



ÇSGB

T.C. ÇALIŞMA VE
SOSYAL GÜVENLİK
BAKANLIĞI

İnşaatta Sağlık ve Güvenlik

İnşaatta Sağlık ve Güvenlik

ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI
İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü

Çalışmanın orijinal baskısı, *Safety and health in construction. ILO code of practice* adı altında Uluslararası Çalışma Ofisi, Cenevre, tarafından yayımlanmıştır.

Copyright © 2005 International Labour Organization.

Türkçe çeviri Telif Hakkı © 2005. Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası (İNTES)

İNTES'in izniyle Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından 2016 yılında yeniden basılıp çoğaltılmıştır.

ILO

İnşaatla Sağlık ve Güvenlik. Uygulama Kılavuzu

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Ankara, 2016.

ISBN 978-975-455-258-4

Birleşmiş Milletler uygulamasına uygun olarak ILO Yayınlarında kullanılan isimlendirmeler ve bu yayınlardaki bilgiler, Uluslararası Çalışma Ofisi'nin hiç bir şekilde, herhangi bir ülke, saha ya da toprak veya bunların yetkililerinin yasal statülerine veya onun sınırlarını tahdide ilişkin görüş bildirmesini ima etmez.

Çalışmalardaki görüşlere ve diğer yazılara ilişkin sorumluluk tamamen yazarlara aittir ve yayımlarda ifade edilen görüşlerin Uluslararası Çalışma Ofisi'nce onaylanması anlamına gelmez.

Firma, ticari ürünler ve işleme süreçlerine ismen atıf yapılması, bunların Uluslararası Çalışma Ofisi'nce onaylanması anlamına gelmeyeceği gibi, belirli bir firma, ticari ürün veya işleme sürecinden söz etmede ihmal bir onaylamama işareti değildir.

ILO yapılmış olan Türkçe çevirinin bütünlüğü ve geçerliliği başta olmak üzere, herhangi bir yanlış, ihmal veya unutmaya kaynaklı eksikliklerden ya da bunların kullanımından kaynaklanan sonuçlar için hiçbir sorumluluk kabul etmeyecektir.

Önsöz

ILO Yönetim Organı tarafından 244 üncü Toplantı'da (Kasım 1989) alınan karara göre, inşaatta güvenlik ve sağlık uygulama esaslarını belirlemek üzere 12 ile 19 Mart 1991 tarihleri arasında Cenevre'de bir uzmanlar toplantısı gerçekleştirilmiştir. Toplantıya; yedi tanesi hükümetler ile yapılan görüşmeler sonucu, yedisi İşverenler grubu ile yapılan görüşmeler ve diğer yedisi ise Yönetim Organının İşçiler grubu ile yapılan görüşmeleri takiben atanan, 21 uzman katılmıştır.¹ Ofis tarafından hazırlanan tasarı metnine dayanan metnin incelenmesinden ve kesinleşmesinden sonra, uzmanlar bu kuralları benimsemişlerdir.

1 Hükümetler ile görüşmeler sonucu atanan uzmanlar:

- J. -P. Clément, Çalışma Bakanlığı, İstihdam ve Mesleki Eğitim, Paris (Fransa).
- D. G. Kibara, Çalışma Bakanlığı, Nairobi (Kenya).
- W. Kukulski, Yapı Teknolojisi Kurumu, Varşova (Polonya).
- S. S. Msangi, Çalışma ve Gençlik İlerleme Bakanlığı, Dar es Salam (Tanzanya Birleşik Cumhuriyeti).
- M. H. Negrão, Çalışma ve Sosyal Refah Bakanlığı, Sao Paulo (Brezilya).
- A. Sanchez, Direktör, Çalışma ve İstihdam Dairesi, Manila (Filipinler).
- H. Wong Kok Choy, Çalışma Bakanlığı, Singapur (Singapur).

İşveren grupları ile görüşmeler sonucu atanan uzmanlar:

- J. A. DeVires, Kanada İnşaat Birliği, Ottawa, Ontario (Kanada).
- H. Georget, Nijerya Küçük ve Orta Ölçekli Endüstriyel Girişimler Ulusal Birliği (SYNAPEMEIN), Niamey (Nijerya).
- W. M. Nasr, Fana Yatırım ve Ticaret A.Ş., Beyrut (Lübnan).
- Dr. E. J. Rios Márquez, Uruguay İnşaat Ligi, Montevideo (Uruguay).
- J. Skau-Jakobsen, Norveç Müteahhitler Genel Birliği, Oslo (Norveç),

İnşaatta Sağlık ve Güvenlik

Bu kılavuzda yer alan uygulama tavsiyeleri, hem kamu hem de özel sektörde inşaat sağlık ve güvenliğinden sorumlu kişilerin kullanması amacı ile oluşturulmuştur. Bu kurallar ulusal yasaların, yönetmeliklerin veya kabul edilen yasaların yerini almak üzere oluşturulmamıştır. Bu çerçevedeki şartlar dahilinde çalışanlara, özellikle de hükümete ait veya diğer kamu otoriteleri, komiteler, yönetimler veya endüstriyel sektörde yer alan işveren ve işçi organizasyonlarına rehberlik etmek amacıyla tasarlanmıştır.

Yerel koşullar ve teknik imkanlar bu şartların ne kadar uygulanabilir olduğunu belirleyecektir. Ayrıca, bu şartlar bu bilgiyi kullanmayı öneren ülkedeki şartlar bütünü, dahil edilen işlemlerin ölçeği ve teknik tesisler göz önüne alınarak okunmalıdır.

Yasa metninin yayınlanması ILO Yönetim Organı tarafından 250 nci toplantıda (Mayıs-Haziran 1991) onanmıştır.

P. M. Walsh, Ulusal Güvenlik ve Sağlık Otoritesi, G T Crampton Ltd., Dublin (İrlanda).

Wan Hock Leong, Sato Kogyo Co. Ltd., Kuala Lumpur (Malezya).

İşçi grupları ile görüşmeler sonucu atanan uzmanlar:

T. Escorial Clemente, Devlet Ahşap, İnşaat ve İlgili Endüstriler Federasyonu (FEMCAUGT), Madrid (İspanya).

B. Laguna, Venezuela İnşaat Endüstrisi İşçi Federasyonu (FETRACONSTRUCCION), Karakas (Venezuela).

J. Martins, İnşaat Mühendisliğindeki Teknisyenler ve İşçiler Birliği, Kamu İşleri ve İlgili Endüstriler (SETACOOPT), Lizbon (Portekiz).

A. Russ, Yeni Zelanda İnşaat Sendikası, Wellington (Yeni Zelanda).

M. F. Sissoko, Mali Ulusal İşçi Birliği (UNTM), Bamako (Mali).

N. Tobiassen, İşçi Sendika Güvenlik Konseyi Sekreterliği, Kopenhag (Danimarka).

A. Zverev, İnşaat İşçileri Federasyonu, Sovyet Sendikaları Genel Konfederasyonu, Moskova.

Temsil edilen uluslararası hükümet kurumları ve sivil toplum organizasyonları;
Dünya Sağlık Örgütü.

Avrupa Toplulukları Komisyonu.

Uluslararası Standartlaşma Örgütü.

Uluslararası Sosyal Güvenlik Birliği.

Uluslararası İşveren Kuruluşları.

Uluslararası Bağımsız İşçi Sendikaları Konfederasyonu.

Dünya Çalışma Konfederasyonu.

Dünya İşçi Sendikaları Federasyonu.

Uluslararası Yapı, Ahşap ve Uluslararası Yapı ve Ahşap İşçileri Federasyonu
İnşaat, Ahşap ve İnşaat Malzemeleri Endüstrisi Uluslararası İşçi Sendikası.

ILO temsilcileri:

K. Kogi, Şef, Mesleki Güvenlik ve Sağlık Şubesi.

Dr. J. Serbitzer, Güvenlik Mühendisi, Mesleki ve Güvenlik ve Sağlık Şubesi.

ILO danışmanları:

K. C. Gupta, Genel Direktör, Genel Müdürlük, Fabrika Danışma Servisi ve
Çalışma Kurumu, Bombay (Hindistan).

J. Hinksman, Saha Operasyonları Bölge Müdürü, Sağlık ve Güvenlik
Sorumlusu, Londra (Birleşik Krallık).

İçindekiler

Önsöz	III
1. Genel Hükümler	1
1.1 Hedef	1
1.2 Uygulama	1
1.3 Tanımlar	2
2. Genel Görevler	6
2.1 Yetkili otoritelerin genel görevleri	6
2.2 İşverenlerin genel görevleri	7
2.3 Kendi nam ve hesabına çalışanların genel görevleri	9
2.4 İşbirliği ve koordinasyon	9
2.5 Çalışanların genel hak ve görevleri	10
2.6 Tasarımcıların, mühendislerin, mimarların genel görevleri	12
2.7 Müşterilerin genel görevleri	12
3. İşyerlerinin Güvenliği	13
3.1 Genel hükümler	13
3.2 Giriş ve çıkış araçları	13
3.3 Hazırlık	13
3.4 Malzeme ve kişilerin düşmesine ve yapıların çökmesine karşı önlemler ..	14
3.5 Yetkisiz girişlerin önlenmesi	14
3.6 Yangını önleme ve yangın söndürme	15
3.7 Aydınlatma	17
4. İskeleler ve merdivenler	18
4.1 Genel hükümler	18
4.2 Malzemeler	19
4.3 Tasarım ve inşa	20
4.4 Denetim ve bakım	21
4.5 İskeleler üzerindeki kaldırma teçhizatı	22

İnşaatta Sağlık ve Güvenlik

4.6 Prefabrik iskeleler	22
4.7 İskelelerin kullanımı	22
4.8 Asma iskeleler	23
5. Kaldırma donanımı ve teçhizatı	24
5.1 Genel hükümler	24
5.2 Yük asansörleri	28
5.3 Vinçler	31
5.4 Palanga direkleri	32
5.5 Kule vinçler	33
5.6 Kaldırma halatları	35
6. Taşıma, toprak işleri ve malzeme yükleme boşaltma ekipmanı	36
6.1 Genel hükümler	36
6.2 Kepçeli taraklar, ekskavatörler	39
6.3 Buldozerler	41
6.4 Greyderler	41
6.5 Seyyar asfalt döşeyiciler ve finişerler	41
6.6 Kaldırımcılar	42
6.7 Yol silindirleri	42
7. Tesis, makine, ekipman ve el aletleri	44
7.1 Genel hükümler	44
7.2 El aletleri	45
7.3 Havalı aletler	45
7.4 Kartuşla çalışan aletler	46
7.5 Elektrikli aletler	48
7.6 Ahşap işleme makineleri	48
7.7 Motorlar	49
7.8 Silolar	50
7.9 Beton malzemeleri	51
7.10 Basınç tesisi	53
7.11 Konveyörler (iletim bantları)	55
7.12 Kırma tesisleri	55
7.13 Güç üreticiler	56

8. Çatı da dahil olmak üzere yüksekte yapılan işler	57
8.1 Genel hükümler	57
8.2 Çatı işleri	57
8.3 Uzun bacalarda çalışma	59
9. Kazılar, şaftlar, toprak işleri, yer altı işleri ve tüneller	61
9.1 Genel hükümler	61
9.2 Kazılar	62
9.3 Yeraltı inşaatı	63
9.4 Delme	69
9.5 Patlayıcıların taşınması, depolanması, yükleme ve boşaltılması	69
9.6 Patlatma	70
9.7 Nakliye	70
9.8 Toz kontrolü	70
9.9 Yeraltı boru hatları	71
10. Su bentleri ve su kapakları ve basınçlı hava ile çalışmak	72
10.1 Genel hükümler	72
10.2 Su bentleri ve su kapaklarındaki işler	74
10.3 Tünellerde basınçlı havayla çalışma	77
11. Yapı iskeletleri, kalıp ve beton işleri	79
11.1 Genel hükümler	79
11.2 Çeliğin ve prefabrik yapıların kurulması ve sökülmesi	79
11.3 Şantiyede dökülen beton yapılar	83
11.4 Geçici zeminlerin tedarik edilmesi	84
11.5 Kalıp	84
12. Kazık çakma	86
12.1 Genel hükümler	86
12.2 Kazık çakma ekipmanının denetim ve bakımı	87
12.3 Kazık çakma ekipmanının işletilmesi	87
12.4 Yüzer şahmerdanlar	87
12.5 Sac kazık	88

13. Su üzerinde yürütülen işler	90
13.1 Genel hükümler	90
13.2 Botlar	92
13.3 Kurtarma ve acil durum prosedürleri	93
14. Yıkım	94
14.1 Genel hükümler	94
14.2 Duvarların yıkımı	97
14.3 Katların yıkımı	97
14.4 Yapı çeliklerinin yıkılması	98
14.5 Uzun bacaların yıkılması	98
14.6 Asbestin ve malzemelerin kullanımı ve temizlenmesi; asbest içeren maddeler	98
15. Elektrik	99
15.1 Genel hükümler	99
15.2 Denetim ve bakım	101
15.3 Test etme	102
16. Patlayıcılar	103
16.1 Genel hükümler	103
16.2 Taşıma, depolama ve yükleme-boşaltma	104
16.3 Patlayıcıların yok edilmesi	106
17. Sağlık tehlikeleri, ilk yardım ve mesleki sağlık hizmetleri	108
17.1 Genel şartlar	108
17.2 Mesleki sağlık hizmetleri	109
17.3 İlk yardım	109
17.4 Tehlikeli maddeler	110
17.5 Tehlikeli atmosferler	112
17.6 Radyasyon tehlikeleri	113
17.7 Sıcak, soğuk ve nemli koşullar	113
17.8 Ses ve titreşim	114
17.9 Biyolojik etmenler	115

17.10 Ek hükümler	115
18. Kişisel koruyucu donanım ve koruyucu giysiler	116
18.1 Genel hükümler	116
18.2 Çeşitler	117
19. Konfor	119
19.1 Genel hükümler	119
19.2 İçme suyu	119
19.3 Sağlık imkanları	120
19.4 Yıkanma imkanları	120
19.5 Soyunma odaları	120
19.6 Yiyecek ve içecek imkanları	121
19.7 Sığınaklar	121
19.8 Kalacak yerler	121
20. Bilgilendirme ve eğitim	122
21. Kaza ve hastalıkların rapor edilmesi	124
Ek: Bibliyografya	125
Dizin	132

1. Genel hükümler

1.1. Hedef

1.1.1. Bu uygulama kılavuzunun amacı/hedefi aşağıdaki hususları göz önünde bulundurarak inşaatta sağlık ve güvenlik için yasal, idari, teknik ve eğitimsel bir çerçeve oluşumunun uygulanmasına rehberlik etmektir:

(a) İnşaatta çalışmalardan kaynaklanan kazalar, hastalıklar ve çalışanların sağlıklarına zarar verecek etkilerin önlenmesi;

(b) İnşaat projelerinin uygun tasarlanması ve uygulanmasının sağlanması;

(c) Güvenlik, sağlık, çalışma şartları, inşaat işlemleri, faaliyetler, teknolojiler ve işlemler açısından analiz araçları sağlamak ve planlama, kontrol ve yürütmeye uygun tedbirleri almak.

1.1.2. Bu uygulama kılavuzu aynı zamanda İnşaatta Sağlık ve Güvenlik Konvansiyonu, 1998 (No. 167) ile İnşaatta Sağlık ve Güvenlik Tavsiyeleri, 1988 (No. 175)'teki hükümlerin uygulanmasına da rehberlik eder.

1.2. Uygulama

1.2.1. Bu uygulama kılavuzu aşağıdaki durumlarda uygulanır:

(a) aşağıda listelenenleri içine alan inşaat faaliyetlerinde:

(i) kazı ve inşayı da içine alan binalar, yapı değişiklikleri, yenileme, onarım, bakım (temizleme ve boyama da dahil) ve her tür bina ve yapının yıkımı;

(ii) kazı ve inşaat, yapı değişiklikleri, onarım, bakım ve yıkım işlerini kapsayan inşaat mühendisliği örneğin havaalanı, doklar, limanlar, iç su yolları, barajlar, nehirler ve çıkış ile su setleri, yollar ve otobanlar, demiryolları, köprüler, tüneller, viyadükler ve, iletişim, kanalizasyon, drenaj, su ve enerji temini gibi hizmetlerin sağlanmasında;

İnşaat Sağıık ve Güvenlik

(iii) prefabrik bina ve yapıların dikilmesi ve sökölmesinin yanı sıra inşaat sahasındaki prefabrik elemanların imalatı;

(b) Kıyıdaki inşaat devam ederken kıyı ötesi kurulumlar ve petrol kıyı teçhizatlarının inşası ve imalatı.

1.2.2. Bu uygulama kılavuzunun hükümleri işçilerin güvenlik ve sağıığının korunmasındaki temel koşullar olarak alınacaktır.

1.2.3. Bu uygulama kılavuzunun hükümleri ulusal kanunlar veya yönetmeliklerde belirtildiğı şekilde serbest meslek sahiplerine de uygulanacaktır.

1.3 Tanımlar

Bu uygulama kılavuzu metninde geçen terimler aşğıdaki anlama gelmektedir:

Uygun, münasip veya elverişli çalışanların korunmasında kullanılan yöntem ve araçları niteliksel ve niceliksel olarak tanımlamada kullanılmıştır

Dayanak: bakınız *iskele kirişi*.

Payanda: Diğer bir noktaya göre başka bir noktayı sabit bir pozisyonda tutan yapısal bir elemandır; payandalama bir yapının çarpılmasını önlemek için dizayn edilmiş olan bir yapısal elemanlar sistemidir.

El ile: İşin makineli bir alet ile yapılmadığı anlamına gelir.

Kartuşla çalışan: Malzemelere, çivi veya cıvata gibi mermilerin bir patlatıcı tarafından fırlatıldığı alet anlamına gelir; genellikle üç çeşittir:

(i) "yüksek hızlı tip": mermiler patlayıcı yükünden çıkan gazlar tarafından direkt olarak fırlatılır;

(ii) "orta hızlı tip": mermiyi iten ve patlayıcı yükünden çıkan gazlar tarafından hareket ettirilen bir piston vardır;

(iii) "çekiçle çalışan düşük hızlı piston tipi": ise patlayıcı yükünden çıkan gazlara ek olarak piston tarafından bir çekiç patlaması bulunur.

Müşteri: Kendisi için bir proje yürütülen doğal veya yasal kişidir.

Uygulama Kılavuzu: Hükümetler, işverenler, çalışanlar ve inşaat işlerine dahil diğer kişiler tarafından, ulusal ve girişim düzeyindeki sağlık ve güvenliği teşvik etmek amacıyla, mesleki sağlık ve güvenlik politikası ve şartlarının tanımlanması ve uygulanmasında rehberlik etmek üzere öneriler getiren bir dokümandır.

Yetkili Otorite: Yönetmelik, emir veya kanun gücünü havi diğer talimatları yayınlama gücüne sahip bakanlık, hükümet departmanı yahut diğer bir kamu otoritesidir.

Yetkili kişi: Spesifik bir iş ile ilgili güvenlik performansı becerisi ile uygun eğitim ve yeterli bilgi ve tecrübeye sahip olmak gibi uygun kalifiye özellikleri taşıyan kişidir. Yetkili otoriteler bu tür kişilerin uygun kriterlerini ve kendilerine verilecek görevleri belirleyebilirler.

İnşaat: Paragraf 1.2.1’de tanımlanan faaliyetlerdir.

Şantiye: Paragraf 1.2.1’de tanımlanan faaliyetler ve işlemlerden herhangi birinin yürütüldüğü herhangi bir sahadır.

Tehlike: Sağlık açısından kaza ve yaralanma tehlikeleridir.

İşveren:

(i) Bir inşaat alanındaki bir veya daha fazla çalışanı istihdam eden gerçek veya tüzel kişidir; ve

(ii) Koşullar dahilinde ana yüklenici, taşeron veya alt taşerondur.

Korkuluk: Kişilerin düşmelerini önlemek için açık uçlara dikiilen uygun bir güvenlik tırabzanıdır.

Risk: Tehlikeden kaynaklanacak kayıp, yaralanma ya da başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimali.

Yük asansörü: Kılavuzlar üzerinde hareket eden platformda insan veya malzeme taşıyan bir makine.

Kalıp yatay öğesi: Bir yapının yüzüne uzunlmasına ve yatay olarak uygulanan, payanda ve payanda destekleri ile dik açıda olan, yerler arasında bağlantı oluşturan, ve iskele payandalamasının bir

parçası olan bir iskele elemanıdır; payandaları desteklemeyen kalıp yatay öğeleri aynı zamanda boyuna kiriş olarak adlandırılır.

Kaldırma teçhizatı: Kişi ve malzemeleri kaldırma veya indirmede kullanılan sabit veya hareketli bir teçhizattır.

Kaldırma dişlisi: Teçhizatın veya yükün tamamını oluşturmaya ancak kaldırma teçhizatına yükün eklenebildiği herhangi bir teçhizat veya donanımdır.

Giriş ve çıkış araçları: Geçitler, koridorlar, merdivenler, platformlar ile kişilerin iş yerine girmelerini, çıkmalarını ve tehlike anında kaçmalarını sağlayan diğer araçlardır.

Dayanak veya iskele kirişi: Platformun üzerinde durduğu bir iskele elemanıdır. Tek direkli iskelede, dayanağın dış ucu bir kalıp yatay öğesi üzerinde ve iç ucu ise duvarın içindedir; direktten bağımsız bir iskelede dayanağın her ucu kalıp yatay öğesi üzerindedir; bağımsız direkli iskelede dayanak iskele kirişi olarak bilinir.

Eğik Payanda: Eğik yük destek borusu veya direktir.

Ekstra düşük emniyet gerilimi: İletkenler arasında 42 V'yi geçmeyen nominal gerilim veya, faz devresinde iletkenler ile nötr arasında 24 V'yi aşmayan gerilimler, ve sırasıyla 50 V ve 29 V'yi aşmayan yüksüz devre gerilimidir.

İskele: Sabit, askıda veya seyyar ve çalışan veya malzemeleri desteklemek ya da herhangi bir yapıya hız kazandıran, yukarıda tanımlanan "kaldırma teçhizatı" olmayan geçici bir yapıdır.

Sağlam veya iyi inşaat: Ulusal standartlaşma kurumu veya yetkili otoriteler tarafından tanınan başka bir organ tarafından yayınlanan standartlara uygun, ya da genellikle kabul edilmiş olan uluslararası mühendislik kuralları veya diğer teknik standartlara uygun inşaat.

Sağlam veya iyi malzeme: Ulusal Standartlaşma Kurumu veya yetkili otoriteler tarafından tanınan başka bir organ tarafından yayınlanan standartlara uygun ya da genellikle kabul edilmiş olan uluslararası mühendislik kuralları veya diğer teknik standartlara uygun malzeme kalitesi.

Standart (dikey veya yakın): Bir iskelenin veya onun yükünün ağırlığını taşıyan; ve bir direkt ya da benzer bir bağlantısı olan dikey veya dikeye yakın borudur; direkt bağlantı bir duvardaki bir pencere veya diğer bir açıklığa; benzer bağlantı ise bağlantı borusu ile birlikte bir duvardaki açıklığın zıt yüzleri arasında sabitlenmiş tamponlar ve boru bağlantı parçaları ile vidalanmış bir pervaz dikme borusudur.

Topuk levhası: Bir iskele platformu, pisti vb. nin ucu boyunca yerleştirilen bir bariyerdir; ve kişilerin kaymasını veya malzemenin düşmesine karşı koruma amaçlı olarak yerleştirilir.

Çapraz kiriş: İş platformunu oluşturan destek kalıplarının desteğini oluşturan kalıp yatay ögesi boyunca uzanan veya dış standartları iç standartlara bağlayan borudur.

Çalışan: İnşaat işinde çalışan herhangi bir kişi.

İşyeri: "İşveren" olarak tanımlanan işveren kontrolü altında iş nedeni ile çalışanların gittikleri veya çalışanlara ihtiyaç duyulan tüm yerler.

2. Genel görevler

2.1 Yetkili otoritelerin genel görevleri

2.1.1. Yetkili otoriteler, dahil olan güvenlik ve sağlık tehlikelerini değerlendirerek ve en geçerli işveren ve çalışan organizasyonlarına danışmak; inşaat projelerinde görev alan işçilerin sağlık ve güvenliğini sağlamak; ve bir inşaat alanında ortaya çıkabilecek risklere karşı oradaki veya yakındaki insanların korunmasını sağlamak için, yürürlükteki ulusal kanunlar veya yönetmelikleri uygulayacak ve koruyacaklardır.

2.1.2. Yukarıda paragraf 2.1.1'e uygun ulusal kanunlar ve yönetmelikler, teknik standartlar veya uygulama kılavuzu, veya ulusal şartlar ve uygulamaları içeren diğer uygun yöntemleri içine alacaktır.

2.1.3. Paragraf 2.1.1 ve 2.1.2'yi etkin kılmak için, her yetkili otorite, standartlaşma alanında tanınmış uluslararası organizasyonlar tarafından belirlenen ilgili standartlara saygı gösterecektir.

2.1.4. Yetkili otorite, ulusal kanunlar ve yönetmeliklerin şartlarının uygulanmasının yönetilmesi veya idaresine uygun denetleme hizmetleri sağlayacaktır ve bu hizmetler görevlerinin tamamlanması için gerekli kaynaklar ile veya uygun denetim yapıldığına dair tatminkar bir sonuç verecek şekilde sağlanacaktır.

2.1.5. İnşaatla sağlık ve güvenliği teşvik etmek amacı ile işverenler ve çalışanlar arasındaki organize işbirliğini sağlamak amacı ile alınacak olan tedbirler, ulusal yasalar veya yönetmelikler ya da yetkili otoriteler tarafından belirlenecektir. Bu tür tedbirler şunları içerecektir:

(a) işveren ve çalışanların yetki ve görev üstlenen temsilcilerinden oluşan sağlık ve güvenlik komitelerinin kurulması;

(b) bu tür yetki ve görevlere sahip çalışan güvenlik delegelerinin seçilmesi veya atanması;

(c) Sağlık ve güvenliği desteklemek amacı ile uygun vasıflarda ve tecrübeli kişilerin işveren tarafından atanması;

(d) Güvenlik delegeleri ile sağlık ve güvenlik komitesi üyelerinin eğitimi.

2.1.6. Ulusal kanunlar veya yönetmelikler müşteri tarafından yetkili otoriteye inşaatın büyüklüğü, süresi veya diğer özellikleri ve buna bağlı olarak zaman tablosunu bildirmesini sağlayacaktır.

2.1.7. Ulusal kanunlar veya yönetmelikler binaların, yapıların veya inşaat projelerinin tasarımında müşteri, tasarımcı ve mimarların sağlık ve güvenlik hususlarını göz önünde tutmalarını sağlayacaktır.

2.2 İşverenlerin genel görevleri

2.2.1. İşverenler uygun araçlar ve organizasyonu sağlayacaklar; ulusal kanunlar ve yönetmelikler ile uyumlu olmak üzere çalışan sağlık ve güvenlik programı yapacaklar ve işyerinde daha önce belirlenen sağlık ve güvenlik tedbirlerini alacaklardır.

2.2.2. İşverenler aynı zamanda işyerleri, tesisler, ekipman, aletler ve makineler temin edecek; ve çalışanlar yaralanmalarına veya kazalara mümkün olduğu kadar izin vermeyecek şekilde bir inşaat işi organizasyonu yapacaktır. Özellikle aşağıdaki şartları yerine getirecek şekilde planlanacak, hazırlık yapılacak ve yerine getirilecektir:

(a) işyerinden kaynaklanan tehlikelerin en kısa sürede önlenmesi;

(b) aşırı veya gereksiz iş pozisyonları ve hareketlerinin önlenmesi;

(c) iş organizasyonunun çalışanların sağlık ve güvenliğini hesaba katması;

(d) güvenlik ve sağlık açısından uygun malzeme ve ürünlerin kullanılması;

İnşaatta Sağlık ve Güvenlik

(e) Çalışanları kimyasal, fiziksel veya biyolojik maddelerin zararlı etkilerine karşı koruyacak iş yöntemlerinin uygulanması.

2.2.3. İşverenler, çalışanların güvenli iş koşulları sağlamaya katılmaları için ulusal yasalar ve yönetmelikler ile uyum içinde çalışan temsilcilerinin yer aldığı komiteler veya uygun diğer düzenlemeler yapacaklardır.

2.2.4. İşverenler inşaat alanından kaynaklanacak tüm risklere karşı orada veya yakında bulunan kişilerin korunması için gerekli tedbirleri alacaktır.

2.2.5. İşverenler ulusal kanunlar, yönetmelikler, standartlar veya uygulama kılavuzu ile uyum içinde inşaat alanlarında işveren kontrolündeki iş sistemleri, işyerleri, makine, aletler, ekipman, tesis ve tüm binaların uygun aralıklarla yetkili kişiler tarafından düzenli güvenlik denetimine tabi tutulmasını sağlayacaktır. Uygun olduğu takdirde, yetkili kişi inşaat makineleri ve ekipmanın güvenliğini belirlemek için tipik veya bireysel testler ve incelemeler yapacaktır.

2.2.6. Bir tesisi, ekipmanı veya makineyi alırken işverenler tasarımıdaki ergonomik ilkelerinin ve ilgili ulusal kanunlarının, yönetmeliklerinin, standartlarının veya uygulama kılavuzu uyumunu hesaba katacak; bunların olmaması halinde, sağlık riski taşıyan ve güvenli çalıştırılabilecek şekilde tasarlanmalarına ve korunmalarına olmalarına dikkat edeceklerdir.

2.2.7. İşverenler çalışanların işlerini yaparken gerekli sağlık ve güvenlik şartlarını yerine getirmeleri için denetimler yapacaktır.

2.2.8. İşverenler çalışanları yaşları, fiziksel yapıları, sağlık durumları ve yetenekleri doğrultusunda istihdam edeceklerdir.

2.2.9. İşverenler tüm çalışanları işleri ve iş ortamları ile ilgili tehlikeler konusunda talimatlar aldığına, ve sağlıklarına zarar verecek yaralanmaları ve kazaları önlemek için eğitildiklerine dair kendilerini tatmin edeceklerdir.

2.2.10. İşverenler çalışanları ilgili ulusal veya yerel kanunlar, yönetmelikler, standartlar, uygulama kılavuzu, talimatlar ve yaralan-

malar ve kazalar ile ilgili tavsiyelerin farkında olmalarını sağlamak için gerekli adımları atacaktır.

2.2.11. Tehlikeli bir bozukluk bulunduğu tespit edilen binalar, ekipman, aletler, makineler veya işyerleri arıza giderilinceye kadar kullanılmayacaktır.

2.2.12. Çalışanların güvenliğini tehdit eden yakın bir tehlike bulunması halinde işveren, çalışanları uygun bir şekilde bulundukları yerden çıkarmak ve işlemi durdurmak için gerekli acil adımları atacaktır.

2.2.13. Küçük çalışan gruplarının izole halinde çalıştığı, yerleşim alanı dışında kalan yerlerde işveren, işin kapanmasından önce hareketli araçların operatörleri de dahil olmak üzere tüm personelin kamp alanına döndüğünü doğrulayacak bir kontrol sistemi kuracaktır.

2.2.14. İşverenler çalışanlara uygun ilk yardım eğitimi ve konforlu tesisler temin edecek; ve toplu tedbirlerin uygulanamaz olduğu zamanlarda veya yetersiz kaldığı koşullarda, kişisel koruyucu donanım ve giysi sağlayacaklardır. İşverenler aynı zamanda işçilerin mesleki sağlık hizmetlerine girişini de sağlayacaktır.

2.3 Kendi nam ve hesabına çalışanların genel görevleri

2.3.1. Kendi nam ve hesabına çalışanlar ulusal kanunlar ve yönetmelikler çerçevesinde yukarıda belirtilen işyeri sağlık tedbirleri ile uyum içinde olacaklardır.

2.4 İşbirliği ve Koordinasyon

2.4.1 İki veya daha fazla çalışanın aynı işyerinde faaliyet gösterdiği her durumda, birbirleri ile olduğu gibi müşteri ya da müşteri temsilcisi ve bahsedilen sağlık ve güvenlik tedbirlerinin uygulanmasını üstlenen inşaat işine katılan diğer kişiler ile işbirliği yapacaklardır.

İnşaatta Sağlık ve Güvenlik

2.4.2. Ne zaman iki veya daha fazla çalışan aynı işyerinde eşzamanlı veya arka arkaya iş yapacak olur ise, ana yüklenici veya inşaat alanındaki tüm faaliyetlerde birinci derecede sorumluluk veya kontrol sahibi diğer bir kişi ya da kurum, sağlık ve güvenlik planlaması ve koordinasyonundan sorumlu olacak; ve bu tür tedbirleri alırken ulusal kanunlar ve yönetmelikler ile uyum içinde hareket edecektir.

2.4.3. Ulusal kanunlar ve yönetmelikler ile uyum içinde olmak kaydı ile ana yüklenici veya inşaat alanındaki tüm faaliyetlerde birinci derecede sorumluluk veya kontrol sahibi kişi veya kurumun iş sahasında olamaması halinde; koordinasyon ile sağlık ve güvenlik tedbirleri açısından kendi adına hareket edecek gerekli yetki ve araçlara sahip yetkili bir kişi veya organ atayacaklardır.

2.4.4. İşverenler kendi otoriteleri altında çalışan çalışanların sağlık ve güvenlik tedbirlerinin uygulanmasından sorumlu tutulacaklardır.

2.4.5. Eş zamanlı olarak inşaat alanında faaliyetlerini sürdüren işverenler ve serbest meslek sahipleri sağlık ve güvenlik tedbirlerinin uygulanmasında tam bir işbirliği içinde çalışacaklardır.

2.4.6. İşverenler ve tasarımcılar, sağlığı ve güvenliği etkileyen faktörler üzerinde etkin bir ilişki içinde bulunacaklardır.

2.5 Çalışanların genel hak ve görevleri

2.5.1. Çalışanlar herhangi bir işyerinde, ekipmanı kontrol etmeleri ve iş yöntemleri ve çalışma prosedürlerinin sağlık ve güvenliği etkilemesi açısından, sağlık ve güvenlik şartlarının sağlanmasına katılımda hak ve görevlere sahip olacaklardır.

2.5.2. Çalışanlar işleri ile ilgili sağlık ve güvenlik riskleri ve tedbirleri ile ilgili bilgileri işverenden elde etme hakkına sahip olacaklardır. Bu bilgileri işçilerin kolaylıkla anlayacağı şekilde ve dilde olacaktır.

2.5.3. Çalışanlar sağlık veya güvenliklerine karşı ciddi yakın bir tehlike olduğuna dair geçerli bir sebepleri olduğunda kendilerini

tehlikeden uzaklaştırma hakkına sahip olacaklardır. Bu durumda derhal denetçiyi haberdar etmek görevleri olacaktır.

2.5.4. Ulusal yönetmeliğe göre çalışanlar aşağıda belirtilenleri yerine getireceklerdir:

(a) Bahsedilen sağlık ve güvenlik tedbirlerinin uygulanmasında işveren ile mümkün olduğu kadar yakın ilişki içinde olacaklardır;

(b) Kendilerinin ve de yaptıkları işten ya da herhangi bir eksikten dolayı etkilenebilecek diğer kişilerin sağlık ve güvenlikleri için gerekli dikkati göstereceklerdir;

(c) Kişisel koruyucu donanım, koruyucu giysi gibi, kullanımları altındaki tesislerde, gerekli koruyucu ekipmanı kullanacaklar; ve kendileri ile başkalarının korunmasında sağlanan herhangi bir şeyi kullanmayı ihmal etmeyeceklerdir;

(d) Herhangi bir yerde bir risk teşkil ettiğini düşündükleri veya kendi kendilerine başa çıkamayacaklarına inandıkları bir durumu derhal acil denetçiye ve çalışan temsilcisine haber vereceklerdir;

(e) Bahsedilen sağlık ve güvenlik tedbirlerine uyacaklardır;

(f) Düzenli sağlık ve güvenlik toplantılarına katılacaklardır.

2.5.5. Acil durumlar hariç çalışanlar tam yetkili olmadıkça, kendilerinin veya diğerlerinin korunması için bulunan herhangi bir güvenlik donanımına müdahale etmeyecekler, değiştirmeyecek veya yerine yenisini takmayacaklar; veya sağlık açısından yaralanma ve kazaları önlemek üzere uygulanan herhangi bir yöntem veya işleme müdahale etmeyeceklerdir.

2.5.6. Çalışanlar işletmeye, bakım yapmaya veya kullanmaya tam yetkili olmadıkları hiçbir sistem veya ekipmanı çalıştırmayacak veya müdahale etmeyecektir.

2.5.7. Çalışanlar iskeleler, demiryolu araçları, garajlar gibi tehlikeli yerlerde; yangına, tehlikeli ve toksin maddelere, çalışan makinelere veya araç ve ağır ekipmana yakın yerlerde dinlenmeyecek ve uyumayacaklardır.

2.6 Tasarımcıların, mühendislerin, mimarların genel görevleri

2.6.1. Bir inşaat projesinin tasarımı ve planlaması ile ilgili kişiler ulusal kanunlar, yönetmelikler ve uygulamalara göre tasarım ve planlama işlerinde, inşaat çalışanlarının sağlık ve güvenliğini dikkate alacak sağlık ve güvenlik konusunda eğitim alacaklardır.

