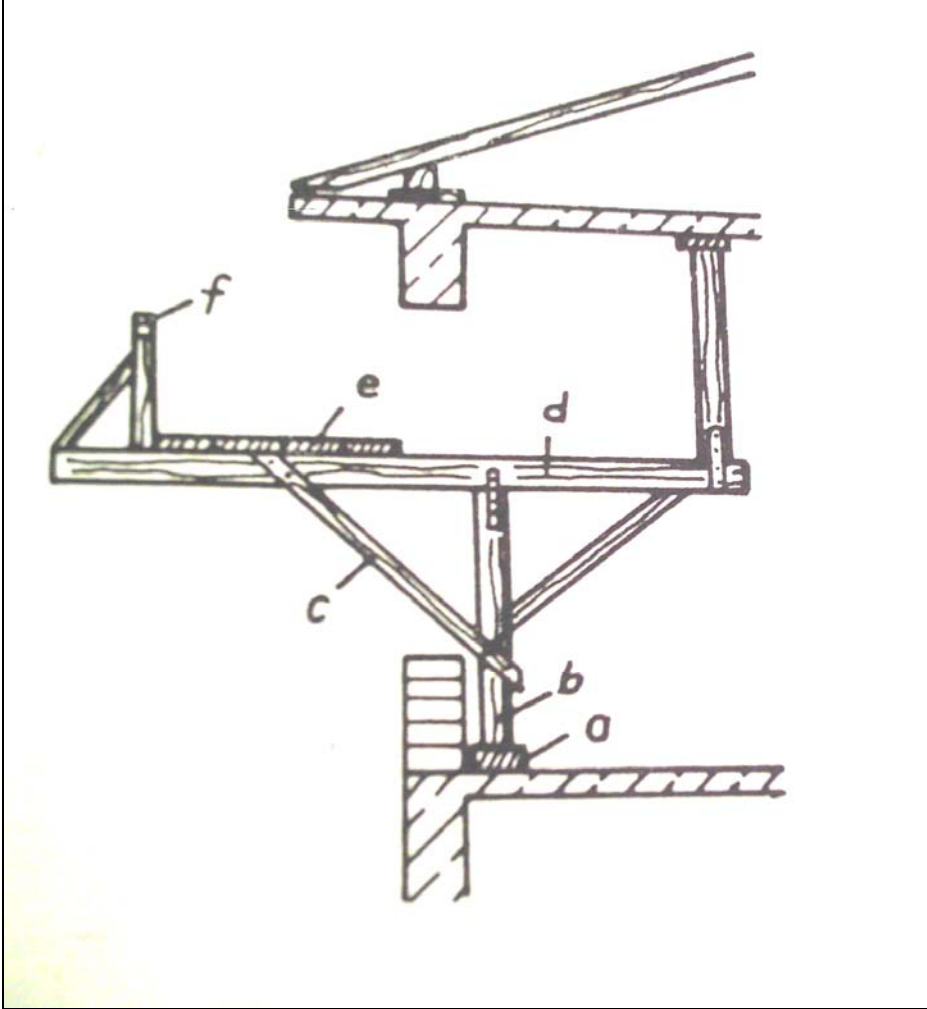
Şekil 3: Seren iskeleler

- **Takma iskeleler:** Taş kaplamalı duvarlarda olduğu gibi, binanın içinde ve dışında aynı anda çalışılması gerekiyorsa takma iskele yapılır. Binanın her iki tarafına serin iskele gibi yapılır. Duvardaki kapı ve pencere boşluklarından faydalanarak çaprazlarla birbirlerine bağlanır (Şekil 4).



a. Dış dikme b. İç dikme c. Başlık d.Kalas e.Çapraz f. Korkuluk
Şekil 4: Takma iskeleler

- **Çıkma (konsol) iskeleler:** Bina saçaklarında veya dış duvarlardaki yapım ve onarım işlerinde kullanılır. Binadaki kapı ve pencere boşluklarından istifade edilerek yapılırlar. İskele destek kirişleri, bina içindeki ucu oynamayacak şekilde yerleştirildikten sonra dikmelerle yükü tavana aktaracak biçimde çakılır. Kirişlerin bina dışında kalan uçlarına başlıklar çakılır ve korkuluk yapılır. İskele kalasları oynamayacak şekilde yerleştirilir veya gerektiğinde çakılır (Şekil 5).



a. Yastık b. Dikme c. Payanda destek d. Başlık e. Kalas f. Korkuluk

Şekil 5: Çıkma (konsol) iskeleler

1.1.2.2. Çelik veya Boru İskeleler (Metal İskeleler)

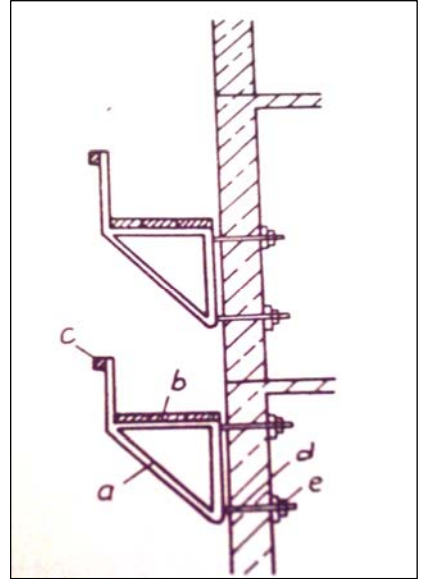
İskeleler genellikle bina yapımında kısa süreli kullanılır, sökülür ve tekrar kurulur. Bu nedenle, kolaylıkla sökülmesi ve takılması, kullanılacak malzemenin sağlam olması, tekrar aynı veya benzeri işlerde kullanılması istenir. Boru veya çelik iskeleler bu ihtiyaca kolayca cevap verdiği için günümüzde çok kullanılmaktadır. Bu iskelelerde yürüyüş platformu olarak çelik iskelet üzerine kaynakla bağlanmış delikli veya yüzeyi pürüzlü çelik levhalar ya da ahşap kalaslar kullanılmaktadır. Boru ve çelik iskeleler kendi aralarında üç kısma ayrılır.



