

Makina Emniyeti Yönetmeliği (98/37/AT)

**Tarih: 05/06/2002 sayı:24776 (5 aralık 2003 'te zorunlu uygulamaya giriyor.)
Sanayi ve Ticaret Bakanlığından:**

BİRİNCİ BÖLÜM Amaç, Kapsam, Dayanak ve Tanımlar

Amaç

Madde 1- Bu Yönetmeliğin amacı, gerektiği gibi kurulduğunda, bakımı yapıldığında ve kendinden beklenen amaçlar doğrultusunda kullanıldığında, sadece insan sağlığına ve güvenliğine ve söz konusu ise, evcil hayvanlara ve mallara zarar vermeyecek makinaların ve emniyet parçalarının piyasaya arz edilmelerini ve hizmete sokulmalarını teminen, Ek-1'de belirtildiği gibi tasarım ve imalat aşamasında uyulması gereken temel emniyet şartları ile takip edilmesi gereken uygunluk değerlendirme prosedürlerini ve uygunluk değerlendirmesi yapacak onaylanmış kuruluşların görevlendirilmesinde dikkate alınacak asgari kriterleri belirlemektir.

Kapsam

Madde 2- Bu Yönetmelik, aşağıda belirtilenler hariç, makinalar ile emniyet parçalarını kapsar. Ayrıca bu Yönetmelik, makinalar ile emniyet parçalarının arıza veya kötü çalışma durumlarında, bunların etkisine maruz kalan insanların güvenliğine ve sağlığına yönelik riskleri bertaraf etmeye yönelik bir güvenlik fonksiyonunu yerine getirmek üzere pazara arz edilen emniyet teçhizatlarını da kapsar.

- Yüklerin kaldırılması ve indirilmesi için kullanılan makinalar hariç, güç kaynağı sadece doğrudan uygulanan kol gücü olan makinalar,
- Hasta ile doğrudan temas eden tıbbi kullanım amaçlı makinalar,
- Fuar alanlarında ve/veya eğlence parklarında kullanılan özel makinalar,
- Buhar kazanları, tanklar ve basınçlı kaplar,
- Özellikle nükleer amaçlar için tasarlanmış veya hizmete konulmuş ve bozulmaları halinde radyoaktivite yayan makinalar,
- Bir makinanın parçasını teşkil eden radyoaktif kaynaklar,
- Ateşli silahlar,
- Benzin, mazot, parlayıcı sıvılar ve tehlikeli maddeler için depolama tankları ve boru hatları,
- Sadece yolcuların hava veya karayolu, demiryolu veya su yolu şebekeleriyle taşınmasına mahsus araçlar ve bunların römorkları ile eşyanın hava ve kara yolu veya demiryolları ve su yolları şebekeleriyle taşınması için tasarlanmış araçlar ve bunların römorkları. Maden çıkarma sanayinde kullanılan araçlar kapsam dışı değildir.
- Denizde hareket eden vasıtalar ve seygar açık deniz tertibatları ile bunların üzerindeki teçhizatlar,
- Teleferikler dahil kişilerin kamuya açık veya özel taşınmalarına mahsus kablolu taşıma hatları,
- Tarım veya orman traktörleri, (74/150/AT – Tekerlekli Tarım ve Orman Traktörleri Tip Onayı Yönetmeliğinde tanımlanan)
- Özellikle askeri amaçlarla veya emniyeti sağlamak amacıyla tasarlanmış ve inşa edilmiş makinalar,
- 15 dereceden daha fazla bir eğimle yerleştirilmiş sabit raylar arasında hareket eden bir kabine sahip insan ve eşyaların taşınmasına mahsus asansörler ile madenlerde kullanılan cevher asansörleri, tiyatro asansörleri ve insan ve/veya yük kaldırmak için kullanılan şantiye asansörleri,
- Üzerlerinde küçük dişlilerin hareket ettiği ray kullanan insan taşıyıcı araçlar.

Makinalar veya emniyet teçhizatları için, bu Yönetmelikte atıfta bulunulan risklerin kısmen veya tamamen özel yönetmelikler kapsamında yer alması halinde, bu Yönetmelik, risklere karşı bu tür makinalara veya emniyet teçhizatlarına uygulanmaz.

Makinalar için, risklerin esas itibariyle elektrikten kaynaklandığı durumlarda, bu tür makinalar, münhasıran "Belirli Gerilim Sınırları Dahilinde Kullanılmak Üzere Tasarlanmış Elektrikli Teçhizat İle İlgili Yönetmelik (73/23/AT)" kapsamına girer.