2.6.2. Mühendisler, mimarlar ve diğer profesyonel kişiler, tasarım değişiklikleri veya muadil malzemeler ile önlenilecek sağlık ve güvenliğe ilişkin malzeme, tehlikeli yapılar ve maddelere gerek kalmayacak şekilde işlerini yürüteceklerdir.

2.6.3. Binaları, yapıları veya diğer inşaat projelerini tasarlayanlar, daha sonraki bakımların yapılmasının sağlık ve güvenlik açısından tehlike içerip içermediğini dikkate alacaklardır.

2.6.4. Bu tür işler için yapılan tesislerin tasarımında minimum risk göz önüne alınacaktır.

2.7 Müşterilerin genel görevleri

2.7.1 Müşteriler aşağıdaki şartları yerine getireceklerdir:

(a) İnşaat projelerindeki tüm sağlık ve güvenliğe ilişkin faaliyetleri koordine edecek bir kişiyi tespit etmek veya atamak;

(b) Müşterilerin farkında olduğu veya olması gereken özel sağlık ve güvenlik riskleri hakkında projenin tüm yüklenicilerini bilgilendirmek;

(c) İnşaat esnasında alınacak sağlık ve güvenlik tedbirleri için sunulan tekliflerde maliyet şartı istemek.

2.7.2. Projenin tamamının veya iş aşamalarının tahmini bitiş sürelerinin hesaplanmasında müşteriler inşaat esnasındaki sağlık ve güvenlik tedbirlerini de hesaba katacaklardır.

3. İşyerlerinin güvenliği

3.1 Genel hükümler

3.1.1. Aşağıdaki şartları yerine getirmek üzere tüm tedbirler alınacaktır:

(a) Tüm işyerlerinin, çalışanların sağlık ve güvenlikleri açısından emniyetli ve hiçbir risk taşımamasının sağlanması;

(b) Bu tür bir inşaat sahasından kaynaklanabilecek tüm risklerden orada veya yakında bulunan kişilerin korunmasının sağlanması.

3.1.2. Tüm açıklıklar ve bunlara benzer, çalışanlar için tehlike arz eden yerler açıkça belirtilecektir.

3.2 Giriş ve çıkış araçları

3.2.1. Tüm işyerlerine güvenli giriş ve çıkış araçları sağlanacak olup, güvenli bir şekilde uygun giriş ve çıkış belirtilecektir.

3.3 Hazırlık

3.3.1. Aşağıdaki hususları içeren her inşaat sahasında uygun bir hazırlık programı yapılacak ve sürekli olarak uygulanacaktır:

(a) malzeme ve ekipmanın uygun depolanması;

(b) artık, atık ve kazı atık malzemesinin belirli aralıklarla kaldırılması.

3.3.2. Kullanılmayacak olan gevşek malzemeler sahaya yerleştirilmeyecek veya işyerleri ve geçitleri engelleyecek şekilde yığılmayacaklardır.

3.3.3. Buz, kar, yağ veya benzeri maddeler içerdiğinden kaygan

olan işyerleri ve geçitler temizlenecek kum, testere tozu, kül veya benzeri maddeler atılacaktır.

3.4 Malzeme ve kişilerin düşmesine ve yapıların çökmesine karşı önlemler

3.4.1. Malzeme, alet veya ekipmanların kaldırılması veya indirilmesi esnasında zarar görebilecek herhangi bir kişiyi korumak amacı ile çit, korkuluk veya bariyerler gibi gerekli tüm tedbirler alınacaktır.

3.4.2. Gerektiğinde tehlikeyi önlemek için dikilen, bakım yapılan, onarılan, sökülen veya yıkılan binalar ya da bina parçalarının çarpmasını önlemek için gergi halatı, payandalar veya destekler kullanılacak ya da diğer etkin tedbirler alınacaktır.

3.4.3 Çalışanların düşebileceği açıklıklar etkili bir biçimde kapatılacak veya etrafı çevrilecek ve en uygun şekilde belirtilecektir.

3.4.4. Çalışanları yüksek işyerlerinden düşmekten korumak için, uygulanabilir olan yerlerde ulusal kanunlar ve yönetmeliklere göre korkuluklar ve topuk levhaları temin edilecektir. Korkuluk veya topuk levhalarının temin edilemediği yerlerde:

- (a) uygun güvenlik ağıları veya şeritleri sağlanacak; veya
- (b) uygun emniyet kemerleri temin edilecek ve kullanılacaktır.

3.5 Yetkisiz girişlerin önlenmesi

3.5.1. Yerleşik alanlarda araç ve yaya trafiğı boyunca yer alan inşaat alanları yetkisiz kişilerin girişini önlemek amacı ile çevrelenecektir.

3.5.2. Uygun koruma ekipmanı kullanmak şartı ile yetkili bir kişi tarafından görevlendirilmedikçe veya kendisine yetkili biri eşlik etmedikçe ziyaretçilerin inşaat sahalarına girmelerine izin verilmeyecektir.

3.6 Yangını önleme ve yangın söndürme

3.6.1. Aşağıdaki hususları yerine getirmek üzere işveren tarafından tüm uygun tedbirler alınacaktır:

- (a) yangın riskini önlemek;
- (b) herhangi bir yangın çıkması halinde çabuk ve etkili bir biçimde kontrol altına alma;
- (c) kişilerin çabuk ve güvenli bir biçimde oldukları yerden çıkarılmalarını sağlama.

3.6.2. Alev alabilen sıvılar, katılar ve gazlar için yeterli ve uygun depolar sağlanacaktır.

3.6.3. LPG silindirleri, boyalar ve diğer malzemeleri gibi alev alabilen sıvı, katı ve gazlar için, kötüye kullanımı önlemek amacıyla güvenli depolama alanları temin edilecektir.

3.6.4. Yanabilen veya alev alabilen malzemeler bulunan tüm yerlerde sigara içmeye izin verilmeyecek ve her yere "sigara içilmez" ibareleri yerleştirilecektir.

3.6.5. Alev alabilen gazlar, buharlar veya tozların bulunduğu ve tehlike arz ettiği sınırlı yerlerde:

- (a) seyyar lambaları da içermek üzere sadece uygun korumalı elektrik donanımı ve ekipmanı kullanılacaktır;
- (b) çıplak alev veya benzer ateşleme araçları bulunmayacaktır;
- (c) sigara içmeyi yasaklayan ilanlar bulunacaktır;
- (d) doğal ateşlemeye sebep olabilecek yağlı bezler, atıklar ve giysiler veya benzer maddeler bekleme yapılmadan güvenli bir yere alınacaktır;
- (e) uygun havalandırma sağlanacaktır.

3.6.6. Ambalaj malzemeleri, kereste tozu, gresli/yağlı atıklar ile ahşap ve plastik parçaları gibi yanıcı maddelerin işyerlerinde tutulmasına izin verilmeyecek; bunlar ancak güvenli bir yerde metal konteynirlarda saklanacaktır.

3.6.7. Yangın riski olan yerlerde düzenli denetimler yapılacaktır. Bunlar ısıtma tertibatına yakınlık, elektrik döşemesi ve iletkenler, alev alabilen ve yanıcı malzemelerin depolanması, sıcak kaynak ve kesme işlerini içine alacaktır.

3.6.8. Kaynaklama, alev ile kesme ve diğer sıcak işler yangın riskini azaltmak için gerekli tedbirlerin yetkili denetçi tarafından alınmasından sonra yapılacaktır.

3.6.9. Yangın tehlikesini önlemenin gerekli olduğu çalışanların çalıştığı yerlerde aşağıdaki donanımlar hazır bulunacaktır:

(a) kolayca görülen ve erişilebilen uygun ve yeterli yangın söndürme tertibatı;

(b) yüksek basınçta uygun su kaynağı.

3.6.10. Yangın söndürme tertibatı yetkili bir kişi tarafından uygun aralıklarla denetlenecek ve bakımı yapılacaktır. Hidranlar, sey-yar söndürücüler ve hortum bağlantıları gibi yangın söndürme tertibatına erişim her zaman rahat olacaktır.

3.6.11. Tüm çalışma vardiyaları esnasında uygun personelin bulunması açısından tüm denetçiler ile yeterli sayıda çalışan yangın söndürme tertibatının kullanımı konusunda eğitileceklerdir.

3.6.12. Tehlikelere karşı korunma gerektiğinde çalışanlar, kaçış araçlarının da kullanımı dahil olmak üzere, yangın halinde yapmaları gereken eylemler ile ilgili eğitim alacaklardır.

3.6.13. Uygun olan yerlerde, yangın halinde kaçış yönünü net olarak gösteren münasip işaretler bulunacaktır.

3.6.14. Kaçış araçları her daim açıkta olacaktır. Kaçış rotaları özellikle tünel işleri gibi girişin yasak olduğu yerler ile yüksek yapılarda sık sık denetlenecektir.

3.6.15. Tehlikeyi önlemenin gerekli olduğu yerlerde yangın durumunda uyarı vermek için gerekli ve yeterli araçlar sağlanacaktır. Bu uyarılar insanların çalıştığı tüm iş alanlarından net ve rahat bir şekilde duyulabilir olmalıdır. Tüm tesis ve işlemlerin kapatılması

hesaba katılarak tüm kişilerin panik yapmadan ve hızlı bir şekilde boşaltılmaları için etkili bir tahliye planı yapmalıdır.

3.6.16. Aşağıdakileri işaret eden yerlere uyarılar asılacaktır:

(a) en yakın yangın alarmı,

(b) en yakın acil servisin telefon numarası ve adresi.

3.7 Aydınlatma

3.7.1. Güvenli çalışma şartlarının sağlanması için doğal ışığın yeterli olmadığı yerlerde, uygunsa seyyar ışıklandırma da dahil olmak üzere, her işyerine ve bir çalışanın geçmesi gerekebilecek saha üzerindeki her yere uygun ve münasip ışıklandırma sağlanacaktır.

3.7.2. Uygun olan hallerde suni ışıklandırma parlamayacak veya zarar verecek gölgeler oluşturmayacaktır.

3.7.3. Tehlikeyi önlemek gereken yerlerde kaza ile kırılmalara karşı uygun korumalar ile lambalar koruma altına alınacaktır.

3.7.4. Elektrik ışıklandırma ekipmanının kabloları uygun büyüklükte ve özelliklere sahip olacak; ve inşaat işlemlerindeki ciddi şartlara karşı mekanik açıdan dayanıklı olacaklardır.

4. İskeleler ve merdivenler

4.1. Genel hükümler

4.1.1. İşin yerden veya binanın bir kısmından ya da diğer bir geçici yapı vasıtası ile yapılamadığı durumlarda, uygun ve güvenli bir iskele sağlanacak veya eşdeğer güvenli ve uygun bir imkan temin edilecektir.

4.1.2. İskeleler merdivenler, basamaklar veya rampalar gibi emin erişim araçlarına sahip olacaklardır. İskeleler istem dışı hareketlere karşı güven altına alınacaktır.

4.1.3. Tüm iskeleler ve merdivenler ulusal kanunlar ve yönetmelikler ile uyum içinde yapılacak, dikilecek ve kullanılacaktır.

4.1.4. Her iskele, doğru kullanıldığında herhangi bir çarpmayı veya kaza ile yer değiştirmeyi önlemeye uygun olarak tasarlanacak yapılacak, dikilecek ve bakımdan geçecektir.

4.1.5. Her iskele ve parçası aşağıdaki şartlarda olacaktır:

(a) Kurulum ve sökme esnasında çalışanlar için tehlike arz etmeyecek şekilde tasarlanmış olma;

(b) Korkuluklar ile diğer koruyucu parçalar, platformlar, iskele kirişleri, eğik destekler, çapraz kirişler, merdivenler, basamaklar veya eğimlerin kolaylıkla bir araya getirileceği şekilde tasarlanmış olması;

(c) Kullanım amacına uygun olacak şekilde uygun şartlarda münasip ve sağlam malzemeden yapılmış olması.

4.1.6. Yetkili otorite inşaat işinde kullanılan değişik tür iskeleler ve merdivenlerin tasarımı, yapımı, dikilmesi, kullanımı, bakımı, sökülmesi ve denetimini içeren detaylı teknik şartları kapsayan kanunlar, yönetmelikler ve standartları düzenleyecek ve yürürlüğe koyacaktır.

4.2 Malzemeler

4.2.1. İskelelerin yapımında yeterli derecede uygun ve sağlam malzeme temin edilecek ve kullanılacaktır.

4.2.2. İskelelerin yapımında suyu düzgün, sağlam ve geniş budakları olmayan, kuru rotlar, büyük delikler veya dayanımını etkileyecek diğer hatalar olmayan keresteler kullanılacaktır.

4.2.3. Asitler veya diğer yıpratıcı malzemeler ile temas etmiş halatlar iskelelerde kullanılmayacaktır.

4.2.4. Gerekli olduğunda iskelelerde kullanılan iskele kalası veya plakaları yarılmalara karşı korunacaktır.

4.2.5. İskelelerde kullanılan merdivenler, kalaslar ve plakalar herhangi bir hatanın görünebilir olması açısından boyanmayacaktır.

4.2.6. İskelelerin yapımında kullanılan malzemeler iskeleler için uygun olmayan diğer maddelerden uzak ve iyi şartlar altında depolanacaktır.

4.2.7. Ahşap iskeleler üzerindeki tespitler ulusal kanun ve yönetmeliklere uygun ve yetkili otoriteler tarafından onaylı olacaktır.

4.2.8. Metal borulu iskelede kullanılan tüm borular, bağlamalar ve boru bağlantı parçaları yetkili otorite tarafından onaylanan tip ve standartta olacaktır. Tüm bağlamalar ve boru bağlantı parçaları zarar görmemiş ve yağlanarak bakımdan geçmiş şekilde olacaktır.

4.2.9. Bağlamalar borularda deformasyona sebep olmayacaktır. Bağlamalar şahmerdanla dövülmüş çelik veya eşdeğer malzemeden olacaktır.

4.2.10. Borular kırıklar, çatlaklar ve korozyondan uzak olacak ve göze düz görünecek, boru uçları kare olarak boru aksisi ile kesilmiş olacaktır.

4.2.11. Alaşım ve çelik boru döşeme aynı iskelede karışık olarak kullanılmayacaktır.

4.3 Tasarım ve İnşaa

4.3.1. İskeleler maksimum yük için tasarlanmış olup, en az 4 güvenli faktörü veya yetkili otorite tarafından belirlenen rakama sahip olacaktır.

4.3.2. İskeleler uygun bir biçimde desteklenecektir.

4.3.3. Bağımsız olarak tasarlanmış olan iskeleler binaya uygun yatay ve dikey mesafelerde sıkıca tutturulacaktır.

4.3.4. İskele kendisinin sabitliğini ve dayanımını tehlikeye atabilecek en yüksek kancanın yüksekliğini asla aşmayacaktır.

4.3.5. Yeterli yatay girişler ve payandalar yerlerinde tespit edilecek ve iskele tamamen sökülünceye kadar güvenliği sağlam için, iskele dikmelerine güvenli bir şekilde sabitleneceklerdir.

4.3.6. Tüm iskeleler ve iş platformlarına destek amaçlı kullanılan donanımlar sağlam malzemeden yapılmış, dengede ve sabit kalmalarının korunması açısından iyice tespit edilmiş olacaktır.

4.3.7. Gevşek tuğlalar, drenaj boruları, baca külahları veya diğer uygunsuz malzeme iskelenin herhangi bir destek parçası olarak veya inşaat esnasında kullanılmayacaktır.

4.3.8. Düşen nesnelerin yaratacağı tehlikeyi önlemek için gerekli yerlerde, iş platformları, geçitler ve iskele merdivenlerine sağlam ve münasip ebatlarda baş üstü parmaklıklar sağlanacaktır.

4.3.9. Tırnaklar tam uzunlukta olacak, bir kısmı dışarıda kalmayacak ve daha sonra bükülecekler ve direk çekmeye maruz bırakılmayacaktır.

4.3.10. İskele malzemeleri iskelelerden veya yüksekten aşağı bırakılmayacaktır. İneceği alan belirlenip, gerekli tedbirler alındıktan ve gerekli duyurular yapıldıktan sonra iniş yerindeki kişinin denetiminde olmak kaydı ile iskelelerden veya yüksekten malzemeler atılacaktır.

4.3.11. Metal iskeleler baş üstü elektrik taşıma hatları ekipma-

nına 5 m'den daha yakın olmayacaklar; sadece yetkili otorite tarafından belirlenen güvenlik mesafelerinin olduğu veya elektrik gücünün kesildiği durumlar istisna olacaktır.

4.3.12. Uygulanabilir olduğu sürece, iş platformunun, geçitlerin veya iskele merdiven boşluklarının bir kişinin 2 m'den veya ulusal kanunlar ve yönetmeliklerde belirtilen yükseklikten düşme durumunun olduğu yerlere, ilgili ulusal standartlar ile uyum içinde olmak üzere korkuluklar ve topuk levhaları yerleştirilecektir.

4.3.13. İskele üzerindeki platformlar uygun ebatlarda, özellikle de iskele üzerinde yürütülecek işe göre uygun ende olacaktır.

4.4 Denetim ve bakım

4.4.1. Aşağıdaki durumlarda ulusal kanun ve yönetmeliklerde belirtildiği gibi iskeleler denetlenecek ve sonuçlar yetkili bir kişi tarafından rapor edilecektir:

(a) kullanıma alınmadan önce;

(b) değişik iskeleler için tanımlanmış periyodik aralıklarla;

(c) denge ve sabit kalmalarını etkileyebilecek herhangi bir değişiklik, kullanım esnasında ara verme, hava veya diğer sismik şartlara maruz kalması veya diğer benzer durumlar ortaya çıktığında.

4.4.2. Yetkili kişi tarafından yapılan denetim özellikle aşağıdaki hususları içerecektir:

(a) iskelenin iş için uygun ve münasip tipte olup olmadığı;

(b) yapımında kullanılan malzemenin sağlam ve yeterli dayanıma sahip olması;

(c) iyi yapıda ve dengede olması;

(d) gerekli korumaların üzerinde olması.

4.4.3. Bir iskele yetkili bir kişinin denetimi olmadan dikilmemeli, değiştirilmemeli veya sökülmemelidir.

İnşaatla Sağlık ve Güvenlik

4.4.4. Her iskele iyi ve uygun şartlarda bakım görecektir, ve her parçası normal kullanım esnasında değiştirilmeye fırsat vermeyecek şekilde sabit ve güvenli tutulacaktır.

4.4.5. Hiçbir iskele güvenli kullanımı mümkün olmayan durumlarda kısmi olarak sökülerek bırakılmayacaktır.

4.5 İskeleler üzerindeki kaldırma teçhizatı

4.5.1. Bir iskele üzerinde bir kaldırma teçhizatı kullanılırken aşağıdaki şartlar yerine getirilecektir:

(a) iskelenin bölümlerinin ek kuvvetlendirme veya diğer tedbirlerin alınmasını gerektirip gerektirmediği açısından dikkatlice incelenmesi;

(b) yan kirişlerin herhangi bir hareketinin önlenmesi;

(c) uygulanabilir olması halinde, kaldırma teçhizatının dikildiği yerde dikmelerin binanın sağlam bir yerine tespit edilmesi.

4.6 Prefabrik iskeleler

4.6.1. Prefabrik iskele sistemlerinde imalatçının veya tedarikçinin talimatları sıkı bir şekilde takip edilmelidir. Prefabrik iskeleler sabit tutturma için uygun düzenlemelere sahip olacaklardır.

4.6.2. Değişik tip iskeleler tek bir iskelede kullanılmayacaktır.

4.7 İskelelerin kullanımı

4.7.1. İşveren tüm iskelelerin üretim amacı için veya uygun işte kullanıldıklarını garanti etmek için yeterli denetim sağlayacaktır. Ağır yüklerin taşınmasında iskeleye aniden yük verilmeyecektir.

4.7.2. Gerekli olduğunda tehlikeyi önlemek için, iskeleler tarafından kaldırılan yükler örneğin bir el halatı ile (işaret hattı), iskeleye çarpmaması için kontrol edilecektir.

4.7.3. İskele üzerinde yük imkanlar dahilinde dağıtılacaktır ve her durumda iskelenin dengesini bozmayacak şekilde düzenlenecektir.

4.7.4. Bir iskelenin kullanımında aşırı yük konulmaması veya yanlış kullanılmamasına azami dikkat edilecektir.

4.7.5. Acil kullanım hariç, iskeleler malzeme depolanması için kullanılmayacaktır.

4.7.6. Çalışanlar güvenliklerini tehdit eden hava koşullarında dış iskelelerde çalıştırılmayacaklardır.

4.8 Asma iskeleler

4.8.1. Genel iskelelerde aranan sağlamlık, denge ve düşme riskine karşı koruma şartlarına ek olarak askı iskeleler uygulanabilir oldukları şekilde aşağıdaki şartları da taşımalıdır:

(a) platformlar özellikle uzunluk açısından olmak üzere bir bütün olarak yapının dengesi ile uyum içinde olacak şekilde tasarlanmalı ve yapılmalıdır;

(b) kanca sayısı platformun boyutları ile uyum içinde olacaktır;

(c) çalışanların güvenliği iskelenin ankrajlarından bağımsız olan bir noktaya tutturulmuş ekstra bir halat ile sağlanacaktır;

(d) iskelenin ankrajları ve diğer destek elemanları yeterli dayanımı sağlayacak şekilde tasarlanacaktır;

(e) halatlar, vinçler, halat ve makaralar; ulusal kanunlar ve yönetmeliklere göre donanım ve insan taşıma şartlarına göre tasarlanacak, birleştirilecek, kullanılacak ve bakım yapılacaktır;

(f) kullanımdan önce tüm yapı uzman bir kişi tarafından kontrol edilecektir.

5. Kaldırma donanımı ve teçhizatı

5.1 Genel Hükümler

5.1.1. İşverenler tüm kaldırma ekipmanının aşağıdaki şartlar dahilinde seçildiğini, kurulduğunu, incelendiğini, test edildiğini, çalıştırıldığını ve söküldüğünü garanti etmek için iyi planlanmış bir güvenlik programına sahip olmalıdırlar:

(a) herhangi bir kazaya meydan vermeyecek şekilde;

(b) ulusal kanunlar, yönetmelikler ve standartlarda belirtilen şartlara uygun bir şekilde.

5.1.2. Yapı elemanları, ekler, ankrajlar ve destekleri dahil olmak üzere her kaldırma teçhizatı iyi bir tasarım ve yapıya, sağlam malzemeye ve kullanılacağı amaca uygun dayanıma sahip olmalıdır.

5.1.3. Her kaldırma tertibatı ve kaldırma teçhizatının tüm parçaları satın alma esnasında kullanım kılavuzu, yetkili kişi tarafından düzenlenmiş test sertifikası veya aşağıdaki hususları içeren ulusal kanunlar ve düzenlemelere uygun olduğuna dair bir garantiye sahip olacaktır:

(a) azami emniyetli çalışma yükü;

(b) kaldırma tertibatının değişken yarıçapı olması halinde değişik çaplarda maksimum emniyetli çalışma yükü;

(c) azami veya değişken emniyetli çalışma yükleri kaldırıldığında veya indirildiğinde kullanım şartları.

5.1.4. Her kaldırma teçhizatı ve tek emniyetli kaldırma yükü bulunan kaldırma tertibatının her parçası, ulusal kanunlar ve yönetmelikler ile uyum içinde olmak üzere, azami emniyetli çalışma yükü göze çarpan bir yere işaretlenecektir.

5.1.5. Değişken emniyetli çalışma yüküne sahip her kaldırma teçhizatının bir yük göstergesi veya sürücüye uygulanabilir şartlar altında her azami çalışma yükünü açıkça belirten diğer araçlara sahip olacaktır.

5.1.6. Tüm kaldırma teçhizatları uygun ve güvenli bir biçimde desteklenmiş olacaktır; kaldırma teçhizatının üzerine kurulacağı zeminin yük taşıma özellikleri kullanımdan önce araştırılacaktır.

Kurulum

5.1.7. Sabit kaldırma tertibatı aşağıdaki şekillerde kurulacaktır:

- (a) uzman kişiler tarafından;
- (b) yük, titreşim veya diğer etkilerden dolayı hareket etmeyecek şekilde;
- (c) operatörün yüklerden, halatlardan veya makaradan kaynaklanan tehlikelere maruz kalmayacağı biçimde;
- (d) operatörün iş yapılan alanı göreceği veya tüm yükleme ve boşaltma noktalarına telefon, işaret ve diğer uygun araçlarla ulaşabileceği şekilde.

5.1.8. Aşağıda belirtilenler ile kaldırma teçhizatlarının hareketli kısımları veya yükler arasında ulusal kanun ve yönetmeliklerde belirtildiği gibi en az 60 cm veya daha fazla aralık olacaktır:

- (a) duvarlar veya kazıklar gibi çevredeki sabit nesneler; veya
- (b) elektrik iletkenleri.

Yüksek voltajlarda elektrik iletkenlerine olan mesafe ulusal kanunlar ve yönetmeliklere göre daha fazla olacaktır.

5.1.9. Kaldırma teçhizatlarının dayanımı ve dengesinde maruz kalabilecekleri rüzgar etkileri de dikkate alınmalıdır.

5.1.10. Uzman kişinin gözetimi ve izni olmadan kaldırma teçhizatında veya bir parçasında hiçbir değişiklik veya tamir yapılmayacaktır.

İncelemeler ve testler

5.1.11. Kaldırma teçhizatı ve kaldırma tertibatının parçaları, ulusal kanunlar ve yönetmeliklerde belirtildiği gibi, aşağıdaki durumlarda uzman kişi tarafından incelenecek ve test edilecektir:

İnşaatta Sağlık ve Güvenlik

- (a) ilk defa kullanılmadan önce;
- (b) bir inşaat alanına dikildikten sonra;
- (c) ulusal kanunlar ve yönetmelikler tarafından belirlenen birbirini takip eden aralıklarla;
- (d) herhangi bir değişiklik veya onarımdan sonra.

5.1.12. Uzman kişiler tarafından yapılacak olan inceleme ve testlerin şartları, değişik kaldırma tertibatlarına uygulanacak test yükleri, ulusal kanunlar ve yönetmeliklere göre belirlenecektir.

5.1.13. Kaldırma teçhizatı ve parçaları üzerinde yapılan testlerin ve incelemelerin sonuçları, uzman yetkili, işverenler ve çalışanlar veya temsilcilerine ulusal kanun ve yönetmelikler dahilinde sağlanan formlara kaydedilecektir.

Kontroller, kontrol cihazları ve kabinler

5.1.14. Kaldırma tertibatlarının kontrolü aşağıdaki şartlarda yapılacaktır:

- (a) mümkün olduğu kadar ergonomik ilkelerle uyum içinde tasarlanacak ve yapılacaktır;
- (b) çalıştırma için yeterince geniş bir daireye uygun olarak yerleştirilecekler ve operatörün görüşü kısıtlı olmayacaktır;
- (c) gerekli olan yerlerde, kaza ile hareket veya yer değiştirmeyi engellemek için uygun kilitleme mekanizmaları olacaktır;
- (d) yükün geçmesinden kaynaklanan tehlikeden uzak bir pozisyonda olacaktır;
- (e) kullanım amaçları ve çalıştırma yöntemleri açıkça belirtilmiş olacaktır.

Kaldırma donanımı ve teçhizatı

5.1.15. Kaldırma teçhizatları güç kesilmesi halinde, yükün hareket etmesini ve yük aşmasını önleyecek donanıma sahip olacaktır.

5.1.16. Kısa süreler için kullanılanlar hariç dışarıda kullanılan her kaldırma teçhizatının operatörü aşağıdakilere sahip olacaktır:

(a) kötü hava şartlarına karşı tam korumalı, ergonomik ilkelere uygun olarak tasarlanmış ve yapılmış emniyetli bir kabin;

(b) işlem yapılan alanın net ve kesintisiz görüntüsü;

(c) operatörün hasta olarak alınması da dahil olmak üzere kabine güvenli giriş ve çıkış.

Çalıştırma

5.1.17. Hiçbir kaldırma tertibatı aşağıdaki özellikleri taşıyan çalışanlar tarafından çalıştırılmayacaktır:

(a) 18 yaşından küçük;

(b) tıbbi olarak uygun olmayan;

(c) uygun vasıflara veya ulusal kanun ve yönetmeliklere göre uygun eğitim almamış olan.

5.1.18. Yetkili bir kişinin test amaçlı talimatı olmaksızın hiçbir kaldırma teçhizatı veya tertibatı güvenli çalışma yük veya yüklerinin ötesinde yüklenmeyecektir.

5.1.19. Gerektiğinde tehlikeyi önlemek için uygun işaret düzenlemeleri veya aletleri temin edilmeden hiçbir kaldırma teçhizatı kullanılmayacaktır.

5.1.20. Aşağıda belirtilen acil durumlar hariç olmak üzere ulusal kanunlar ve yönetmeliklerde bu amaç için yapıldığı ve kurulduğu belirtilmediği sürece, hiçbir kaldırma teçhizatında hiç kimse kaldırılmayacak ve indirilmeyecektir:

(a) ciddi bir kişisel yaralanma veya ölüm tehlikesinde;

(b) kaldırma teçhizatının güvenli kullanılabileceği durumlarda.

5.1.21. Tehlikeyi önlemek için kaldırılan veya indirilen her yük, uygun bir şekilde asılacak veya desteklenecektir.

5.1.22. Herhangi bir malzemenin düşmesini önlemek için, kaldırılan duvarları, kiremitleri ve diğer gevşek malzemelerde kullanılan her platform veya yuvalar mümkün olduğu kadar birbirine yakın olacaktır.

5.1.23. Kaldırma veya indirme amaçlı olarak platforma direkt olarak yerleştirilmiş olan yüklenmiş el arabaları sabitlenecek veya emniyete alınacak; böylece hareket edemeyecekler ve platform bileşenlerin düşmesini önleyecek kadar yakın olacaktır.

5.1.24. Bir el arabasını kaldırmada, aksisin kirişlerin arasından kaymasını önlemek için gerekli tedbirlerin alınmadığı durumlarda tekerlek kaldırma aracı olarak kullanılmamalıdır.

5.1.25. Tehlikeyi önlemek için, kirişler gibi uzun nesneler kaldırılırken veya indirilirken yönlendirme halatı ile kılavuz sağlanacaktır.

5.1.26. İnişler çalışanların yükleme ve boşaltma için boş bir yere gitmek zorunda bırakmayacak şekilde ayarlanacaktır ve tasarlanacaktır.

5.1.27. Düzenli trafik akışı olan yerlerde yüklerin taşınması ya kapalı bir hacimde yapılacak; bunun uygun olmadığı yerlerde (örnek yığın halindeki nesnelerde), gerekli zaman içinde trafiğin durdurulması veya başka yöne aktarılması için gerekli tedbirler alınacaktır.

5.2 Yük asansörleri

5.2.1. Kaldırma kuleleri ulusal kanunlar ve yönetmeliklere göre tasarlanacaktır.

5.2.2. Aşağıda belirtilen yerlerde yük asansörleri sert paneller veya diğer uygun çitler ile kapatılacaktır:

(a) yer seviyesinde her taraftan;

(b) erişimin sağlandığı hariç diğer tüm noktalardan;

(c) insanların herhangi bir hareket eden parça dolayısıyla tehlikeye maruz kalacağı her noktada.

5.2.3. Tüm girişler hariç olmak üzere yük asansörlerinin şaftlarının kapanması, pratik olarak yerden 2 m yukarıda, herhangi bir kişinin boşluğa düşmesini engelleyecek kadar az bir yükseklikteki bir platforma veya erişimin sağlandığı başka bir yere kadar uzanacak; ve yük asansörünün hareketli herhangi bir parçası ile insan teması olmayacak şekilde ayarlanacak; ancak hiçbir durumda kapama 1 m'den az yükseklikte olmayacaktır.

5.2.4. Yük asansörlerine girişler, kapılar aşağıdaki şekillerde sağlanacaktır:

- (a) görüş açısından ızgara şeklinde olacaktır;
- (b) uygulanabilir olduğu yerde yerden en az 2 m yüksek olacaktır;
- (c) kapatıldığında yük asansörü platformuna ve herhangi bir hareketli parçasına girişi önleyecektir.

5.2.5. Yük asansörü platformlarının korkulukları bükülmeye karşı, ve güvenlik açısından bir tutunma esnasında burkulmaya karşı yeterli derecede dayanıklı olacaktır.

5.2.6. Tehlikeyi önlemenin gerekli olduğu yerlerde, malzemenin düşmesini engellemek için yük asansörü şaftlarını tepesine uygun bir kaplama sağlanacaktır.

5.2.7. Dış mekan kaldırma kuleleri uygun ve sağlam temeller üzerine kurulacak, ve emniyetli bir biçimde desteklenecek, gerilecek ve kancalanacaktır.

5.2.8. Kolayda ulaşılabilecek diğer bir merdiven yolu olmaması halinde, uygun bir merdiven yolu kaldırma kulelerinin üst çıkış kapısının altından uzatılacaktır.

5.2.9. Yük asansörü motorları kaldırmak zorunda oldukları en ağır yükü kontrol edecek kadar geniş kapasiteye sahip olmalıdır.

5.2.10. Yük asansörleri platformu olası en yüksek noktaya eriştiğinde, motoru durduracak aletlere sahip olmaları gerekir.

5.2.11. Vinçler, kontrol kolu çalıştırma pozisyonunda olmadığında fren uygulanabilecek şekilde yapılmalıdır.

5.2.12. İnsanların iletimine uygun olmayan bir yük asansörünü platform üzerinden kontrol etmek mümkün olmayacaktır.

5.2.13. Vinçler, platform aşağı indirilmeden önce boşaltılması gereken raket donanımı veya mandallara sahip olmayacaktır.

5.2.14. Yük asansörü platformları ulusal kanun ve yönetmeliklerde belirtilen emniyet faktörü ile taşımak zorunda oldukları azami kapasiteyi kaldırabilecek kapasitede olmalıdır.

5.2.15. Yük asansörleri platformları kaldırma halatının kopması halinde platformu maksimum yük ile kaldıracak emniyet tertibatına sahip olacaktır.

5.2.16. Çalışanların inişlerde kafese veya platforma girmeleri gerekiyorsa, kafes veya platformda herhangi bir çalışan içinde veya üzerinde iken hareket etmemesi için bir kilitleme sistemi olacaktır.

5.2.17. Yük asansörleri yükleme ve boşaltma yapılmayan taraflarda topuk levhası ve örgü çelik ya da başka bir malzemeden yüklerin parçalarının düşmesini engelleyecek setlere sahip olacaktır.

5.2.18. Gerektiğinde düşen nesnelerin yaratacağı tehlikeyi önlemek için, yük asansörü platformları uygun şekilde kapalı olacaktır.

5.2.19. Birçok kısımdan oluşan karşı ağırlıklar özel olarak yapılmış ve birbirlerine sıkıca tutturulmuş olacaktır.

5.2.20. Karşı ağırlıklar kılavuzlarda olacaktır.

5.2.21. Çalışanlar tarafından kullanılan tüm inişlerde uygun platformlar sağlanacaktır.

5.2.22. Aşağıda belirtilenler oldukça okunaklı bir şekilde konulacaktır:

(a) tüm yük asansörlerinde:

(i) platform üzerinde: kilogram cinsinden veya diğer standart ağırlık ölçüsü biriminde taşıma kapasitesi;

(ii) yük asansörü motoru üzerinde: kilogram cinsinden veya diğer standart ağırlık ölçüsü biriminden kaldırma kapasitesi;

(b) insanların iletilmesi onaylanmış veya tasdik edilmiş olan yük asansörlerinde:

platform veya kafes üzerinde: bir seferde taşınabilecek azami kişi sayısı;

(c) sadece yük taşınan asansörlerde:

her girişte ve platform üzerinde: insan taşımada kullanılması yasaktır.

5.2.23. İnsan taşıma amaçlı asansörler herhangi bir kişinin düşmemesi veya kabin ile kapısı kapandığında yapının diğer sabit bir kısmı arasında sıkışmaması veya asansör boşluğundan düşen malzemeler ya da karşı ağırlık altında kalmaması için kafesli olacaktır.

5.2.24. Kafese giriş sağlanan her tarafta asansör katta olmadığı zaman kapının açılmasını önleyecek ve kapısı kapanana kadar asansörün hareket etmesini engelleyecek bir mekanizma bulunmalıdır.

5.2.25. Kafesten kata açılma ve giriş çıkış veren her asansörde kapısı asansör katta olmadığı zaman kapının açılmasını önleyecek ve kapısı kapanana kadar asansörün hareket etmesini engelleyecek bir mekanizma bulunmalıdır.

5.3 Vinçler

Ayaklı vinçler

5.3.1. Vinçler vinç yapısının ve maksimum yük oranının ağırlığını kaldıracak kapasiteye sahip sağlam bir zemin üzerine kurulacaktır.

5.3.2. Dikmelerin yerlerinden çıkmalarını engelleyecek uygun cihazlar kullanılmalıdır.

5.3.3. Elektrik ile çalışan vinçlere taban plakasından veya iskeletinden topraklama yapılacaktır.

5.3.4. Karşı ağırlıklar arka gergileri, traversleri veya millerde aşırı gerilme yaratmayacak şekilde ayarlanacaktır.

5.3.5. Vinçler tekerlek üzerine kurulduğunda:

(a) tekerlekler arasındaki doğru mesafeyi sağlamak için sert bir eleman kullanılacaktır;

(b) Bir tekerleğin kırılması veya vincin raydan çıkması halinde düşmeyi engelleyecek destekler sağlanacaktır.