Şekil 6: Çelik sehpa iskeleler

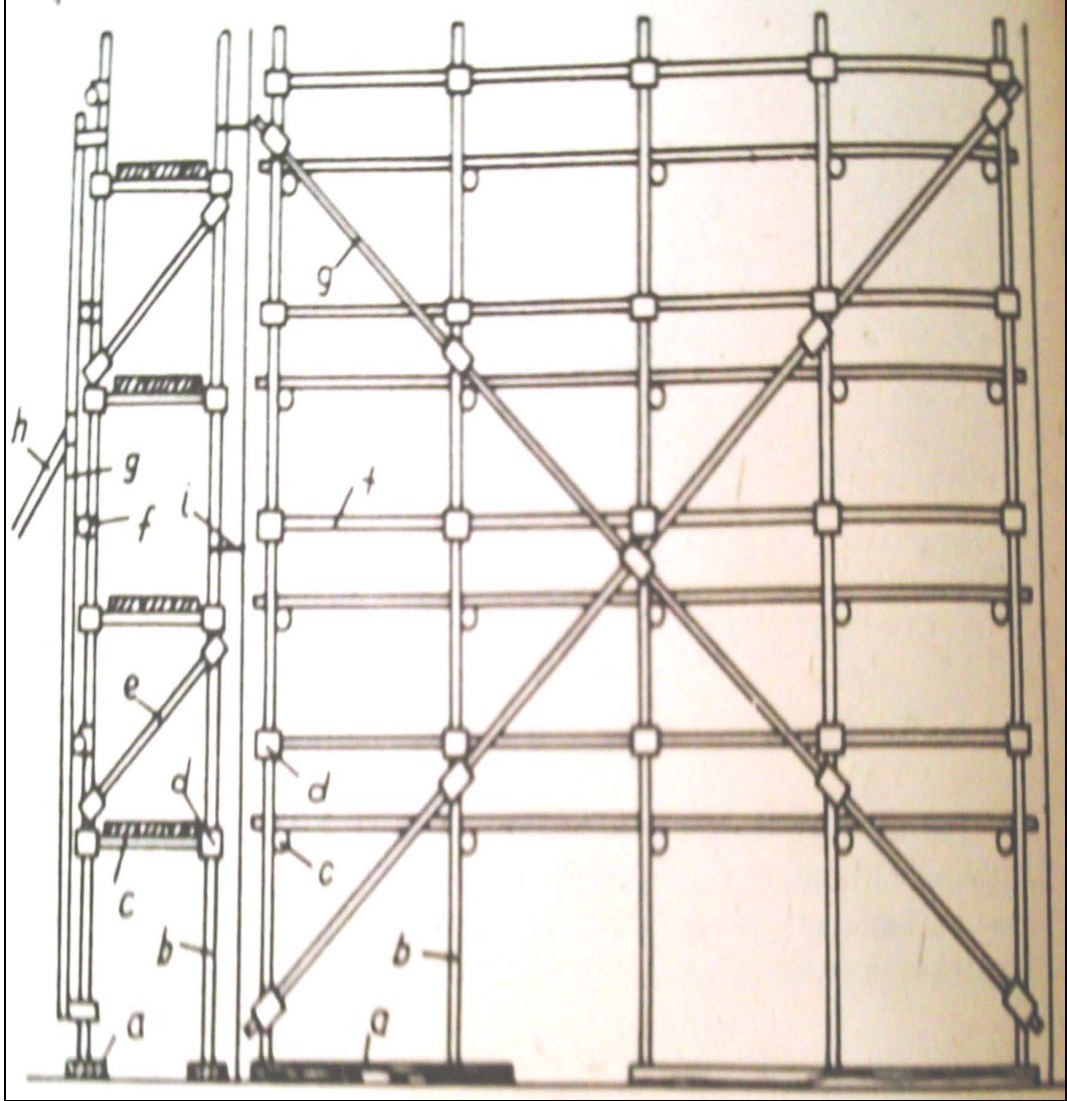
- **Çelik sehpa iskeleler:** Bina iç duvar, sıva, kaplama, tesisat vb. işlerin yapımında kullanılır. Boru veya çeşitli profillerle yapılan sehpa'nın yükseklikleri 80–100 cm ayarlı başlıklı ise 80–150 cm uzunlukları 100–200 cm arasında olabilir (Şekil 6).

- **Çelik çıkma iskeleler:** Çok katlı binalarda dış cephe kaplama ve onarım işlerinde, kolaylıkla sökülüp takılabilen iskeleler tercih edilir. Bu gibi durumlarda kullanılan çelik çıkma iskeleler; betonarme ile inşa edilen yapıların kalıplarının kolaylıkla ve güvenle yapılmasında, betonarme demirlerinin bağlanmasında da kullanılır. Kalıbın ön destek çubuklarının üst ve alt uçlarına kaynatılan ikişer bulonla betonarme duvar veya kolona bağlanır. Karşılıklı konulan duvar veya betonarme kalıplarını birbirine bağlamak üzere kullanılacak bulon çap ve aralıkları, portatif çıkma iskele bulonlarına denk olacak şekilde konulur. Kalıp söküldükten sonra iskele bağlanabilir (Şekil 7).



a. İskele gövdesi b. Kalas
c. Korkuluk d. Bulon e. Somun
Şekil 7: Çelik çıkma iskeleler

- **Boru İskeleler:** Çelik borularla yapılan boru iskeleler, çok katlı binaların dış yüzeylerinin sıvanması, boyanması, kaplanması, vb. işlerin yapılması için kullanılır. Kolaylıkla ve kısa zamanda kurulup sökülebilmesi, emniyetli olması ve malzeme zayıflığının olmasından dolayı az olduğundan günümüzde çok tercih edilmektedir (Şekil 8, Resim 1.1 ve Resim 1.2).



- a. Yastık b. Boru dikme c. Boru başlık d. Keleçe e. En çapraz f. Korkuluk borusu
g. Boy çapraz h. Boru payanda i. Bağlama teli

Şekil 8: Boru iskeleler



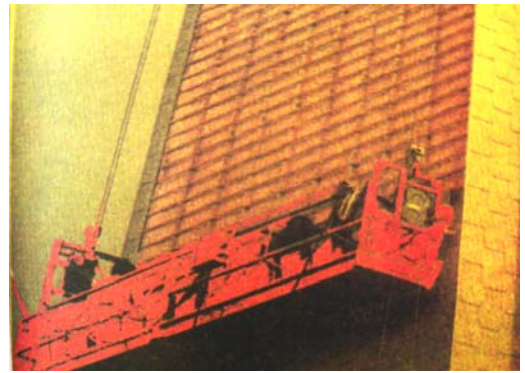
Resim 1.1: Boru iskeleler

1.1.2.3. Askılı Makaralı Cephe İskelesi

Bu iskeleler, basit iskele kurmanın çok pahalı olduğu ve uzun zaman gerektirdiği yüksek binalarda kullanılır. Bunun için, işçilerin rahatça çalışabileceği bir kasaya ve bu kasayı çelik halatlarla bina cephesinde indirip kaldıracak, yatay olarak hareket ettirecek motorlu bir sisteme gereksinim vardır. Üzerinde motor bulunan ve yatay hareket edecek raylı sistem binanın terasına kurulur. İskelenin en önemli özelliği, istenilen kat seviyesinde çalışma olanağı sağlamasıdır. Çalışırken kasa kısmının rüzgardan savrulmasını önlemek için, dış duvara veya pencere boşluklarından bina içinde uygun yerlere en az iki noktadan bağlanması gerekir. İçinde çalışılan kasanın etrafının 80–100 cm yükseklikte korkulukla çevrilmiş olması emniyet açısından zorunludur (Resim 2.1, Resim 2.2).



Resim 2.1: Askılı makaralı cephe iskelesi



Resim 2.2: Askılı makaralı cephe iskelesi

1.1.2.4. Hareketli İskeleler

İskele yapımının çok zaman alacağı ve yer kaplayacağı düşünülen yerlerde pratik bir çözüm yolu olarak hareketli iskelelerden yararlanılmaktadır (Resim 3.1 ve Resim 3.2).



Resim 3.1: Hareketli iskeleler



Resim 3.2: Hareketli iskeleler

1.2. İskele Kurmanın Kuralları

- Arızalı araç ve malzemeyle(gereçle) çalışılmamalıdır.
- İşe başlamadan önce emniyet tedbirleri alınmalıdır.
- Araç gereçler eksiksiz temin edilmelidir.
- İskele yapımında kullanılan kereste dikdörtgen, kare veya daire kesitli olmalıdır.
- İskele yapımında kullanılan kereste; düzgün, sık dokulu, çıralı ve sağlam olmalı, gereğinden fazla budaklı olmamalıdır.
- İskeleyle, yapımı tamamen bittikten sonra çıkılmalıdır.
- İskelede çalışırken; mutlaka iş güvenliği tedbirleri alınmalıdır.
- İskele; üzerinde çalışacak işçileri ve üzerine konulacak malzemeleri emniyetle taşıyabilecek sağlamlıkta olmalı ve sallanmamalıdır.
- İskele, uygun aralıklarla binaya bağlanmalıdır.
- Kötü hava şartlarında iskele gözden geçirilmelidir.
- İskelenin üzerinde gereğinden fazla malzeme bulundurulmamalıdır.
- İskele üzerinde şakalaşmamalı, atlayıp sıçranmamalıdır. Yapanlar mutlaka uyarılmalıdır.
- İskele genişliği; işçilerin kolayca çalışabilmesi bakımından az 100 cm olmalıdır.