5.3.6. Bir vinç kolunun uzunluğu imalatçıya danışılmadan değiştirilmemelidir.

5.3.7. Bir İskoç tip kollu vincin kolları, vincin arka gergileri ile kaldırılmayacaktır.

Gergili vinçler

5.3.8. Germe halatlarının sıkmaları beton temellerde bağlama düzlemleri veya sabitleme kelepçeleri ile sağlanacaktır.

5.3.9. Gergili vinçlerin dikmeleri yaklaşık olarak eşit aralıklarla yerleştirilmiş altı üst çelik halat ile desteklenecektir.

5.3.10. Gergili vincin gergilerinin yayılımı dikmelere yatay olarak 45'ten fazla olmayacaktır.

5.3.11. Vinçlerin gergi halatları gerilimi dengelemek için gergi vidası veya gerdirme somununa sahip olacaktır.

5.3.12. Piston pimleri, makara pimleri ve temel mil yatakları sıklıkla yağlanacaktır.

5.3.13. Bir vinç kullanımda olmadığı zaman vinç kolu sallanmadan korunmak için tespit edilecektir.

5.4 Palanga direkleri

5.4.1. Palanga direkleri

(a) düz olacak;

(b) çelikten veya diğer uygun bir metalden ya da budakları olmayan suyu düzgün keresteden olacak;

(c) uygun şekilde gerilecek ve tespit edilecek;

(d) yüke doğru dikey veya hafifçe eğimli olacak;

(e) taşımaları gereken yüklere göre uygun kuvvete sahip olacaklardır.

5.4.2. Payanda direkleri ek içermeyecek ve değişik elemanlardan oluşması halinde, saf malzeme mukavemetine uygun bir şekilde birleştirilecektir.

5.4.3. İşlem esnasında yer değiştirmeyi önlemek için payanda direkleri ayaklarından uygun bir şekilde tespit edilecektir.

5.4.4. Bir yerden diğer bir yere taşınan ve yeniden dikilen payanda direkleri, kaldırma halatları, gergiler, makaralar ve diğer parçalar denetlenmeden ve tüm teçhizat yük altında kontrol edilmeden yeniden kullanılmayacaktır.

5.4.5. Platformlar veya asansörler payanda direkleri ile kaldırıldığında, onları eğilmeden korumak ve uygun bir iniş sağlamak için gerekli tedbirler alınacaktır.

5.5 Kule vinçler

5.5.1. Kule vinçlerin yüksek seviyede kabinleri olması halinde, sadece işe hakim olan ve yüksekte çalışmaya eğitilmiş vinç operatörleri istihdam edilecektir.

5.5.2. Özel bir tip vinç seçilmeden önce, vincin çalışacağı çevredeki diğer değişik makinelerin özellikleri ve işletim şartları dikkate alınacaktır.

5.5.3. Hem işlem sırasında hem de kullanım dışı iken rüzgar yükü dikkate alınacaktır. Aynı zamanda vince yakın yüksek yapılara rüzgar gücünün etkileri de hesaba katılacaktır.

5.5.4. Üzerine vincin konulacağı zemin uygun taşıma kapasitesine sahip olacaktır. Zemin şartlarındaki mevsimsel değişiklikler hesaba katılacaktır.

5.5.5. Kule vinçler ve paletlerin zemini ve ray üzerine monte

edilen kule vinçlerin zemini düz olacaktır. Kule vinçleri sadece imalatçı tarafından sınırlanan özel eğimlerde çalıştırılacaktır. Kule vinçleri sadece kazılardan ve hendeklerden güvenli bir mesafeden uzağa dikilecektir.

5.5.6. Kule vinçleri dikme, çalıştırma ve sökme için yeterli yer olduğunda şantiyeye getirilecektir. Mümkün olduğu kadar vinçler yüklerin yerleşim alanlarından, diğer kamu yerlerinden, inşaat işlemlerinden, demiryollarından ve güç kablolarının yakınından taşınmayacak şekilde yerleştirilecektir.

5.5.7. İki veya daha fazla kule vincinin kolları veya diğer parçaları birbirine değecek şekilde konumlandırılmışsa, aralarında direkt bir haberleşme ve kabinden uyarı sistemi olacak; ve böylece bir sürücü diğerini tehlikeye karşı uyaracaktır.

5.5.8. İmalatçının dikme ve sökme metotları üzerine talimatları izlenecektir. Vinç kullanıma alınmadan önce ulusal kanunlar veya yönetmeliklerle uyum içinde test edilecektir.

5.5.9. Tırmanır kule vinçlerin tırmanma operasyonu imalatçının talimatları ve ulusal kanunlar veya yönetmelikler ile uyum içinde yürütülecektir. Kule vincinin serbest duruş yüksekliği imalatçının talimatlarında emniyetli olarak müsaade edilen yüksekliğin ötesine geçmeyecektir.

5.5.10. Kule vinci kullanılmadığı zaman yükler çıkarılacak, kanca kaldırılacak, güç kesilecek ve kol yatay hale getirilecektir. Daha uzun süreler için veya kötü hava şartları beklendiğinde, hizmet dışı prosedürleri izlenecektir. Ana kol, rüzgardan uzak olarak kulenin yanına alınacak, serbest kol pozisyonuna getirilecek ve hareketsiz bırakılacaktır.

5.5.11. Bir rüzgar hızı ölçen alet, kule vincin tepesine yüksek bir pozisyona yerleştirilecek ve bir gösterge operatörünün kabininde bulunacaktır.

5.5.12. Aletler vincin emniyetli çalışma yükünü aşacak bir noktaya yüklerin hareket etmesini engelleyecektir.

5.5.13. Kule vinçler; mıknatıs, bilyeli yıkım hizmetinde ve kazık çakma gibi vincin yapısına aşırı yükleme yapacak işlerde kullanılmamalıdır.

5.6 Kaldırma halatları

5.6.1. Sadece bilinen ve uygun emniyet kapasitesine sahip halatlar kaldırma halatı olarak kullanılacaktır.

5.6.2. Kaldırma halatları imalatçının tavsiyeleri ve ulusal kanun veya yönetmeliklere uygun şekilde kurulacak, bakımı ve denetimi yapılacaktır.

5.6.3. Yük asansörlerinde tamir edilmiş çelik halatlar kullanılmayacaktır.

5.6.4. Bir iş platformunu kaldırmak için çoklu bağımsız halatlar kullanıldığında, dengeyi sağlamak için, her halatın tek başına yükü kaldırarak kapasitede olması gerekir.

6. Taşıma, toprak işleri ve malzeme yükleme boşaltma ekipmanı

6.1 Genel hükümler

6.1.1. Tüm araçlar, toprak işlerinde veya malzeme yükleme boşaltmada kullanılan ekipmanların hepsi aşağıdaki özellikleri taşıyacaktır:

(a) özellikle oturma yeri olmak üzere mümkün olduğu kadar ergonomik ilkeleri hesaba katarak tasarlanmış ve yapılmış olmaları;

(b) iyi çalışma düzeninde olmaları;

(c) sağlık ve güvenliğe göre uygun kullanılmaları;

(d) ulusal kanunlar ve yönetmeliklere göre uygun eğitim almış çalışanlar tarafından çalıştırılmaları.

6.1.2. Araçların, toprak işlerinde veya malzeme yükleme boşaltma işlerinde kullanılan ekipmanın sürücüleri ve operatörleri tıbbi olarak bu işe müsait, eğitilmiş, test edilmiş ve ulusal kanunlar ve yönetmeliklerde belirtilen minimum yaşta olmalıdır.

6.1.3. Araçların, toprak işlerinde veya malzeme yükleme boşaltma işlerinde kullanılan araçların bulunduğu tüm inşaat alanlarında:

(a) bunlara güvenli ve uygun erişim yolları sağlanacak;

(b) bunların emniyetli çalışacağı şekilde trafik, organize ve kontrol edilecektir.

6.1.4. Araçların ve toprak işleri veya malzeme yükleme boşaltma işlerinde kullanılan ekipmanın hareketinden kaynaklanacak olan tehlikeleri önlemek için uygun sinyal veya diğer kontrol aletleri ya da düzenlemeleri sağlanacaktır. Araçlar ve ekipmanın geri manevraları için özel güvenlik önlemleri alınmalıdır.

6.1.5. Sürücünün veya operatörün görüşü kısıtlı olduğunda eğitilmiş ve yetkili bir sinyalcinin asistanlığı gerekecektir. Sinyal kodu tüm işe dahil olanlar tarafından anlaşılacaktır.

6.1.6. Toprak işleri ya da malzeme yükleme boşaltma işlerinde kullanılan ekipmanın canlı elektrik iletkenlerine tehlike arz eden yakınlıkta çalıştırılmaları gerekli olduğunda, elektrik kaynağının izole edilmesi veya güvenli bir yüksekliğe kadar baş üstü bariyerler konulması gibi uygun tedbirler alınacaktır.

6.1.7. Araçların, toprak işlerinde veya malzeme yükleme boşaltma işlerinde kullanılan ekipmanın kazılan yerlere ya da suya düşmelerini önlemek için gerekli koruyucu tedbirler alınacaktır.

6.1.8. Araçlar ve toprak işlerinde veya malzeme yükleme boşaltma işlerinde kullanılan ekipman köprüler, viyadükler, dolgular üzerinde, güvenli olduğu belirtilmediği sürece kullanılmayacaktır.

6.1.9. Uygun olan yerlerde, toprak işleri veya malzeme yükleme boşaltma ekipmanı operatörü çarpmadan, makinenin devrilmesinden ve düşen malzemeden koruyacak yapılar ile donatılacaktır.

6.1.10. Tüm araçlarda toprak işleri veya malzeme yükleme boşaltma ekipmanında aşağıdakileri gösteren bir plaka veya benzer bir etiket bulunacaktır:

(a) brüt dolu ağırlık;

(b) maksimum aks ağırlığı veya paletli ekipmanda zemin basıncı;

(c) dara ağırlığı.

6.1.11. Tüm araçlarda, toprak işleri veya malzeme yükleme boşaltma ekipmanında aşağıdaki donanım bulunacaktır:

(a) elektrikle çalışan akustik sinyal cihazı;

(b) ileri ve geri hareket için projektörler;

(c) mekanik fren ve el freni;

(d) stop lambaları;

(e) susturucular;

(f) geri hareket alarmı.

6.1.12. Araçların, toprak işleri veya malzeme yükleme boşaltma ekipmanının operatörleri aşğıdaki özellikleri taşıyan bir kabinde çarpma ve kötü hava şartlarına karşı korunacaklardır:

(a) kötü hava şartlarına karşı tam koruma sağlayan ve ergonomik ilkeler ile uyum içinde tasarlanmış ve yapılmış;

(b) tozlu ortamlar hesaba katılarak tamamen kapatılmış;

(c) sürücüye iş yapılan alanı rahat ve kısıtlı olmayacak şekilde gösteren;

(d) her iki tarafta dikiz aynası ve yön göstergesi bulunan.

6.1.13. Araçların, toprak işlerinde veya malzeme yükleme boşaltmada kullanılan ekipmanın kabinleri kazılan yüzden en az 1 m uzakta tutulmalıdır.

6.1.14. Vinçler veya kazıcılar taşındığında, hizmet dışı olduğunda, kol hareket yönünde olacak ve bayır aşğı durumlar hariç kepçe veya kova yüksüz olarak yukarıya kaldırılmış olacaktır.

6.1.15. Toprak işleri ve malzeme yükleme boşaltma ekipmanının motorları, frenleri, direksiyon dişlisi, şaseleri, ağızları, ağız tutucuları, yolları, tel halatları, makaraları, hidrolik mekanizmaları, taşımaları, cıvataları ve güvenliğin bağı olduğu diğçer parçaları günlük olarak denetimden geçecektir.

6.1.16. Araçlar ve toprak işlerinde veya malzeme yükleme boşaltma ekipmanı motor çalışır halde iken eğimli yerlerde bırakılmayacaktır.

6.1.17. Araçların ve ekipmanın düz tabakaları ve basamakları yağ, gres, çamur veya diğçer kayganlaştırıcı maddelerden uzak tutulacaktır.

6.1.18. Taraklı ekskavatörler duvarın dibine kurulmaları halinde ekskavatörün erişebileceğinden 1 m daha yüksek toprak duvarlarda kullanılmayacaktır.

6.1.19. Kepçeli kazıcılar eğimi 60'ı aşan toprak duvarların tepesinde veya dibinde kullanılmayacaktır.

6.2 Kepçeli taraklar, ekskavatörler

6.2.1. Denetim veya onarım esnasında tehlikeyi önlemek gerekiyor ise, kepçeli tarakların kolları bir korkuluk ve topuk levhası ile korunan bir merdivene sahip olmalıdır.

6.2.2. Kepçeli tarakların her hareketi için fren pedalları iki bağımsız kilitleme mekanizmasına sahip olacaktır.

6.2.3. Kepçeli taraklar kontrolden bağımsız olarak bir acil hızlı durdurma mekanizması ile donatılmış olacaktır.

6.2.4. Derin delme ünitesine sahip ekskavatörler ya kepçenin buna 40 cm'den fazla yaklaşmayacağı şekilde ya da bunun olmasını güvenilir bir şekilde önleyecek bir fren ile donatılmış olmalıdır.

6.2.5. Kaldırma tertibatına sahip kaldırma ekskavatörlerinin kabinlerinin içinde ve bunun üzerinde kolaylıkla okunabilir bir plaka yer alacak; ve kalıcı plakada uygun kaldırma ekipmanı ve maksimum emniyetli taşıma yükü belirtilecektir.

6.2.6. Seyyar vinç olarak kullanılacak olan ekskavatörler:

(a) seyyar vinçler ulusal kanunlar ve yönetmeliklere uygun bir biçimde incelenecek ve test edilecek;

(b) uygun olan durumlarda otomatik emniyetli çalışma yük göstergesi ile donatılmış olacaklardır.

Buharlı kazıcılar

6.2.7. Buharlı kazıcıların kazanları için, ulusal kanunlar ve yönetmeliklerin buhar kazanları inşaat, kurulum, taşıma, test etme ve incelemeye ilişkin şartları izlenecektir.

6.2.8. İçten yanmalı motor ile çalışan kazıcılar:

(a) topraklanacak veya statik elektriğe karşı korunacaktır;

(b) yangın söndürücü donanımına sahip olacaktır.

Elektrikli kazıcılar

6.2.9. Taşıma hattı ile elektrikli kazıcı arasında güç taşıyan elektrik kablosunun bağlantısı veya bağlantı dışı bırakılması sadece tam yetkili kişiler tarafından yapılacaktır.

6.2.10. Çalıştırılıyor ise elektrikli kazıcılar üzerindeki elektrik iletkenleri ve rölelere günlük denetim yapılacaktır.

Buharlı kazıcıların çalıştırılması

6.2.11. İşlem veya taşıma esnasında bumun kaza ile sallanması önlenecektir.

6.2.12. Bir buharlı kazıcının kepçesi veya çenesi çalıştırma esnasında kaza ile meydana gelecek daldırma, devrilme veya sallanmadan korunacaktır.

6.2.13. Buharlı kazıcıyı terk etmeden önce operatör:

(a) ana debriyajı boşaltacak;

(b) kepçe veya çeneyi yere indirecektir.

6.2.14. Buharlı kazıcıların kepçeleri veya çeneleri onarım veya dış değişimi esnasında hareketi önlemek için desteklenecektir.

6.2.15. Bir ekskavatörün bir duvara veya benzer bir yapıya yakın iş gördüğü durumlarda, makinenin dönmesi ile zarar görecekları tehlikeli bölgeye insanların girmesi engellenecektir.

6.2.16. Kamyonlar baş üstü seviyeden kaya düşmesi gibi malzeme tehlikesi arz eden yerlerde yüklenmeyecek; bunun önlenemediğı yerlerde yükleme esnasında kabinde kimse bulunmayacaktır.

6.2.17. Kamyonlar ekskavatörden aralarında ekskavatör döndüğünde bile en az 60 cm açıklık kalacak şekilde konumlandırılmalıdır.

6.2.18. Hidrolik çalışan kepçeler ile iş yapıldığında, gerekli destekler sağlanacak ve hidrolik silindirin içindeki piston tamamen geri çekilecektir.

6.3 Buldozerler

6.3.1. Bir buldozeri terk etmeden önce operatör:

(a) frenleri uygulayacaktır;

(b) ağız ve kesiciyi aşağı indirecektir;

(c) vites kolunu nötr hale getirecektir.

6.3.2. İş bitiminde buldozerler zemin seviyesinde bırakılacaktır.

6.3.3. Bir buldozer tepe yukarı çıkarken ağız aşağıda tutulacaktır.

6.3.4. Buldozer ağızları acil durumlar hariç fren olarak kullanılmayacaktır.

6.4 Greyderler

6.4.1. Traktör ve greyderler çalışır halde iken bir güvenlik hattı tarafından çevrelenecektir.

6.4.2. Greyder hazneleri ağızlar değiştirilirken desteklenecektir.

6.4.3. Rampa inişi için hareket eden greyderler vites alınacaktır.

6.5 Seyyar asfalt döşeyiciler ve finişerler

6.5.1. Ahşap zeminlerin üzerindeki spreyleyiciler dalgalı sac ile kaplanacaktır.

6.5.2. Mikser asansörü, gözlem, yağlama ve bakım için bir pencereye sahip olan ahşap veya sac muhafaza içinde olmalıdır.

6.5.3. Bütün kepçeler uygun kaplamaya sahip olacaktır.

6.5.4. Spreyleyici bir gözlem penceresi ile bir yangına dayanıklı kalkana sahip olacaktır.

6.5.5. Köpüklenmeden kaynaklanan yangın risklerini önlemek için:

İnşaatta Sağlık ve Güvenlik

(a) boylerler köpüğün yakıcılara ulaşmasını engelleyecek bir sisteme sahip olacaklar;

(b) sadece köpürmeyen ürünler kullanılacaktır.

6.5.6. Asfalt döşeyicileri kamu yollarında çalışıyor ise, uygun trafik sistemi ve çalışanlara ışığı yansıtan giysiler temin edilecektir.

6.5.7. Yayıcı üzerinde en az iki tane olmak üzere iş alanında yeterli sayıda yangın söndürücü hazırda tutulacaktır.

6.5.8. Malzeme kaldırıcıya sadece kurutma tamburu ısındıktan sonra yüklenecektir.

6.5.9. Tanktaki asfaltın seviyesini belirlemek için hiçbir çıplak alev kullanılmayacaktır.

6.5.10. Tiner (katbekler) açık alev üzerinde ısıtılmayacaktır.

6.5.11. Yakıcı alevi söner ise:

(a) yakıt besleme kesilecektir,

(b) bir geri tepmeyi önlemek için ısıtma tüpü fan tarafından üflenerek söndürülecektir.

6.5.12. Denetleme açıklıkları boylerde basınç varken açılmayacaktır.

6.6 Kaldırımcılar

6.6.1. Kaldırımcılar, çalışanları kepçe altında yürümekten koruyan koruyuculara sahip olacaklardır.

6.7 Yol silindirleri

6.7.1. Bir yol silindiri kullanılmadan önce kaldırma kapasitesi, genel güvenlik ve özellikle de dolgular gibi eğim uçlarının incelenmesi gerekir.

6.7.2. Silindirler vites takılı olmadan rampa aşağıya hareket ettirilmemelidirler.

6.7.3. Bir silindir kullanımda değil iken:

- (a) frenler uygulanmış olacaktır;
- (b) silindir tepe yukarıya bakıyorsa motor dip vitesine alınır;
- (c) silindirin yüzü tepeden aşağı bakıyorsa motor geri vitesine alınır;
- (d) kontak kapalı olmalıdır;
- (e) tekerlekler bloke edilmiş olmalıdır.

7. Tesis, Makine, Ekipman ve el aletleri

7.1 Genel hükümler

7.1.1. El aletlerini de içeren, elle ve enerjiyle çalışan tesis, makine ve ekipman:

(a) sağlık ve güvenlik ve ergonomik ilkeleri mümkün olduğu kadar dikkate alarak iyi tasarlanmış ve yapılmış olmalıdır;

(b) iyi çalışma düzeninde bakım yapılmalı;

(c) başka bir amaç için sadece yetkili kişi tarafından kullanımına güvenli olarak karar verildiği durumlar hariç, tasarlandıkları amaç için kullanılmalıdır;

(d) uygun eğitim almış ve yetkilendirilmiş çalışanlar tarafından çalıştırılmalıdır;

(e) ulusal kanunlar ve yönetmeliklere göre gerekli koruyuculara, kalkanlara veya diğer aletlere sahip olmalıdır.

7.1.2. Kullanıcının anlayacağı şekilde imalatçı veya işveren tarafından güvenli kullanım için yeterli talimatları sağlanmalıdır.

7.1.3. Uygun olduğu sürece, tüm tesisler, makine ve ekipman için güvenli çalıştırma prosedürleri sağlanmalıdır.

7.1.4. Tesis, makine ve ekipman operatörlerinin çalışırken dikkatleri dağıtılmamalıdır.

7.1.5. Kullanılmadığında tesis, makine ve ekipman kapatılacak ve herhangi bir büyük ayarlama, temizleme veya bakım yapılırken izole edilecektir.

7.1.6. Çekilir kablolar veya hortum borular kullanılırken mümkün olduğu kadar kısa tutulacak ve herhangi bir güvenlik tehlikesi yaratmalarına izin verilmeyecektir.

7.1.7. Makinelerin ve ekipmanın tüm tehlike arz eden hareketli parçaları kapatılacak veya ulusal kanunlar ve yönetmeliklere göre uygun biçimde korunacaktır.

7.1.8. Her motorlu makine ve ekipman operatörün hemen durdurması ve istem dışı yeniden çalışmasını önlemek üzere kolay ve hemen erişebileceği uygun araçlara sahip olacaktır.

7.1.9. Makineler veya ekipman üzerinde belirtilen maksimum güvenli hızı gösteren bir alet ile tasarlanacaktır. Makinenin hızının değişken olması halinde, sadece en düşük hızda çalıştırmak mümkün olacaktır.

7.1.10. Tesis, makine, ekipman ve aletlerin operatörleri gerektiğinde uygun işitme koruması da dahil olmak üzere kişisel koruyucu donanımı kullanacaktır.

7.2 El aletleri

7.2.1. El aletleri ve edevatlar yetkili kişiler tarafından tavllanmış, yontulmuş ve onarılmış olacaktır.

7.2.2. Kesici aletlerin kesme ağızları keskin tutulacaktır.

7.2.3. Çekiçlerin ve diğer şok aletlerin başları yontulmuş veya mantarlaşma veya çatlama görülür görülmez uça uygun bir yarıçapa getirilecektir.

7.2.4. Kullanılmadıklarında ve taşınırken veya nakledilirken keskin aletler kılıflarda, kalkanlarda, kutularda veya diğer uygun konteynirlarda tutulacaktır.

7.2.5. Herhangi bir elektrik şoku riski olması halinde, enerji beslemesi aktif olan elektrik kurulumlarına yakın olan yerlerde sadece yalıtkan veya iletken olmayan aletler kullanılacaktır.

7.2.6. Alev alan veya patlayıcı toz ve buharlara yakın yerlerde sadece kıvılcım çıkarmaz aletler kullanılacaktır.

7.3 Havalı aletler

7.3.1. Tetikleme sistemleri taşınabilir havalı aletler üzerinde kullanıldığında:

İnşaatta Sağlık ve Güvenlik

(a) makinenin kaza ile çalışmaya başlama riskini en aza indirecek şekilde yerleştirilecek;

(b) makine operatörünün elinin baskısı kalktığında otomatik olarak hava alan vananın kapanacağı şekilde ayarlanacaktır.

7.3.2. Seyyar havalı aletlere basınçlı hava sağlayan besleyicinin hortumları ve hortum bağlantıları:

(a) kullanılacakları basınç ve hizmete göre tasarlanmış olmaları;

(b) boru çıkışına güvenli bir şekilde tespit edilmiş olmaları ve uygun bir emniyet zincirine sahip olmaları gerekmektedir.

7.3.3. Havalı şok aletleri, kalıpların ve aletlerin kaza ile yuvarlarından çıkmalarını önlemek için güvenlik klipslerine veya tespit edicilere sahip olacaklardır.

7.3.4. Havalı aletler herhangi bir ayarlama veya onarım yapılmadan önce, güç kaynağı ile olan ilişkisi kesilmeli ve hortumlardaki hava boşaltılmalıdır.

7.4 Fişekle çalışan aletler

7.4.1. Uygulanabilir olan her yerde düşük hızlı alet kullanılacaktır.

7.4.2. Fişekle çalışan aletler aşağıdakilere sahip olacaktır:

(a) aleti işlevsiz bırakmadan kaldırılamayan bir koruyucu veya kalkan;

(b) aleti istem dışı ateşleme yapmasını engelleyen bir mekanizma, örneğin yere düştüğünde veya yüklenirken;

(c) aleti iş yapılacak yüzeye tam olarak dik değilse ateşlemeyi önleyen bir mekanizmaya;

(d) tüfek ağzı iş yapılacak yüzeye doğru bastırılmadığında ateşlemeyi engelleyen bir mekanizmaya.

7.4.3. Fişekle çalışan bir aletin geri tepmesi kullanıcıya zarar verecek düzeyde olmamalıdır.

7.4.4. Patlayıcının gürültüsü işitmeye zarar verecek kadar olmamalıdır.

7.4.5. Fişekle çalışan bir alet her kullanımdan önce, özellikle aşağıdaki hususlar açısından, kullanımının güvenli olup olmadığını belirlemek için denetlenmelidir:

- (a) güvenlik mekanizmalarının uygun çalışma sırasında olması;
- (b) aletin temiz olması;
- (c) tüm hareketli parçaların kolaylıkla çalışıyor olması;
- (d) namlunun engelsiz olması.

7.4.6. İmalatçı tarafından tavsiye edilen aralıklarla alet tamamen sökülmeli ve yetkili bir kişi tarafından yıpranmalar ve güvenlik mekanizmaları kontrol edilmelidir.

7.4.7. Fişekle çalışan aletler sadece imalatçı veya uzman kişiler tarafından tamir edilmelidir.

7.4.8. Aşağıdaki şartlarda fişekler depolanmamalı ve fişekli aletler çalıştırılmamalıdır:

- (a) kaza ile bunların patlayabileceği yerler ve ortamlarda;
- (b) patlamaya elverişli ortamlarda.

7.4.9. Kullanım, denetim veya başka bir sebepten ötürü gerek olmadığında fişekle çalışan aletler aşağıda özellikleri belirtilen konteynirlarda saklanacaktır:

- (a) uygun malzemeden yapılmış;
- (b) içindekinin açıkça belirtildiği;
- (c) kullanılmadığında kilitli tutulan;
- (d) alet ve fişek dışında başka bir şey içermeyen.

7.4.10. Kullanımında olmadığında hiçbir fişekle çalışan alet yük-lü olarak depolanmayacak veya taşınmayacak, veya bırakılmaya-caktır.

7.4.11. Fişekle çalışan aletler bakım ve kullanım talimatları doğrultusunda ve sadece güvenli kullanımları hakkında eğitim al-mış kişiler tarafından çalıştırılmalıdır.

7.5 Elektrikli aletler

7.5.1. Taşınabilir elektrikli aletler, öldürücü şok riskini müm-kün olduğu kadar önlemek için, genellikle düşük gerilimde kulla-nılmalıdır.

7.5.2. Tüm elektrikli aletler, "tamamen yalıtılmış" veya "çifte yalıtılmış" olup yalıtım gerektirmeyen durumlar hariç topraklana-caklardır. Topraklama metalik kutularda ve zarar görmüş kablola-rın alete girdiğı yerlere karşı koruma olarak yapılacaktır.

7.5.3. Tüm elektrikli aletler yetkili bir elektrikçi tarafından dü-zenli bir şekilde denetlenecek ve bakım görecektir; ve tüm kayıtlar tutulacaktır.

7.6 Ahşap işleme makineleri

7.6.1. Kırpıntılar, talaşlar vb. ahşap işleme makinelerinden veya yakınından makineler çalışır vaziyette iken el ile alınmamalıdır.

7.6.2. Uygun olan yerlerde, talaş ve testere tozu etkili ise çalışır durumda çekme sistemleri kullanılacaktır.

7.6.3. Uygun olan her yerde mekanik besleme cihazları kullanı-lacaktır.

7.6.4. Tüm kesiciler ve testere ağızları uygulanabildiğı kadar kapalı tutulacaktır.

7.6.5. Güçlü, sağlam ve testere ağzı için kolaylıkla ayarlanabi-lir şapkalı kapakları ile kullanımda olan testere ağzına uyumlu ta-

sarlanmış yarma bıçakları olan disk testereler temin edilecektir. Testere ağzı için masadaki açılımın eni uygulanabildiği kadar küçük olacaktır.

7.6.6. Taşınabilir disk testereler ağız boşta iken otomatik olarak kapanacak şekilde tasarlanmış olacaktır.

7.6.7. Çalıştırma yeri hariç olmak üzere, şerit testerelerde tüm ağız kapalı olacaktır. Şerit diskleri sağlam koruyucular ile kapatılacaktır.

7.6.8. Şerit testereler otomatik gerilme düzenleyicilerine sahip olacaktır.

7.6.9. Planya makineleri kesme bloğunun enini ve boyunu tamamen kapatan ve hem yatay hem de dikey yönlerde kolaylıkla ayarlanabilen köprü koruyuculara sahip olacaktır.

7.6.10. Kalınlaştırma makineleri kısmi besleme silindirlerine veya mümkün olduğu kadar serbest bırakılması gereken geri tepme önleyiciye sahip olacaktır.

7.6.11. Ahşap işleme makineleri uzun plakalar veya geniş panolar taşınırken kaza ile olacak yaralanmaları önlemek için uygun aralıklarla yerleştirilecektir.

7.7 Motorlar

7.7.1. Motorlar:

(a) güvenli bir şekilde çalıştırılacak ve maksimum güvenlik hızı aşılamayacak şekilde yapılmalı ve kurulmalıdır;

(b) gerektiğinde hızı sınırlamak için uzaktan kumandaya sahip olmalıdırlar;

(c) acil durumda güvenli bir yerden durdurma mekanizmasına sahip olmalıdırlar.

7.7.2. İçten yanmalı motorlar uygun egzoz havalandırması sağlanmadığı sürece kapalı alanlarda uzun süreli periyotlarla çalıştırılmamalıdır.

7.7.3. İçten yanmalı motorlara yakıt doldurulurken:

- (a) motor ateşleme kapatılmalıdır,
- (b) yakıtın dökülmemesine özen gösterilmelidir;
- (c) yakınlarda hiç kimse sigara içmemeli ve ateş yakmamalıdır.
- (d) hazırda ulaşılabılır bir yangın söndürücü bulundurulmalıdır.

7.7.4. İkincil yakıt rezervleri motor odasından dışarıda tutulmalıdır.

7.8 Silolar

7.8.1. Silolar:

- (a) uygun temeller üzerine dikilmelidir;

(b) duvar, kat ve diğer yük taşıyan kısımlarda deformasyon olmaksızın maruz kaldıkları gerilmeleri karşılayacak durumda olmalıdırlar.

7.8.2. Silolar içerisindeki çalışanların gireceğı her yerde merdivenler, sabit merdivenler veya kaldırma mekanizmaları gibi güvenli erişim araçları bulunacaktır.

7.8.3. Tesisler silonun içindeki malzemenin miktarını siloya girmeden değerlendirmesini yapacak şekilde olmalıdır.

7.8.4. Siloların üzerinde göze çarpan şu uyarılar gösterilmelidir:

- (a) giriş için gerekenleri içeren detaylar;
- (b) ince malzemelerdeki batma tehlikesine karşı dikkat.

7.8.5. Silo içindeki malzemenin blokaj yapma durumu var ise; karıştırıcılar, basınçlı hava veya diğer aletler tercihen sağlanmalıdır. Blokajı açmak için kazıklar, uzun saplı aletler, şahmerdanlar veya küreyici zincirler gibi donanımlar acil kullanım için temin edilmelidir.

7.8.6. Anlık yanmaya eğilimli malzemelerin bulunduğu silolarda yangın söndürme donanımları sağlanmalıdır.

7.8.7. Patlayıcı gaz karışımları veya tozları bulunan silolarda:

(a) el lambaları da dahil olmak üzere tüm elektrikli ekipman alev almaz olacaktır;

(b) sadece kıvılcım çıkarmaz aletler kullanılacaktır;

(c) duvarlarda patlama havalandırmaları bulunacaktır.

7.8.8. Siloların girişleri kapalı ve kilitli tutulacaktır.

7.8.9. Aşağıdaki durumlar sağlanmazsa çalışanlar siloya girmeyecektir:

(a) tahliye kapağı açılmaya ve ikmalin durmasına karşı kapalı ve güvenli ise;

(b) tam yetkili iseler;

(c) güvenli bir şekilde sabit bir nesneye tespit edilmiş emniyet kemerleri giyiyorlarsa;

(d) yetkili bir kişinin sürekli gözetimi altında iseler ve uygun kurtarma ekipmanı varsa.

7.9 Beton malzemeleri

7.9.1. Beton karıştırıcıların kova kaldırıldığında çalışanların altından geçmelerini önlemek için kenar korkulukları olacaktır.

7.9.2. İçine insan düşebilecek besleme hunileri ve beslemeli veya harmanlayıcı karıştırıcılar, ızgaralarla yeterli şekilde emniyet altına alınacaktır.

7.9.3. Çalıştırma frenine ek olarak, beton karıştırıcıların tekneleri havaya kaldırıldıklarında güvenli bir şekilde bloke edilmelerini sağlayacak alet ve mekanizmaya sahip olacaktır.

7.9.4. Bir beton karıştırıcının haznesi temizlenirken, içeride çalışanların güvenliğini sağlamak için anahtarlar açık olarak kilitlemek, sigortaları kaldırmak veya gücü kesmek gibi gerekli önlemler alınacaktır.

İnşaat Sağılık ve Güvenlik

7.9.5. Vinçler ve havai kablo hatları ile kullanılan beton kovaları mümkün olduğı kadar beton yığımlarının düşebileceğı izdüşümlerden uzak olacaktır.

7.9.6. Yüklü beton kovaları uygun araçlar kılavuzunda mevkiye getirilmelidir.

7.9.7. Vinç veya havai kablo hatları ile pozisyona getirilen beton kovaları güvenlik askıları ile asılacaktır.

7.9.8. Beton kovalardan boşaltılırken çalışanlar kovaya yapışan betondan kaynaklanan herhangi bir geri tepmeden korunmak için uzakta duracaklardır.

7.9.9. Beton kova vinçlerini veya olukları ya da bantlı konveyörleri olan direkler:

(a) yetkili kişiler tarafından çalıştırılacaktır;

(b) günlük olarak denetlenecektir.

7.9.10. Kovayı kaldıran vinç doldurmayı, kaldırmayı, boşaltmayı ve kovanın indirilmesini operatörün kolaylıkla göreceğı şekilde yerleştirilmelidir. Bunun mümkün olmadığı yerlerde bir işaretçi operatöre gerekli talimatları vermelidir.

7.9.11. Vinç operatörünün kovayı görmemesi halinde, uygun olan durumlarda, pozisyonunu gösteren aletlere sahip olmalıdır.

7.9.12. Kovanın kulede sıkışmasını önlemek için yönlendirmeler iyi ve doğru yapılmalıdır.

7.9.13. Beton pompalama için boru taşıyan bir iskele boru doldurulduğunda kaldırabilecek kadar kuvvetli olmalı ve aynı zamanda iskelenin üzerinde bulunan çalışanların koruma faktörü en az 4 olmalıdır.

7.9.14. Pompa betonu taşıyan borular:

(a) uçlarda ve dirseklerde güvenli bir biçimde sabitlenmiş olmalıdır;

(b) tepelerine yakın yerlerde hava boşaltma vanaları olmalıdır;

(c) pompa ağzına cıvatalı bir kelepçe veya eşdeğer araçlar ile güvenli bir şekilde tutturulmalıdır.

7.10 Basınç tesisi

7.10.1. Basınç tesisi ulusal kanunlar ve yönetmeliklerde belirtilen zamanlarda uzman bir kişi tarafından incelenmeli, test edilmeli ve bir sertifika düzenlenmelidir.

7.10.2. Malzeme, tasarım, yapım, kurulum, denetim, test etme, bakım ve buhar kazanlarının çalıştırılması ve gerekli olan diğer basınç tesislerine ilişkin ulusal kanunlar ve yönetmelikler oluşturulmalı ve uygulanmalıdır.

7.10.3. Sadece uzman yetkililer tarafından test edilen ve onaylanan kişiler buhar kazanlarını çalıştıracaklardır.

7.10.4. Kompresörler aşağıdaki donanıma sahip olacaklardır:

(a) azami güvenle tahliye basıncının aşılmasını engelleyecek otomatik cihazlar;

(b) hızlı boşaltma vanası;

(c) insanları kapalı alanlarda çalıştığı yerlerde bulaşmayı önlemek için gerekli ayarlamalar.

7.10.5. İçlerinde patlayıcı gaz bulunan kompresörler kıvılcımdan korunacaktır.

7.10.6. Kompresör silindirlerinin su soğutma ceketlerinin olması halinde su akışını da gözlemek mümkün olacaktır.

7.10.7. Ara soğutucular ve çıkış soğutucuları hava boşaltma borusundaki maksimum basınca güvenli bir şekilde dayanıklı olacaktır.

7.10.8. Gerektiğinde tehlikeyi önlemek için kompresörlerin hava boşaltma boruları aşağıdakilere sahip olmalıdır:

(a) bir erir tapa;

(b) çalışanları yanmadan korumak ve yangın risklerini önlemek için yalıtkan kapaklar.

7.10.9. Gerektiğinde tehlikeyi önlemek için kompresör ile hava alıcı arasına bir yağ ayırıcı yerleştirilmelidir.

7.10.10. Stop vanaları hava boşaltma borularına takıldığında:

(a) denetim ve temizleme açısından kolay erişilir olacaklardır;

(b) kompresör ile durdurma vanaları arasına bir veya daha fazla vana yerleştirilecektir.

7.10.11. Hız yöneticiler de dahil olmak üzere tüm çalışan parçalar, emniyet vanaları ve yağ ayırıcılar uygun aralıklarla kontrol edilecek ve temizlenecektir.

7.10.12. Hava tutucular aşağıdaki donanımına sahip olacaklardır:

(a) bir emniyet vanası;

(b) basınç göstergesi;

(c) dren musluğu.

7.10.13. Hava tutucular denetim ve temizlik için uygun kapaklara sahip olacaklardır.

7.10.14. Hava tutucular uzman bir kişi tarafından uygun aralıklar ile incelenecek ve test edilecektir.

7.10.15. Emniyetli çalışma basıncı kolaylıkla ayırt edilen bir renkte basınç göstergesinin üzerinde yer alacaktır.

7.10.16. Tehlikenin önlemesi gereken yerlerde, hava tutucu ile kompresör arasındaki boruya bir basınç düşürücü vana veya durdurma vanası ya da her ikisi de yerleştirilecektir.

7.10.17. Tutucu ile her kullanım teçhizatı arasında bir durdurma vanası olacaktır.

7.10.18. Basınçlı, çözünen veya sıvılaştırılmış gazlar için olan silindirler uygun bir şekilde sağlam malzemeden yapılacak, ulusal kanun ve yönetmelikler ile uyum içinde olan emniyet mekanizmalarına sahip olacak; ve bahsi geçen özelliklere sahip uzman bir kişi tarafından denetlenecek ve test edilecek; ve bahsedilen emniyet tedbirleri çerçevesinde depolanacak, taşınacak, yüklenecek, boşaltılacak ve kullanılacaktır.

7.11 İletim bantları (Konveyörler)

7.11.1. Bantlar hareket eden ve sabit kısımlar ve nesneler arasında tehlike arz etmeyecek şekilde yapılacaktır ve kurulacaktır.

7.11.2. Çalışanların çalıştığı veya geçtiği yerleri tam olarak kapalı olmayan bantlarda, düşen herhangi bir malzemeyi tutmak için örtü veya kalkanlar sağlanacaktır. Transfer noktalarına uygun korkuluk tel konulacaktır. Acil durdurma cihazları çalışanların kolaylıkla erişebileceği, elverişli yerlerde kullanıma hazır tutulacaktır.

7.11.3. Motorlu bantlara yükleme ve boşaltma istasyonları sağlanacak, sürmede durdurmada ve diğer uygun yerlerde, tehlikeyi önlemek gerektiğinde, acil durumlarda bandı durduracak mekanizmalar olmalıdır.

7.11.4. İki veya daha fazla bandın birlikte çalıştırıldığı durumlarda, hiçbir bandın durdurulmuş bir bandı beslememesi için gerekli kontrol mekanizmaları ayarlanacaktır.

7.11.5. Vidalı iletim bantları her daim kapalı tutulacaktır. Bant durdurulana kadar kapak açılmayacaktır.

7.11.6. Bir bant bir kepçeye veya hazneye boşaltma yaparken, besleyici bant aşırı yük anahtarına sahip olacaktır.

7.12 Kırma tesisleri

7.12.1. Kırma tesisleri inşaat çalışanlarının yaralanmamaları ve toz, kum, çakıl, gürültü ve titreşimden zarar görmemeleri için inşaat alanından belirli bir uzaklıkta kurulmalıdır.

7.12.2. Kırma tesisleri onarım veya bakım esnasında istem dışı çalışmaları engellemek için kırma ünitesi yakınına görülebilir şekilde bir güç izolasyon anahtarına sahip olmalıdırlar.

7.12.3. Elektrikli motorlar, anahtarlar, bağlantılar ve diğer tüm ekipman toz ve nem geçirmez olacaktır.

7.12.4. Ekipman, tesis ve makineler üzerindeki toz ve kum günlük olarak temizlenecektir.

7.12.5. Kırma kepçesine veya haznesine erişim yolları su spreyleme veya etkil diğer yollar ile temizlenecektir.

7.12.6. Güç kabloları ya yeraltından döşenecek ya da zayıf görüşten kaynaklanabilecek zararları önlemek için göze çarpan bir renkte belirtilecektir ve emniyetli yükseklikten geçirilecektir.

7.12.7. Kırma tesisinde çalışan toprak işleri ekipmanı her var-diya sonunda temizlenecek ve bakımı yapılacaktır.

7.13 Güç üreticiler

7.13.1. Güç üreticileri güvenilir ve emniyetli çalıştırmaya dair ulusal kanun ve yönetmeliklerdeki şartları taşıyacaklardır.

7.13.2. Güç üreticileri beklenen maksimum yükü kaldıracak şekilde olacaktır.

7.13.3. Güç üreticileri kapalı ve uygun havalandırma olan yerlere yerleştirilecektir.

7.13.4. Güç üreticileri bakım esnasında kaza ile olacak uzaktan çalıştırmaları engellemek için bir güç kesici anahtara sahip olacaktır.

7.13.5. Güç üreticilerinde uygun susturucular ve egzoz boru döşemeleri bulunacaktır.

7.13.6. Bir çalışanın konakladığı yere yakın kurulması halinde güç üreticileri beton bir odada veya ulusal kanunlar ve yönetmelikler ile uyum içinde olacak şekilde gürültünün vereceği rahatsızlığı en aza indirmek için münasip yalıtkan bir yere konulacaktır.

8. Çatı da dahil olmak üzere yüksekte yapılan işler

8.1 Genel hükümler

8.1.1. Bir tehlikeye karşı korunma gerektiğinde veya bir yerin yüksekliği veya eğimi ulusal kanun ve yönetmeliklerde belirtilenleri aşıyor ise, çalışanların, aletlerin, malzemelerin ve diğer nesnelerin düşmesini engellemek için koruyucu tedbirler alınmalıdır.

8.1.2. Belirtildiği gibi 2 m'den yüksek olan çatılar da dahil olmak üzere, yüksek işyerleri, zeminden veya yerden yüksek yerler, ilgili ulusal kanun ve yönetmelikler ile uyum içinde tüm açık yerlerden korkuluk ve etek levhaları ile korunacaktır. Korkuluk ve etek levhası sağlamayan yerlerde, yeterli emniyet kemeri sağlanmalı ve kullanılmalıdır.

8.1.3. Çatıları da içine alan yüksek işyerleri merdivenler, rampalar veya basamaklar gibi ulusal kanunlar ve yönetmelikte belirtilenler ile uyum içinde güvenli giriş çıkış araçlarına sahip olacaktır.

8.1.4. Korkulukların uygulanabilir olmadığı yerlerde, belirtildiği gibi yerden 2 m yukarıda veya çatılar da dahil olmak üzere yüksekte çalışan çalışanlara uygun güvenlik ağıları veya güvenlik örtüleri ya da platformları sağlanacak; veya güvenlik halatı emniyetli şekilde takılı emniyet kemeri kullanacaklardır.

8.2 Çatı işleri

8.2.1. Tüm çatı işleri daha önceden planlanacak ve düzgün bir şekilde gözlenecektir.

8.2.2. Çatı işleri fiziksel ve psikolojik olarak bu işe uygun, bu tür işler ile ilgili yeterli bilgi ve tecrübeye sahip kişiler tarafından gerçekleştirilecektir.

8.2.3. Çalışanların güvenliğini tehdit eden hava koşullarında çatı işleri yapılmayacaktır.

8.2.4. Ağır yürüme, yürüme yolları ve çatı merdivenleri sağlam bir yapıya iyice sabitlenecektir.

8.2.5. Çatı kelepçeleri çatının eğimi ile uyum içinde olacak ve emniyetli bir şekilde desteklenecektir.

8.2.6. Bir kişinin çatının ucuna yakın yerde eğilmesi veya diz üstü çökmesi gerektiğinde, emniyet kemeri gibi alınan diğer önlemlerin alınmaması halinde bir ara korkuluk uygulanacaktır.

8.2.7. İşin çatının ucunda veya ucuna yakın yerde yapılmasını gerektirmeyen geniş çatılarda, bir boru korkuluğu destekleyen çapraz iskele borularından oluşan basit bir bariyer uygulanabilir. Bu tür bariyerler çatı ucundan en az 2 m uzaklıkta olacaktır.

8.2.8. Çatılardaki tüm açıklıkların kapakları uygun malzemeden yapılmış olacak ve emniyetli pozisyonda tutulacaktır.

8.2.9. Çatı eğimi 10'dan fazla olan çatılar eğimli olarak kabul edilecektir.

8.2.10. Eğimli çatılarda iş yapılırken yeterli ve uygun ilerleme tahtaları veya çatı merdivenleri temin edilecek ve bunlar uygulanabildiğı kadar emniyetli bir şekilde sabitlenecektir.

8.2.11. Çatı üzerinde yoğun iş devam ederken, bir kişinin çatıdan düşmesini engellemek için kuvvetli bariyerler veya korkuluk ile topuk levhaları konulacaktır.

8.2.12. Çalışanların çatı veya kırılabilir malzemeden yapılmış yerlerde çalışmaları gerektiğinde, buradan düşebilecekleri de göz önüne alınarak, kendilerine uygun çatı merdivenleri ve ilerleme tahtaları temine edilecek; ve çatı kaplaması için destekler arasından geçmeleri gerektiğinde bu çalışanlar desteklenecektir.

8.2.13. Bir çalışanın kalas veya çatı merdivenini ilerletmek için kırılan malzemeden yapılan çatıya basmaması veya diğer nedenlerden dolayı en az iki kalas sağlanacaktır.

8.2.14. Tehlikeyi önlemek için, herhangi bir asbest çimento çatı kaplama veya diğer bir kırılır malzeme üzerine konmadan önce örgü hasır çelik gibi uygun bir malzeme yerleştirilecektir.

8.2.15. Tehlikeyi önlemek için çatı aşığı ya da diğer ara destekler kırılır çatı malzemesine yakın tutulacaktır.

8.2.16. Erişim için kırılır bir çatının çatı oluğu veya parapet yağmur borusu kullanılıyor ise, kırılır malzemeden düşme tehlikesi çatıdan en az 1 m yukarı mesafede bitişik kırılır malzemeyi kapatarak sağlanacaktır.

8.2.17. Kırılır çatıya sahip binalarda çatıya yaklaşırken bu durum hakkında uyarıcı işaretlere sahip olacaktır.

8.3 Uzun bacalarda çalışma

8.3.1. Uzun bacaların inşa edilmesi ve onarılmasında, uygun işkeleler temin edilmelidir. İşkeleden aşağıda uygun bir mesafede tutma ağı olacaktır.

8.3.2. İşkele katı her zaman bacanın tepesinden en az 65 cm aşağıda olacaktır.

8.3.3. İşkelenin çalışılan platformunun bir altındaki platform yukarıdakinin yakalama platformu olarak görev yapacaktır.

8.3.4. İşkelenin iç ucu ile baca duvarı arasındaki mesafe herhangi bir noktada 20 cm'yi aşmayacaktır.

8.3.5. Yakalama platformları aşağıdakiler üzerine yapılacaktır:

(a) baca girişi;

(b) çalışanların düşen nesnelerden zarar görebilecekleri işyerleri ve geçitlere.

8.3.6. Uzun bacalara tırmanmada aşağıdaki erişim araçları kullanılacaktır:

(a) merdivenler veya basamaklar;

(b) baca duvarına emniyetli bir şekilde tutturulmuş demir merdiven basamak çubuklarından oluşan kolon;

(c) diğer uygun araçlar.

8.3.7. Çalışanların bacaya tırmanmak için dış merdiven basamak çubukları kullanmaları halinde, çalışanın bacaya tırmanmasına yar-

İnşaatta Sağlık ve Güvenlik

dımcı olmak için en az 3m aşağıya sarkan boşta bir çelik halat kullanılacaktır.

8.3.8. Bağımsız bacalarda iş yapılırken bacayı çevreleyen alana güvenli mesafede korkuluk yapılacaktır.

8.3.9. Uzun baca inşaatında, tadilat, bakımında veya onarımında çalışan çalışanlar aşağıdaki hususlardan uzak duracaktır:

(a) Dışarıda çalışırken ucu bir halkaya veya diğer bir güvenlik kancasına takılı olan emniyet halatı kullanmamak;

(b) aletleri, amacı dışında cep veya halat ile bedeni arasına koymak;

(c) işyerinden bacaya ağır aletleri veya ekipmanı elle taşımak veya tam tersi;

(d) makara veya iskeleleri sağlamlığını test etmeden güçlendirilmiş halkalara tespit etmek;

(e) tek başına çalışmak;

(f) emniyetli merdivenleri veya basamakları olmayan bacalara tırmanmak;

(g) duman ve gazlardan kaynaklanacak tehlikeler için önlem alınmamış olan kullanımdaki bacalarda çalışmak.

8.3.10. Sert rüzgar, buz, sis veya şimşek çakması gibi koşullarda bağımsız bacalarda iş yapılmayacaktır.

9. Kazılar, shaftlar, toprak işleri, yer altı işleri ve tüneller

9.1 Genel hükümler

9.1.1. Aşağıdaki hususları yerine getirmek üzere herhangi bir kazı, kuyu, toprak işleri, yer altı işleri ve tünellerde uygun tedbirler alınacaktır:

(a) çalışanları toprak, kaya veya diğer bir maddenin düşmesinin yaratacağı tehlikeden korumak için uygun tahkimat sağlamak;

(b) kazılan alanlara, kuyulara, toprak işleri yapılan yerlere, yer altı işlerine veya tünellere kişileri, malzemelerin veya nesnelerin düşmesini veya su basmasını önlemek;

(c) her işyerinde solunuma elverişli güvenli ve uygun havalandırmayı garanti etmek ve herhangi bir gaz, duman, buhar, toz ve benzerini ulusal kanun ve yönetmeliklerde belirtilen sağlığa zararlı olmayan miktarlarla sınırlamak;

(d) herhangi bir yangında, su basmasında veya malzeme düşmesinde çalışanların güvenliğini sağlamak;

(e) gaz veya dolaşan diğer sıvılar gibi yer altı tehlikelerinden kaynaklanacak tehlikelere karşı daha önceden araştırmalar yaparak çalışanların karşılaşacağı riskleri ortadan kaldırmak.

9.1.2. Herhangi bir kazının, kuyunun, toprak işinin, yer altı işinin veya tünelin bir kısmında yapılan tahkimat veya diğer bir destek sistemi uzman bir kişinin gözetimi olmadan yapılmayacak, değiştirilmeyecek ve sökülmecektir.

9.1.3. Bir kazının, kuyunun, toprak işinin, yer altı işinin veya tünelin işçi çalışan her kısmı ulusal kanunlar ve yönetmeliklerde belirtilen aralıklar ile uzman bir kişi tarafından denetlenecektir.

9.1.4. Ulusal kanun ve yönetmeliklerde belirtilen şartlara haiz uzman kişi tarafından her yerin denetimi bitmeden iş başlamayacaktır.

9.2 Kazılar

9.2.1. Sahada kazı başlamadan önce aşağıdakiler yerine getirilmelidir:

(a) tüm kazı işi planlanacak ve kazı yöntemi ile gerekli olan destek işine karar verilecektir;

(b) uzman bir kişi tarafından zeminin dengesi doğrulanacaktır;

(c) uzman bir kişi kazının komşu binaları, yapıları veya yolları etkilemeyeceğini kontrol etmelidir;

(d) işveren kanalizasyon, gaz boruları, su boruları ve iş esnasında tehlike yaratabilecek elektrik iletkenleri gibi tüm kamu hizmetlerinin yerlerini doğrulayacaktır;

(e) gerektiğinde tehlikeyi önlemek için gaz, su, elektrik ve diğer kamu hizmetleri kapatılacak veya kesilecektir;

(f) yer altı borularının iletken kabloların vb. kapatılmadığı veya kesilemediği durumlarda korkuluklar ile çevrilecek, yukarı kaldırılacak veya uygun olarak işaretlenip korunacaktır;

(g) köprülerin, geçici yolların ve cüruf yığınlarının yerleri belirlenecektir;

(h) gerektiğinde tehlikeyi önlemek için arazi ağaçlardan, iri taşlardan ve diğer engellerden arındırılacaktır;

(i) işveren kazı yapılacak arazinin zararlı kimyasallar veya gazlar, ya da asbest gibi zararlı herhangi bir atık içerip içermediğine bakacaktır.

9.2.2. Tüm kazı işi uzman bir kişinin gözetiminde yapılacaktır ve işi yapan operatörlere net talimatlar verilecektir.

9.2.3. Aşağıdaki durumlarda kazı kenarları dikkatlice incelenecektir:

(a) günlük, her vardiya öncesi ve işe bir günden fazla ara verildiğinde;

- (b) her patlatma işleminden sonra;
- (c) bir beklenmeyen zemin çökmesinden sonra;
- (d) desteklere gelen önemli bir zarardan sonra;
- (e) ağır yağmur, sis veya kardan sonra;
- (f) iri taşlara rastlandığında.

9.2.4. Yanların çökmesine engel olacak payanda veya destekler gibi tedbirlerin alınmadığı yerlerde kişilerin tehlikeye maruz kalmasını engellemek için, hiçbir yük, tesis veya ekipman çarpmasına neden olabilecek kadar kazıya yakın yere konulmayacaktır.

9.2.5. Araçların kazı alanına düşmelerini engellemek için uygun durdurma setleri ve bariyerler konulacaktır. Destek işleri etkin bir biçimde tamamlanmadan ağır araçların kazı alanına girmelerine izin verilmeyecektir.

9.2.6. İnsanların üzerinde çalıştığı bir yapının güvenliğine kazının etki etme durumu varsa, yapının çökmesine karşı gerekli tedbirler alınacaktır.

9.2.7. Çalışanların hareket eden zemin den dolayı tehlikeye maruz kaldığı kazı alanlarının yanları eğim verme, tahkimat, seyyar kalınlar veya diğer etkili araçlar ile güvenli hale getirilecektir.

9.2.8. Tüm destek işleri herhangi bir eğilme veya bükülmeye meydan vermemesi açısından payanda, yastık, kovuk sıkı olduğu ve sehim yapıp yapmadığı düzenli olarak kontrol edilmelidir.

9.2.9. Hava koşullarına bağlı olan tüm ahşaplar kuruluk, büzülme ve rota karşı düzenli olarak kontrol edilecektir.

9.3 Yer altı inşaatı

9.3.1 Genel hükümler

9.3.1.1. Yer altı inşaatları ulusal kanunlar ve yönetmelikler tarafından gerekli görüldüğünde yetkili uzmanlar tarafından onayla-

İnşaatta Sağlık ve Güvenlik

nan planlar ile uyum içinde yapılacaktır. Tesis kazı yöntemini, yangın, sel, toprak veya kaya göçmesi veya düşmesi durumlarında kurtarma ve tahliyei de tanımlayacaktır.

9.3.1.2. Tüm yer altı işleri uzman bir kişinin gözetiminde ve işi yapan operatörlere net talimatlar eşliğinde gerçekleştirilecektir.

9.3.1.3. Yer altında işyeri olarak kullanılan her yer her vardiya da en az bir defa denetlenecektir .

9.3.1.4. Çalışanların yalnız çalıştıkları yerler her vardiya da en az iki defa denetlenecektir.

9.3.1.5. En az haftada bir olmak üzere, tüm makine, ekipman, yapılar, destekler, yollar, çıkış yolları, depolar, sağlık tesisleri, hijyen konuları ve işyerlerinde sıkı bir denetim yapılacaktır.

9.3.1.6. Aşağıdaki durumlarda tüm çalışanlar yer altı işlerinden çekilecektir:

- (a) havalandırmanın çalışmaması;
- (b) diğer yaklaşan tehlike tehditleri altında.

9.3.1.7. Ara işyerlerinde istasyonları olan yer altı işlerine yakın yerlerde zemin ile uygun iletişim sağlanacaktır.

9.3.1.8. Metan ve hava gibi patlayıcı karışımlar bulunan tünellerde ve yer altı işlerinde, işlemler ulusal kanun ve yönetmeliklerde belirtilen gazlı mayınlar veya kömür mayınları ile ilgili şartlarla uyum içinde yürütülecektir.

9.3.1.9. Hava test edilecek ve tehlikeli olması halinde solunuma uygun hale gelene kadar kimsenin girişine izin verilmeyecektir.

9.3.1.10. Loş ışıktaki bile rahatlıkla görülebilecek kaçış rotaları uygun şekilde gösterilecektir.

9.3.2. Kuyu açma

9.3.2.1. Sert kayaya açılmamış her kuyu çevrelenecek, sınırlanacak veya güvenli hale getirilecektir.

9.3.2.2. Kuyuların duvar hatlarının kapanması sadece kademeli olarak duvarcılık işlerine bağlı olacaktır.

9.3.2.3. Açılan kuyularda çalışan çalışanlara güvenli çalışabilmeleri için iskeleler veya asma iskeleler ile kademeli inişleri sağlanacaktır.

9.3.2.4. Bir kuyuya sıkı denetim:

(a) bir vardiya inmeden;

(b) patlatmadan sonra yapılmalıdır.

9.3.2.5. (30) m'den derin olan tüm kuyular tercihen açık çelik yapı olmak üzere, güvenli bir şekilde taşıyacağı maksimum yüke dayanacak kadar güçlü bir kuyu kulesine sahip olacaklardır.

9.3.2.6. Kuyu kuleleri ahşaptan ise yangına dayanıklı hale getirileceklerdir.

9.3.2.7. Kuyu kuleleri ya topraklanacak ya da yıldırıma karşı doğru şekilde korunacaktır.

9.3.2.8. Açılışı en az 2 m yükseklikte etkili olarak kapayan kapılar ile tüm kuyulara giriş sağlanacaktır.

9.3.2.9. Kuyularda herhangi birinin güvenlik sınırını aşacak şekilde hareket etmesi halinde mühendisi uyaracak bir sinyal sistemi bulunacaktır.

9.3.2.10. Bir kuyudan tünel yapım işleri başlamadan önce, iki birbirinden farklı ve bağımsız sinyal veya haberleşme sistemi kurulmalıdır.

9.3.2.11. Sinyal kodu kuyu indirme makinesi ile her iniş yerine gönderilmelidir.

9.3.2.12.İndirme ekipmanlarında aşağıdakiler yer alacaktır:

(a) indirme mekanizmasının hata vermesi halinde aşağıya inen bandı otomatik olarak hemen durduracak bir sistem;

(b) Güvenilir bir derinlik göstergesi.

İnşaatta Sağlık ve Güvenlik

9.3.2.13. Tüm kuyu indirme makineleri indirme mühendisi tarafından en az günde bir defa denetlenecektir.

9.3.2.14. Derinliği 30 m'yi aşan kuyularda kişilere eşlik eden bantlar bulunacaktır.

9.3.2.15. Kişileri taşıyan kabin veya kafesler askı halatının kopması veya bozulması halinde tam dolu iken bile kabini veya kafesi kaldıracak otomatik güvenlik donanımına sahip olacaktır.

9.3.2.16. Her inişte kabini veya kafesi otomatik olarak bloke edecek uygun mekanizmalar olacaktır.

9.3.2.17. Kuyularda insan taşıyan hazneler aşağıdaki özelliklere sahip olacaktır:

(a) bir engel halinde tutulacak hiçbir dış projeksiyon olmayacaktır.

(b) 1 m'den az derinliği olmayacaktır;

(c) onları istem dışı devrilmelerini ve dönmelerini engelleyecek uygun araçlar olacaktır;

(d) kendiliğinden açılır olmayacaklardır.

9.3.2.18. Kuyuya inişte uygun yerlere aşağıdakileri içeren uyarılar asılacaktır:

(a) kuyu içinde kişilerin maksimum hızı;

(b) Her bantta güvenle taşınabilecek maksimum kişi sayısı ve maksimum malzeme ağırlığı.

9.3.2.19. Kuyulardaki indirme işlemleri uygun sinyaller tarafından yönetilecektir.

9.3.3. Havalandırma

9.3.3.1. Tüm yer altı işlerinde çalışma ortamı ve özellikle aşağıdakiler açısından iyi bir havalandırma tertibatı bulunacaktır:

(a) sıcaklıktaki aşırı artışların önlenmesi;

(b) zararlı tozların, gazların, buharların ve dumanların güvenli konsantrasyonlara indirilmesi;

(c) havadaki oksijen oranının yüzde 17'den veya ulusal kanun ve yönetmeliklerde belirtilen miktardan aşağıya düşmesinin önlenmesi.

9.3.3.2. Tüm yer altı işlerinde hava akımının yönünü terse çevirmek mümkün olmalıdır.

9.3.3.3. Patlatma yapılan tünellerde:

(a) mekanik havalandırma ile yeterli miktarda hava sağlanmalıdır;

(b) her patlatmadan sonra yüzey, zehirli gazlar ve tozlardan, mümkünse egzoz havalandırması ile temizlenmeli; gerekli olan yerlerde toz, su spreyleri veya sis tabancaları ile kontrol edilmelidir.

(c) dumanların çıkarılmasının gerekli olduğu hallerde yardımcı havalandırma sağlanmalıdır.

9.3.3.4. Uygun havalandırmanın sağlanamadığı yerlerde, çalışanlara uygun solunum aparatı temin edilmelidir. Yalnızca çok istisnai durumlarda kişilerin uygun solunum cihazları olmadan çalışmalarına izin verilmelidir.

9.3.4. Yangından korunma

9.3.4.1. Bir tünelin, tünel ağzının, kuyu indirme veya havalandırma kabinin 30 m yakınına hiçbir yanabilir yapı yapılmamalı ve ya alev alan malzeme depolanmamalıdır.

9.3.4.2. Mümkün olduğu kadar yanıcı maddeler ile alev alan sıvılar yer altında depolanmayacaktır.

9.3.4.3. Yeraltındaki yağlar, gres ve halat terbiye gereçleri:

(a) kapalı metal konteynirlarda tutulmalı;

(b) kuyulardan, indiricilerden, patlayıcılardan ve ahşaptan uzak depolanmalıdır.

9.3.4.4. Patlama veya yangın riski olan hallerde yeraltında çıplak ışıklara veya sigara içmeye izin verilmemelidir.

9.3.4.5. Yetkili otorite tarafından onaylanmayan durumlarda benzin ile çalışan motorlar yer altı işlerinde kullanılmamalıdır.

9.3.4.6. Yer altında kaynak veya alevle kesme işlemleri yapılıyor ise:

(a) ahşap destekler ile diğer yanıcı yapı ve malzemeler ateşe dayanıklı bir perde ile korunmalıdır;

(b) uygun yangın söndürücüler yakında ve kullanıma hazır tutulmalıdır;

(c) patlak verecek yangınlara karşı sabit izleme sağlanmalıdır;

(d) kaynak dumanları egzoz havalandırma ile çıkarılmalıdır.

9.3.5 Elektrik

9.3.5.1. Kuyu ve tünellerde yapılan elektrik döşemeleri ilgili ulusal kanun ve yönetmelikler ile uyumlu olmalıdır.

9.3.5.2. Tüm yer altı döşemelerinde elektrik kaynağından gelen gücü kesen ana anahtar:

(a) yüzeyde olmalıdır;

(b) sadece yetkili kişilerin erişiminde olmalıdır;

(c) kullanmaya yetkili kişi tarafından kullanılmalıdır.

9.3.5.3. Gerekli olduğunda uygun yıldırım tutucular, yer altındaki kurulumu atmosferik elektrikten kaynaklanan anormal voltajlardan korumak için, yüzeye yerleştirilmelidir.

9.3.5.4. Kuyulara yakın yerlere kurulan elektrik motorlarını besleyen ana kablolar (yer altı fanları veya drenaj pompaları gibi) bu motorların durması halinde oluşacak tehlikeye karşı çift olarak yapılmalıdır.

9.3.5.5. Tüm anahtarlar kapalı güvenli tipte olmalıdır.

9.3.5.6. Yer altındaki sabit lambalar yüksek koruyucu cam veya diğer şeffaf malzeme ile kaplanmalıdır.

9.3.5.7. Yerel şartlar gerektirdiğinde lamba bağlantı parçaları toz, gaz ve su geçirmez olmalıdır.

9.3.5.8. Yer altında kullanılan el lambalarının gerilimi (seyyar lambalar) ekstra düşük güvenlik voltajını aşmamalıdır.

9.3.6. Yer altı ışıklandırması

9.3.6.1. Çalışanların çalıştığı veya geçtiği her yer uygun olarak aydınlatılmalıdır.

9.3.6.2. Ana ışıklandırmaya ek olarak, çalışanların yüzeye güvenli bir şekilde çıkmalarını sağlayacak kadar uzun süre dayanan acil durum ışıklandırması olmalıdır.

9.4 Delme

9.4.1. Kaya da delme işlemi yapılırken, bunun mümkün olmadığı yerlerde bir baş üstü perdesi veya koruyucu bir tente kullanılmalıdır.

9.5 Patlayıcıların taşınması, depolanması, yükleme ve boşaltılması

9.5.1. Patlayıcıların taşınması, depolanması, yükleme ve boşaltılması ulusal kanunlar ve yönetmelikler ile uyum içinde olmalıdır.

9.5.2. Patlayıcılar diğer malzemeler ile bir kuyu bandında veya kafesinde taşınmamalıdır.

9.5.3. Patlayıcılar ve kapsüller uygun bir toz kabinde olmadıkları sürece bir kuyuya birlikte indirilmemelidirler.

9.6 Patlatma

9.6.1. Patlatma türleri ulusal kanun ve yönetmelikler ile uyum içinde olmalıdır.

9.6.2. Patlatma devresinin bulunduğu tünel tarafına başka bir elektrik devresi yerleştirilmemelidir.

9.6.3. Herhangi bir kapsül ateşlenmeden önce, buraya yerleşecek patlatma devresi dışındaki tüm elektrik devrelerinin enerjileri kesilmelidir.

9.6.4. Mermi delikleri yüklenirken sadece uygun batarya lambaları kullanılmalıdır.

9.6.5. Her patlatmadan sonra etraf, iş alanı yüzeyi ve tavan incelenmeli ve gevşek kayalar temizlenmelidir.

9.7 Nakliye

9.7.1. Nakliye sistemi ulusal kanunlar ve yönetmelikler ile uyumlu olmalıdır.

9.7.2. Demiryolu arabalarının bulunduğu tünellerde, yanlar ile hareketli demirbaşlar arasında yeterli mesafe yok ise; en az 60 cm derinlikte olan ve iki kişiyi rahatlıkla barındırabilecek kadar geniş girintiler belirli aralıklarda bulunmalıdır.

9.7.3. Mekanik taşıma işlemleri uygun sinyaller ile kontrol edilmelidir.

9.7.4. Trenler ve tekli arabaların farları ve stop lambaları olmalıdır.

9.7.5. Yeniden ray sisteminde vinç ile taşıma sadece yetkili bir kişinin kontrolünde ve denetiminde gerçekleştirilmelidir.

9.7.6. Çalışanlar bu amaç için olanlar hariç olmak üzere hiçbir lokomotif veya araçta taşınmamalıdır.

9.8 Toz kontrolü

9.8.1. Tüm tünel yapım işlerindeki tozlar ve özellikle büyüklü-

ğü 5 mikronu geçmeyen parçacıklardan oluşan silika tozlar mümkün olduğu kadar kaynağa yakın yerde yok edilmeli veya oluşumları engellenmelidir.

9.8.2. Kaya delme işi kuru olarak yapılıyor ise çıkan toz etkili bir biçimde boşaltılmalı ve toplanmalıdır.

9.8.3. Eğer kaya delme işi ıslak sahada yapılıyor ise, delici öyle yapılandırılmalı ki, su besleyici çalışmıyorsa delici de çalışmalıdır.

9.8.4. Patlatma sırasında, herhangi bir ateşleme yapılmadan, eğer mümkün ise, yakındaki tüm zemin, tavan ve yanlar tamamen ıslatılmalıdır.

9.8.5. Gevşek kaya, yükleme, taşıma ve yeraltına boşaltma esnasında uygun şekilde ıslatılmalıdır.

9.8.6. Kazıdan çıkan malzeme nakliye esnasında yüksek hıza sahip hava hareketlerine maruz bırakılmamalıdır.

9.8.7. Yer altında herhangi bir taş kırma ekipmanı kullanılması halinde, çalışanların bulunduğu alanlara toz kaçmasını önlemek için gerekli tedbirler alınmalıdır.

9.9 Yer altı boru hatları

9.9.1. Boru hatlarında çalışanlar için uygun havalandırma sağlanmalıdır.

9.9.2. Su kaldıran zemine borular döşenirken birimin sonunda bir taşkın kapağı konulmalıdır.

9.9.3. Su hacimleri veya patlayıcı gazlar fark edildiğinde, iş alanlarının başına deneme sondaj delikleri açılmalıdır.

9.9.4. Boruların içindeki çalışanlar ile dışarıdakiler arasında güvenilir bir iletişim sağlanacaktır.

9.9.5. Acil durumlarda boruların içinde çalışanların güvenli yerlere hemen geçmeleri sağlanmalıdır.

9.9.6. Güvenli bir yere ulaşamayan ve tehlikede olan çalışanları kurtarmak için uygun ve gerekli ayarlamalar yapılmalıdır.

10. Su bentleri ve su kapakları ve basınçlı hava ile çalışmak

10.1 Genel Hükümler

10.1.1 Her su bendi ve su kapağı:

(a) Yeterli güçteki uygun malzemelerden yapılmış ve iyi inşa edilmiş olmalı,

(b) İçeriye su veya materyallerin dolması durumunda çalışanlar için yeterli ve güvenli bir yer olmalı

(c) Çalışanların üzerinde çalışması gereken her yere güvenli geçişi sağlayan araçlarla donanmalıdır.

10.1.2 Bir su bendinin ya da kapağının yapımı, yeri, değiştirilmesi ya da sökülmesi, sadece işin uzmanı bir kişinin gözetiminde yapılmalıdır.

10.1.3 Her su kapağı ve bendi, ulusal yönetmeliklerde ya da kanunlarda belirlenen aralıklarla, uzman bir kişi denetiminde yapılmalıdır.

10.1.4 Bir çalışanın, ancak kanunlarda ya da yönetmeliklerde belirtilen aralıklarda, uzman bir kişi tarafından denetimi yapılmış, güvenliği onaylanmış, ve bu denetimin sonuçları kayda geçirilmiş ya da kağıda dökülmüş olan su bentleri ve su kapaklarında çalışmasına izin verilmelidir.

10.1.5 Basınçlı hava ile çalışma, ulusal kanunlar ya da yönetmeliklerde yer alan kurallar dahilinde yapılmalıdır.

10.1.6 Basınçlı hava ile çalışma, sadece sağlık kontrolü yapılmış ve bu işte çalışmasında bir sakınca görülmemiş olan, 18 yaş ve üstü çalışanlar tarafından yapılmalıdır.

10.1.7 Basınçlı hava işleri, sadece işin gidişatını denetleyecek uzman kişilerin gözetimi ve varlığı altında yapılmalıdır.

10.1.8 Ulusal kanunlar ya da yönetmelikler, işin yapılacağı durumları, kullanılacak tesis ve ekipmanı ve basınçlı hava ile çalışılacak süre boyunca çalışan sağlığının gözetimini belirlemeli ve sağlamalıdır.

10.1.9 Basınçlı hava işinde, herhangi birinin, uzman bir kişinin sürekli gözetimi olmadan ve kişinin elinde bu işi yaparken dikkat etmesi gereken hususlar konusunda uyarıları ve tavsiyeleri içeren bir broşür bulunmadan çalışmasına izin verilmemelidir.

10.1.10 Acil durumlar dışında hiç kimse, 2.5 bar ya da üstü basınçlara maruz kalmamalıdır.

10.1.11 Her vardiya değişikliğinde, çalışanın iş sahasında ne kadar zaman harcadığına ve dekompresyonun ne kadar sürdüğüne dair kayıt tutulmalıdır.

10.1.12 Hava basıncı 1 barı geçecek olursa, çalışanın işe alınmadan önce dört hafta boyunca tıbbi gözetim altında tutulması gerekir.

10.1.13 (1) barın altındaki bir basınçta sürekli olarak çalışan çalışanların ise, her iki ayda bir tıbbi kontrol yaptırmaları gerekir. Basınç arttıkça, tıbbi kontroller arasındaki süre de kısalmalıdır.

10.1.14 Basınçlı hava işinde çalışanların, hastalık dolayısı ile herhangi bir süre için ya da hastalık dışındaki bir sebeple on gün ya da daha fazla işten uzak kalması durumunda, sağlık kontrollerinin tekrarlanması gerekir. Bu tip çalışanların basınçlı hava işine tekrar alınması kademeli olarak yapılmalıdır.