- İskele üzerinde serbestçe çalışabilmesi için en az 80 cm yüksekliğinde korkuluk yapılmalıdır.
- Yüksek iskelelerde; inip çıkılması ve malzemenin çıkarılması için mutlaka merdiven yapılmalıdır.
- Cadde üzerindeki iskelelerde; iskele dış yüzü uygun malzemeyle kaplanmalıdır ve yayaların güvenli geçişi için yürüyüş platformu yapılmalıdır.
- İskele yapılırken söküleceği ve malzemelerin tekrar kullanılacağı göz önünde bulundurulmalıdır.

1.3. İskelenin Kurulması

İskele; ahşap ve metal olmak üzere iki şekilde yapılır.

1.3.1. Ahşap İskelenin Kurulması

- Araç gereçleri (malzemeleri) hazırlayınız (Resim 4 ve Resim 5).



Resim 4: Araçlar

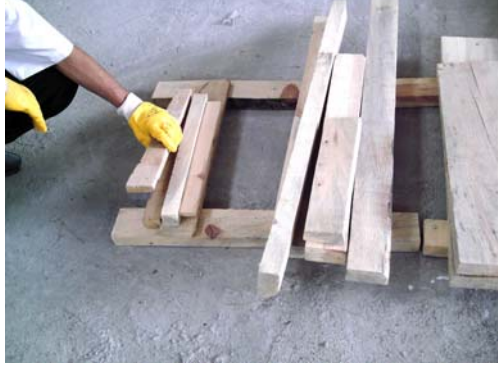


Resim 5: Malzemeler

- Araç gereçleri çalışmanıza engel olmayacak en yakın yere getiriniz (Resim 6 ve Resim 7).



Resim 6: Gereçlerin uygun yere getirilmesi



Resim 7: Gereçlerin düzenlenmesi

- İskele yapılacak yeri temizleyip düzeltiniz (Resim 8 ve Resim 9).



Resim 8: İskele yapılacak yerin temizlenmesi



Resim 9: Toplanan pisliğin uzaklaştırılması

- İskele yapılacak yeri ölçerek tespit ediniz (Resim 10 ve Resim 11).



Resim 10: İskele yapılacak yerin genişliğinin ölçülmesi



Resim 11: İskele yapılacak yerin boyunun ölçülmesi

- Dikmelerin altına konulacak yastıkları hazırlayıp yerleştiriniz. (Yastıklar en az 5x10 cm olmalıdır. Yastık olarak kalas kullanılması daha uygundur) (Resim 12 ve Resim 13).



Resim 12: Yastıkların yerlerinin belirlenmesi



Resim 13: Yastıkların yerleştirilmesi

- Dikmeleri uygun aralıklarla yastıkların üzerine yerleştiriniz (Resim 14 ve Resim 15).



Resim 14: Dikmenin yerleştirilmesi



Resim 15: İkinci dikmenin mesafeye uygun yerleştirilmesi

- Çekül veya su terazisi yardımı ile dikmelerin düşeyliğini sağlayınız (Resim 16 ve Resim 17).



Resim 16: Dikmelerin düşeyliğinin su terazisi ile sağlanması



Resim 17: Dikmelerin düşeyliğinin çekül ile sağlanması

8. Dikmeleri alt kısımlarından kuşakla enine doğru uygun ölçüde bağlayınız (Kuşaklar en az 2,5x15 cm. olmalıdır) (Resim 18 ve Resim 19).



Resim 18: Kuşanın dikmelere çakılması



Resim 19: Dikmeleri alttan kuşakla bağlanması

- Boyundurukları, dikmelere enine doğru, uygun yükseklikte çakınız. (Boyunduruklar en az 5x10 cm. olmalıdır. İskelede rahat çalışılabilmesi için boyunduruklar en az 2 m yüksekliğe çakılmalıdır) (Resim 20 ve Resim 21).



Resim 20: Boyunduruk yüksekliğinin ölçülmesi



Resim 21: Boyundurukların çakılması

- Dikmeleri çapraz kuşaklarla bağlayınız. Çaprazları her iki yönde çakınız. (Çaprazlar en az 2,5x15 cm olmalıdır. Mümkün olduğu kadar çaprazlar boyunduruklara oturmalıdır.) (Resim 22, Resim 23, Resim 24 ve Resim 25).



Resim 22: Çaprazların iskele içinden çakılması Resim 23: Çaprazların iskele dışından çakılması



Resim 24: Çaprazların boyunduruklara çakılması Resim 25: Çaprazların çakılmış hali

- İskele platformunu oluşturma için boyundurukların üzerine kalasları yerleştirip çivileyiniz (Resim 26 ve Resim 27).



Resim 26: Kalasların yerleştirilmesi



Resim 27: Kalasların çakılması

- Dikmeleri binaya uygun yerlerden tel ile bağlayınız. (Dikmeler binadan en fazla 20 cm. uzakta olacak şekilde klapalar çakılarak ayarlanır. Tel ile binaya bağlanır) (Resim 28, Resim 29, Resim 30 ve Resim 31).



Resim 28: Çelik tel için duvara delik açılması



Resim 29: Açılmış çelik tel deliği



Resim 30: Telin dikmeye bağlanması



Resim 31: Çelik telin gergin hale getirilmesi

- Dikmelere ek yapıp yükseltmek için yine çekül veya su terazisi yardımı ile eklenecek dikmenin düşeyliğini sağlayınız (Resim 32 ve Resim 33).



Resim 32: Dikmelere ek yapmak için düşeyliğin su terazisi ile sağlanması



Resim 33: Dikmelere ek yapmak için düşeyliğin çekül ile sağlanması

- Dikmeleri şaplama yardımı ile birleştiriniz (Dikme ekleri düz ek şeklinde 70–100 cm. boyunda şaplamalarla dört taraftan yapılmalıdır. Şaplamalar 5x10 cm olmalıdır)(Resim 34 ve Resim 35).



Resim 34: Şaplamanın alt dikmeye çakılması



Resim 35: Şaplamanın üst dikmeye çakılması

- Dikmeleri yine çapraz kuşaklarla bağlayınız (Resim 36, Resim 37, Resim 38, Resim 39).



Resim 36: Üst Dikmenin içten çapraz kuşakla bağlanması



Resim 37: Üst dikmenin dıştan çapraz kuşak bağlanması



Resim 38: Çapraz kuşakların boyundurukla çakılması



Resim 39: Çapraz kuşaklarla dikmelerin bağlanmış hali

- Boyundurukları yine, dikmelere enine doğru, uygun yükseklikte çakınız ve yukarıdaki yapılan işlemleri aynen tekrarlayınız (Resim 40 ve Resim 41).



Resim 40: Boyunduruk mesafelerinin ölçülmesi



Resim 41: Boyundurukların çakılması

- Binanın en üstüne gelindiğinde iskelenin etrafına 100–150 cm. yüksekliğinde korkuluk yapınız (Resim 42, Resim 43, Resim 44 ve Resim 45).



Resim 42: Üst korkuluğun çakılması



Resim 43: Alt korkuluğun çakılması



Resim 44: Alt korkuluğun bitmiş hali



Resim 45: Korkulukların bitmiş hali

- Dış cephelerde iskele dış yüzünü uygun malzemeyle kaplayınız (Resim 46.1 ve Resim 46.2).



Resim 46.1: İskele dışının kaplanması



Resim 46.2: İskele dışının kaplanması

- İş bitiminde araç ve gereçleri toplayıp temizleyiniz (Resim 47 ve Resim 48).



Resim 47: Araç ve gereçlerin toplanması



Resim 48: Artan malzemelerin toplanması

1.3.2. Metal İskelenin Kurulması



Resim 49: Metal iskelenin kurulması örneği

- Araç gereçleri (malzemeleri) hazırlayınız (Resim 50 ve Resim 51).



Resim 50: Araç gereçlerin hazırlanması



Resim 51: Malzemelerin hazırlanması

- Araç ve gereçleri çalışmanıza engel olmayacak en yakın yere getiriniz (Resim 52.1 ve Resim 52.2).



Resim 52.1: Gereçlerin uygun yere getirilmesi



Resim 52.2: Gereçlerin uygun yere getirilmesi

- İskele yapılacak yeri temizleyip düzeltiniz (Resim 53.1 ve Resim 53.2).



Resim 53.1: İskele yapılacak yerin temizlenmesi



Resim 53.2: İskele yapılacak yerin temizlenmesi

- İskele yapılacak yeri ölçerek tespit ediniz (Resim 54.1 ve Resim 54.2).



Resim 54.1: İskele yapılacak yerin ölçülmesi



Resim 54.2: İskele yapılacak yerin ölçülmesi

- Dikmelerin altına konulacak yastıkları yerleştiriniz. (Yastıklar en az 5x10 cm olmalıdır. Yastık olarak kalas kullanılması daha uygundur. (Resim 55 ve Resim 56).



Resim 55: Yastıkların yerleştirilmesi



Resim 56: Yastıkların yerleştirilmesi

- Dikme ayaklarını (ayarlı vida) hazırlayınız ve dikmelere monte ediniz (Resim 57, Resim 58, Resim 59 ve Resim 60).



Resim 57: Dikme ayaklarının yerleştirilmesi



Resim 58: Ayarlı vida ayaklarının monte edilmesi



Resim 59: Dikmelerin ayaklara yerleştirilmesi

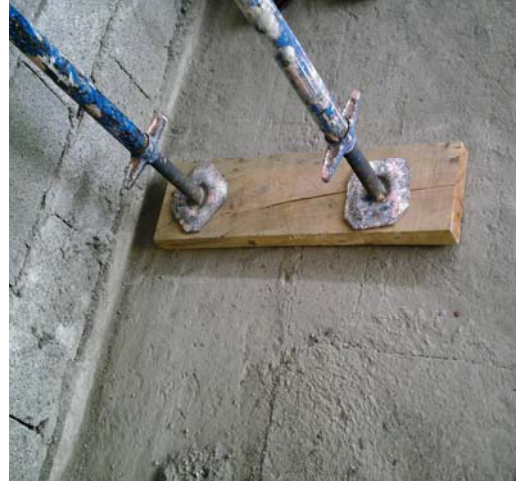


Resim 60: Dikmelerin monte edilmesi

- Dikmeleri uygun aralıklarla yastıkların üzerine yerleştiriniz (Resim 61 ve Resim 62).



Resim 61: Dikme aralıklarının ayarlanması



Resim 62: Dikmelerin yerleştirilmesi

- Yatay bağlantı elemanlarını enine ve boyuna doğru, dikmelerin üzerindeki flanşlara kamalar yardımı ile uygun şekilde çakınız. (Kamaları flanşlara çok sıkı veya gevşek çakmayınız. Oynamayacak sıklıkta olması yeterli olacaktır.) (Resim 63, Resim 64, Resim 65 ve Resim 66).



Resim 63: Yatay bağlantı elemanlarının yerine yerleştirilmesi



Resim 64: Yatay bağlantı elemanlarının dikmelere kama ile monte edilmesi



Resim 65: Kısa kenar yatay bağlantı elemanının yerine yerleştirilmesi



Resim 66: Kısa kenar bağlantı elemanının dikmelere monte edilmesi

- Dikmeleri çapraz bağlantı elemanları ile her iki yönde bağlayınız (Resim 67, Resim 68, Resim 69 ve Resim 70).



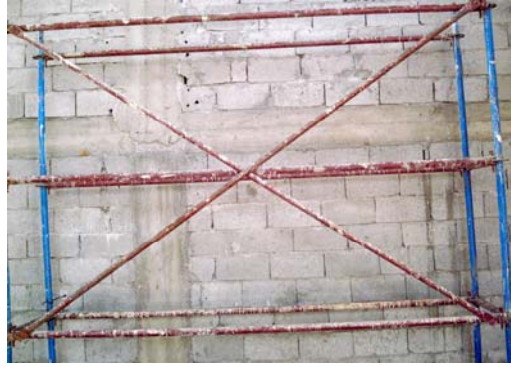
Resim 67: Çapraz bağlantı elemanlarının yerine yerleştirilmesi



Resim 68: Çapraz bağlantı elemanlarının kama ile montajı



Resim 69: Çapraz Bağlantı elemanlarının montajı



Resim 70: Çapraz bağlantı elemanlarının çift taraflı montajı

- Metal veya ahşap kalasları yerleştiriniz (Resim 71, Resim 72, Resim 73 ve Resim 74).



Resim 71: Metal kalasların yerlerinin belirlenmesi hali



Resim 72: Metal kalasların yerleşmiş hali



Resim 73: İskele platformlarının oluşmuş hali



Resim 74: Bina yüksekliği boyunca Platformlar

- Dikmeleri binaya uygun yerlerden tel ile bağlayınız. (Dikmeler binadan en fazla 20 cm. uzakta olacak şekilde ayarlanır. Tel ile binaya bağlanır.) (Resim 75, Resim 76, Resim 77 ve Resim 78).



Resim 75: İskele bağlama teli



Resim 76: Çelik telin bağlanması için açılan delik



Resim 77: Çelik tel ile iskelenin bina duvarına bağlanması



Resim 78: Çelik telin gergin hale getirilmesi

- Merdiveni monte ediniz (Resim 79 ve Resim 80).



Resim 79: İskele merdiveni



Resim 80: Merdivenlerin montajı

- Dikmelere ek yapıp yükseltmek için yeni dikmeyi monte edilmiş dikmenin üzerinde bulunan yuvaya yerleştiriniz (Resim 81 ve Resim 82).



Resim 81: Dikmelerin ek yapılarak yükseltilmesi



Resim 82: Dikmelerin eklenmiş hali

- Dikmeleri yine yatay bağlantı elemanları ile bağlayınız (Resim 83, Resim 84, Resim 85 ve Resim 86).



Resim 83: Yükseltilmiş bölümün yatay bağlantı elemanlarının bağlanması



Resim 84: Yatay bağlantıların monte edilmesi



Resim 85: Kısa kenar bağlantı elemanının bağlanması



Resim 86: Kısa Kenar yatay bağlantı elemanının monte edilmesi

- Dikmeleri yine çapraz bağlantı elemanları ile her iki yönde bağlayınız ve yukarıdaki yapılan işlemleri aynen tekrarlayınız (Resim 87, Resim 88, Resim 89, Resim 90, Resim 91 ve Resim 92).