10.1.15 Çalışanların basınçlı hava işinde çalıştıkları her projede, bu işle ilgili bilgi sahibi olan bir hemşire, fizik tedavi uzmanı ya da bilgili bir ilk yardım uzmanı her zaman hazır bulunmalıdır.

10.1.16 Çalışanların 1 bar ve üstü basınçlarla çalıştıkları durumlarda işveren, yakındaki bir hastaneyi iş sahasının yeri ve iş sahasında sürekli gözetim yapan fizik tedavi uzmanının adı ve adresi hakkında bilgilendirmelidir.

10.1.17 (1) bar ve üstü basınçlarda çalışan her çalışanın, basınçlı hava işinde çalıştığını gösteren ve çalıştığı yerdeki tıbbi geçidin yerini belirten, vücuduna taktığı bir kimlik rozeti olmalıdır.

10.1.18 Çalışanın taktığı kimlik rozeti, çalışanın, bir hastalık durumunda önce hastaneye değil, tıbbi geçide götürülmesi gerektiğini belirtmelidir.

10.1.19 Dekompresyondan sonra sahada kalacak sıkıştırılmış hava çalışanları için, koltuklu barınakları da içeren, yeterli ve uygun imkanları da içermelidir.

10.1.20 Daha önce basınçlı hava işinde çalışmamış bir kimse, yanında ona gerekli tavsiyeleri verebilecek ve davranışlarını kontrol edecek uzman biri olmadan çalışmamalıdır.

10.1.21 Sıkıştırma sırasında, basınç, kanal görevlisinin hiç kim-
senin bu basınçtan rahatsız olmadığını görene kadar 0.25 barın üze-
rinde çıkarılmamalı, ve bundan sonra da dakikada 0.50 barı geçme-
yecek bir hızla artırılmalıdır.

10.1.22 Sıkıştırma işlemi sırasında herhangi birisi rahatsızlık
hissedecek olursa, sıkıştırma işlemi durmalı ve dereceli olarak ba-
sınç düşürülmelidir.

10.2. Su bentleri ve su kapaklarındaki işler

10.2.1 Tehlikeyi önlemek gerektiğinde, su kapakları ve şaftlar:

(a) yeterince güçlendirilmiş olmalı;

(b) yerine sıkıca sabitlenmiş olmalıdır.

10.2.2 Şaftlar kullanılmadan önce, uygun bir hidrostatik testten geçirilmelidir.

10.2.3 Yanıcı madde içeren her şaft ve su kapağı, bir su kanalı
ile donatılmalı, gerekli hortum bağlantıları, hortum ya da yangın
söndürücüler hazır bulundurulmalıdır.

10.2.4 Her su kapağının, şaftın, çalışma alanının, tıbbi geçidin
ya da insan geçidinin minimum iç yüksekliği 1.8 metre olmalıdır.

Çalışma Odaları

10.2.5 Her çalışma odasında, cıvalı bir termometre bulunmalıdır.

10.2.6 Çok gerekmedikçe, 28 derecenin üzerindeki sıcaklıklarda, basınç altında çalışılması yasaklanmalıdır.

10.2.7 Herhangi birisi çalışma odasında, oda ile alçak basınç bölgesine açılan insan geçidi arasındaki kapının, geçit kullanımında değilse açık kalmasına dikkat edilmelidir.

Tıbbi geçitler

10.2.8 Çalışma odasındaki basınç sıradan bir şekilde 1 barı aştığında, sıkıştırılmış havada çalışanların sağlığını koruyabilmek için bir uygun tıbbi geçidin doğru yere yerleştirilmiş olarak bulunması gereklidir.

10.2.9 Basınç varken de girilebilmesi için tıbbi geçişin iki bölümü olmalıdır.

10.2.10 Basıncılı hava altında birisi çalışırken, tıbbi geçiş, uygun bir kişinin kontrolü altında bulunmalıdır.

İnsan geçişleri

10.2.11 Her insan geçişi, uygun iç boyutlara sahip olmalıdır, aşağıdakiler ile donatılmış olmalıdır:

(a) Her insan geçişinde, içine girecek olan insana geçiş içindeki basıncı gösteren bir gösterge ve geçidin açıldığı her çalışma odasındaki basıncı gösterecek göstergeler.

(b) Geçidin içindeki insanlara gerekli zamanı gösterecek saat ya da saatler

(c) Geçiş içindeki ve odalardaki insanlar arasında yeterli sesli iletişim

(d) Geçiş içindeki insanların sessiz ve işaretlerle anlaşmasını sağlayabilecek düzenek

(e) Geçidin dışından, geçitteki insana içerdeki basıncılı hava kaynağını azaltmasını ya da kaldırmasını sağlayacak düzenek

10.2.12 Geçitteki insanlar, aşğıdaki durumlar dışında geçit içindeki basıncı düşürememeleridir:

(a) Geçit yetkilisinin kontrolü altındayken

(b) Acil durumlarda, kilitlenmesi ya da mühürlenmesi gerektiğinde

10.2.13 Her geçitte, sıkıştırma, dekompresyon ve dekompresyon sonrası alınacak önlemler ile ilgili uygun bir ikaz bulunmalıdır.

10.2.14 Her insan geçidinde, geçidin içinde ya da açıldığı çalışma odalarından birinde birisi varken, bu geçidin sorumlusu olan kimse şunları yapmalıdır:

(a) Geçitteki kompresyon ve dekompresyonu kontrol etmelidir

(b) Eğer basınç 1 barı geçecek olursa, şunların kaydını tutmalıdır:

(i) Geçide giren kişilerin giriş çıkış saatleri,

(ii) Giriş ve çıkış anlarındaki basınçlar,

(iii) Her kişiyi dekompres etmek için geçen zaman

Hava Tedariki

10.2.15 Sıkıştırılmış hava tesisatları, odanın içinde çalışan çalışanlara yeterince temiz hava sağlayabilecek olan bir hava destek ünitesi ile donatılmış olmalıdır ve odaya sağlanan hava miktarı, kişi başına dakikada 1 m³'den az olmamalıdır.

10.2.16 Bir kompresör ya da başka kaynaktan kesona sağlanan havanın kirlenmemesi kesinlikle sağlanmalıdır.

10.2.17 Bütün hava boruları çift olmalıdır ve geri dönüşü önleyici valfler kullanılmalıdır.

10.2.18 Kompresör tesisatlarında, herhangi bir kırılma ya da bozulma tehlikesinde, güvenli tamire imkan sağlayacak, yeterli miktarda hava stoğu bulunmalıdır.

10.2.19 Acil durumlar için yedek veya ayrılmış bir kompresör hazır bulunmalıdır.

10.2.20 Her kompresör için, bağımsız kaynaklardan güç alan iki güç ünitesi sağlanmalıdır.

İşaretleşme

10.2.21 Çalışma odası ile yüzey tesisatları arasında her zaman, düdük, zil ya da telefon gibi güvenilir iletişim araçları olmalıdır.

10.2.22 İşaretlerin kodları, işyerlerinde elverişli durumda göze çarpıcı şekilde uygun yerlerde gösterilmelidir.

Işıklandırma

10.2.23 Tüm geçitler ve çalışma alanları yeterli miktarda elektrik ışığı ile aydınlatılmalıdır.

10.2.24 Farklı akımlara bağlı olan iki değişik aydınlatma sistemi kullanılmalıdır.

10.3 Tünellerde basınçlı havayla çalışma:

10.3.1 Çalışma alanlarını, düşük basınçlı alanlardan ayıran bölmeler yeterli güçte olmalı, ve maruz kalacağı azami basınca güvenli bir şekilde dayanabilmelidir.

10.3.2 Ani bir sel gibi, tehlikeyi önlemek gereken anlarda, bölme bir tehlike anında çalışanların kaçabilmesini sağlamak için yüzeye ya da sığınağa yeterince yakın olmalıdır.

10.3.3 İçeriye su ya da malzeme girmesi tehlikesi olan tünellerde, 60 metre içerisinde bir güvenlik bölmesinin olması gerekir.

10.3.4 Eğer kompresör elektrikli ise, bir arıza anında, hava desteğinin en az %50'sini sağlayabilecek olan yedek bir kompresör bulundurulmalıdır.

10.3.5 Eğer kompresörler elektrikli değilse, yarısından fazlası aynı kaynağa bağlanmamalıdır.

10.3.6 Her hava hattında, yeterli bir hava alıcısı, durdurma vanası, basınç düşüren bir vana ve insan geçitlerine yakın, geri dönüşüz bir vana bulunması gerekir.

10.3.7 Hava destek ünitesi ile çalışma odası arasında çift hava hattı olması gerekir.

10.3.8 Bölmenin dışına, çalışma odasından gelerek bölmeden geçip, dış havaya ulaşan ayrı bir hava hattına açılan, ayarlanabilir bir güvenlik vanası yerleştirilmelidir.

10.3.9 Uygulanabilir olduğunda, insan ve malzeme geçitlerine ek olarak, tüm vardiyayı taşıyabilecek kapasitede bir acil durum geçidi de eklenmelidir.

10.3.10 İş, sıkıştırılmış havallı tünellerde ve 1 barın üzerinde basınçlarda yapılıyorsa, uygun bir tıbbi geçit tedarik edilmelidir.

10.3.11 Tüm tünellerde, 5 metre ya da üzeri çapta ya da yükseklikte bir geçit, çalışma yerinden en yakın hava geçidine, 1.80 metre yükseklikte açılıyor olmalıdır.

10.3.12 Her tünel, çalışma alanının 30 metre içine kadar uzanan su kanalları ile desteklenmelidir, uygun hortum bağlantıları yapılmalı ve hortumlar gerekli yerlere koyulmalıdır.

10.3.13 Basınçlı hava tünellerinde patlatma işleri yapılıyorken:

(a) Patlatma işini yapan kişi ve yardımcıları dışında hiçbir çalışan. patlayıcılar yerleştirilirken çalışma alanında bulunmamalıdır.

(b) Duman dağılana kadar hiçbir çalışan patlama sahasına yeniden girmemelidir.

11. Yapı iskeletleri, kalıp ve beton işleri

11.1 Genel hükümler

11.1.1 Binaların, yapıların, inşaat mühendisliği işlerinin, kalıbın ve desteklerin kurulması ya da sökülmesi, sadece eğitimli çalışanlar tarafından, yeterli bir kimsenin gözetimi altında yapılmalıdır.

11.1.2 Yapının dengesizliğine ve dayanıksızlığına karşı, çalışanları korumak için yeterli önlemler alınmalıdır.

11.1.3 Destekler, iskeleler ve kalıp elemanları, üzerine uygulanabilecek tüm yükü güvenle kaldırabilecek şekilde tasarlanmalı ve inşa edilmelidir.

11.1.4 Kalıbın tasarımı ve kurulması, çalışma platformlarının girişlerinin ve desteklerin yükleme-boşaltma ve sabitlenmesinin kolayca eklenebileceği şekilde yapılmalıdır.

11.2 Çelik ve prefabrik yapıların kurulması ve sökülmesi

11.2.1 Çelik ve prefabrik yapıların kurulması ve sökülmesinde, çalışanların güvenliğini sağlamak için, uygun olduğu sürece aşağıdakilerin kullanılması ya da göz önünde bulundurulması gerekir:

(a) Merdivenler, geçiş yolları ve sabitlenmiş platformlar

(b) Platformlar, kovalar, lostromo, ya da uygun olan diğer bir askılı kaldırma sistemi

(c) Emniyet kemerleri ya da halatları, güvenlik ağı ya da platformu

(d) Motorlu, hareketli platform sistemleri

11.2.2 Çelik ya da prefabrik yapıların tasarımı, bunların güvenli taşınmasına ve kurulmasına izin verecek şekilde olmalıdır ve

İnşaatta Sağlık ve Güvenlik

eğer kanunlar ya da yönetmelikler gerektiriyorsa, her parça açıkça kendi ağırlığı ile işaretlenmelidir.

11.2.3 Bir yapının inşaatı sırasındaki sağlamlığına ek olarak, herhangi bir tehlikeyi de önlemek için, tasarım ayrıca şunları da göz önünde bulundurmalıdır:

(a) Taşıma, depolama ve yapının inşaatı sırasındaki geçici desteklemeler veya sökme için gerekli ve uygulanabilir yöntem ve koşullar.

(b) Güvenlik için gereken parmaklıklar, korkuluk, platformlar ve gerektiğinde bunları çelik yapının veya prefabrik parçaların üzerine kolaylıkla kurabilmek.

11.2.4 Yapı çeliğini ya da prefabrik parçaları kaldırmak için gereken kancalar ya da diğer parçalar, aşağıdakileri sağlayacak şekilde şekillendirilmeli, boyutlandırılmalı ve yerleştirilmelidir:

(a) Maruz kalacakları ağırlık ve gerilmenin sınırına dayanabilmeli;

(b) Parçanın kırılacağı ya da bozulacağı baskıları uygulamamak, planlarda gösterilmeyen, parçanın kendisine ait baskıları göz önünde bulundurmak ve parçayı, kaldırma işleminden sonra kaldırdığı malzemeyi kolayca bırakabilecek şekilde tasarlamak. Merdivendeki ve yerdeki kaldırma noktaları, yerden bir çıkıntı oluşturmayacak şekilde yerleştirilmeli (ya da girinti olmayacak);

(c) dengesizlikten ve kaldırılan yükün şeklinin bozulmasından kaçınılmalı.

11.2.5 Betondan yapılmış prefabrik parçalar, planlardaki yerlerine beton tamamen sertleşmeden çözülmemeli ve yerleştirilmemelidir ve beton parçalar kullanılmadan önce, üzerinde oluşmuş zayıflık yaratabilecek her türlü hasara karşı incelenmelidir.

11.2.6 Depo yerlerinin inşasında:

(a) Yapı çeliğinin ve prefabrik parçaların düşme ve devrilme tehlikesi olmamalı,

(b) Depolama koşullarının sağlamlığı sağladığından ve hasarı önlediğinden emin olunması,

(c) Parçaların kazara hareket etmemeleri için yere sabitleyiciler koyulmalı.

11.2.7 Yapı çelikleri ya da prefabrik parçalar, taşınırken, depolanırken, kurulurken ya da indirilirken, sağlamlıklarına zarar verecek hiçbir gerilmenin uygulanmaması gerekir.

11.2.8 Her kaldırma gereci:

(a) Operasyonlar için uygun olmalı ve kazara kopması önlenmeli,

(b) Uzman bir kimse tarafından onaylanmalı, ya da taşınacak prefabrik parçadan %20 daha ağır olan bir yük ile test edilmelidir.

11.2.9 Kaldırma kancaları güvenli ya da kendi kapanan modelden olmalıdır ve her kancanın üzerinde taşımasına izin verilen maksimum yük yazmalıdır.

11.2.10 Yapı çeliğini ya da diğer prefabrik parçaları kaldırmakta kullanılan maşa, kelepçe ve benzeri ekipmanın:

(a) Taşıdığı yüke hasar vermeden, kesin ve sıkı bir kavrayışı olacak şekil ve boyutta tasarlanmış olmalıdır.

(b) En kötü kaldırma koşullarında, taşıyabileceği maksimum yük ile işaretlenmiş olmalıdır.

11.2.11 Yapı çelikleri ya da prefabrik parçalar, onların kaza ile bükülmesine sebep olmayacak türden donanım ile kaldırılmalıdır.

11.2.12 Tehlikeleri önlemek gerektiğinde, yapı çelikleri ve prefabrik parçalar yerden kaldırılırken, korkuluklar ve çalışma platformları gibi, üzerindeki insanların düşmelerini engelleyecek güvenlik ekipmanı ile donatılmalıdır.

11.2.13 Yapı çelikleri ve prefabrik parçalar inşa edilirken, kaldırılırken ve indirilirken, çalışanlar ellerini koruyacak ve operasyona devam etmelerini mümkün kılacak bir takım gereçler ile donatılmalıdır,

11.2.14 Kaldırma gereci bırakılmadan önce, yapı çelikleri ya da prefabrik parçalar iyice bağlanmalı ve duvar parçaları, dengelerini rüzgar ve diğer dış etkenler dahil hiçbir şeyin bozamayacağı şekilde ve ulusal kanunlara ve yönetmeliklere uyumlu olarak iyice desteklenmelidir.

11.2.15 Çalışma yerlerinde, tüm çalışanlara yapı çelikleri ve prefabrik parçalar hakkında depolama, taşıma, kaldırma ve inşa işleri ile ilgili metotlar ve düzenlemeler hakkında bilgi verilmeli, ve inşa işi başlamadan önce bütün yetkililer bir araya gelip yapı işinin güvenliği için olan gereklilikleri tartışmalı ve onaylamalıdır.

11.2.16 Taşınma sırasında yapı çeliklerinin ya da prefabrik parçaların üzerinde bulunan sapan ve mapa, parçalara sıkıca bağlandığından emin olunmalıdır.

11.2.17 Yapı çelikleri ve prefabrik parçalar taşınırken, sağlamlıklarını bozacak sarsıntı, titreşim ve baskıların ya da insan ya da malzeme yükünün olmamasına dikkat edilmelidir.

11.2.18 Yapı metodu, çalışanların düşmesini önlemek için başka koruma kullanılmasına izin vermediğinde, çalışma yerleri korkuluklar ve eğer mümkünse topuk levhaları ile korunmalıdır.

11.2.19 Kar, buz gibi görüş alanını azaltan ve kaza riskini artıran kötü hava koşullarında, işler fazladan dikkat ile yapılmalı, ya da gerekiyorsa durdurulmalıdır.

11.2.20 Yapılar, sert fırtınalar ya da hızlı rüzgarlarda, buzla ya da karla kaplandıklarında ya da başka sebeplerden dolayı kaygan hale geldiğinde, üzerinde çalışılmamalıdır.

11.2.21 Tehlikeyi önlemek için gerekli ise, yapı çelikleri, yapı iskeleleri için, emniyet ipleri ve emniyet kemerleri için takma yeri ile donatılmalıdır.

11.2.22 Yüksekte çalışan işçiler ya da eğimli kirişler için mevcut olan düşme riski, mümkün olan tüm ortak koruma ile sınırlandırılmalı ve bunun mümkün olmadığı yerlerde, yeterince sağlam bir yere bağlanmış bir emniyet kemeri kullanılmalıdır.

11.2.23 Çok yükseğe yerleştirilecek olan yapı çelikleri, mümkün olduğu kadar zeminde birleştirilmelidir.

11.2.24 Yapı çelikleri ya da prefabrik parçalar inşa edilirken, çalışma yerinin altındaki yeterince büyük bir alan çevrilmeli ya da korunmalıdır.

11.2.25 Dikilen çelik kirişler, yerlerine sabitlenene kadar, desteklenmeli, bağlanmalı ya da halatla tutturulmalıdır.

11.2.26 Yük taşıması gereken hiçbir yapı elemanı, delinerek kesilerek ya da başka biçimde zayıflatılmamalıdır.

11.2.27 Yapı elemanları hiçbir zaman çalışma yerinde sakatlanabilecek bir çalışan varken, kaldıraç ile yerine itilmeye zorlanmamalıdır.

11.2.28 Teker teker kaldırılan açık-ağ çelik kirişler, direk olarak yerine yerleştirilmeli ve yerinden çıkma tehlikesine karşı iyice sabitlenmelidir.

11.3 Şantiyede dökülen beton yapılar

11.3.1 Yerinde dökülen betondan, geniş tabanlı ve çok katlı yapılar, şu planlarını temel almalıdır:

(a) Kullanılan çeliğin, betonun ve diğer malzemenin özellikleri, güvenli yükleme, boşaltma ve yerleştirme tekniklerini de içerecek verilmelidir.

(b) Yapı elemanları arasındaki pozisyonu ve gereken destekleri açıkça belirtilmelidir,

(c) Eğer uygunsa, yapının kaldırabileceği yük hesaplamaları verilmelidir.

11.3.2 Geniş tabanlı, çok katlı yerinde dökülen beton yapıların inşasında, betonun iyileştirilmesini etkileyebilecek bütün verileri de içeren günlük kayıtlar tutulmalıdır.

11.3.3 İnşa işinin tüm aşamalarını gösteren kesin bir prosedür hazırlanmalı ve uzman bir kimse, işi düzenlemeli ve kontrol etmelidir.

İnşaatta Sağlık ve Güvenlik

11.3.4 Dökme ve kapatma esnasında, destekleri herhangi bir bozulmaya karşı sürekli izlenmelidir.

11.3.5 Yeni dökülmüş beton üstüne asla yük konulmamalı ve dökülmemelidir.

11.4 Geçici zeminlerin tedarik edilmesi

11.4.1 Çalışanların çalıştığı bütün kiriş ve direklerin açık yerlerine, kalıcı zemin tamamen kurulana kadar kalaslar ya da diğer örtücü malzemeler sağlam bir şekilde döşenmeli ve güvenlik sağlanmalıdır.

11.4.2 Koruma parçaları, sadece işin devam edebilmesi için gerektiğinde kaldırılmalıdır.

11.4.3 Ara duvarları, kirişleri ya da bacaları bulunmayan salon tipi yapılarda, yeterli güvenliği olan çalışma platformları, yere koyulacak kalas korumaları ile değiştirilebilir.

11.4.4 İskelet çeliği yapılarak ilerleyen bina inşaatlarında, kat çıkılır çıkılmaz kalıcı zemin inşa edilmelidir.

11.5 Kalıp

11.5.1 Bütün kalıp işleri düzgünce tasarlanmalıdır.

11.5.2 İşin her aşamasını kapsayan, açık ve öz bir çalışma prosedürü hazırlanmalıdır.

11.5.3 Yeterli bir kimse işi denetlemeli, ve prosedürlerin takip edildiğini kontrol etmelidir.

11.5.4 Koordinatöre danışılmadan hiçbir değişiklik yapılmamalıdır.

11.5.5 Tüm malzemeler ve yapı iskelesi, kullanıma alınmadan önce, dikkatle test ve kontrol edilmelidir.

11.5.6 Temeller, kazılan toprağın, orijinal toprak raporunda öngörüldüğü gibi olup olmadığının kontrol edilmesi adına denetlenmelidir.

11.5.7 Takhimantın kontrol edilmesi, dikilmesi ya da sökülmesi, seçkin ve tecrübeli kişilerin denetiminde, uygunsa, işi bilen çalışanlar tarafından yapılmalıdır.

11.5.8 Çalışanlara, çizim ve plan şeklinde, kepenk ve kapakların yapılması hakkında her türlü bilgiyi içeren dokümanlar ve çizimler verilmelidir.

11.5.9 Biçimlendirme için gereken kereste ve destek sağlanmalıdır, dökülecek yük, mesafe, yerleşme ısı ve dökme hızı da göz önüne alınmalıdır. Tehlikeyi önlemek için gerektiğinde aşırı yüklerden korunmak için yeterli destek tahtaları da eklenmelidir.

11.5.10 Tüm ayarlanabilir destekler, ayarlanmaları bitince yerine sabitlenmelidir.

11.5.11 Destekler,öyle ayarlanmalıdır ki, bunlar kaldırılırken tehlikeyi önlemeye yetecek kadarı yerinde kalmalıdır.

11.5.12 Destekler, hareket eden taşıtlardan ve sallanan yüklerden hasar görmeyecek şekilde inşa edilmelidir.

11.5.13 Destekler, beton kuruyup sadece kendi yükünü değil, üzerindeki diğer yükleri de güvenle taşıyabilecek hale gelene kadar yerinde kalmalıdır. Uzman bir kimse tarafından onay verilmedikçe yerinden kaldırılmamalıdır.

11.5.14 Destekler, şekil değiştirme ya da kaymayı önlemek için etkili şekilde yerine bağlanmalıdır.

11.5.15 Destekler yerinden sökülürken düşen parçalardan doğan tehlikeleri önlemek için, bir bütün olarak sökülmeli, ya da kalan parçalar desteklenmelidir.

11.5.16 Mekanik, hidrolik ya da havalı kaldırmaçlar, herhangi bir bozulma tehlikesine karşı tehlikeyi önlemek için, otomatik tutma sistemleri ile donatılmalıdır.

11.5.17 Vakumlu kaldırmaçlar, sadece pürüzsüz yüzeyli parçalar için kullanılmalıdır.

11.5.18 Herhangi bir güç kaybı ya da ekipman arıza durumu için, vakumlu kaldırmaçlar, emme kuvvetini kaybetmemesi için otomatik kesme sistemi ile donatılmalıdır.

12. Kazık çakma

12.1 Genel hükümler

12.1.1 Bütün kazık çakma ekipmanları, iyi dizayn edilmiş ve yapımlı, ayrıca ergonomik prensiplere mümkün olduğunca uygun olmalıdır ve uygunca korunmalıdır.

12.1.2 Kazık çakma işi, sadece uzman bir kimsenin gözetimi altında yapılmalıdır.

12.1.3 Kazık çakmadan önce, bölgedeki tüm altyapı hizmetlerinin yeri belirlenmeli ve güvene alındığından emin olunmalıdır.

12.1.4 Şahmerdan, sağlam ahşap eşikler, beton zeminler yada sağlam temeller üzerinde durmalıdır.

12.1.5 Eğer tehlikeyi önlemek için gerekli ise, şahmerdan halatla uygunca bağlanmalıdır.

12.1.6 Eğer Şahmerdan, elektrik hatlarının çok yakınında kurmak gerekiyorsa, tehlikeyi önlemek için önlemler alınmalı ve hatlarda elektrik olmadığından emin olunmalıdır.

12.1.7 Eğer iki şahmerdan birbirinin yakınına kurulacaksa, ikisinin arasındaki mesafe, en azından, en uzun bacağa eşit olmalıdır.

12.1.8 Eğer yol açıcılar eğimli duracaksa:

(a) Yeterli şekilde dengelenmelidir,

(b) Yana yatmış cihaz kaymalara karşı sağlamca korunmalıdır.

12.1.9 Buhar hortumları ve havalı çekiçler, bir kopma anında hortumun kırbaç etkisi yapmaması için delicinin üstüne sıkıca bağlanmalıdır.

12.1.10 Şahmerdanın devrilmesini önlemek için yeterli önlemler alınmalıdır.

12.1.11 İpin tepedeki makaradan yada tekerlekten kopmasını önlemek için, etkili önlemler alınmalıdır.

12.1.12 Çekicin kazığı ıskalamaması için gerekli önlemler alınmalıdır.

12.1.13 Eğer tehlikeyi önlemek için gerekli ise, uzun kazıklar ve ağır çelik yığınlar düşmeye karşı sağlamlaştırılmalıdır.

12.2 Kazık çakma ekipmanının denetim ve bakımı

12.2.1 Kazık çakma ekipmanları denetlenip güvenli olduğu onaylanıncaya kadar kullanıma alınmamalıdır.

12.2.2 Kazık çakma ekipmanları, uygun aralıklarla yeniden denetimden geçirilmelidir.

12.2.3 Her kaldırıştan önce, ipler ve makaralar yeniden gözden geçirilmelidir.

12.3 Kazık çakma ekipmanının işletilmesi

12.3.1 Sadece uzman kimseler bu araçları kullanmalıdır.

12.3.2 Kazık çakma işleri, uygun işaretlerle yönetilmelidir.

12.3.3 Şahmerdanların yakınında çalışanlar, kulak korumaları ve güvenlik başlıkları yada baret giymelidir.

12.3.4 Yapılabilir olduğu sürece, kazıklar her zaman şahmerdanı en yakın kazığın uzunluğunun iki katı mesafeye yerleştirilmelidir.

12.3.5 Kazıklar dikey ile açılı yapacak bir yerde yapıldığı zaman, tehlikeyi önlemek için gerekli ise, bir çerçeve içinde durmalıdır.

12.3.6 Bir şahmerdan kullanılmadığında, çekici yere konarak bloke edilmelidir.

12.4 Yüzer şahmerdanlar

12.4.1 Şahmerdan su üzerinde çalıştığı zaman, su üzerinde çalışma ile ilgili bütün önlemler alınmalı, ve her ihtimale karşı suda uygun bir bot her zaman hazır ve kullanılabilir bulundurulmalıdır.

İnşaatta Sağlık ve Güvenlik

12.4.2 Tüm su üstünde çalışan şahmerdan personeli botlar konusunda eğitilmiş olmalıdır.

12.4.3 Tüm su üstündeki şahmerdan, düdük, korna, siren yada diğer etkili işaretleşme ekipmanı ile donatılmalıdır.

12.4.4 Su üstündeki şahmerdan, yeterli yangın söndürücü ekipman ile donatılmalıdır.

12.4.5 Yüzer şahmerdan üzerinde makinanın ağırlığı, tesisatın tabliyesi yatay olacak şekilde dağıtılmalıdır.

12.4.6 Çelik şahmerdan omurgaları, su geçirmez kompartımanlara bölünmelidir.

12.4.7 Su geçirmez kompartımanlar, sızıntı ile giren suları boşaltacak sifonlar içermelidir.

12.4.8 Tabliye kapakları, tabliye ile aynı yüksekliğe gelecek sıkı örtülerle örtülmelidir.

12.4.9 Şahmerdan operatörünün herhangi bir yönde başarı ile manevra yapabilmesi için tabliyede yeterince alan olmalıdır.

12.4.10 Şahmerdan personelinin düzenli olarak yoklaması alınmalıdır.

12.5 Sac kazık

12.5.1 Rüzgar yada diğer kaynaklardan dolayı oluşacak tehlikeleri önlemek için, yük, kılavuz ipler ile yönlendirilmelidir.

12.5.2 Yapılabilirse, "H" tahtalarından yapılacak bir "kapı destek sistemi" düşünülmelidir. Eğer kapılar 2 metreden yüksek ise, korkuluklar, koruyucular ve merdiven kullanılmadan burayı bir çalışma platformu olarak kullanmamak gerekir.

12.5.3 Mümkün olduğunda, uzaktan açılan mapalar kullanılmamalıdır. İpin uzunluğu kazığın uzunluğundan az olmalıdır ve ip kazığın etrafında engellemeyecek ve kazığın rüzgara kapılmasını önleyecek şekilde sağlamlaştırılmalıdır.

12.5.4 Eğer yük uzaktan açılan mapalar için çok ağırsa ve iş merdivene çıkarak emniyetli bir şekilde yapılamıyorsa, zinciri sökmek için bir kaldırma kafesi kullanılmalıdır.

12.5.5 Uzun sac kazıkları, kazık yayıcı ile yayılmalıdır. Bu mümkün olmadığında, bitişik yığından sarkan bir kazık seviyelen-dirici kafes kullanılmalıdır. İşlem altında olan kazıklar, yandaki kazığa bir emniyet kemeri ile bağlanmalıdır.

12.5.6 Kazıklarda çalışanlar eldiven giymelidir.

12.5.7 Taşlar ve başka şeyler ile yüklenirken, sac kazıklar sıkıca bağlanmalıdır.

12.5.8 Batardolarda, içeri su girmemesini sağlamak için yeterli pompa sistemi olmalıdır.

13. Su üzerinde yürütülen işler

13.1 Genel hükümler

13.1.1 Su üzerinde ya da yakınında çalışırken:

- (a) Çalışanları suya düşmekten korumak,
- (b) Boğulma tehlikesi geçiren çalışanları kurtarmak,
- (c) Güvenli ve yeterli taşıma için gereken önlemler alınmalıdır.

13.1.2 Ulusal kanunlar ya da yönetmelikler, su üzerinde veya yakınında çalışmanın güvenlik önlemlerini, aşağıdaki uygun ve yeterli önlemleri de içererek ortaya koymalıdır:

- (a) Çitler, güvenlik ağları ve emniyet kemeri
- (b) Can simidi, can yeleği ve filika (gerekirse motorlu)
- (c) Sürüngeçler ya da diğer benzeri hayvanların yarattığı tehlikelerden korunma

13.1.3 Geçitler, dubalar, köprüler, yaya köprüleri ve su üzerindeki diğer yollar veya işyerleri:

- (a) Yeterli mukavemet ve sağlamlıkta olmalı
- (b) Çalışanların emniyetle hareket edebileceği kadar geniş olmalı
- (c) Yerden çıkan vida, çakıl vb. şeyler gibi takılma tehlikesi yaratan materyaller olmayan düz bir yüzeyi olmalı
- (d) Eğer tehlikeyi önlemek için gerekli ise, tahtalar ile çevrilmeli
- (e) Eğer tehlikeyi önlemek için gerekli ise, doğal ışık yetmediğinde aydınlatılmalı
- (f) Uygun yerlere yerleştirilmiş yeterli can simidi, can yeleği ve diğer cankurtaran ekipmanları olmalı
- (g) Tehlikeyi önlemek için gerektiğinde ve uygulanabileceği yerlerde, korkuluklar, topuk levhaları ipler ya da parmaklıklar ile donatılmalı

(h) Palangalardan, aletlerden ve diğer engellerden temizlenmeli

(i) Yağ ya da kar tarafından kayganlaştığında, kum, kül ya da benzeri ile kaplanmalı

(j) Gelgit olan sularda, su yükselmesi ile geçiş yollarındaki köprü tahtalarının ve su üstünde kurulmuş platformların yerinden çıkmayacağından emin olunmalı

(k) Gerekiyorsa, kaymasını engellemek için bağlanmış, yeterince güçlü merdivenler sağlanmalı. Su üzerindeki bir tesiste kalıcı dikey merdivenler kurulduğunda ise, güvenlik çemberleri ile yerine sabitlenmelidir.

(l) Uygun olduğu yerlerde, su üstünde yüzebilen materyalden yapılmalı

13.1.4 Yüzen yapılar, eğer güvenlikten emin olunması gerekiyorsa, sığınaklarla donatılmalıdır.

13.1.5 Yüzen iş ekipmanları, can simidi, can yeleği, halat ve zıpkın gibi yeterli can kurtaran ekipmanı ile donatılmalıdır.

13.1.6 Kullanıldıklarında, şişme botların:

(a) taşımak zorunda oldukları maksimum yükü güvenle taşıyabilecek kadar güçlü olmaları

(b) sıkıca bağlanmaları

(c) güvenli bir geçiş ile ulaşıyor olmaları gerekir.

13.1.7 Demir güvertelerin çivili, ya da başka kaymayan bir yüzeyi olmalı.

13.1.8 Uygulanabilir olduğu sürece, köprü tabliyesindeki bütün delikler çevrelenmeli.

13.1.9 Bütün yüzen boru hatlarında güvenli bir yürüme yüzeyi olmalı.

13.1.10 Hiç kimse, sorumluya haber vermeden ve yanında eşlik eden biri olmadan bir hidrolik deniz dibi tarama aracının dışı odasına girmemelidir.

İnşaatta Sağlık ve Güvenlik

13.1.11 Kaldırma ipleri, çekme ipleri, kovalar, halatlar ve kesici başları her gün denetimden geçirilmelidir.

13.1.12 Çalışanlar gemiye sadece güvenli bir iniş yerinde binmeli ve inmelidirler.

13.1.13 Bu tip işlerde çalışan çalışanlar için düzenli yoklama yapılmalıdır.

13.2 Botlar

13.2.1 Çalışanları taşımak için kullanılan botlar, uzman yetkililerce belirlenen standartlara uymalıdır.

13.2.2 Çalışanları taşıyan botlar, tecrübeli ve güvenilir bir mürettebat tarafından kullanılmalıdır.

13.2.3 Botta taşınacak insan sayısı, botun izin verdiği güvenlik limitinden daha fazla olmamalıdır, bu sayı botun göze çarpıcı bir yerinde olmalıdır.

13.2.4 Botların üzerinde yeterli ve uygun can kurtaran ekipmanı olmalı, uygun bir şekilde yerleştirilmeli ve bakımı yapılmalıdır.

13.2.5 Yedekte çekilen botlar, bu botların ipinin kolayca bırakılmasını sağlayan bir ekipmana bağlı olmalıdır.

13.2.6 Motorlu botlar, elverişli yangın söndürücü taşınmalıdır.

13.2.7 Kürekli botlar, bir çift yedek kürek bulundurmalıdır.

13.2.8 Cankurtaran botları, yeterli sağlamlıkta ve uzunlukta üretilmeli, dengeli olmalıdır. Gel-gitli sularda ya da hızlı akan nehirlerde kurtarma yapılabilmesi için sabit ve kendi çalışan motorlu bulunmalıdır. Araçlardaki motorlar, kullanılmadığı zamanlarda da, tam verimlilik sağlayabilmek için günde bir iki kez çalıştırılmalıdır.

13.3 Kurtarma ve acil durum prosedürleri

13.3.1 Su üstünde çalışan insanlar, bir takım yüzücü gereçler ile desteklenmelidir. Kullanılan can yelekleri yeterli hareket serbestisini sağlamalı, kişiyi başı yukarda gelecek şekilde su üstünde tutmaya yetecek kadar şişkin olmalıdır, vücuda sıkıca bağlanmalı ve su altında kalmamalı, görünür olmalıdır. Gerektiğinde üzerinde ışık ya da fosfor bulunmalıdır.

13.3.2 Çalışanlar su üstünde ya da suda yalnız çalışmamalıdır.

13.3.3 Her çalışan, acil durum anında izlenecek prosedür hakkında eğitilmelidir.

14. Yıkım

14.1 Genel hükümler

14.1.1 Bir binanın ya da bir yapının yıkımı çalışanlar veya halk için bir tehlike arz ettiğinde:

(a) Ulusal kanunlara ve yönetmeliklere uyacak şekilde, atıkların ve kalıntıların yok edilmesini de içeren uygun önlemler, yöntemler ve prosedürler benimsenmelidir.

(b) İş, planlanmış olmalıdır ve sadece uzman bir kişinin denetimi altında yapılmalıdır.

14.1.2 Yıkım operasyonu başlamadan önce:

(a) Yapının detayları ve müteahhidin çizdiği şemalar elde edilmeli,

(b) Mümkün olan kaynaklardan, kimyasallar, yanıcılar ve benzeri malzemelerden gelebilecek muhtemel kirlenme ve tehlikeleri belirlemek için binanın önceki kullanımına ait detaylar öğrenilmelidir.

(c) Sağlığa zararlı maddeler ve yanıcı maddelere ilişkin herhangi bir risk olup olmadığına ve yapısal problemlerin tanınmasına yönelik bir ön araştırma yapılmalıdır. Araştırma, yapının kurulacağı toprak sahasının türü, çatının şartları, çerçeveli yapılarda kullanılan çerçevenin türü ve mukavemet taşıyan duvarlarla ilgili açıklama içermelidir.

(d) Hastane, telefon ağı ya da titreşime ve toza duyarlı araçlara sahip endüstriyel binalar ile sese duyarlı her türlü binanın yeri belirlenmelidir.

(e) Yıkım yöntemi, araştırmadan sonra formüle edilmeli, tüm değişkenler göz önüne alınarak, problemler ve çözümleri belirlenerek bir yöntem talimatına kayıt edilmelidir.

(f) Bina kontrol edilmeli ve boş olduğu doğrulanmalıdır.

14.1.3 İş başlamadan önce, bütün elektrik, doğalgaz, su ve buhar altyapı tesisatı kapatılmalı, gerekirse inşaat sahasından veya dışarıdan kontrol edilmelidir.

14.1.4 Yıkım operasyonları sırasında bakım yapılırken elektrik, su ya da diğer tesisatının hasara karşı yeterince korunması gerekir.

14.1.5 Uygulanabilir olduğu sürece, binanın çevresindeki tehlike alanı, yeterli bir şekilde çevrelenmeli ve işaretlenmelidir. Halkı korumak için, bölge 2 metre yüksekliğinde bir koruma duvarı ile çevrelenmeli ve iş saatleri dışında da korunmalıdır.

14.1.6 Yıkım işleri sadece yetkin çalışanlar tarafından yapılmalıdır.

14.1.7 Binaların sağlığa zararlı maddelerce kirletilmiş iskeleti temizlenmeli, gerekli yerlerde koruyucu giysiler ve solunum koruyucu cihazlar sağlanmalı ve kullanılmalıdır.

14.1.8 Tesisin yanıcı maddeler içerdiği durumlarda, yangın ve patlamalardan kaçınmak için özel önlemler alınmalıdır.

14.1.9 Yıkılacak bina, yanıcı içeren bütün diğer binalardan izole edilmelidir. Geriye kalan bütün artık yanıcı maddeler temizleyerek, arındırarak ya da yanmaları için uygunsuz bir ortam sağlayarak güvenli hale getirilmelidir,

14.1.10 Diğer parçaların dengesini bozacak hiçbir parçayı yok etmemeye dikkat edilmelidir.

14.1.11 Yıkım işleri, zaten zayıflamış olan binaların çökmesine neden olabilecek, güçlü rüzgarlar gibi kötü hava koşullarında devam etmemelidir.

14.1.12 Güvenlik için gerekiyorsa, binanın bazı kısımları desteklenmelidir.

14.1.13 Binaları titreşim ya da rüzgarla yıkılabilecek bir pozisyonda bırakılmamalıdır.

14.1.14 Kalkan tozları yere indirmek için, belirli aralıklarla binaya su sıkılmalıdır.

14.1.15 Temel duvarları ya da tutucu görev yapan duvarları bitişik olan binalarda, diğer duvar yere sabitlenmeden ve desteklenmeden yıkım yapılmamalıdır.

14.1.16 Kasıtlı çökme yıkım teknikleri kullanılacağı zaman uzman mühendisin görüşleri alınmalı ve bu teknik:

(a) tüm binanın yıkılması gereken durumlarda kullanılmalıdır, çünkü bazı anahtar yapılar binanın çöküşünü etkileyebilir,

(b) sadece oldukça düz olan alanlarda kullanılmalı ve etrafındaki bütün çalışan ve ekipmanın çekilebileceği geniş bir alan olmalıdır.

14.1.17 Kendi tasarım yüklerini taşımayan bazı bina ve yapılar kasıtlı bir çöktürmeden ön zayıflatma işlemine tabi tutulabilir. Fakat bu gibi durumlarda:

(a) ön zayıflatma işlemi dikkatle planlanmalıdır, çünkü, olduğu gibi çöktürme işlemi başlamadan, binanın içinde yapılacak yük taşıyan üyeleri kesme, kalan eşyaları toplama, pislikleri temizleme gibi işlere sırasında rüzgar veya diğer işler tamamlanana kadar yetecek gücü olmalıdır.

(b) yapı iskeleti, iş başlamadan önce, yük, yer parçalarının, bazı duvarların, kalan materyallerin kaldırılması ile sistematik olarak azaltılmalıdır.

14.1.18 Anahtar yapı üyelerini yok etmede patlayıcılar kullanıldığında, önceden patlamadan korunma ve güvenli uzaklık belirlenmelidir. İş sadece, ulusal kanunlar ve yönetmelikler çerçevesine uyumlu olarak, patlayıcıların kontrollü uygulanmasında tecrübeli uzman bir kişi tarafından yapılmalıdır.

14.1.19 Patlatıcı ehliyetine sahip kişiler gerektiğinde risk alanını boşaltmalı ve temizlemelidir. Patlama koruması yüksek bir standartta sağlanmalı, ancak bu alanın illaki etki altında kalacağı anlaşılmaz.

14.1.20 Yıkım işi için kepçe, buldozer gibi araçlar kullanıldığında, binanın yapısının doğasına, boyutlarına ve kullanılan ekipmanın gücüne dikkat edilmelidir.

14.1.21 Eğer yıkım işi için sallanan bir ağırlık kullanılıyorsa, en az binanın yüksekliğinin bir buçuk katı kadar bir güvenlik alanı oluşturulmalı veya bina çarpma noktaları civarından korunmalıdır.

14.1.22 Sallanan ağırlıklar, yıkılan binadan başka hiçbir binaya çarpmaması için kontrol edilmelidir.

14.1.23 Eğer yıkım işi için bir çift çeneli kepçe kullanılıyorsa, kepçenin hareket alanının 8 sekiz metre dışına kadar uzanan bir güvenlik alanı oluşturulmalıdır.

14.1.24 Binaların ya da diğer yapıların yıkımı sırasında, 6.0 kN/m² yükü güvenle yakalayabilecek yakalama platformları kurulmalı ve düşen objelerin ortaya koyduğu tehlikeden kaçınmak için binaların çevresinde dış duvarlar ile arada 1.5 metre açıklık bırakılmalıdır.

14.2 Duvarların yıkımı

14.2.1 Duvarlar çatıdan başlayıp aşağı gitmek sureti ile kat kat yıkılmalıdır.

14.2.2 Gerektiğinde, desteksiz duvarlar, yıkım sırasında düşmesini önlemek için bağlanır ya da desteklenir.

14.3 Katların yıkımı

14.3.1 Tehlikeyi önlemek için, binayı yıkan çalışanların emniyeti için yerlere, üzerinde emniyetli bir şekilde dolaşabilecekleri ve durabilecekleri kalaslar ve yürüme yolları kurulmalıdır.

14.3.2 Tehlikeyi önlemek için, malzemelerin düşebileceği boşluklar uygun bir şekilde çevrenmeli ya da barikatlanmalıdır.

14.3.3 Yukarıdaki katlara yapılan bütün işler, katı destekleyen kolonlar zayıflatılmadan önce tamamlanmalıdır.

14.4 Yapı çeliklerinin yıkılması

14.4.1 Tüm uygulanabilir önlemler, çelik, demir veya betonun kesildiği bırakıldığında meydana gelecek herhangi bir ani bükülme, eğilme veya çökmesinden doğan tehlikeleri engellemek için alınmalıdır.

14.4.2 Çelik yapı, sıra sıra / kat kat çökertilmelidir.

14.4.3 Yapı çelik parçaları, alçaltılmalı ve yükseklikten aşağıya düşürülmemelidir.

14.5 Uzun bacaların yıkılması

14.5.1 Çok yüksek bacalar, etrafında bacanın emniyetli bir şekilde düşeceği bir yer ayarlanmadan patlatılmamalı ya da devrilmemelidir.

14.5.2 Uzun bacalar sadece yetkin kişiler tarafından yetkin kişilerin gözetimi altında yıkılmalıdır.

14.5.3 Çalışanlar bacanın tepesindeki duvarda ayakta durmamalıdır.

14.5.4 Aşağıya atılan malzemeler sadece ara verildiğinde ya da kontrollü koşullarda toplanmalıdır.

14.6 Asbestin ve asbestli malzemelerin kullanımı ve temizlenmesi; asbest içeren maddeler

14.6.1 Asbest içeren, asbestli çimento tabakaları ya da asbest yalıtımı, madde ve materyallerin kullanılması ve temizlenmesi, genellikle çok miktardaki gevrek materyalin yıkımı ve sökülmesi sırasında bolca kullanıldığı için, sağlık için önemli bir tehlikedir. İş, ILO'nun, "asbestin kullanımında emniyet" hakkında ILO uygulama kılavuzu ile ilgili standartlar ile uyumlu olarak ve özellikle 18. bölümdeki inşaat, yıkım ve değiştirme konusundaki özel hükümler ile uyumlu olarak yapılmalıdır.

15. Elektrik

15.1 Genel hükümler

15.1.1 Bütün elektrikli ekipman ve tesisler, tehlikeden korunmak adına, yeterli ve uzman bir kimse tarafından inşa edilmeli, kurulmalı ve bakılmalıdır.

15.1.2 İnşaat başlamadan önce, çalışanların, sahada, sahanın üzerinde ya da içinde bulunan yüklü bir kablo ile teması veya olası bir elektrik kazası geçirmesi halinde, ortamda onlara yardım edebilmek için gerekli adımlar atılmalıdır.

15.1.3 İnşaat alanlarında kullanılan ve yerleştirilen elektrikli kabloların ve aparatların, ulusal kanunlar ve yönetmelikler tarafından yönlendirilmesi gerekir.

15.1.4 Elektrikli tesisatın bütün parçaları, güç gereksinimleri için yeterli boy ve karakterde olmalı ve yapmaları gereken işte özellikle:

(a) İnşaat işlerindeki çalışma koşullarına dayanıklı ve yeterli mekanik güçte olmaları

(b) İnşaat işleri sırasında maruz kalabilecekleri su, toz, kimyasal maddeler, elektrik ve termik etkenlerin hiçbirinden etkilenmeyecek şekilde olmaları gerekir.

15.1.5 Elektrikli aletlerin tamamı, elektrik çarpmasını, yangını ya da patlamaları önleyecek şekilde inşa edilmelidir.

15.1.6 Her alandaki elektrik dağıtımı, tüm akımları bir anda kesebilen bir yalıtıcı ile yapılmalı ve "kapalı" pozisyonunda kilitlenmemeli, "açık" pozisyonunda kilitlenmemelidir.

15.1.7 Elektrik herhangi bir acil durumda, tüm güç kaynaklarında ki ve iletkenlerdeki elektrik kesilebilecek şekilde yapılandırılmalıdır.

15.1.8 Tüm elektrik aletleri ve elektrik çıkışları, amaçlarını ve voltajlarını belirtecek şekilde işaretlenmelidir.

İnşaatta Sağlık ve Güvenlik

15.1.9 Bir tesisin bütün planı açıkça görülemediği zaman, devreler ve aletler etiketlenmeli ya da başka etkili yöntemler ile tanımlanmalıdır.

15.1.10 Aynı tesiste farklı voltajlar taşıyan hatlar ve aletler, renkli işaretler gibi göze çarpıcı ve etkin bir şekilde birbirinden ayrılmalıdır.

15.1.11 Tesisleri, diğer tesislerden daha yüksek voltajlı bir akım almalarından korumak için gerekli ve yeterli önlemler alınmalıdır.

15.1.12 Tehlikeyi önlemek için, tesisler yıldırıma karşı korunmalıdır.

15.1.13 Sinyal ve telekomünikasyon hatları, diğer orta ve yüksek gerilim hatları ile bir araya konulmamalıdır.

15.1.14 Patlayıcıların ve yanıcı sıvıların depolarına ya da patlayıcı atmosferlere hat döşenirken, sadece yanmaz ekipmanlar ve iletkenler kullanılmalıdır.

15.1.15 Gerekli yerlere aşağıdaki noktaları ibraz eden bildirim ya da bildirimler asılmalıdır:

(a) Yetkisiz kimselerin elektrik ekipmanlarının odasına girmesi ve elektrikli aparatlara müdahale etmesi yasaklanmalıdır

(b) Yangın durumunda, elektrikle temas eden bir kimseyi kurtarma durumunda ve elektrik şoku geçirmiş birinin iyileştirilmesinde izlenecek yol ve prosedürleri içeren ilanlar

(c) Herhangi bir elektrik kazasında ya da bir tehlike anında haber verilecek kimseyi ve ona nasıl ulaşılacağını belirten bir ilân olmalıdır.

15.1.16 Tehlikeye sebep olabilecek bir elektrikli ekipmanla temas edilen ya da çok yakın bulunan yerlerde uygun ikazlar bulunmalıdır.

15.1.17 Elektrikli ekipmanı çalıştıran kimselere, ekipmanın başına gelebilecek olası tehlikeler hakkında bilgiler verilmelidir.

15.2 Denetim ve bakım

15.2.1 Tüm elektrikli ekipmanlar kullanıma girmeden önce denetlenmeli ve önerilen amaca uygun olduğu onaylanmalıdır.

15.2.2 Her vardiyanın başında, elektrikli ekipmanın başındaki kimse, ekipmanın ve kabloların özellikle de esnek kabloların dışardan dikkatli bir denetimini yapmalıdır.

15.2.3 Bazı özel durumlar dışında, elektrikli aletlerin üzerinde ya da yakınında çalışmak yasaklanmalıdır.

15.2.4 Açık kalması gerekmeyen ekipmanlar, üzerinde çalışılmaya başlamadan önce:

(a) Sorumlu kimse tarafından kapatılmalıdır.

(b) Akımın tekrar açılmaması için yeterli önlemler alınmalıdır.

(c) İletkenler ve ekipman, üzerinde akım olmadığından emin olunması için test edilmelidir.

(d) İletkenler ve ekipman topraklanmalıdır.

(e) Yakındaki yüklü parçalar, kazara gerçekleşecek bir teması engellemek için korunmalıdır.

15.2.5 İletkenler ve ekipman üzerindeki iş bittiğinde, akım yeniden sadece sorumlu kişinin emri ile topraklama ve kısa devre üniteleri kaldırıldıktan sonra ve çalışma alanının güvenilirliği sağlandıktan sonra açılabilir.

15.2.6 Elektrikçiler yeterli aletler ile donatılmalıdır, plastik eldiven, mat ve battaniye gibi personel koruyucu ekipmanları da olmalıdır.

15.2.7 Tersine kanıt olmadıkça, bütün iletkenler ve elektrikli ekipmanlar yüklü kabul edilmelidir.

15.2.8 İşin yüklü parçalara çok yakından yapılması gerektiğinde, akım kapatılmalıdır. Eğer işlevsel sebeplerden dolayı bu mümkün değilse ilgili güç kaynağından yetkin bir personel tarafından yüklü parçalar çevrelenmeli ve çitlenmelidir.

15.3 Test etme

15.3.1 Elektrikli tesisler test edilmeli ve denetlenmelidir, sonuçları ulusal kanunlar ve yönetmeliklere uygun olarak kaydedilmelidir.

15.3.2 Topraklama cihazlarının periyodik testleri yapılmalıdır.

15.3.3 Topraklama cihazına, koruyucu iletkenlerin sürekliliğine, kutuplaşma ve izolasyon direncine, oluşabilecek mekanik hasarlara ve giriş noktalarındaki bağlantı koşullarına özel ilgi gösterilmelidir.

16. Patlayıcılar

16.1 Genel hükümler

16.1.1 Patlayıcılar aşağıdaki durumlar dışında, depolanmamalı, taşınmamalı, yüklenip boşaltılmamalı ve kullanılmamalıdır:

(a) ulusal kanunlar ve yönetmeliklerde belirlenen kurallara uyuyorsa

(b) Çalışanların ve diğer insanların yaralanma riskini ortadan kaldıracak bütün önlemleri alabilecek, yetkin bir insan tarafından yapılıyorsa.

16.1.2 Patlayıcıların sahada patlatma işinde kullanılmasından önce, bir çalışma sistemi üzerinde anlaşılmalı ve çalışan insanların sorumlulukları detaylı olarak yazıya dökülmelidir.

16.1.3 Patlatma başlıkları, emniyet sigortaları, kablolar ve diğer patlayıcı ekipmanları ulusal kanunlar ve yönetmelikler tarafından ortaya konan şartlara uygun olmalıdır.

16.1.4 Dinamitler, deliklerine yerleştirilene kadar orijinal sargılarından çıkarılmamalıdır.

16.1.5 Yapılabilirse, patlatma işleri molalarda ya da vardiya saatleri dışında yapılmalıdır.

16.1.6 Mümkün olursa, yüzeydeki patlatma işleri gündüz yapılmalıdır.

16.1.7 Eğer yer üzerindeki patlatmalar gece yapılacaksa, yollar ve kaldırımlar yeterince aydınlatılmalıdır.

16.1.8 Eğer patlatma işi başka bir şirketin çalışanlarını tehlikeye sokuyorsa:

(a) Patlatma saatleri konusunda iki şirket arasında anlaşmaya varılmalıdır,

(b) diğer şirkete bir uyarı verilip cevap alınmadığı sürece patlatma yapılmamalıdır.

16.1.9 Patlayıcı dolu delikler, vardiyaların sonundan sonra başıboş bırakılmamalıdır.

16.1.10 Son patlatma uyarısından makul bir zaman önce, sahadaki çalışanlar güvenli bir yere taşınmalıdır.

16.1.11 Hatasız, duyulur bir son uyarı, patlayıcıların patlatılmasından 1 dakika önce verilmelidir; patlamadan sonra, güvenli koşulların sağlanmasından sorumlu kişi tarafından bir "temiz" raporu duyulmalıdır.

16.1.12 Patlatma operasyonları sırasında, tehlikeli alana birileşiminin girmesini engellemek için:

(a) Alanın çevresine gözetleme yerleri yapılmalıdır.

(b) Uyarı bayrakları açılmalıdır

(c) Operasyon alanının etrafında bazı noktalara, göze çarpıcı şekilde yerleştirilmiş uyarılar olmalıdır.

16.1.13 Bir bomba deliğı doldurulmadan önce, patlatma işinde görevi olmayan bütün çalışanlar güvenli bir yere götürülmelidir.

16.1.14 Yükleme alanında sigara içmek ve ateş yakmak yasak olmalıdır.

16.2 Taşıma, depolama ve yükleme-boşaltma

16.2.1 Patlayıcı deposundan alınan bütün patlayıcılar hesaplanmalı ve kaydedilmelidir, kullanılmayan patlayıcılar ise getirildikleri aynı depoya geri götürülmelidir.

16.2.2 Patlatıcılar, patlayıcılardan ayrı olarak depolanmalı ve taşınmalıdır.

16.2.3 Patlayıcıları depolayan, taşıyan, yerleştiren ya da patlayıcı taşıyan bir araçta seyahat eden çalışanlar, sigara içmemeli ve açık ateş taşımamalıdır.

16.2.4 Patlayıcı taşıyan tekerlekli ve raylı sistemli taşıtlar:

- (a) İyi durumda ve çalışıyor olmalı,
- (b) Düzgün ahşap ya da kıvılcım çıkarmayacak bir maddeden zemini olmalı
- (c) Kenarları patlayıcıların düşmeyeceği kadar yüksek olmalı
- (d) Tekerlekli taşıyıcılar en azından 2 adet uygun yangın söndürücü bulundurmalı
- (e) Patlayıcı taşıdıklarına dair yazı, işaret ya da sade bir kırmızı bayrak taşımalı

16.2.5 Patlayıcılar, patlayıcı sandıklarından ayrı olarak, kendi orijinal kutularında ya da kıvılcım çıkarmayacak maddelerden yapılmış özel kapalı kutularda iş sahasına taşınmalıdır.

16.2.6 Değişik patlayıcılar aynı konteynır içinde taşınmamalıdır.

16.2.7 Konteynırlar, içerisinde bulunan patlayıcının türünü gösterecek şekilde işaretlenmelidir.

16.2.8 Patlayıcılar, kalıcı olarak ancak aşağıda belirtilen özellikteki kutularda saklanabilir:

- (a) Dolu alanlardan ya da binalardan yeterince uzakta
- (b) Sağlam yapılmış, kurşun geçirmez, yanmaz ve ısıya dayanıklı
- (c) Temiz, kuru, serin, iyi havalandırılan ve donmaya karşı korumalı
- (d) Sıkıca kapalı

16.2.9 Patlayıcı depolarında sadece ateş çıkarmayan elektrikli ışıktandırma izin verilmelidir.

16.2.10 Yanabilen maddeler ya da kıvılcım çıkaran metal objeler patlayıcı depolarında saklanmamalı ve yapımında kullanılmamalıdır.

İnşaatta Sağlık ve Güvenlik

16.2.11 Patlayıcı depolarında ya da bunların etrafındaki açıkça işaretlenmiş girişe kapalı alanda:

(a) sigara içmek, kibrit, açık ateş ya da alevler kesinlikle yasak olmalıdır,

(b) ateşli silahlar boşaltılmamalıdır,

(c) Yağ, yaprak, talaş gibi yanabilecek atıkların toplanmasına izin verilmemelidir.

16.2.12 Patlayıcı kutuları, bir şimşek çakması sırasında veya öncesinde açılmamalıdır.

16.2.13 Eğer çok miktarda patlayıcı, deponun dışına geçici olarak konulacaksa, özel bir oda, geçici bir sandık ya da portatif bir kutu gibi özel bir yer sağlanmalıdır.

16.2.14 Her patlayıcı deposunda galoş bulunmalı ve içeri girenler tarafından giyilmelidir.

16.2.15 Depoların, patlayıcı kutularının anahtarı sadece patlayıcıları kullanma yetkisi olan kişide olmalıdır.

16.2.16 Patlayıcıların kutuları kıvılcım çıkaracak bir alet ile açılmamalıdır, ancak karton ve benzeri kutular metal açacaklar ile açılabilir.

16.2.17 Patlayıcılar çarpmalara karşı korunmalıdır.

16.2.18 Patlayıcılar insanların cebinde ya da üzerinde taşınmamalıdır.

16.2.19 Bir şimşegin yaklaştığı belirlendiği anda, patlayıcıların depolandığı ve saklandığı alandaki tüm çalışanlar tahliye edilmelidir.

16.2.20 Hiçbir patlayıcı, denetim olmadan ortada bırakılmamalıdır.

16.3 Patlayıcıların yok edilmesi

16.3.1 Üreticinin talimatları ile uyumlu olmadığı sürece hiçbir patlayıcı yok edilmemelidir.

16.3.2 Patlayıcıları sarmakta ya da paketlemekte kullanılan hiçbir materyal, şöminede, sobada ya da sınırlı bir alanda yakılmamalıdır.

16.3.3 Patlayıcı paketlemekte ya da sarmakta kullanılan materyallerin yakıldığı ateşin 30 metre yakınında insan bulunmamalıdır.

17. Sağlık tehlikeleri, ilk yardım ve mesleki sağlık hizmetleri

17.1 Genel şartlar

17.1.1 Doğası gereği, kimyasal, fiziksel yada biyolojik maddelerin bulunmasından veya kullanılmasından dolayı ve iklim koşullarından dolayı, tehlike arz eden işler için, çalışanların sağlığını ve güvenliğini korumaya yönelik, uygun önlemler alınmalıdır.

17.1.2 Paragraf 17.1.1’de sözü geçen önlemler, tehlikeleri azaltma ya da ortadan kaldırma yollarını içermelidir ve bu aşağıda sayılanları gerektirir:

(a) Zararlı maddeleri, ekipmanları ya da işlemleri, çalışanların sağlığına ve güvenliğine daha az zararlı veya daha az tehlike yaratacak maddeler, ekipmanlar ya da işlemler ile değiştirmek,

(b) Ekipmanlar, tesisler, makineler ve aletler tarafından çıkarılan gürültü ve titreşimi azaltmak,

(c) Çalışma ortamına bırakılan zararlı etmenler ya da kimyasalların kontrolü

(d) Elle yapılan kaldırma işleri için eğitim

(e) Sürekli aynı yerde çalışan ya da tekrar eden işleri yapan çalışanlar için uygun çalışma duruşunun belirlenmesi

(f) Sağlığı tehdit edecek iklim koşullarına karşı gerekli önlemlerin alınması

(g) Önceki önlemler yetersiz kaldığında:

(i) Sağlığı tehdit eden tehlikeleri minimize edecek olan çalışma pratikleri geliştirmek

(ii) Kişisel koruyucu donanım ve giysilerin sağlanması ve kullanımının zorunlu tutulması

17.1.3 İşveren, uzman kişilerle birlikte, değişik işlemlerin, tesislerin, makinelerin, ekipmanın, maddelerin ve çalışma sahasındaki radyasyonun ortaya çıkardığı tehlikeleri tanımlamalı, değerlendirmeli ayrıca tanımlanan sağlık risklerine karşı, ulusal kanunlar ve yönetmelikler ile uyumlu olarak gerekli ve yeterli önlemleri almalı, düzenlemeleri yapmalıdır.

17.2 Mesleki sağlık hizmetleri

17.2.1 İşveren, Mesleki Sağlık Hizmet Anlaşması, 1985 (No: 161) ve Tavsiyeleri (No. 171)'nin prensipleri ve amaçları ile uyumlu bir şekilde, mesleki sağlık hizmeti kurmaktan ya da bu hizmete erişimi sağlamaktan sorumludur.

17.2.2 Bütün çalışanlar sağlık gözetiminde tutulmalıdır.

17.2.3 Çalışma ortamının izlenmesi ve kontrol edilmesi ve sağlık ve güvenlik için gereken önlemlerin yerine getirilmesi, ulusal kanunlar ve yönetmeliklerde belirtildiği gibi yapılmalıdır.

17.2.4 Sağlık sorunları ve tehlikelerin çeşitlilik gösterdiği inşaat sektöründeki sağlık koruma çalışmaları kişilerin bilincini arttırıcı nitelik taşımaktadır.

17.2.5 Yeni bir ürün, ekipman ya da çalışma metodu ortaya çıktığında, çalışanları sağlık ve güvenlik konusunda eğitmek için özel bir özen gösterilmelidir.

17.3 İlk yardım

17.3.1 İşveren, gerekli ilk yardımı ve eğitimli personeli sağlamakla yükümlüdür. Kaza ya da ani bir hastalık geçiren çalışanın tıbbi bakım için naklolmasını temin eden gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.

17.3.2 İlk yardım imkanlarının ve ilkyardım personelinin sağlanma mantığı ulusal kanun ve yönetmeliklerde belirtilmelidir ve seçkin sağlık otoritelerine, çalışan ve işverenleri en yüksek düzeyde temsil eden organizasyona danışıldıktan sonra hazırlanmış olmalıdır.

17.3.3 İş, boğulma ve elektrik şoku gibi tehlikeler içeriyorsa, ilk yardım personeli diriltme ve diğer hayat kurtarma teknikleri konusunda ve kurtarma prosedürlerinde uzman olmalıdır.

17.3.4 Gerekli kurtarma ve diriltme ekipmanı, gerektiği gibi, sedyeler ile birlikte iş sahasında ulaşılabilir hazır bulunmalıdır.

17.3.5 İlk yardım kitleri ve çantaları, olması gerektiği gibi, iş sahasındaki her yerde, kapalı mekanlar dahil olmak üzere bakım yerlerinde, motorlu araçlarda, lokomotiflerde, botlarda ve yüzen ekipmanlarda hazır bulunmalı, toz ve nem vb. tarafından kirlenmeye karşı korunmalıdır.

17.3.6 İlk yardım kitleri ve çantaları, acil durumda kullanılacak materyallerden başka hiçbir şey içermemelidir.

17.3.7 İlk yardım kitleri ya da çantaları, kolayca okunacak talimatlar içermeli, ilk yardımı kolayca yapabilecek insanların sorumluluğunda olmalı ve düzenli olarak denetimi yapıp stoklarında bir eksik olmadığından emin olunmalıdır.

17.3.8 Bir vardiya da, belirtilen minimum sayıda çalışan çalışıyorsa, ufak yaralanmaların tedavisi ve hasta yaralı personelin dinlenebilmesi için, yetkin bir ilk yardım görevlisi ya da hemşirenin sorumluluğunda en azından bir ilk yardım odası kurulmalıdır.

17.4 Tehlikeli maddeler

17.4.1 Geçerli otoritelerce, uluslararası bilimsel araştırmaların sonuçları alınarak, müşteriler, mimarlar, müteahhitler, işverenlerin ve çalışanların temsilcileri için, inşaat endüstrisinde kullanılan zararlı maddelerin ortaya çıkardığı sağlık riskleri ile ilgili bilgi sağlamak amacı ile bir bilgilendirme sistemi kurulmalıdır.

17.4.2 Ulusal kanunlar ve yönetmelikler, inşaat sanayiinde kullanılan yabancı maddelerin üreticilerinin, ithalatçıların ve depocularının ürünleri ile ilgili bilgiyi, uygun dilde, ilgili sağlık riskleri ve alınması gereken önlemleri de içerecek şekilde sunmayı gerektirmektedir.

17.4.3 Zararlı maddeler içeren materyallerin kullanımında, atıkların kaldırılması ve yok edilmesinde, çalışanların ve halkın sağlığı, çevrenin korunmasında, ulusal kanun ve yönetmeliklerin hükümleri uygulanmalıdır.

17.4.4 Zararlı maddeler, kullanım talimatları ve içindikileri içeren bir etiket taşınmalıdır. Ulusal kanunlar ve yönetmeliklerde belirtildiği gibi, ya da geçerli bir otoritenin önerdiği koşullar altında kullanılmalıdır.

17.4.5 Zararlı maddelerin konteynırları, herhangi bir dökülme anında izlenecek prosedürü ve konteynırın güvenle taşınmasını anlatacak talimatnameler içermelidir.

17.4.6 Çalışan ve işverenleri temsil eden organizasyon ile birlikte geçerli bir otorite, inşaat sanayiinde hangi zararlı maddelerinin kullanımının yasaklanması gerektiğini belirlemelidir.

17.4.7 Zararlı maddelerin kullanımında, sprey yöntemleri yerine, fırça ile ya da yuvarlayarak kullanma yöntemleri tercih edilmelidir.

17.4.8 Zehirli çözütilerin, bazı tinerlerin, boyaların ya da uçucu kimyasal maddelerin kullanımından kaçınılamadığında, genel ve özel havalandırma sağlanması gibi bazı özel önlemler alınmalı ve eğer bu uygulanabilir değil ya da yetersiz ise, uygun solunum koruyucu aletleri kullanılmalıdır. Bu önlemler, kimyasal ısıtıldığında ya da dar alanda kullanıldığında daha sıkı şekilde uygulanmalıdır. Boya ve yapıştırıcı gibi sağlığı tehdit eden maddeler, su bazlı ürünler ile değiştirilmelidir.

17.4.9 Özellikle cildi delici bazı kimyasallar ile uğraşırken (örneğin: bazı ağaç koruyucuları) veya deri yangısına sebep olabilecek (örneğin: Islak çimento) zararlı kimyasalların cilt ile temasından kaçınılmalıdır. Giyilen kıyafet, zararlı maddenin cilt ile teması halinde hızlıca temizlenmesine izin vermelidir ve kişisel hijyene dikkat edilmelidir. Alerjik etkisi olabilecek bazı materyaller, katkı maddeleri ile etkisiz hale getirilebilir, bu katkıları, tercihen üretim aşamasında eklemek için gerekli önlemler alınmalıdır (örneğin: çimentoya demir sülfat eklemek ve çimento ürünlerine heksavalen krom eklemek).

17.4.10 Kanserojen olduğu kanıtlanmış maddeler ile çalışmak gerektiğinde, özellikle bitüm ya da asfalt, asbest fiberleri, zift, bazı ağır yağlar ve bazı aromatik çözeltiler gibi iş sırasında kullanılan maddelerde, kokuyu içine çekmekten ya da cilt temasından kaçınmak için sıkı önlemler alınmalıdır. Kanserojen etkisi olduğu bilinen maddelerle had safhada özen ve dikkat ile çalışılmalıdır.

17.5 Tehlikeli atmosferler

17.5.1 Çalışanların, zehirli ya da zararlı maddeler içeren veya yetersiz oksijenli, yanıcı atmosferi olan yerlere girmesi gerektiğinde, tehlikeye karşı korumak için gereken önlemler alınmalıdır.

17.5.2 Tehlikeli atmosferlerle ilgili olarak yukarıda paragraf 17.4.1'e uygun olarak alınacak önlemler yetkili bir otorite tarafından öngörülmesi ve önceki yazılı otoriteyi ya da yetkili kişiden izni içermelidir. Ya da tehlikeli bir atmosferin mevcut olduğu alana girişi sağlayan diğer bir sistemi de içermelidir.

17.5.3 Sınırlı bir alanda ya da boşlukta, yanıcı atmosfer yok edilmeden, yok edildiği yetkin bir kimse tarafından test edilip onaylanmadan, çıplak ateş veya alev ya da eritme, kesme ve lehimleme gibi ısı işleri yapılmamalıdır. Sadece alev almayan / parlamayan araçlar ile tutuşmayan el lambaları ve güvenlik meşaleleri bu tür sınırlı alanlarda ya da ilk teftiş için bu alanda kullanılmalıdır.

17.5.4 Hiç kimse tehlikeli atmosferi olan ya da yetersiz oksijen bulunduran sınırlı bir alana aşağıdaki durumlar haricinde girmemelidir:

(a) yetkin bir kişi tarafından yapılan bazı uygun testler sonucunda ortam yeterli bulunursa, (bu test belirli aralıklarla tekrarlanmalıdır)

(b) yeterli havalandırma sağlanmışsa.

17.5.5 Eğer bir önceki paragraftaki koşullar yeterince sağlanamamışsa, insanlar bu tip yerlere nefes alma cihazları, güvenlik kemeri ve halatı kullanarak kısa periyotlar için girebilir.

17.5.6 Bir çalışan dar bir alandayken:

(a) nefes alma aparatı, hayata döndürme aparatı ve oksijen gibi yeterli imkan ve ekipmanlar kurtarma operasyonları için hazır bulunmalıdır.

(b) alanın yakınında, iyi eğitilmiş hizmetli ya da hizmetliler olmalıdır.

(c) Çalışanlar ve hizmetliler arasında uygun iletişim yolları bulunmalıdır.

17.6 Radyasyon tehlikeleri

İyonlaşan radyasyon

17.6.1 Yetkin otoritelerce, yapımda, bakımda, restorasyonda, yıkımda ve söküm işleri gibi iyonik radyasyona maruz kalma riski olan, özellikle güç endüstrisi ve radyo aktif yapılar kullanan işler ya da kapalı alanda doğal radyoaktif maddeler bulunduran yerler gibi, tehlikeli yerlerde çalışan çalışanlar açısından, sıkı güvenlik kuralları belirlenmeli ve uygulanmalıdır.

17.6.2 ILO'nun "işçilerin radyasyondan korunması (iyonlaşan radyasyon)" sözleşmesindeki ilgili hükümler izlenmelidir.

İyonlaşmayan radyasyon

17.6.3 İyonlaşmayan radyasyona maruz kalarak çalışan çalışanlar, yeterli koruma ile, özellikle de kaynak, ısı ile kesme ve lehim gibi operasyonlarda yüz ve göz koruması ile donatılmalıdır.

17.6.4 Kanseri başlangıcı lezyonların kontrolü için sürekli iyonlaşmayan radyasyon içinde çalışan çalışanlar, güneşe maruz kalanlar da dahil, uygun olduğu şekilde tıbbi gözetim altında tutulmalıdır.

17.7 Sıcak, soğuk ve nemli koşullar

17.7.1 Sağlığı tehdit edecek ya da rahatsızlık verecek boyutlardaki ısı, soğuk ya da nem koşulları oluştuğunda, aşağıdaki gibi önlemler alınmalıdır:

(a) kabinlerde çalışan çalışanların ya da şoförlerin işleri dikkate alınarak, iş yükünün ve işyerinin uygun tasarımı yapılmalıdır;

(b) bozuklukların erken teşhis edilebilmesi için eğitim;

(c) koruyucu ekipman sağlanması;

(d) rutin tıbbi gözlem

17.7.2 Sıcakta çalışılırken, sıcak çarpmasından kaçınmak için serin yerlerde dinlenmek ve yeterli içme suyunun sağlanması gibi önlemler alınmalıdır.