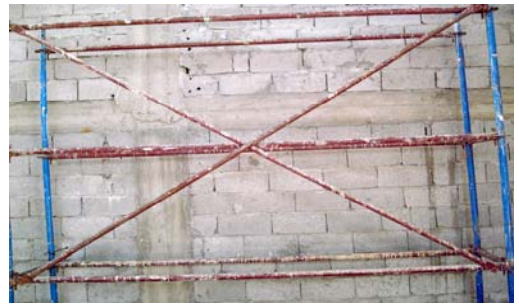
Resim 87: Yükseltilmiş bölümün çapraz bağlantılarının yerlerinin belirlenmesi



Resim 88: Çapraz bağlantıların monte edilmesi



Resim 89: Çarpa bağlantıların bağlanmış hali



Resim 90: Çapraz bağlantıların çift taraflı bağlanmış hali



Resim 91: İskele elemanlarının monte edilmiş hali



Resim 92: Bina Yüksekliği boyunca iskelenin bitmiş hali

- Binanın en üstüne gelindiğinde iskelenin etrafına 100–150 cm. yüksekliğinde korkuluk yapınız (Resim 93 ve Resim 94).



Resim 93: İskele platformunun yapılmış hali



Resim 94: Korkuluk yapılması

- Dış cephelerde iskele dış yüzünü uygun malzemeyle kaplayınız (Resim 95.1 ve Resim 95.2).



Resim 95.1: İskele dışının kaplanması



Resim 95.2: İskele dışının kaplanması

- İş bitiminde araç ve gereçleri toplayıp temizleyiniz (Resim 96 ve Resim 97).



Resim 96: Araç ve gereçlerin toplanması



Resim 97: Araç ve gereçlerin toplanması

DİKKAT!



DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Aşağıda hazırlanan değerlendirme ölçeğine göre, kendinizin veya arkadaşınızın yaptığı ahşap ve metal iskele kurma işlerini değerlendiriniz. Gerçekleşme düzeyine göre, **evet** – **hayır** seçeneklerinden uygun olanı kutucuğa işaretleyiniz.

Dersin Adı	Yapıda Sıvılar		
Amaç	İskele kurma becerilerinin ölçülmesi		
Konu	İskele Kurma		
GÖZLENECEK DAVRANIŞLAR		EVET	HAYIR
1	Ahşap iskele yapmak için gerekli olan araç ve gereçleri(malzemeleri) hazırladınız mı?		
2	Araç ve gereçleri çalışmanıza engel olmayacak en yakın yere getirdiniz mi?		
3	İskele yapılacak yarı temizleyip düzelttiniz mi?		
4	İskele yapılacak yeri ölçerek tespit ettiniz mi?		
5	Dikmelerin altına konulacak yastıkları hazırlayıp yerleştirdiniz mi?		
6	Dikmeleri uygun aralıklarla yastıkların üzerine yerleştirdiniz mi?		
7	Çekül veya su terazisi yardımı ile dikmelerin düşeyliğini sağladınız mı?		
8	Dikmeleri, alt kısımlarından kuşakla, enine doğru uygun ölçüde bağladınız mı?		
9	Boyundurukları, dikmelere enine doğru, uygun yükseklikte çaktınız mı?		
10	Dikmeleri çapraz kuşaklarla bağladınız mı?		
11	Boyundurukların üzerine kalasları yerleştirip çivilediniz mi?		
12	Dikmeleri binaya uygun yerlerden tel ile bağladınız mı?		
13	Dikmelere ek yapıp yükseltmek için yine çekül veya su terazisi yardımı ile eklenecek dikmenin düşeyliğini sağladınız mı?		
14	Dikmeleri şaplama yardımı ile birleştirdiniz mi?		
15	Dikmeleri yine çapraz kuşaklarla bağladınız mı?		
16	Boyundurukları yine, dikmelere enine doğru, uygun yükseklikte çakarak yukarıdaki yapılan işlemleri aynen tekrarladınız mı?		
17	Binanın en üstüne geldiğinde iskelenin etrafına 100-150 cm yüksekliğinde korkuluk yaptınız mı?		

18	Dış cephelerde iskele dış yüzünü uygun malzemeye kapladınız mı?		
19	İş bitiminde araç gereçleri toplayıp temizlediniz mi?		
20	Metal iskele yapmak için gerekli olan araç gereçleri(malzemeleri) hazırladınız mı?		
21	Araç gereçleri çalışmanıza engel olmayacak en yakın yere getirdiniz mi?		
22	İskele yapılacak yeri temizleyip düzelttiniz mi?		
23	İskele yapılacak yeri ölçerek tespit ettiniz mi?		
24	Dikmelerin altına konulacak yastıkları yerleştirdiniz mi?		
25	Dikme ayaklarını(ayarlı vida) hazırlayıp dikmelere monte ettiniz mi?		
26	Dikmeleri uygun aralıklarla yastıkların üzerine yerleştirdiniz mi?		
27	Yatay bağlantı elemanlarını enine ve boyuna doğru, dikmelerin üzerindeki flanşlara kamalar yardımı ile , uygun şekilde çaktınız mı?		
28	Dikmeleri çapraz bağlantı elemanları ile her iki yönde bağladınız mı?		
29	Metal veya ahşap kalasları yerleştirdiniz mi?		
30	Dikmeleri binaya uygun yerlerden tel ile bağladınız mı?		
31	Merdiveni monte ettiniz mi?		
32	Dikmelere ek yapıp yükseltmek için yeni dikmeyi monte edilmiş dikmenin üzerinde bulunan yuvaya yerleştirdiniz mi?		
33	Dikmeleri yine yatay bağlantı elemanları ile bağladınız mı?		
34	Dikmeleri yine çapraz bağlantı elemanları ile her iki yönde bağlayarak yukarıdaki yapılan işlemleri aynen tekrarladınız mı?		
35	Binanın en üstüne gelindiğinde iskelenin etrafına 100-150 cm yüksekliğinde korkuluk yaptınız mı?		
36	Dış cephelerde iskele dış yüzünü uygun malzemeye kapladınız mı?		
37	İş bitiminde araç gereçleri toplayıp temizlediniz mi?		
	TOPLAM		

Bu değerlendirme sonucunda eksik olduğunuzu tespit ettiğiniz konuları tekrar ederek eksikliklerinizi tamamlayınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

OBJEKTİF TESTLER (ÖLÇME SORULARI)

Bu faaliyet kapsamında hangi bilgileri kazandığınızı, aşağıdaki soruları cevaplayarak belirleyiniz.

Aşağıda verilen sorularda doğru olduğunu düşündüğünüz bir seçeneği işaretleyiniz.

ÖLÇME SORULARI

1- Aşağıdakilerden hangisi iskele yapma araçlarından biri değildir?

- A) Mala
B) Su terazisi
C) Çivi
D) Keser

2- Aşağıdakilerden hangisi iskele yapma araçlarından biridir?

- A) Rende
B) Spatula
C) Şakul
D) Rulo

3- Aşağıdakilerden hangisi iskele malzemelerinden biri değildir?

- A) Kalas
B) Tel
C) Dikme
D) Su

4- Aşağıdakilerden hangisi iskele malzemelerinden biridir?

- A) Tuğla
B) Kum
C) Şaplama
D) Briket

5- Aşağıdakilerden hangisi iskele kurma işlemlerinden biri değildir?