17.8 Gürültü ve titreşim

17.8.1 İşverenler, çalışanları makineler ve işin yürütümünden kaynaklanan gürültü ve titreşiminden doğacak zararlı etkilerden korunmalarını sağlamalıdır, bu koruma şu önlemleri içerir:

(a) tehlikeli cihazlar ve işlemlerin daha az tehlikeli olanlar ile değiştirilmesi;

(b) çalışanların tehlikeye maruz kalmasını önlemek

(c) kişisel kulak koruyucuları sağlamak

17.8.2 İşverenler, makineler ve işlemlerdeki şu gelişmeleri takip etmeli ve dikkate almalıdırlar:

(a) kompresör tabancaları ve şahmerdanın yerini hidrolik ve elektro-basınçlı çekiciler alacak

(b) vibratörlerin, matkapların ve delicilerin uzaktan kumanda imkanı

(c) sıkıştırılmış hava makinelerinin gelişmiş dizaynı ve akustik yaklaşımları, ve kesiciler, bıçaklar ve içten yanmalı motorların egzozları ve motorlardaki gelişmeler;

(d) Elle kullanılan aletleri, titreşimi azaltmak için ya da araç kontrollerinde ve koltuklarında daha iyi titreşim emilimi için, daha iyi tutma ve destekleme yolları.

17.8.3 İşverenler, çalışanların gürültüye ve titreşime maruz kalma süresini azaltmaya, aşağıdakileri kullanırken öncelik vermelidir:

- (a) Kaya matkabı, deliciler, kompresörler,
- (b) Yüksek darbeleri ve gürültülü tabanca tipi aletler,
- (c) Elle idare edilen titreşim çıkaran aletler, özellikle soğuk yerlerde kullanılanlar.

17.8.4 İşverenler, ses ve titreşime maruz kalacak Çalışanlara kişisel koruyucu donanımlar da sağlamalıdır; bunlar şunları içerir:

- (a) Ulusal kanun ve yönetmeliklere uygun, ve bir güvenlik başlığı ile birlikte giyilebilecek olan kulak koruyucular
- (b) titreşim olması durumunda uygun koruyucu eldiven.

17.9 Biyolojik etmenler

17.9.1 Biyolojik etmenlerin bir tehlike arz ettiği alanlarda, özellikle taşınma yolları hesaba katılarak bazı korunma önlemleri alınmalıdır:

- Çalışanlar için, sağlık talimat ve uyarıları;
- Fareler ve böceklerle karşı mücadele;
- Kimyasal aşılama ve bağışıklık;
- Özellikle kırsal kesimde panzehirlerin, uygun engelleyici ve iyileştirici ilaçların bulundurulması;
- Koruyucu giysilerin tedarik edilmesi ve diğer uygun önlemlerin alınması.

17.10 Ek hükümler

17.10.1 Çalışanlara sağlık ve güvenlik riski oluşturan ağır yüklerin elle kaldırılması sırasında, yüklerin azaltılması, mekanik cihazlar kullanılması ve tehlikeyi azaltacak diğer yöntemlere başvurulması gerekir.

17.10.2 Çöpler, inşaat sahasında, sağlığa zararlı olabilecek yöntemlerle yok edilmemelidir.

18. Kişisel koruyucu donanım ve koruyucu giysiler

18.1 Genel hükümler

18.1.1 Kaza ve yaralanma risklerine karşı, kötü koşullara maruz kalmak da dahil, yeterli önlem alınması, işin yapısına ve risklerine uygun olan ve işveren tarafından sağlanan, çalışanlara masraf çıkartmayan ve ulusal kanun ve yönetmeliklerde belirtilen şekilde koruyucu giysi ve ekipmanlar olmadan tamamlanmış sayılmaz.

18.1.2 Kişisel koruyucu donanım ve koruyucu giysiler, yetkin otoritelerce konulan standartlara uymalı ve ergonomik prensipleri mümkün olduğunca dikkate almalıdır.

18.1.3 İşverenler, çalışanların kişisel koruma ekipmanlarını kullanabilmesine yardımcı olmalı ve bunların doğru kullanımını öğretmeli ve mecbur kılmalıdır.

18.1.4 Tehlikenin tipinin, boyunun ve gereken korunmanın doğasından iyi anlayan yetkin bir kimse:

(a) Kişisel koruyucu donanımlar ve giysiler için uygun öğeleri seçmelidir,

(b) bunların düzgünce depolanmasını, bakılmasını, temizlenmesini ve eğer sağlık sebepleri için gerekli ise, düzenli aralıklarla dezenfekte ve sterilize edilmesini ayarlamalıdır.

18.1.5 İşçiler kişisel koruyucu donanım ve koruyucu giysilerin, düzgün kullanımından ve iyi bakımından sorumlu olmalıdır.

18.1.6 İşçiler kişisel koruyucu donanımların ve koruyucu giysilerin kullanımı konusunda bilgilendirilmelidir.

18.1.7 İnşaat alanlarındaki dar yerlerde, kapalı binalarda ya da uzak ve ulaşılmaz yerlerde yalnız çalışan çalışanlara, acil durumlarda hızlı bir şekilde yardım çağırabilecekleri alarm sistemleri sağlanmalıdır.

18.2 Çeşitler

18.2.1 İhtiyaç duyulan yerlerde çalışanlar, aşağıdaki koruyucu giysi ve ekipmanlarla donatılmalı ve bunları kullanmalıdırlar:

(a) Düşen ya da havada duran nesnelere ve diğer nesnelere çarpma tehlikesine karşı başlarını korumak için güvenlik başlıkları ya da baretler,

(b) Uçuşan tozlardan, parçacıklardan, zararlı maddelerden, ısıdan, ışıktan ya da diğer radyasyonlardan özellikle de kaynak işleri, alev ile kesme, kaya delme, beton karıştırma ya da diğer tehlikeli işleri yaparken gözlerini ve yüzlerini korumak için renkli ya da renksiz gözlükler, perde, yüz koruyucu ya da başka uygun bir cihaz,

(c) Koruyucu eldivenler, uygun el kremleri ve uygun kıyafetler ile elleri ve tüm vücudu, ısı ve radyasyona karşı koruyacak ya da sıcak, tehlikeli ya da yaralanmaya sebep olabilecek diğer maddeler ile çalışırken koruyucu kıyafetler,

(d) Düşme ve takılma tehlikesi olan, sıcak ya da zararlı maddeler, sivri uçlu aletler ya da çiviler ve buzlu kaygan yerlerde çalışırken, uygun ayakkabılar,

(e) Çalışanların havaya karışan toz, kül, buhar ve gazlardan havalandırma veya diğer yollarla korunamayacağı yerlerde, solunum koruyucu cihazlar,

(f) Oksijeni az ortamlarda çalışırken, uygun bir hava hattı, ya da bir solunum cihazı,

(g) Radyoaktif kirlenme riski olan bölgelerde, radyoaktif maddeler hazırlanırken ya da kullanılırken solunum aygıtları, başlıklar, eldivenler, sıkı oturan elbiseler, su geçirmez ayakkabılar ve önlükler,

(h) Kötü hava koşullarında çalışırken, su geçirmez giysiler ve başlıklar,

(i) Düşmelere karşı başka türlü uygun bir önlem alınamıyorsa, emniyet kemerleri ve cankurtaran halatları,

(j) Suya düşme tehlikesi olan yerlerde, can yelekleri,

(k) Hareketli araçların olduğu yerlerde, kendini belli eden bir kıyafet ya da göze çarpıcı, görünür malzemeler, ya da yansıtıcı cihazlar.

19. Konfor

19.1 Genel hükümler

19.1.1 İnşaat sahalarında ya da girişlerinde, her zaman sağlıklı bir içme suyu ünitesi bulunmalıdır.

19.1.2 İnşaat sahalarında ya da girişlerinde, çalışanların sayısına ve işin süresine bağlı olarak, aşağıdakiler bulundurulmalı, bakımı yapılmalı ve temiz tutulmalıdır:

- (a) temizlik ve yıkanma olanakları ya da duşlar,
- (b) soyunma odaları, elbise kurutma odaları ve vestiyerler,
- (c) yemek yemek için, iş aralarında oturmak ve kötü hava koşullarında saklanmak için yerler ve sığınaklar.

19.1.3 Kadın ve erkek çalışanlar farklı tuvalet ve duşlar kullanmalıdır.

19.2 İçme suyu

19.2.1 Tüm içme suları, yetkin otoritelerce onaylanmış bir kaynaktan sağlanmalıdır.

19.2.2 Böyle sular mevcut değilse, yetkin otoriteler, suyun insanlarca içilebilmesi ve tüketilebilmesi için gerekli adımların atıldığından emin olmalıdır.

19.2.3 Ortak kullanılan içme suları, suyun musluklar ile alınabileceği kapalı konteynırlar içersinde tutulmalıdır.

19.2.4 Eğer içme suyu çalışma sahasına taşınacaksa, taşıma ayarlamaları yetkin otoritelerce onaylanmalıdır.

19.2.5 Taşıma tankları, depolama tankları ve dağıtım konteynırı, yetkin otoritelerce onaylanan şekilde dizayn edilmeli, kullanılmalı, temizlenmeli ve uygun aralıklarla dezenfekte edilmelidir.

19.2.6 İçme suyu olmayan sular, çalışanların kolayca görebileceği bir şekilde işaretlenmeli ve içilmesi yasaklanmalıdır.

İnşaatla Sağlık ve Güvenlik

19.2.7 Bir içme suyu kaynağı, asla içme suyu olmayan bir su kaynağına bağlanmamalıdır.

19.3 Sağlık imkanları

19.3.1 Tuvalet ve kanalizasyon işlerinin özellikleri ve boyutu, sifonlu tuvaletlerin yapımı ve kurulumu, kimyasal klozetler, musluklar ve diğer tuvalet eşyaları, yetkin otoritelerin öngördüğü gereklilikleri karşılayabilmelidir.

19.3.2 Uyuman, yemek yenen ya da diğer yaşam faaliyetleri gösterilen hiçbir binaya, sifonsuz tuvaletler kurulmamalıdır, tuvaletler havalandırılmalı ve doğrudan yaşam alanlarına açılmamalıdır.

19.3.3 Tuvaletlerin yeterince yakınına, uygun yıkanma yerleri koyulmalıdır.

19.4 Yıkanma imkanları

19.4.1 Lavaboların sayısı ve inşa standardı, yetkin otoritelerin öngördüğü gereklilikleri karşılamalıdır.

19.4.2 Lavabolar başka bir amaçla kullanılmamalıdır

19.4.3 Çalışanların, zehirli, mikroplu ya da yağ, toz gibi rahatsız edici maddelerle cilt temasına açık olduğu ortamlarda sıcak ve soğuk su bulunduran yeterli sayıda yıkanma yeri ya da duş olmalıdır.

19.5 Soyunma odaları

19.5.1 Soyunma odaları çalışanların kolayca ulaşabileceği yerlerde bulunmalı ve başka bir amaç için kullanılmamalıdır.

19.5.2 Soyunma odalarında, çalışanların ihtiyaç duyabileceği elbise askıları ve elbise kurutucularının yanı sıra, kirlenmeyi önlemek gerektiğinde, uygun kilitli dolaplar bulundurmalı ve sokak kıyafetleri iş kıyafetlerinden ayrılmalıdır.

19.5.3 Soyunma odalarını ve dolapları dezenfekte etmek için yetkin otoritelerin isteklerine uyacak şekilde uygun düzenlemeler yapılmalıdır.

19.6 Yiyecek ve içecek imkanları

19.6.1 Çalışanların sayısına, iş süresine, işin yerine bağlı olarak, uygun durumlarda, inşaat sahasında ya da mümkün değilse yakınında yeterli yiyecek içecek hazırlama imkanları olmalıdır.

19.7 Sığınaklar

19.7.1 Yakında benzer yerler yoksa, barınaklar, mümkün olduğu kadar, yıkama, yemek yeme, kurulama, elbise depolama gibi bazı imkanlar sunmalıdır.

19.8 Kalacak yerler

19.8.1 Evlerinden uzakta olan çalışanlar için, eğer inşaat sahası ile evleri arasında uygun ulaşım imkanı sağlanamıyor ya da yakınlar da başka kalacak yer ayarlanamıyorsa, inşaat sahasında uygun kalacak yerler ayarlanmalıdır. Kadın ve erkek çalışanlara farklı yatakhane, tuvalet ve lavabo tahsis edilmelidir.

20. Bilgilendirme ve eğitim

20.1 Çalışanlar yeterli ve uygun bir şekilde:

(a) İşyerlerinde maruz kalabilecekleri potansiyel güvenlik ve sağlık tehlikeleri hakkında bilgilendirilmeli;

(b) Bu tehlikeleri önlemek, kaçınmak ve bunlardan korunmak için gerekenler hakkında eğitilmelidir.

20.2 Gerekli bilgi ve eğitimi alarak işi güvenli ve yetkin bir şekilde yapacak insanlar dışında hiç kimse bir inşaat işinde çalıştırılmamalıdır. Otoriteler, işverenler ile işbirliği içinde, sağlık ve güvenlik konularında bütün çalışanların gerekli bilgileri okuması ve anlaması için gereken eğitim programını hazırlamalıdır.

20.3 Bilgiler, talimatlar ve eğitim, çalışanların kolayca anlayabileceği yazılı, sözlü ya da görsel uygun bir dille anlatılmalıdır ve çalışanların materyali sindirdiğini gözleyebilmek için onların da katılım gösterebileceği yaklaşımlar izlenmelidir.

20.4 Ulusal kanunlar ve yönetmelikler şunları belirtmelidir:

(a) İnşaat projelerinin değişik kategorilerinde çalışan çalışanlar için gereken eğitim süresi ve mahiyeti,

(b) İşverenin, gerekli eğitim şemalarını hazırlaması gerektiğini ya da çeşitli kategorilerdeki çalışanları eğitmesi ya da yeniden eğitmesi gerektiğini.

20.5 Her çalışan, iş sahasındaki genel sağlık ve güvenlik tehlikeleri hakkında bilgilendirilmelidir ve bu bilgiler şunları içermelidir:

(a) İnşaat sahasındaki çalışanların hak ve görevleri,

(b) Normal çalışma ve acil durum anlarında giriş ve çıkış yolları,

(c) Alanın bakımı ve temizliği,

(d) İlk yardım ve konforla ilgili şeylerin doğru kullanımı ve bakımı,

(e) Kişisel koruyucu donanım ve koruyucu giysilerin doğru kullanımı ve bakımı,

- (f) Hijyen ve kişisel sağlık koruması için genel önlemler,
- (g) Alınacak yangın önlemleri,
- (h) Acil durumlarda yapılacaklar,
- (i) İlgili sağlık ve güvenlik kurallarının ve yönetmeliklerinin gerektirdikleri.

20.6 İlgili sağlık ve güvenlik kuralları, yönetmelikleri ve prosedürlerinin kopyaları, herhangi bir çalışan değişikliğine karşı çalışanlara verilmek üzere hazır tutulmalıdır.

20.7 Özel talimatlar ve eğitimler şu kişilere verilmelidir:

- (a) Kaldıraçların, taşıma araçlarının, toprak kaldırıncıların, yükleme boşaltma ekipmanlarının ve tesisin, makinelerin ve özel bir tehlike taşıyan herhangi bir şeyin şoförlerine ve kullanıcılarına,
- (b) Yapı iskelelerinin kurulmasını ve sökülmesini yapan çalışanlara,
- (c) Yeraltında, tünellerde, shaftlarda çalışan ya da tehlikeye sebep olabilecek kadar derin kazı işlerinde çalışan çalışanlara,
- (d) Patlayıcılarla çalışan ve patlatma operasyonlarında görev alan çalışanlara,
- (e) Kazık çakma çalışanlarına,
- (f) Basınçlı hava, batardolar ve su altı işlerinde kullanılan, su geçirmez odalarda çalışan çalışanlara,
- (g) Prefabrik parçaları, çelik yapı iskeletleri, uzun bacaları ve beton işlerini, kalıp işlerini ve benzeri işleri yapan çalışanlara,
- (h) Tehlikeli maddeler ile çalışan çalışanlara,
- (i) İşaretçi olarak çalışan çalışanlara,
- (j) Diğer özel kategorilerde çalışan çalışanlara.

20.8 Ulusal kanunlar ve yönetmelikler gerektirdiği takdirde, kaldırıncılar, kazanlar ve diğer ekipmanları, sadece elinde bu işi yapabileceğine dair belgesi olan şoför ve operatörler veya hizmetliler yapmalıdır.

21. Kaza ve hastalıkların rapor edilmesi

21.1 Ulusal kanunlar ve yönetmelikler, iş kazalarının ve hastalıkların yetkili otoritelere rapor edilmesini sağlamalıdır.

21.2 Çalışanların başına gelen ve ciddi bir sakatlık ya da ölümle sonuçlanan kazalar, derhal yetkili otoritelere bildirilmeli ve kaza ile ilgili gerekli soruşturma yapılmalıdır.

21.3 Ulusal kanunlar ya da yönetmeliklerde belirtilen diğer, belli bir zaman aralığı için iş kaybına sebep olan kazalar ve meslek hastalıkları, belirlenecek zaman ve şekilde yetkili otoritelere rapor edilmelidir.

21.4 Aşağıdakiler gibi tehlikeli olaylar:

(a) Patlamalar ve ciddi yangınlar,

(b) Vinçlerin, kaldırıcıların ve diğer kaldırma araçlarının çökmesi,

(c) Binaların, yapı iskelelerinin ya da bunların parçalarının çökmesi derhal yetkili otoritelere, yazılı olarak rapor edilmeli ve herhangi bir sakatlanma ya da yaralanmaya sebep olup olmadığı bildirilmelidir.

EK

Bibliyografya

I. ILO yayınları

Aşağıda, okuyucuya yapı işlerinde sağlık ve güvenlik konusunda daha fazla yardım edebilecek ILO yayınlarına ait bazı anlaşmalar, tavsiyeler, uygulama kılavuzu/nizamname, rehberler ve diğer ILO yayınları listelenmiştir.

Bu liste, bu uygulama kılavuzu/nizamnamenin basım tarihinde güncel olsa da, ILO sürekli yeni malzemeler yayınlamaktadır. En son güncel bilgileri almak için, okuyucunun aşağıdaki şekilde iletişim kurması tavsiye edilir.

- ILO yayınları, ILO CH-1211 Cenova 22, İsviçre

- Milletlerarası Mesleki İş Sağlığı ve Güvenliği Bilgi Merkezi (CIS), Uluslararası Çalışma Ofisi Cenova, ya da herhangi bir ulusal CIS merkezi;

- Herhangi bir yerel ya da bölgesel ILO ofisi

Konvansiyonlar

No. Başlık

81 Sanayi ve ticarete iş denetimi, 1947

115 İşçileri iyonlaşan radyasyondan koruma, 1960

119 Makinelerin korumaları, 1963

121 İş sakatlıklarının getirileri, 1964

127 Bir işçi tarafından taşınmasına izin verilen maksimum yük, 1967

136 Benzenden kaynaklanan zehirlenme tehlikelerine karşı korunma, 1971

İnşaat Sağık ve Güvenlik

- 138 Asgari işe başlama yaşı, 1973
- 139 Kanserojen maddeler ve etmenlerden kaynaklanan mesleki tehlikelerin önlenmesi ve denetimi, 1974
- 148 İşçilerin çalışma sahasındaki hava kirliliğı, gürültü ve titreşim kaynaklı mesleki tehlikelere karşı işçilerin korunması, 1977
- 152 Liman işlerinde iş güvenliğı ve sağık, 1979
- 155 Çalışma sahasında iş güvenliğı ve sağık, 1981
- 160 İş istatistikleri, 1985
- 161 Mesleki sağık hizmetleri, 1985
- 162 Asbest kullanımında güvenlik, 1986
- 167 Yapı işlerinde sağık ve güvenlik, 1988
- 170 İş için kullanılan kimyasallarda güvenlik, 1990

Tavsiyeler

No. Başlık

- 81 İş denetimi, 1947
- 97 İş yerlerinde işçi sağığının korunması, 1953
- 114 İşçilerin iyonlaşan radyasyondan korunması, 1960
- 118 Makinelerin korunması, 1963
- 121 İş sakatlıklarının getirileri, 1964
- 128 Bir işçi tarafından taşınmasına izin verilen maksimum yük, 1967
- 144 Benzenden kaynaklanan zehirlenme tehlikelerine karşı korunma, 1971
- 146 İşe başlamanın asgari yaşı, 1973

- 147 Kanserogen maddeler ve etmenlerden kaynaklanan mesleki tehlikelerin önlenmesi ve denetimi, 1974
- 156 Çalışma sahasındaki hava kirliliği, gürültü ve titreşim kaynaklı mesleki tehlikelere karşı işçilerin korunması, 1977
- 160 Liman işlerinde iş güvenliği ve sağlık, 1979
- 164 Çalışma sahasında iş güvenliği ve sağlık, 1981
- 170 İşçi istatistikleri, 1985
- 171 Mesleki sağlık hizmetleri, 1985
- 172 Asbest kullanımında güvenlik, 1986
- 175 Yapı işlerinde sağlık ve güvenlik, 1988
- 177 İş için kullanılan kimyasallarda güvenlik, 1990

Uygulama kitapları (Nizamname)

Servis, yük ve insan asansörlerinin güvenli inşası ve kurulumu, 1972, 108 Sayfa

İnşaat mühendisliği ve yapı işlerinde güvenlik ve sağlık, 1972, 386 Sayfa

Gemi yapımında ve onarımında sağlık ve güvenlik, 1974, 260 Sayfa

Liman işlerinde iş güvenliği ve sağlık, 1977, 221 Sayfa

Testerelerin güvenli dizaynı ve kullanımı, 1978, 71 Sayfa

Sağlığa zararlı uçucu maddeler ile mesleki temas, 1980, 44 Sayfa

Petrol endüstrisinde, sabit, kıyıda uzak platform inşasında sağlık ve güvenlik, 1981, 135 Sayfa

İşçilerin çalışma sahasında gürültü ve titreşime karşı korunması 1984, 90 Sayfa

Asbest kullanımında güvenlik, 1984, 116 Sayfa

İşçilerin radyasyondan korunması (iyonlaşan radyasyon), 1987,

İnşaatta Sağlık ve Güvenlik

71 Sayfa

Gelişen ülkelere teknoloji aktarımındaki sağlık, güvenlik ve çalışma koşulları, 1988, 81 Sayfa

Büyük endüstriyel kazaların önlenmesi, 1991, 108 Sayfa

Rehberler ve El kitapları

Endüstriyel radyasyondan korunma kılavuzu (6 cilt) 1963-68

Tünel açma, madencilik ve taş ocaklarında tozdan korunma rehberi, 1965, 421 Sayfa

İş denetimi, amaçları ve uygulamaları, 1973, 234 Sayfa

Çalışma koşulları ve çevre: İşçinin eğitim kılavuzu, 1983, 81 Sayfa

Kaza önleme: İşçinin eğitim kılavuzu, 1986, 175 Sayfa

Sağlık, güvenlik ve çalışma koşulları: Eğitim kılavuzu. İsveç Birleşmiş Endüstriyel Güvenlik Konseyi/ILO. 1987, 106 Sayfa

İnşaat İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Eğitim El Kitabı, 1987, 347 Sayfa

Büyük Tehlike Kontrolü: Bir Uygulama El Kitabı, 1988, 296 Sayfa

Şantiyede Sağlık, Güvenlik ve Konfor Üzerine Eğitim El Kitabı, 1990, 210 Sayfa

Mesleki Güvenlik ve Sağlık Serisi

No.22 Pnömonikoz radyograflarının milletlerarası sınıflandırılmasının kullanımı için ILO rehberi, 1980, 48 Sayfa

No.37 Uçucu zehirli maddelere mesleki olarak maruz kalmak, 1981, 290 Sayfa

No.38 Böcek ilaçlarının güvenli kullanımı, 1977, 42 Sayfa

No.39 Mesleki kanser: Önleme ve kontrol, 1977, 36 Sayfa

No.42 Yapı işleri: Mesleki sağlık ve güvenlik uygulamalarının bir özeti

No.43 Çalışma ortamının en uygun hale getirilmesi: Yeni Trendler, 1979, 421 Sayfa

No.44 El aletlerinin ergonomik dizayn prensipleri, 1980, 93 Sayfa

No.45 İnşaat mühendisliği işleri: Mesleki güvenlik uygulamalarının bir özeti, 1981, 153 Sayfa

No.46 Mesleki kanserin önlenmesi: Milletlerarası sempozyum, 1982 658 Sayfa

No.49 “Dermatoses et professions”, 1983, 95 Sayfa (sadece Fransızca)

No.50 Stress, iş ve iş tatmini: Kritik bir yaklaşım, 1983, 72 Sayfa

No.51 Endüstrideki stres: Sebepleri, etkileri ve önlenmesi. 1984 70 Sayfa

No.52 Mesleki güvenlik programlarında başarı, 1984, 148 Sayfa

No.53 İyonlaşmayan elektromanyetik radyasyondan kaynaklanan mesleki tehlikeler, 1985, 133 Sayfa

No.54 Mesleki kazaların ve hastalıkların maliyeti, 1986, 142 Sayfa

No.55 İşçileri iyonlaşan radyasyondan korumanın temel güvenlik standartları, 1985, 89 Sayfa

No.56 İşteki psiko-sosyal faktörler: fark edilmesi ve kontrolü 1986, 89 Sayfa

No.57 İşçileri radyo dalgaları ve mikrodalga radyasyondan korumak: Teknik bir bakış, 1986, 81 Sayfa

No.58 Gelişen ülkelerde ergonomi: Milletlerarası sempozyum, 1987, 646 Sayfa

No.59 Yük kaldırma ve taşımada maksimum ağırlıklar. 1988, 38 Sayfa

İnşaatta Sağlık ve Güvenlik

No.60 Endüstriyel robotların kullanımında güvenlik. 1989, 69 Sayfa

No.61 Görsel ekranlı ünitelerle çalışmak, 1989, 57 Sayfa

No.62 Endüstride, radyasyondan korunma rehberi (iyonlaşan radyasyon), 1989, 36 Sayfa

No.63 İşyerinde ilk yardım organizasyonu, 1989, 73 Sayfa

No.64 Mineral ve sentetik fiberlerin kullanımında güvenlik, 1990, 94 Sayfa

No.65 Antropometride milletlerarası veri, 1990, 113 Sayfa

No.66 Milletlerarası mesleki sağlık ve güvenlik enstitüleri, 1990, 272 Sayfa

No.67 Mesleki akciğer hasarlıkları: kontrolü ve önlenmesi, 1991, 85 Sayfa

ILO Endüstriyel Komiteleri ve Paralel Mitingleri

İnşaat endüstrisinde, çalışma koşulları ve çalışma çevresindeki gelişme, rapor II, inşaat, özel ve kamu sektörü komitesi, onuncu toplantı, Cenova, 1983.

Diğer ILO Yayınları

Mesleki sağlık ve güvenlik ansiklopedisi. Üçüncü basım, 1983, 1176 sayfa + 1361 Sayfa

Pnömonioyoz radyograflarının sınıflandırılması için ILO rehberi, 1980, 48 Sayfa

Otomasyon, iş organizasyonu ve mesleki stres, 1984, 188 Sayfa

İnşaat projelerini yönetmek – İşlemler ve prosedürler için rehber. A. D. Austen ve R. H. Neale tarafından gözden geçirilmiş. 1984, 158 Sayfa

Çok uluslu şirketler için sağlık ve güvenlik uygulamaları, 1984, 90 Sayfa

Çalışma koşulları ve çevresine giriş. J. M. Clerc tarafından gözden geçirilmiş, 1985, 323 Sayfa

Kaldırma gereçlerinin ve aletlerinin Kayıdı (model formu ve ILO Anlaşması No. 152 de istenen sertifikalar) 1985, 16 Sayfa

Endüstride teknoloji ve işe alma. A.S Bhalla tarafından gözden geçirilmiş. 1985, 436 Sayfa

II. Milletlerarası Sosyal Güvenlik Kurumu (ISSA) Yayınları

İnşaat da dahil olmak üzere sanayinin çeşitli kolları ile ilgili yayınlar. Bilgi için:

ISA Secretariat Genova GH- 1211, İsviçre

ISA Uluslararası İnşaat Sektörü Birimi: Secretariat, Organisme, professionnel de prebention du batiment et des travaux publics (O SAFYABTP), Tour Amboise, 204, RONT, Point du Pont – de – Sévres, F-925 16 Bologne, Bilancourt, Fransa.

DİZİN

A

Aciliyet, prosedür 13.3

Açıklıklar; işyerlerinde 3.1.2, 3.4.3, çatılarda 8.2.8

Ağır yürüme tahtaları, 8.2.4, 8.2.10, 8.2.12

Ağırlık; sallanan, yıkım için 14.1.21, 14.1.22

Ahşap iskeleler için bkz. Kereste iskeleler için

Alarm; yardım için alarm, dar alanda çalışma 18.1.7, yangın 3.6.16

Alev alabileceği kanıtlanmış elektrikli teçhizat 3.6.5, 15.1.14

Alev alabilen sıvılar 3.6.2, Alev alabilen sıvılar, yer altı işlerinde 9.3.4.2, 9.3.4.3, Fişekle çalışan aletler 7.4.8- 7.4.10, Prefabrik parçalar 11.2.3, 11.2.6, İskele malzemeleri 4.2.6

Anahtarlar, Yer altı işlerinde anahtarlar 9.3.5.5, Yer altı işlerinde anahtar 9.3.5.2

Arızalar; genel hükümler 2.2.11

Asansörler yolcular 5.2.16, 5.2.22

Asansörler, yolcu bkz. Yükseltici

Asbest ve asbest içeren maddeler; yıkımı ve sökülmesi 14.6, çıkarılması 14.6, kullanımı 14.6

Asfalt 17.4.10, Seyyar Asfalt, genel hükümler 6.5.1-6.5.5, Bakımı 6.5.12, İşletilmesi 6.5.6 -6.5.12

Atıklar; yok edilmesi 17.10.2, genel şartlar 3.3.2

Atmosfer, dar alanda çalışma tehlikeleri; genel hükümleri 17.5.6, giriş, genel hükümlere 17.5.4-17.5.6, tutuşmaz el lambala-

rı, kullanımı 17.5.3, genel hükümler 17.5.1- 17.5.5, alev almayan/parlamayan araçlar, kullanımı 17.5.3, yanıcı işlerin yasaklanması 17.5.3, sisteme giriş 17.5.2, tünel ve yer altı işlerinde çalışma 9.3.1.6-9.3.1.9

Atmosferik kirleticiler için bkz. Kirleticiler, atmosferik

Ayak koruma 18.2.1

Ayrıca bkz. Emniyet kemeri, güvenlik

Ayrıca bkz. işçiler, yoklama

B

Bacalar; uzun, yıkım 14.5, uzun, çalışma, genel hükümler 8.3.1- 8.3.10

Bakım; hava tutucular 7.10.13, 7.10.14, asfalt döşeyiciler 6.5.12, giysi, kişisel koruyucular 18.1.4, konteynırlar, içme suyu 19.2.5, toprak işleri ekipmanı 6.1.15, 6.1.17, 6.2.1, elektrik döşemeleri 15.2, ekipman, yangın söndürücüler 3.6.10, ekipman, kişisel koruyucular 18.1.4, el aletleri 7.2.1 -7.2.3, kaldırma teçhizatı 5.1.11, kazık çıkma ekipmanı 12.2.1 -12.2.3, buharlı kazıcılar, ekskavatörler 6.2.13, 6.2.14, iskeleler 4.1.4, 4.1.5, 4.4.4

Banyolar, duş yerleri 19.1.2, 19.4.3

Barınaklar, Sıkıştırılmış hava işçileri için 10.1.19, Su üzerinde yapılan işler ekipmanı için 13.1.4, Genel şartları 19.7.1

Bariyerler; araçların düşmelerini engelleyen bariyerler 9.2.5

Basınç tesisi; genel hükümler 7.10.1 -7.10.8 Basınçlı hava ikmal, genel hükümler 10.1, havalı aletler 7.3.2, tünellerde çalışmak. 10.3.6-10.3.8, Basınçlı hava işçilerinin nitelikleri 10.1.9, 20.7, Ayrıca bkz. Operatörler Basınçlı hava işlerinde temizlik 10.1.19, genel hükümler 19

Baş koruma bkz. Koruyucu ekipman, kişisel Baş koruyucuları Başlıklar, güvenlik bkz. Koruyucu ekipman, kişisel

Benzinle çalışan motorlar, yeraltında 9.3.4.5

Beton işleri; genel hükümler 11.1, Karıştırma 7.9.8, Boşaltma 7.9.8

Beton karıştırıcılar; genel hükümler 7.9.1, 7.9.3; operasyon 7.9.4 Beton kova kuleleri bkz. Kuleler, beton kova Beton kova vinçleri 7.9.9 Beton mikserlerinde hazne, huni 7.9.2 Beton yapılar, şantiyede dökülen beton yapılar, genel hükümleri 11.3.1, 11.3.5 Biçimlendirmede destek 11.5.8, 11.5.10, 11.5.11

Bilgi; işçilere yeni ürün, ekipman, çalışma metodları vs. hakkında 17.2.5; güvenlik ve sağlık hakkında 20.1-20.7

Binalar; yıkımı 14, İskelet çeliği 11.4.4

Birimler, Binalar bkz. Prefabrik parçaların kurulumu

Biyolojik etmenler 17.9; yıkım esnasındaki kimyasallar 14.1.2, Sağlık, koruyucu önlemler 17.1, Radyasyon 17.6, Güvenlik ve sağlık değerlendirmesi 2.1.1, Yetkili şahıslarca tanımlanan güvenlik ve sağlık 17.1.3 Bkz. Koruyucu ekipman, kişisel

Boğulma; karşı korunma bkz. Hayat kurtarıcı teçhizat

Bomba deliği; delinmesi ve doldurulması 16.1.13- 16.1.14

Boru hatları; yüzen 13.1.9, yeraltında 9.9

Borular; hava boşaltma boruları 7.10.8 -7.10.10, beton için 7.9.13, 7.9.14, buhar hortumları 12.1.9 Borulu metal iskeleler, bkz. İskeleler, meta borulu

Boşaltma işlerinde kullanılan araçlar 6.1.3

Botlar; genel şartları 13.2.1 -13.2.7, Kurtarma 13.2.8, işçilerin taşınması 13.2.2

Bölme, güvenlik 10.3.3, Bölmeler, tünellerde 10.3.1 -10.3.2

Buhar boruları bkz. Borular, buhar

Buhar kazanları bkz. Kazanlar, buhar

Buhar kazanları, genel şartları 7.10.1 -7.10.3, buhar kazıcılar 6.2.7, Buharlı kazıcılar 6.2.7

Buldozerler 6.3.1 - 6.3.4

Buz; kayma 3.3.3

C

Canlandırma ve diriltme ekipman ve teknikleri 17.3.3 -17.3.5

Cihazlar; kaldırma tertibatını kilitleme mekanizmaları 5.1.14, 5.1.15, rüzgar hızı ölçen alet 5.5.11

Ç

Çalışma koşulları; soğuk 7.7.1, nemli 17.7.1

Çalışma saatleri; basınçlı hava ile çalışan çalışanlar için 10.1.8

Çalışma sistemi; patlatma için patlayıcıların kullanımı 16.1.2

Çapraz giriş ve İskeleler 4.1.5, 4.3.5

Çatı aşığı 8.2.15

Çatı işleri; genel hükümler 8.1.1 -8.1.4, 8.2.1- 8.2.17

Çatılar; Kırılan 8.2.12 -8.2.17, eğri, akıntılı 8.2.5, 8.2.9, 8.2.10

Çelik ve prefabrike yapıların kurulması ve sökülmesi 11.2

Çevresel hükümler; aydınlatma 3.7, gürültü ve titreşim ve havalandırma 9.3.3, 17.8, ısı 17.7

Çıkarılması 14.6, Çıkış bkz. Giriş ve çıkış,

Çit kurma; binalar ve yıkım 14.1.5, taşıyıcılar 7.11.2, tehlike bölgeleri, yıkım esnasında 14.1.5, su üzerinde yürütülen işler 13.1.3, genel hükümler 7.1.1 -7.1.7, yük asansörleri 5.2.2, makineler 7.1.7, kuyu açma 9.1.1

D

Dayanaktanma; prefabrik iskelelerin dayanaktanması 4.6.1

Değıştirme odaları, basınçlı hava çalışanları için 10.1.19,

Denetim; binalar, ekipman, işyerleri 2.2.5, su kapağı ve su bendi 10.1.3, kompresörler 7.10.11, toprak işleri taşıma ve malzeme 6.1.15, Elektrik döşemesi 3.6.7, 15.2.1 - 15.2.7, Ekipman, yangın söndürücü 3.6.10, Yüksek rotalarda kaçış rotaları 3.6.14, Kazılar 9.1.3,9.2.3, Yangın riski olan yerler 3.6.7, Su üzerinde yürütülen iş ekipmanları 13.1.11,Kuyu indirme makineleri 9.3.2.13, Kaldırma teçhizatı 5.1.11-5.1.13, Kazık çakma ekipmanı 12.2, Fişekle çalışan aletler 7.4.5, Fişekle çalışan aletler 4.4.1- 4.4.2, Kuyu açma işlemleri 9.3.2.4, Takhimat malzemeleri 11.5.7, Yer altı işleri 9.3.1.3-9.3.1.5, Çalışmaya başlamadan önce çalışanlar tarafından 2.5.3

Depolama ekipmanları, Kişisel koruyucu 18.1.4

Depolar, patlayıcı; genel hükümleri 16.2.8 -16.2.15

Destekler, Kazı işlerinde 9.2.7 -9.2.9, İskelelerde 4.3.6, 4.3.7, Şekil vermede 1.5.10 -11.5.14

Dedektörler, gaz 9.3.1.9

Dezenfekte edilmesi, soyunma odalarının 19.5.3; giysiler, kişisel koruyucu 18.1.4, ekipman, kişisel koruyucu 18.1.4, lavabo imkanları 19.3.1

Dinlenme odaları; basınçlı havada çalışan çalışanlar 10.1.19

Direkleme, çatı işlerinde 8.2.5

Direkler, beton kovalar 7.9.9

Disk testereler, bina/İNŞAAT 7.6.5, 7.6.6

Dizayn ve inşası 4.1.5, 4.3.1 -4.3.13, genel hükümler 4.1.1.-4.1.6, denetim ve bakımı 4.4, malzemeler 4.1.5, 4.2.1 -4.2.11, sağlamlığı 4.3.4, 4.3.5, 4.7.3, kullanımı 4.7

Doktorlar bkz. Tabip

Döşeme, elektrik 15.1

Dubalar 13.1.3

Durdurma mekanizması, Kepçeli taraklar 6.2.3

Duş-banyolar bkz. Banyolar, duş

Duvarlar; yıkımı 14.2.1, 14.2.2, Duvarlar; bacalar 14.5.3

Düşmesi; kişilerin düşmesi; genel hükümler 3.4.1-3.4.4, yük asansörleri yoluna düşme 5.2.3, suya düşmesi 13.1.1, Düşmesi; malzemelerin düşmesi 3.4.1-3.4.4, yük asansörlerinden 5.2.6

E

Eğimler; iskeleler için 4.1.5

Eğitim bkz. Talimatlar, güvenlik ve sağlık Eğitim İçeriği 20.5, Ekipman operatörlerinin ve diğer nitelikli çalışanların eğitilmesi 20.7, Yangını önleme ve yangın söndürmede çalışanlar 3.6.11, 3.6.12, Güvenlik ve sağlık konusunda çalışanlar 17.2.5, 20

Ekskavatör bkz. Makineli kazıcılar

El aletleri, bkz. Aletler, el

El koruma bkz. koruyucu ekipman, kişisel

El lambaları; elektrikli, silolarda 7.8.7, yeraltında kullanımı 9.3.5.8 Elde taşınabilir elektrikli aletler 7.5.1

Eldivenler, koruyucu Bkz. Koruyucu ekipman, kişisel

Elektrik; ayrıca bkz. Elektriğin yerleştirilmesi, genel hükümler, statik 6.2.8, Elektrik devresinin yerleştirilmesi, yer altı patlatmalarında 9.6.2-9.6.5, teçhizat 15.1.1,15.1.17, teçhizat, taşınabilen 7.5.1, genel hükümler 15.1.1,15.1.4-15.1.16, denetim, bakım ve test 15.2.1-15.2.7,15.3.1-15.3.3, işlem 15.1.17, yer altı ışıklandırma 9.3.6.1,9.3.6.2, çevresinde çalışma 15.2.8

Elektrikli Araçlar genel hükümler 7.5.1 -7.5.3

Elektrikli kazıcılar 6.2.9, 6.2.10, Elektrikli kazıcılar 6.2.9-6.2.10, Genel hükümler 6.2.1 -6.2.6, İçten yanmalı motorlar 6.2.8, Bakımı 6.2.14, İşletilmesi 6.2.11 -6.2.18, Buhar 6.2.7

Emniyet faktörü, yük asansörleri platformlarında 5.2.14, iskelelerde 4.3.1

Etek levhaları, genel şartları 3.4.4, 8.2.11

Etiketleme; tehlikeli maddeler için 17.4.4

Etmenler, biyolojik 17.9; koruyucu tedbirler 17.9.1

F

Fişekle çalışan aletler, Tanımı1.3, Genel hükümler 7.4.1 -7.4.11 Denetim ve bakım 7.4.5 -7.4.7, Depolama 7.4.8 -7.4.10, Kullanımı 7.4.10, 7.4.11

Fişekler, fişekle çalışan aletler 7.4.8

Fitil için bkz. Patlayıcılar

Formlar; kazaları ve tehlikeli durumları raporlayan formlar 21.4

Frenler; toprak işleri ekipmanı frenleri 6.1.15, motor kamyonları frenleri 6.1.11, kepçeli taraklar frenleri 6.2.2, traktörlerin frenleri 6.1.1

G

Gaz dedektörler bkz. Dedektörler gaz

Gaz silindirleri bkz. Silindirli, gaz

Gaz, yer altı işlerinde zararlı 9.1.1., 9.3.3.1, genel hükümler 17.5, Gaz/ parlayıcı yer altı 9.3.1.8

Geçişler; beton karıştırıcıları 7.9.1 -7.9.3

Geçit, insan, genel şartlar 10.2.4, 10.2.11- 10.2.14, Geçit, tünellerde acil 10.3.9, Geçitler; tünellerde 10.3.11, Geçitler, tıbbi; Genel şartları 10.2.8 -10.2.10, Tünellerde 10.3.10, Geçitler; su üzerinde yürütülen işler ekipmanı 13.1.3, yüzen boru hatlarında 13.1.9

Genel görevler; mimar, mühendis ve tasarımcıların genel görevleri 2.6.1- 2.6.4, Müşterilerin genel görevleri 2.7.1, 2.7.2, Yetkili otoritelerin genel görevleri 2.1.1 - 2.1.7, İşverenlerin genel görevleri 2.2.1- 2.2.14, Serbest meslek sahibi kişilerin genel görevleri 2.3.1, Çalışanların genel görevleri ve hakları

Gergili vinçler 5.3.9 - 5.3.11, Gergili vinçlerle işlemler 5.3.12, 5.3.13, Genel hükümler 5.1.17-5.1.27, Kuyularda 9.3.2, Kule vinçleri ile 5.5.3, 5.5.8

Girintiler; yer altı demiryolunda 9.7.2

Giriş ve çıkış, kaldırma teçhizatı 5.1.16, Su bendi ve su kapağı 10.1.1, yıkım işlemleri 14.1.5, Yüksek işyerleri, 8.1.3, Yangın söndürme tertibatı 3.6.10, İskeleler 14.1.2, Uzun bacalar 8.3.6, Toprak işlerinde veya malzeme yükleme 6.1.3, Yer altı 9.3.1.5, işyerleri 3.2.1

Giriş, yetkisiz, önlenmesi 3.5

Giysiler için; kurulama imkanları 19.7.1, 19.5.2, genel şartları 18.1.1, 18.1.2, 18.1.5, 18.2.1, Bkz. Koruyucu giysi, kişisel

Göstergeler; güvenli yük, kaldırma teçhizatlarında 5.1.4, 5.1.5, ayrıca bkz. Detektörler, gaz

Gözetim, Sağlık gözetimi 17.2.2, Tıbbi gözetim 17.6.4, 17.7.1

Greyderler 6.4

Güç üreticileri; genel şartlar 7.13.1 -7.13.6

Gürültü; genel hükümler 17.8

Güvenlik ağları 3.4.4, Güvenlik; yüksek işyerleri için güvenlik 8.1.4, kurulum, çelik yapı 11.2.1, 11.2.21, 11.2.22, çatı işleri 8.2.6

Güverte, demir 13.1.7, 13.1.8

H

Halatlar; gergili vinçler 5.3.8, 5.3.11

Hastalıklar, mesleki; yetkili otoriteye rapor edilen 21.3

Hava geçitleri, bkz. Geçitler, insan

Hava kompresörleri 7.10.8.- 7.10.10, 10.3.4, 10.3.5 havalı aletler 7.3.1, 7.3.2, 7.3.4 kazık çakıcılar 12.1.9

Hava solunum cihazları bkz. Solunum koruyucu ekipmanları

Hava tutucular, genel gereksinimler 7.10.12-7.10.17

Havalandırma, Kapalı alanlar için 3.6.5, Yer altı işleri için 9.3.3.1 -9.3.3.3, 9.3.1.6

Havalı aletler Genel Şartları 7.3.1 -7.3.3, Kullanımı 7.3.4, Havalı aletler, bkz. Aletler, havalı

Hazırlık, işyerleri 3.3.1- 3.3.3

Hazne; beton karıştırıcı 7.9.4

Hemşireler; basınçlı hava işinde 10.1.15, mesleki sağlık hizmetinde 17.2.1

Hortum; Kazık çakma 12.1.9, Havalı aletler 7.3.2

I

Isı, su bentleri ve su kapaklarında 10.2.5, 10.2.6

Işıklandırma; Elektrik döşemelerinin korunması 15.1.12, Yer altı döşemelerinin korunması 9.3.5.3, Işıklandırma; Su bentleri ve su kapaklarındaki odalar 10.2.23, 10.2.24, Patlayıcı depoları 16.2.9, Genel hükümler 3.7.1 -3.7.4, Silolar 7.8.7, Yer altı 9.3.5.6, 9.3.5.7, 9.3.6.1, 9.3.6.2

Işıklar, çıplak, yer altı çalışmalarında 9.3.4.4

İ

İçten yanmalı motorla çalışan kazıcılarda, statik elektrik 6.2.8, İçten yanmalı motorlar bkz. Motorlar içten yanmalı

İlan /duyuru, bildiriler; kompresörler için 10.1.9, toprak işleri teçhizatı için 6.1.10, elektrik döşemesi için 15.1.15, 15.1.16, kırılır çatı binalar 8.2.17, yük asansörleri için 5.2.22, döşemeler, yük asansörleri için 9.3.2.18, yangın halinde talimatlar 3.6.16, Sigara içilmez' için 3.6.4, 3.6.5, insan geçitleri için 10.2.13, fişekle çalışan aletler 7.4.11, kuyuya iniş 9.3.2.18, silolar için 7.8.4, içme suyu olmayan sular için 19.2.6

İletkenler; elektrik kontağı ile 15.1.15; iletişimsizlik 15.1.6, 15.1.7, yer altı 9.3.5.4

İlk yardım; genel hükümleri 17.3.1 -17.3.8, basınçlı havada çalışan çalışanlar 10.1.15

İmkanlar; çalışanlar için yiyecek içecek imkanları 19.6.1

İnişler, tasarlanması 5.1.26; Yük asansörlerinin 5.2.21, Kuyuların 9.3.2.8

İnsan geçitleri 10.2.11, 10.2.13, tıbbi geçitler 10.2.8, 10.2.10, yerini değiştirme veya sökme 10.1.2, çalışmak 10.1, 10.2, çalışma odaları 10.2.5, 10.2.7, İnsan geçitleri bkz. Geçitler, insan, İnsan geçitlerinde 10.2.13, 10.2.14

İnşaat ekipmanı 6

İskele dikmeleri 4.3.5

İskeleler; borulu metal 4.2.8, İskeleler; prefabrik 4.6.1, 4.6.2, İskelelerin kullanımı 4.7, İskeleler; harici 4.7.6, İskeleler;askılı 4.8, İskeleler; bacalar için 8.3.1 -8.3.4, İskeleler; metal 4.3.11, İskelelerdeki tırnaklar 4.3.9

İskelet; prefabrik iskeleler 4.6.1- 4.6.2

İskelet çelik yapılar; zemin hükümleri 11.4.4, çelik yapıların kurulması 11.2

İskoç tipi vinç 5.3.7

İşyeri; tasarımı 17.7.1

İşaret, yangın halinde kaçış 3.6.13

İşaretleme, zararlı maddelerin içerikleri 17.4.4, 17.4.5, İşaretleme, tehlike bkz. İhbar, ihtar

Çalışanlar; yıkım işlerinde ehil 14.1.6, genel görevleri 2.5.1 -2.5.7, genel hakları 2.5.1- 2.5.7, yoklama 12.4.10, 13.1.13, önleyici ve kontrol tedbirlerinde talimatlar 20.1, güvenlik ve sağlık tehlikeleri, bilgilendirme 20.1, önleyici ve kontrol tedbirlerinde eğitim 20.1, Çalışanların basınçtan kurtarılması 10.1.21, 10.1.22, Çalışanların kurtarılması 13.1.1

İşler; yüksekte yapılan 8.1.1 -8.1.4, su üzerinde yapılan işler 13.1

İşverenler, genel görevleri 2.2.1 - 2.2.14; işbirliği ve koordinasyon 2.4.1- 2.4.6, tanımı 1.3

İşyerleri; yükseltilmiş, genel hükümler 8.1.2 -8.1.4, güvenliği, genel hükümler 3.1.1 -3.1.2, su üzerinde 13.1.3

İşyükü; tasarımı, 17.7.1

İyonlaşan radyasyonlar, bkz. radyasyonlar iyonlaşan

K

Kabin, operatörleri; toprak işleri ekipmanı operatörü 6.1.12, 6.1.13, kaldırma teçhizatı 5.1.16, 5.5.1, motor kamyonları 6.1.12, traktörler 6.1.12, Kabinler ve kaldırma teçhizatları için bkz. Kabinler

Kablolar; elektrikli kabloların kullanılması ve yerleştirilmesi 15.1.3, elektrik, yaşam, önlem 15.1.2, taşınabilen aydınlatma teçhizatı 3.7.4

Kafes; kazık seviyelendirici kafes 12.5.5, Kafesler; kişileri taşıyan kafesler 9.3.2.15, ağır yük asansörü 5.2.16, 9.3.2.14 - 9.3.3.17

Kalacak yerler, çalışanlar için yaşam,19.8.1

Kaldırımcılar 6.6.1

Kaldırma halatları; genel hükümler 5.6, iskeleler için 4.2.3, askı iskeleler için 4.8.1

Kaldırma halatları; Genel şartları 5.6.1- 5.6.4, 5.4.4

Kaldırma teçhizatı; iskeleler üzerinde 4.5.1, iskeleler için 4.1.5, 4.3.5

Kaldırma teçhizatı kontrolü; aletlerin ve kabinlerin kontrolü 5.1.14 -5.1.16, Denetim ve test edilmesi 5.1.11 -5.1.13, Ekskavatörler üzerinde 6.2.5, 6.2.6, Genel hükümler 5.1.1 -5.1.6, Çalıştırılması 5.1.17 - 5.1.27, Prefabrik bölümler 11.2.8, 11.2.11,11.2.13 - 11.2.15, İskeleler 4.5.1, Kalıp 11.5.16- 11.5.18"

Kaldırma tertibatı; Ekskavatörlerde 6.2.5, Genel hükümler 5.1.1 -5.1.6, Prefabrik bölümler 11.2.9, 11.2.10

Kaldırma, elle 17.10.1

Kalınlaştırma makineleri 7.6.10

Kalıp bkz. Kalıp işleri

Kalıp; Koordinatör 11.5.4, genel hükümler 11.1, 11.5

Kamu hizmetleri; yıkımda işlemler 14.1.2 -14.1.5, kazılarda 9.2.1, kazık çakma işlerinde 12.1.2

Kansorejen maddeler, kanıtlanmış 17.4.10

Kapaticılar; çatı açıklıkları için 8.2.8

Kar 3.3.3

Karıştırıcılar; Asfalt 6.5.2 -6.5.3, Beton 7.9.1 - 7.9.4

Karşı ağırlıklar; vinçler için 5.3.4, yük asansörleri için 5.2.19, 5.2.20

Kasıtlı çökme yıkım teknikleri; genel hükümler 14.1.16, 14.1.17, bina, maddeleri 14.1.9

Katlar; Katların yıkımı 14.3.1 -14.3.3, Geçici, hüküm 11.4

Katların açılması 14.3.2

Kaygan; işyerleri ve pasajlar; temizlenmesi 3.3.3

Kayma; karşı korunma, genel şartlar 3.3.3

Kaynaklama, genel şartlar 3.6.8, yeraltında 9.3.4.6

Kazalar; mesleki kazaların raporlanma ve yetkili otoritece sor-gulama. 21.1 -21.3

Kazı, kazı işleri, destek 9.2.7 -9.2.9; genel hükümleri 9.1, 9.2

Kazık çıkarma; ekipmanı 12.1.1, Yüzer şahmerdanlar 12.4, Ge-nel hükümler 12.1, Denetim, ekipmanın bakımı 12.2, İşletilmesi 12.3, Sac kazık 12.5

Kepçeler 6.5.3

Kesebilen mekanizma, elektriği 15.1.6, 15.1.7

Kılavuz; yük asansörlerinde 5.2.5

Kırma tesisleri; genel hükümler 7.12.1, 7.12.7

Kirişler 5.1.25 Bkz. Ayrıca Çelik, yapılar

Kirişler; çelik 11.2.28

Kirleticiler; atmosferik, genel hükümler 17.5.1, 17.5.2

Kişisel koruyucular bkz. Koruyucu ekipman, kişisel

Klozetler, kimyasal 19.3.1

Kompresörler; inşası 7.10.4 - 7.10.10; genel hükümler 7.10.4, 7.10.11, operasyon 7.10.11, tünellerde çalışma 10.3

Konteynırlar, tehlikeli maddeler 17.4.5, içme suyu 19.2.3, 19.2.5, patlayıcılar 16.2.5 -16.2.7, yanıcı atıklar 3.6.6

Kontrol bkz. Teftiş

Kontrol sistemi, personel 2.2.13, 12.4.10, 13.1.13,

Kontrol; motor kontrolü 7.7.1, kaldırma tertibatlarının kontrolü 5.1.14, 5.1.15

Kontrol; tıbbi, basınç altında çalışan çalışanlar için 10.1.13, 10.1.14

Korkuluk ve etek levhaları yüksek işyerleri için 8.1.2, 8.1.4, 8.2.7; genel hükümler 3.4.4

Korunma önlemleri 17.9.1, Korunma; şerit testere işinde korunma 7.6.7, 7.6.8, disk testereler 7.6.5, 7.6.6, elektrik lambaları 3.7.3, Makineler, genel şartlar 7.1.7, 7.1.8, Planya makineleri 7.6.9, 7.6.10, Fişekle çalışan aletler 7.4.2, Kullanımı, çalışanlar tarafından 2.5

Koruyucu giysiler; yıkım işlerinde kişisel 14.1.7, genel hükümler 18.1, solunumla ilgili 18.2.1, tür ve uygulama 18.2

Koruyucu korkuluk; genel hükümler 3.4.3, 3.4.4

Kovalar; beton kovaları 7.9.5 -7.9.8, kuyularda insan taşıyan hazneler, genel hükümleri 9.3.2.17, kılavuz 7.9.12, Kuyulara indirme, genel hükümleri 9.3.2.14 - 9.3.2.17

Kurtarma ekipmanları bkz. Yaşam koruyucu ekipmanlar kurtarma prosedürü 13.3

Kuyu açma, genel hükümler 9.3.2.1 -9.3.2.19

Kuyular, Su kapaklarında 10.2.1 - 10.2.4, Genel hükümler 9.1., Yer altı işlerinde 9.3.2.1 -9.3.2.4

L

Lambalar, El; Sınırlı alanlarda 17.5.3, Yeraltında 9.3.5.8

Lambalar; Sabit, yer altı 9.3.5.6, 9.3.5.7, Koruma 3.7.3

Likitler, alev alabilen; yer altı depoları 9.3.4.2, 9.3.4.3

M

Makineler, ahşap işleme, genel hükümler 7.6.1- 7.6.11

Makineler; planlanan inşaat 7.6.9, 7.6.10, operasyon 7.6.3

Makineler; genel hükümler 7.1

Maksimum emniyet yükü bkz. Yük, maksimum güvenlik

Malzemeler; el ile taşıma 17.10, içten yanmalı 3.6.4, 3.6.6, zararlı, tehlikeli, genel hükümler 17.4, elle kaldırma, genel hükümler 17.10, kaldırma, elle 17.10, iskeleler 4.2.1-4.2.7

Mapalar, uzaktan açılan 12.5.3, 12.5.4

Maskeler; Bkz. Koruyucu ekipmanlar, Kişisel, solunum ile ilgili

Merdivenler; Bacalara merdivenler 8.3.6, 8.3.7, Genel hükümler 4.1, Merdiven iskeleler 4.1, 4.1.2, 4.1.3, Çatılar 8.2.4, 8.2.12, Silolar 7.8.2

Metan 9.3.1.8

Mimarlar; genel görevleri 2.6.1- 2.6.4

Motorlar; genel hükümler 7.7.1-7.7.3, indirme genel şartlar 5.2.9 -5.2.10, indirme, kuyularda 9.3.2.12, 9.3.2.13, içten yanmalı, genel şartlar 7.7.2-7.7.4, petrol, tünellerde yasaklanmış 9.3.4.5

Mühendisler; genel görevleri 2.6.1 -2.6.4

Müşteriler; genel görevleri 2.7.1, 2.7.2

N

Nakliye, toz kontrolü, yeraltında 9.8.5, 9.8.6, patlayıcılarda 9.5, 16.2, el aletlerinde 7.2.4, ayrıca bkz. prefabrik parçaların taşınması 11.2.16, 11.2.17

O

Operatörler; Elektrikli ekipman 15.1.17, 20.7, Motorlar 7.1.1, 20.7, Kaldırma teçhizatları 5.1.16, 5.1.17, 20, Malzeme- taşıma ekipman 6.1.1, 6.1.2, 20.7, Kazık çakma ekipmanı 12.3.1, 20.7, Basınç tesisi 7.10.2, 20.7, Buhar kazanları 7.10.3, 20.7, Araçlar, toprak işleri teçhizatı 6.1.1, 6.1.2, 20.7, Vinç 7.9.11, 20.7, Ahşap işleri makineleri 7.1.1, 20.7

Otorite, yetkili; tanımı 1.3, iskele ve merdivenlerin dizaynı, in-
şaâtı, kullanımı ve kontrolü 4.1.6 4.3.1, genel görevler 2.1.1.-
2.1.7, çalışanlar için eğitim programlarının artırılması 20.2, hizmetler
2.1.4

P

Palanga direkleri 5.4.1, İskeleler 4.2.2, Palanga direkleri; genel
hükümler 5.4.1- 5.4.5

Paletler, ray vinçler 5.5.5

Patlatıcı ehliyetine sahip kişiler 14.1.19

Patlatma; basınçlı havada patlatma 10.3.13, bomba deliğini
delme ve doldurma 16.1.13, 16.1.14, yer altı tünel işlerinde toz
kontrolü 9.8, genel hükümler 16.1.3 - 16.1.12, kuyu açma 9.3.2.4,
yer altı 9.6.2 - 9.6.5"

Patlayıcı maddeler; genel hükümler 16.1,16.2; silolarda 7.8.7

Patlayıcılar 9.5.1 -9.5.3, 16.2.8-16.2.15, Patlayıcılar ayrıca bkz.
Patlatma; Yıkım için hava ile patlatma, kullanımı 14.1.8, Patlayıcıla-
rın yok edilmesi 16.3.1- 16.3.4, Genel hükümler 16.1.1-16.1.14, tut-
ma 16.2.16-16.2.19, Nakliye, genel hükümler 16.2.2-16.2.6; Demir-
yolu ile 16.2.4, Karayolu ile 16.2.4, Yer altı 9.5.2, 9.5.3

Plan; tünel işleri için 9.3.1.1

Platformlar; yük asansörleri 5.2.5, 5.2.14 -5.2.18

Platformlarda çalışma; direklerde 5.4.5, iskelelerde 4.3.8, 4.3.12

Pompalar beton için 7.9.13, 7.9.14

Prefabrik çerçeveler; iskeleler için 4.6.1- 4.6.2

Prefabrik parçaların kurulması 11.2

R

Radyasyonlar; iyonlaşan 17.6.1, 17.6.2, iyonlaşmayan 17.6.3, 17.6.4

Refah /Sağlık, Sıkıştırılmış hava çalışanları için, 10.1.19, Genel hükümler 19.1

Rüzgar, kaldırma teçhizatına karşı korunma 5.1.9, 5.5.3

S

Saç kazık, genel hükümler 12.5, Kapı destek sistemi 12.5.2

Sağlığa zararlı maddeler 14.1.2, 14.1.7, 17.4, Sağlık hizmetleri, mesleki konvansiyon ve tavsiyeler, ILO 17.2.1, genel hükümler 17.2.1 -17.2.5, Sağlık/temizlik imkanları; su bentleri ve tünellerde 10.1.19, genel şartlar 19.3.1 -19.3.3

Sapanlar; prefabrik parçalarda 11.2.16

Sedyerler 17.3.4

Sertifika, kaldırma teçhizatları 5.1.3

Setler, araçların düşmelerini durdurmak için 9.2.5

Sıcak stresi, koruyucu önlemler

Sıkıştırılması, havanın, su kapaklarında 10.1.21, 10.1.22

Sıkıştırılmış alanlar, genel şartları, çalışma 17.5.6, kirlitebilen

malzemeler 3.6.6, girişte önlemler 17.5.4 - 17.5.6, eritme ve alevi kesme 17.5.3

Sigara içmek; patlayıcı yükleme alanında 16.1.14, yanıcı maddeler içeren alanlarda 3.6.4, yer altı çalışmalarında 9.3.4.4

Silikon bkz. Toz

Silindirler, gaz; genel hükümler, denetleme, test, saklama ve nakliye 7.10.18

Silolar; inşaat ve ekipman 7.8.1, giriş 7.8.2, genel hükümler 7.8.1 -7.8.9, malzemenin blokaj yapma durumu 7.8.5, işlem 7.8.8, 7.8.9

Sinyal; kuyulardaki indirme işlemleri için 9.3.2.9 -9.3.2.11, 9.3.2.19, kaldırma teçhizatı 5.1.7, 5.1.19, hat sistemi 15.1.13, su bentleri ve su kapaklarında çalışma 10.2.21, 10.2.22, taşıma ve yükleme boşaltma ekipmanı 6.1.4, 6.1.5

Solunum gereçleri bkz. Koruyucu ekipman, solunumla ilgili solunumla ilgili koruyucu araçlar bkz., Koruyucu ekipman, kişisel

Sondaj/delme; genel şartları 9.4.1, yer altı, toz kontrolü 9.8.1 - 9.8.3

Spreyleyiciler, asfalt 6.5.1, 6.5.4

Su bendi inşası 10.1.2, 10.2.1, 10.2.4, genel hükümler 10.1

Su üzerinde yürütülen işlerde teçhizat; tırmık; genel hükümler 13.1.3. -13.1.9, yüzer şahmerdanlar 12.4.1 -12.4.8, Su üzerinde yüzen yapılar 13.1.4

Su, Yangın tehlikesini önleme için temin edilmesi 3.6.9, İçme suyu, Şantiyede, temini 17.7.2, 19.1.1, Genel şartlar 19.2

Sürücüler bkz. Operatörler

Ş

Şapkalar bkz. Koruyucu ekipman, şahsi

Şerit testereler, bina/inşaat 7.6.7, 7.6.8

Şişme botlar, su üzerinde işler, genel hükümler 13.1.6

T

Tabipler, basınçlı işlerde 10.1.15

Tahkimat, Kazıda 9.2.7 -9.2.9, Kalıpta 11.5.10 -11.5.14

Tahrip ve yıkma işleri 14.1.5

Talimatlar, basınçlı havada çalışan çalışanlar için güvenlik ve sağlık 10.1.20, Kompresör işlemleri 7.10.11, Genel hükümler 20.1-20.7, Zararlı maddeler içeren materyallerin kullanımı 17.4.3-17.4.5, Çelik yapıların kurulumu 11.2.15, Kule vinçleri işlemler 5.3.11, 5.5.4, 5.5.5, 5.5.8, Fişekle çalışan aletler kullanımı 7.4.11, Çalışanların yerine getirecekleri işler 2.5.4

Tanımlama işaretleri 15.1.8-15.1.10; elektrikli aletler ve iletkenler 15.1.8-15.1.10

Tasarımcılar; genel görevleri 2.6.1 - 2.6.4

Taş kırma 9.8.7

Taşıma, el ile 17.10.1

Taşıma ayrıca bkz. yeraltı taşıma 9.7

Taşıma, toprak işleri ve malzeme yükleme boşaltma ekipmanı; genel hükümler 6, işlemler 6.1.13-6.1.19

Taşıma; çalışanların ve malzemelerin bot ile taşınması 13.2

Taşıma; tünellerde demiryolu ile taşıma 9.7.1 -9.7.6

Taşınabilen elektrikli makineler Bkz. Aletler, elektrikli taşınabilir

Taşınabilen tertibat; Fişle çalışan aletler 7.4, elektrik 7.5.1, havalı 7.3

Taşınabilir el aletleri 7.2.1 -7.2.6, Taşınabilir el aletleri, Genel şartlar 7.2.1- 7.2.6, Bakımı 7.2.1 -7.2.3, Taşıma ve nakil 7.2.4, Kullanımı 7.2.5, 7.2.6

Taşıyıcılar; genel hükümler 7.11.1, 7.11.6

Teçhizat; beton işleri için 7.9.1-7.9.14, yıkım için 14.1.20-14.1.23, toprak işleri genel hükümler 6.1, yangın söndürücüler 3.6.9-3.6.11, Kazık çakma 12.1.1, Emirde önlemler 2.2.6, Raporlama 21.4, Kurtarma ve diriltme 17.3.4, Malzeme yükleme ve boşaltma; Genel hükümler 6.1.1- 6.1.19, Yetkisiz kullanım 2.5.6

Teçhizat, bkz. Kaldırma teçhizatı.

Tehlike işaretleri bkz. Bildiriler

Tehlikeli alanlar; uyuma ve dinleme için 2.5.7

Tehlikeli atmosfer genel hükümleri 17.5.1 -17.5.5

Tehlikeli kimyasallar, ciltle teması genel hükümler 17.4.9

Tehlikeli maddeler; silolardaki 7.8.6, 7.8.7, Tehlikeli maddeler, genel hükümler 17.4.1-17.4.10; Bilgi sistemi, sağlık riski 17.4.1, Kullanım talimatları 17.4.5, Etiketleme 17.4.4, Tercih, kullanımında 17.4.7, Ürün bilgileri 17.4.2, Kullanımın yasaklanması 17.4.6, Kanıtlanmış kansorejenlik 17.4.10, Atıklar 17.4.3

Tehlikeli olaylar; yetkili otoritelere rapor edilen 21.4

Telefonlar, Kaldırma tertibatı operatörleri için 5.1.7

Temeller; yıkımı 14.1.15

Temizleme; kaldırma teçhizatı 5.1.8, kule vinçler ve paletler 5.5.5

Tesis, makine, ekipman ve al aletleri; genel hükümler 7.1

Test, Yer altı işlerinde atmosfer testi 9.3.1.9, Su kapakları ve saftlarda 10.2.2, Tehlikeli atmosferler 17.5.3, 17.5, Kaldırma teçhizatı ve kaldırma donanımı 5.1.11 -5.1.13

Tıbbi denetim bkz. Denetim, tıbbi

Tıbbi geçitler bkz. Geçitler, tıbbi

Tırabzanlar, 11.2.1

Tırabzanlar, emniyet 3.4.4., 8.1.4

Tırmık bkz. Yüzen ekipmanlar

Titreşim 17.8

Toprak; kaya göçmesi 9.3.1.1

Toprak işleri; genel hükümler 9.1

Topraklama; elektrik ile çalışan vinçler 5.3.3, elektrikli taşıyabilen aletler 7.5.2, içten yanmalı motor ile çalışan kazıcılar 6.2.8
Topraklama bkz.topraklama

Toz; kontrol, genel hükümler 9.8, silolarda 7.8.7, tünellerde 9.8

Trafik, karayolu 5.1.27

Tutucular, hava bkz. Hava tutucular

Tuvalet ve sağık imkanları, Genel hükümler 19.3.1 -19.3.3

Tüneller, genel hükümler 9.1.

U

Ulusal standartlar; yük asansörleri için 5.2.1, kaldırma teçhizatı için 5.1.3, 5.1.8, 5.1.17, Ulusal yasa ve yönetmelikler kaldırma teçhizatı ve tertibatı bakımından; test ve denetim 5.1.11 -5.1.13, 5.5.8, ürün bilgisi, zararlı maddeler 17.4.2, mesleki kaza ve hastalıkların rapor edilmesi 21.1, iskele ve merdivenlerin denetim, kurulum ve kullanılması 4.1.6, su üzerinde yapılan işlerde çalışma 13.1.2

Uzun bacalara çıkma 8.3.6, 8.3.7, Uzun bacalara tırmanma 8.3.6, 8.3.7

V

Vakumlu kaldıraçlar 11.5.17, 11.5.18

Vestiyer; basınçlı hava çalışanları için 10.1.19, genel şartları 19.5.1, 19.5.3

Vinçler; betonu kaldıran 7.9.10, Vinçler 5.3; genel hükümler 5.3.8- 5.3.13, iskoç tipi 5.3.7, ayaklı vinçler, genel şartlar 5.3.1, 5.3.7, Vinçler; genel hükümler 5.1.1., 5.1.6, 5.3.7, kule vinçler, genel hükümler 5.5.1, 5.5.13

Vinçlerde; vinç kolu 5.3.6, vinçler- iskoç 5.3.7

Y

Yağ; bkz. Yanıcı Likid, kaygan 3.3.3, Yağ bkz. Likid, yanıcı

Yakalama platformları; bacalar için 8.3.5, yıkım işlerinde 14.1.24, çelik yapının kurulmasında 11.2.1

Yakıcı asfaltlar 6.5.5. -6.5.11

Yakıt doldurulması; içten yanmalı motorlara 7.7.3

Yalıtıcı, elektrik dağıtımı için 15.1.6

Yanabilecek maddeler, bkz. Maddeler, yanabilecek

Yangın ikazı 3.6.15

Yangın riski olan yerlerde denetim 3.6.7

Yangın söndürme teçhizatı; asfalt alanlar 6.5.7, yüzer şahmerdanlar 12.4.4, genel hükümler 3.6.9 -3.6.11, içten yanmalı motorlar 7.7.3, içten yanmalı motor ile çalışan kazıcılar 6.2.8, motorlu botlar 13.2.6, silolar 7.8.6, yer altı kullanımı 9.3.4.6, Yangından korunma ve tünellerde basınçlı hava ile çalışmada korunma ve önlemler 10.3.12, genel hükümler 3.6, içten yanmalı motorlar 7.7.3, yer altı işleri 9.3.4, sınırlı yerlerde çalışma 3.6.5

Yapı çeliklerinin yıkılması 14.4, Kurulması 11.2.23 -11.2.28

Yapı iskeletleri, genel hükümler 11.1

Yapıların çökmesi 3.4.1 -3.4.4

Yapının çökmesi 3.4.2

Yapısal risk ve problemler için ilk inceleme 14.1.2

Yaşam kurtarıcı ekipman; botlarda 13.2.4, su üzerinde yapılan işlerde kullanılan ekipman 13.1.3, 13.1.5

Yer altı inşaatı, patlatma 9.6, tünellerdeki basınçlı hava işleri 10.3, toz kontrolü 9.8, elektrik 9.3.5, patlayıcılar, nakliye, depolama 9.5, yangından korunma 9.3.4, genel hükümler 9.1, 9.3.1, Taşıma 9.7, İndirme ekipmanları 9.3.2.5 -9.3.2.8, 9.3.2.12, İndirme işlemleri 9.3.2.18, 9.3.2.19, Işıklandırma, yer altı 9.3.6, Yer altı boru hatları 9.9, Kaçış rotaları 9.3.1.10, Kuyu yerleştirilmesi 9.3.2.6 -9.3.2.8, Kuyu açma 9.3.2, Yetkili kişi tarafından denetim 9.3.1.2, Havalandırma 9.3.3,

Yer altı koşulları 5.5.4, yük taşıma kapasitesi 5.5.4

Yetki, resmi; kaldırma teçhizatı, değişiklikler 5.1.10

Yetkili kişi; tanımı 1.3, patlayıcılar, yüklenip boşaltma ve kullanımı 16.1.1, iskelelerin denetimi 4.4.1

Yetkili otorite bkz. Otorite, yetkili, Yetkili otoriteye kaza ve hastalıkların raporlanması 21.1- 21.4

Yetkisiz giriş 3.5.1, 3.5.2

Yıkanma imkanları, genel şartlar 19.4

Yıkma; genel hükümler 14.1.1, 14.1.24

Yol silindirleri 6.7

Yolcu asansörleri bkz. Asansör, yolcu

Yük asansörleri 9.3.2.5 -9.3.2.8, Yük asansörü tanımı 1.3, Genel hükümleri 5.2.1-5.2.25, Yük asansörleri, Genel şartlar 5.2.1 -5.2.8, Yer altı çalışmalarında, genel şartlar 9.3.2.5 -9.3.2.17, Yük asansörlerine merdiven yolu 5.2.8

Yük asansörü ekipmanı bkz. Kaldırma teçhizatı

Yük asansörü motoru, bkz. Motorlar

Yük asansörü teçhizatı bkz. Yük asansörü kaldırma teçhizatı

Yük, ekskavatörlerin maksimum güvenliği 6.2.5; Göstergeler, vinçlerde 5.1.4, Kaldırma teçhizatlarında 5.1.3 -5.1.5 -5.1.18, Kaldırma tertibatında 5.1.3, 5.1.18

Yükleme (Ekskavatörlerden) kazıcılardan kamyonlara yükleme 6.2.16, 6.2.17

Yükler, elle kaldırma ve taşıma 17.10.1

Yürüme yolları 8.2.4; yüzen boru hatlarında 13.1.9, su üzerindeki işlerde 13.1.3