- A) İskele yapılacak yeri temizleyip düzeltiniz.
B) Yapacağınız sıva türüne göre tüm malzemeleri temin ediniz.
C) Dikmelerin altına konulacak yastıkları hazırlayıp yerleştiriniz.
D) Boyundurukların üzerine kalasları yerleştirip çivileyiniz.

Cevaplara modülün sonundaki cevap anahtarından bakınız.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarı ile karşılaştırınız ve doğru cevap sayınızı belirleyerek değerlendiriniz. Eksik olduğunuz konulara dönerek tekrarlayınız. Tüm soruları doğru cevapladıysanız diğer faaliyete geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-2

AMAÇ

Gerekli donanımı kullanarak iskele sökme kuralına uygun olarak yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Ahşap iskele sökümü ve istiflenmesi hakkında inşaatlara gidip bilgi toplayınız ve gözlem yapınız.
- Metal iskele sökümü ve istiflenmesi hakkında inşaatlara gidip bilgi toplayınız ve gözlem yapınız.
- Araştırma ve gözlemlerinizi rapor haline getiriniz ve hazırladığınız raporu sınıfta tartışınız.

2. İSKELE SÖKME

2.1. Tanımı

İskelenin yapımı kadar sökülmesi de oldukça önemlidir. İskelenin defalarca kullanılacağı da dikkate alınır, sökme işleminin önemi daha da artmaktadır. Aşağıda ahşap ve metal iskelelerin sökülmesi ayrı ayrı anlatılmıştır.

2.2. İskele Sökme Kuralları

- Arızalı araç ve malzemeyle(gereçle) çalışılmamalıdır.
- İskeleyi sökmeye başlamadan önce emniyet tedbirleri alınmalıdır.
- İskele sökmeye yukarıdan başlanmalıdır.
- İskeleden sökülen parçalar, iskele üzerinde bırakılmamalı farklı yerde istiflenmelidir.
- Sökülen iskele elemanları üst katlardan aşağıya atılmamalıdır.
- Her farklı eleman ayrı istiflenmelidir.
- İskele üzerinde şakalaşmamalı, atlayıp sıçranmamalıdır. Yapanlar mutlaka uyarılmalıdır.
- Sökülen ahşap iskele elemanları, çivileri söküldükten sonra istiflenmelidir.
- Sökülen metal iskele elemanları temizlenip mazotlandıktan sonra istiflenmelidir.

- İskele elemanları amacının dışında kullanılmamalıdır.
- Sökülen ahşap ve metal iskele elemanları kapalı yerde muhafaza edilmelidir.

2.3. İskele Sökülmesi

İskele; ahşap ve metal olmak üzere iki şekilde yapılır ve sökülür.

2.3.1. Ahşap İskelenin Sökülmesi

- Ahşap iskele sökme araçlarını hazırlayınız (Resim 98.1 ve Resim 98.2).



Resim 98.1: Araçların hazırlanması



Resim 98.2: Araçların hazırlanması

- Sökülecek iskele gereçlerini istifleyeceğiniz yeri temizleyip hazırlayınız (Resim 99 ve Resim 100).



Resim 99: İskele gereçlerinin yerinin temizlenmesi



Resim 100: İskele gereçlerinin yerinin hazırlanması

- Dış cephelerde iskele dış yüzeyindeki kaplama malzemesini sökünüz (Resim 101.1 ve Resim 101.2).



Resim 101.1: İskele dış kaplamasının sökülmesi



Resim 101.2: İskele dış kaplamasının sökülmesi

- İskelenin en üst tarafına yapılan korkuluğu sökünüz (Resim 102, Resim 103, Resim 104 ve Resim 105).



Resim 102: Sökülecek iskele korkulukları



Resim 103: Üst korkuluk çivilerinin sökülmesi



Resim 104: Üst korkuluğun sökülmesi



Resim 105: Alt korkuluğun sökülmesi

- İskele platformunu oluşturan kalasları sökünüz (Resim 106 ve Resim 107).



Resim 106: Kalasların Sökülmesi



Resim 107: Kalasların Sökülmüş Hali

- Boyundurukları sökünüz (Resim 108 ve Resim 109).



Resim 108: Boyundurukların sökülmesi



Resim 109: Boyundurukların sökülmüş hali

- Çaprazları sökünüz (Resim 110 ve Resim 111).



Resim 110: İç çaprazların sökülmesi



Resim 111: Dış çaprazların sökülmesi

- Tel bağlantıları sökünüz (Resim 112 ve Resim 113).



Resim



Resim

- Klapaları sökünüz (Resim 114 ve Resim 115).



Resim 114: Klapaların sökülmesi

Resim 115: Klapaların sökülmüş hali

- Dikmeleri sökünüz (Resim 116 ve Resim 117).



Resim 116: Şaplamaların sökülmesi



Resim 117: Eklenmiş dikmelerin sökülmesi

- Tekrar kalasları sökünüz ve yukarıdaki işlemleri aynen tekrarlayınız (Resim 118 ve Resim 119).



Resim 118: Alt platform kalaslarının sökülmesi



Resim 119: Alt platform kalaslarının sökülmüş hali

- İskelenin en alt kısmındaki kuşakları sökünüz (Resim 120 ve Resim 121).



Resim 120: Alt kısımdaki kuşakların sökülmesi



Resim 121: Alt kısımdaki kuşakların sökülmüş hali

- Dikmelerin altındaki yastıkları sökünüz (Resim 122 ve Resim 123).



Resim 122: Yastıkların sökülmesi



Resim 123: Yastıkların sökülmüş hali

- İş bitiminde araçları, gereçleri toplayıp temizleyiniz ve gereçleri istifleyiniz (Resim 124, Resim 125, Resim 126 ve Resim 127).



Resim 126: Gereçlerin temizlenmesi



Resim 127: Gereçlerin gruplar halinde istiflenmesi

2.3.2. Metal İskelenin Sökülmesi

- Metal iskele sökme araçlarını hazırlayınız (Resim 128 ve Resim 129).



Resim 128: Araçların hazırlanması



Resim 129: Araçların hazırlanmış Hali

- Sökülecek iskele gereçlerini istifleyeceğiniz yeri temizleyip hazırlayınız (Resim 130 ve Resim 131).



Resim 130: İskele gereçlerinin yerinin temizlenmesi



Resim 131: İskele gereçlerinin yerinin hazırlanmış hali

- Dış cephelerde iskele dış yüzeyindeki kaplama malzemesini sökünüz (Resim 132.1 ve Resim 132.2).



Resim 132.1: İşkele dış kaplamasının sökülmesi



Resim 132.2: İşkele dış kaplamasının sökülmesi

- İşkelenin en üst tarafına yapılan korkuluğu sökünüz (Resim 133 ve Resim 134).



Resim 133: Korkuluğun sökülmesi



Resim 134: Korkuluğun sökülmüş hali

- Metal veya ahşap kalasları sökünüz (Resim 135 ve Resim 136).



Resim 135: Kalasların sökülmesi



Resim 136: Kalasların sökülmüş hali

- Çapraz bağlantı elemanlarını sökünüz (Resim 137 ve Resim 138).



Resim 137: Çaprazların sökülmesi



Resim 138: Çaprazların sökülmesi

- Yatay bağlantı elemanlarını sökünüz (Resim 139 ve Resim 140).



Resim 139: Yatay bağlantıların sökülmesi



Resim 140: Yatay bağlantıların sökülmüş hali

- Tel bağlantıları sökünüz (Resim 141 ve Resim 142).



Resim 141: Tel Bağlantıların sökülmesi



Resim 142: Tel Bağlantıların sökülmüş hali

- Binadan uzaklığı ayarlayan aparatları sökünüz (Resim 143 ve Resim 144).



Resim 143: Aparatların sökülmesi



Resim 144: Aparatların sökülmüş hali

- Dikmeleri sökünüz (Resim 145 ve Resim 146).



Resim 145: Dikmelerin sökülmesi



Resim 146: Dikmelerin sökülmesi

- Tekrar metal veya ahşap kalasları sökünüz ve yukarıdaki işlemleri aynen tekrarlayınız (Resim 147 ve Resim 148).



Resim 147: Alt Platform kalaslarının sökülmesi



Resim 148: Alt Platform kalasların sökülmüş hali

- İskelenin en alt kısmında bulunan dikme ayaklarını (ayarlı vida) sökünüz (Resim 149 ve Resim 150).



Resim 149: Dikme ayaklarının sökülmesi



Resim 150: Dikme ayaklarının sökülmüş hali

- Dikmelerin altındaki yastıkları sökünüz (Resim 151 ve Resim 152).



Resim 151: Yastıkların sökülmesi



Resim 152: Yastıkların sökülmüş hali

- İş bitiminde araçları, gereçleri toplayıp temizleyiniz ve gereçleri istifleyiniz (Resim 153 ve Resim 154).



Resim 153: Araçların toplanması



Resim 154: Gereçlerin gruplar halinde istiflenmesi

DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Aşağıda hazırlanan değerlendirme ölçeğine göre, yapmış olduğunuz ahşap ve metal iskele sökme işlerini değerlendiriniz. Gerçekleşme düzeyine göre, evet-hayır seçeneklerinden uygun olanı kutucuğa işaretleyiniz.

Dersin Adı	Yapıda Sıvalar		
Amaç	İskele sökme becerilerinin ölçülmesi		
Konu	İskele Sökme		
GÖZLENECEK DAVRANIŞLAR		EVET	HAYIR
1	Ahşap iskele sökme araçlarını hazırladınız mı?		
2	Sökülecek her farklı iskele elemanını ayrı istifleyeceğiniz yeri temizleyip hazırladınız mı?		
3	Dış cephelerde iskele dış yüzeyindeki kaplama malzemesini söktünüz mü?		
4	İskelenin en üst tarafına yapılan korkuluğu söktünüz mü?		
5	Kalaları söktünüz mü?		
6	Boyundurukları söktünüz mü?		
7	Çaprazları söktünüz mü?		
8	Tel bağlantıları söktünüz mü?		
9	Klapaları söktünüz mü?		
10	Dikmeleri söktünüz mü?		
11	Kalaları söküp yukarıdaki işlemleri tekrarladınız mı?		
12	İskelenin en alt kısmındaki kuşakları söktünüz mü?		
13	Dikmelerin altındaki yastıkları söktünüz mü?		
14	Araç, gereçleri toplayıp temizleyerek istiflediniz mi?		
15	Metal iskele sökme araçlarını hazırladınız mı?		
16	Sökülecek her farklı iskele elemanını ayrı istifleyeceğiniz yeri temizleyip hazırladınız mı?		
17	Dış cephelerde iskele dış yüzeyindeki kaplama malzemesini söktünüz mü?		
18	İskelenin en üst tarafına yapılan korkuluğu söktünüz mü?		
19	Metal veya ahşap kalaları söktünüz mü?		
20	Çapraz bağlantı elemanlarını söktünüz mü?		
21	Yatay bağlantı elemanlarını söktünüz mü?		

22	Tel bağlantıları söktünüz mü?		
23	Binadan uzaklığı ayarlayan aparatları söktünüz mü?		
24	Dikmeleri söktünüz mü?		
25	Tekrar metal veya ahşap kalasları söküp yukarıdaki işlemleri aynen tekrarladınız mı?		
26	İskelenin en alt kısmında bulunan dikme ayaklarını (ayarlı vida) söktünüz mü?		
27	Dikmelerin altındaki yastıkları söktünüz mü?		
28	Araç, gereçleri toplayıp temizleyerek istiflediniz mi?		
	Toplam evet ve hayır cevap sayıları		

Bu değerlendirme sonucunda eksik olduğunuzu tespit ettiğiniz konuları tekrar ederek eksikliklerinizi tamamlayınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

OBJEKTİF TESTLER (ÖLÇME SORULARI)

Bu faaliyet kapsamında hangi bilgileri kazandığınızı, aşağıdaki soruları cevaplayarak belirleyiniz.

Aşağıda verilen sorularda doğru olduğunu düşündüğünüz bir seçeneği işaretleyiniz.

ÖLÇME SORULARI

1- Aşağıdakilerden hangisi iskele sökme araçlarından biri değildir?

- A) Manivela
B) Kerpeten
C) Çivi
D) Keser

2- Aşağıdakilerden hangisi iskele sökme araçlarından biridir?

- A) Tel
B) Çekiç
C) Şakul
D) Rulo

3- Aşağıdakilerden hangisi iskele sökme kurallarından biri değildir?

- A) İskeleyi sökmeye başlamadan önce emniyet tedbirleri alınmalıdır.
B) İskele sökmeye yukarıdan başlanmalıdır.
C) Her farklı eleman ayrı istiflenmelidir.
D) İskele elemanları üstü açık yerde muhafaza edilmelidir.

4- Aşağıdakilerden hangisi iskele sökme işlemlerinden biri değildir?

- A) İskele yapılacak yeri temizleyip düzeltiniz.
B) Metal kalasları sökünüz.
C) Çapraz bağlantı elemanlarını sökünüz.
D) Yatay bağlantı elemanlarını sökünüz.

5- Aşağıda verilenleri, ahşap iskele sökmesi iş sırasına göre sıralayınız.

- 1- Kalasları sökünüz.
2- Dikmelerin altındaki yastıkları sökünüz.
3- Çaprazları sökünüz.
4- Boyundurukları sökünüz.

- A) 1-2-3-4
B) 3-1-4-2
C) 2-4-3-1
D) 1-4-3-2

Cevaplara modülün sonundaki cevap anahtarından bakınız.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarı ile karşılaştırınız ve doğru cevap sayınızı belirleyerek değerlendiriniz. Eksik olduğunuz konulara dönerek tekrarlayınız. Tüm soruları doğru cevapladıysanız diğer faaliyete geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

Soru 1: Duvarı örülmüş iki inşaatın dış cephe sıvası yapılacaktır. Kuralına uygun olarak inşaatın birine ahşap diğerine de metal iskele kurunuz

Soru 2: Dış cephe işleri bitmiş olan iki binanın dışına kurulan, biri ahşap diğeri metal iki iskele sökülecektir. Kuralına uygun olarak iskeleleri sökünüz?

Aşağıdaki performans testi ile modülle kazandığınız yeterlilikleri ölçebilirsiniz.

DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ			
Dersin Adı	Yapıda Sıvalar		
Amaç	İskele kurma ve iskele sökme becerilerinin ölçülmesi		
Konu	İskele Kurma Ve İskele Sökme		
GÖZLENECEK DAVRANIŞLAR		EVET	HAYIR
1	Ahşap iskele yapmak için gerekli olan araç gereçleri (malzemeleri) hazırladınız mı?		
2	Araç gereçleri çalışmanıza engel olmayacak en yakın yere getirdiniz mi?		
3	İskele yapılacak yeri temizleyip düzelttiniz mi?		
4	İskele yapılacak yeri ölçerek tespit ettiniz mi?		
5	Dikmelerin altına konulacak yastıkları hazırlayıp yerleştirdiniz mi?		
6	Dikmeleri uygun aralıklarla yastıkların üzerine yerleştirdiniz mi?		
7	Çekül veya su terazisi yardımı ile dikmelerin düşeyliğini sağladınız mı?		
8	Dikmeleri, alt kısımlarından kuşakla, enine doğru uygun ölçüde bağladınız mı?		
9	Boyundurukları, dikmelere enine doğru, uygun yükseklikte çaktınız mı?		
10	Dikmeleri çapraz kuşaklarla bağladınız mı?		
11	Boyundurukların üzerine kalasları yerleştirip çivilediniz mi?		
12	Dikmeleri binaya uygun yerlerden tel ile bağladınız mı?		
13	Dikmelere ek yapıp yükseltmek için yine çekül veya su terazisi yardımı ile eklenecek dikmenin düşeyliğini sağladınız mı?		
14	Dikmeleri şaplama yardımı ile birleştirdiniz mi?		
15	Dikmeleri yine çapraz kuşaklarla bağladınız mı?		
16	Boyundurukları yine, dikmelere enine doğru, uygun yükseklikte çakarak yukarıdaki yapılan işlemleri aynen tekrarladınız mı?		

17	Binanın en üstüne gelindiğinde iskelenin etrafına 100–150 cm yüksekliğinde korkuluk yaptınız mı?		
18	Dış cephelerde iskele dış yüzünü uygun malzemeyle kapladınız mı?		
19	İş bitiminde araç gereçleri toplayıp temizlediniz mi?		
20	Metal iskele yapmak için gerekli olan araç gereçleri (malzemeleri) hazırladınız mı?		
21	Araç gereçleri çalışmanıza engel olmayacak en yakın yere getirdiniz mi?		
22	İskele yapılacak yeri temizleyip düzelttiniz mi?		
23	İskele yapılacak yeri ölçerek tespit ettiniz mi?		
24	Dikmelerin altına konulacak yastıkları yerleştirdiniz mi?		
25	Dikme ayaklarını(ayarlı vida) hazırlayıp dikmelere monte ettiniz mi?		
26	Dikmeleri uygun aralıklarla yastıkların üzerine yerleştirdiniz mi?		
27	Yatay bağlantı elemanlarını enine ve boyuna doğru, dikmelerin üzerindeki flanşlara kamalar yardımı ile uygun şekilde çaktınız mı?		
28	Dikmeleri çapraz bağlantı elemanları ile her iki yönde bağladınız mı?		
29	Metal veya ahşap kalasları yerleştirdiniz mi?		
30	Dikmeleri binaya uygun yerlerden tel ile bağladınız mı?		
31	Merdiveni monte ettiniz mi?		
32	Dikmelere ek yapıp yükseltmek için yeni dikmeyi monte edilmiş dikmenin üzerinde bulunan yuvaya yerleştirdiniz mi?		
33	Dikmeleri yine yatay bağlantı elemanları ile bağladınız mı?		
34	Dikmeleri yine çapraz bağlantı elemanları ile her iki yönde bağlayarak yukarıdaki yapılan işlemleri aynen tekrarladınız mı?		
35	Binanın en üstüne gelindiğinde iskelenin etrafına 100–150 cm yüksekliğinde korkuluk yaptınız mı?		
36	Dış cephelerde iskele dış yüzünü uygun malzemeyle kapladınız mı?		
37	İş bitiminde araç gereçleri toplayıp temizlediniz mi?		
38	Ahşap iskele sökme araçlarını hazırladınız mı?		
39	Sökülecek her farklı iskele elemanını ayrı istifleyeceğiniz yeri temizleyip hazırladınız mı?		
40	İskelenin en üst tarafına yapılan korkuluğu söktünüz mü?		
41	Kalaları söktünüz mü?		

42	Boyundurukları söktünüz mü?		
43	Çaprazları söktünüz mü?		
44	Tel bağlantıları söktünüz mü?		
45	Klapaları söktünüz mü?		
46	Dikmeleri söktünüz mü?		
47	Tekrar kalasları söküp yukarıdaki işlemleri aynen tekrarladınız mı?		
48	İskelenin en alt kısmındaki kuşakları söktünüz mü?		
49	Dikmelerin altındaki yastıkları söktünüz mü?		
50	İş bitiminde araç gereçleri toplayıp temizlediniz mi?		
51	Metal iskele sökme araçlarını hazırladınız mı?		
52	Sökülecek her farklı iskele elemanını istifleyeceğiniz yeri temizleyip hazırladınız mı?		
53	İskelenin en üst tarafına yapılan korkuluğu söktünüz mü?		
54	Metal veya ahşap kalasları söktünüz mü?		
55	Çapraz bağlantı elemanlarını söktünüz mü?		
56	Yatay bağlantı elemanlarını söktünüz mü?		
57	Tel bağlantıları söktünüz mü?		
58	Binadan uzaklığı ayarlayan aparatları söktünüz mü?		
59	Dikmeleri söktünüz mü?		
60	Tekrar metal veya ahşap kalasları söküp yukarıdaki işlemleri aynen tekrarladınız mı?		
61	İskelenin en alt kısmında bulunan dikme ayaklarını(ayarlı vida) söktünüz mü?		
62	Dikmelerin altındaki yastıkları söktünüz mü?		
63	İş bitiminde araç gereçleri toplayıp temizlediniz mi?		
	Toplam		

Performans testi değerlendirmesi sonucunda eksik olduğunuz konuları yeniden tekrar ederek eksik bilgilerinizi tamamlayınız. Kendinizi yeterli görüyorsanız bir sonraki modüle geçmek için öğretmeninize başvurunuz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYET-1 CEVAP ANAHTARI

1	A
2	C
3	D
4	C
5	B

ÖĞRENME FAALİYETİ 2 – CEVAP ANAHTARI

1	C
2	B
3	D
4	A
5	B

KAYNAKLAR

YARARLANILAN KAYNAKLAR

- BABAN Sultan; Ders Notları,2004 (Yayınlanmamış)
- ÇEVİK Bahri; Ders Notları,2004 (Yayınlanmamış)
- GÖDE Recep; Ders Notları,2004 (Yayınlanmamış)
- İDMAN Hüseyin Teoman; Ders Notları,2004 (Yayınlanmamış)
- KAPLAN Bedirhan; Ders Notları,2004 (Yayınlanmamış)
- ÖZCAN İdris; Ders Notları,2004 (Yayınlanmamış)
- PEDÜK Mustafa; Ders Notları,2004 (Yayınlanmamış)
- TAŞ Mehmet; Ders Notları,2004 (Yayınlanmamış)
- TURAN Erol; Ders Notları,2004 (Yayınlanmamış)
- ZABUN Hüseyin; Ders Notları,2004 (Yayınlanmamış)

ÖNERİLEN KAYNAKLAR

- OYMAEL Sabit,**Yapı Bilgisi 2 Temel Ders Kitabı**, Devlet Kitapları, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul, 2003
- ÖKSÜZOĞLU Halim,Ümit YEGÜL,Naim YAMAN,**Yapıcılık(Ahşap) İş ve İşlem Yaprakları Sınıf: 2**, Başbakanlık Basımevi,Ankara- 1979.
- TAYMAZ Haydar; **Yapı Bilgisi 1**, Devlet Kitapları, Dokuzuncu Basılış, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul, 1995