Dayanak

Madde 3- Bu Yönetmelik, 4703 Sayılı Ürönlere İlişkin Teknik Mevzuatın Hazırlanması ve Uygulanmasına Dair Kanuna istinaden hazırlanmıştır.

Tanımlar

Madde 4- Bu Yönetmelikte geçen;

a) Bakanlık: Sanayi ve Ticaret Bakanlığını,

b) Müsteşarlık: Dış Ticaret Müsteşarlığını,

c) Komisyon :Avrupa Birliğı Komisyonunu,

d) Onaylanmış Kuruluş : 4703 sayılı Kanun ve 2001/3531 sayılı Uygunluk Değerlendirme Kuruluşları ile Onaylanmış Kuruluşlara dair Yönetmelikte belirtilen hükümler çerçevesinde test, muayene ve/veya belgelendirme kuruluşları arasından, bu Yönetmelik dahilinde uygunluk değerlendirme faaliyetlerinde bulunmak ve AT Tip İnceleme Belgesi düzenlemek üzere Bakanlık tarafından belirlenerek, yapılacağı bir protokol ile yetkilendirilen özel veya kamu kuruluşunu,

e) Üretici: Bir Yönetmelik kapsamındaki makina ve emniyet parçalarını üreten, imal eden, ıslah eden veya ürüne adını, ticari markasını veya ayırt edici işaretini koymak suretiyle kendini üretici olarak tanıtan gerçek veya tüzel kişiyi; üreticinin Türkiye dışında olması halinde, üretici tarafından yetkilendirilen temsilciyi ve/veya ithalatçiyi; ayrıca, ürünün tedarik zincirinde yer alan ve faaliyetleri ürünün güvenliğine ilişkin özelliklerini etkileyen gerçek veya tüzel kişiyi,

f) Makina: En az bir parçası, uygun çalıştırıcı, kumanda ve güç devreleri vasıtasıyla hareket eden muhtelif parça ve gruplardan oluşan, malzemeyi işlemeye, taşımaya veya ambalajlamaya yarayan gereçleri; tek başına kullanıldığında ulaşılan amacı sağlamak için, tek bir bütünmüş gibi çalışmak üzere düzenlenen ve kontrol edilen makinalar grubunu, yedek parça veya gereç olmamak kaydıyla, bir makinaya veya muhtelif makinalar grubuna veya bir traktöre kullanıcı tarafından monte edilmek üzere piyasaya arz edilen ve bir makinanın fonksiyonunu değiştiren değiştirilebilir teçhizatı,

g) Emniyet Parçaları: Değiştirilebilir teçhizat olmamak kaydıyla, bir güvenlik fonksiyonu gerçekleştirmek üzere piyasaya arz edilen ve arızalanması veya hatalı çalışması durumunda, maruz kalan şahısların sağlık ve emniyetinin tehdit altına girdiğı parçayı,

h) CE Uygunluk İşareti : Makinaların çalışırken veya kullanılırken insanların ve çevrenin sağlık ve emniyetini tehdit etmeyecek nitelikte olduğunu belirten işareti,

i) Uyumlaştırılmış Avrupa Standardı : Avrupa Birliğı Komisyonunun talimatı üzerine bir Avrupa Standardizasyon Kuruluşu tarafından hazırlanan ve Avrupa Toplulukları Resmi Gazetesinde ismi yayımlanan standardı,

j)Uyumlaştırılmış Ulusal Standart : Bir Uyumlaştırılmış Avrupa standardını uyumlaştıran ve Türk Standardı Enstitüsü tarafından Türk Standardı olarak kabul edilip yayımlanan standardı;

k) Ulusal Standart : Türk Standardları Enstitüsü tarafından hazırlanan standartları,

l) Uygunluk Değerlendirmesi: Ürünün, bu Yönetmelik hükümlerine uygunluğunun test edilmesi, muayene edilmesi ve/veya belgelendirilmesine ilişkin her türlü faaliyeti,

m) AT Uygunluk Beyanı : Üretici veya yetkili temsilcisinin, piyasaya arz ettiği makina veya emniyet teçhizatının bu Yönetmelik hükümlerine uygulunu beyan ettiği belgeyi,

n) AT Tip İncelemesi Belgesi: Onaylanmış kuruluş tarafından düzenlenerek üreticiye ya da yetkili temsilcisine verilen, makinanın veya emniyet parçalarının bu Yönetmelik hükümlerine uygunluğunu gösteren belgeyi,

o) Piyasaya arz: Ürünün tedarik ve kullanımı amacıyla bedelli veya bedelsiz olarak piyasada yer alması için yapılan ilk faaliyeti,

p) Piyasa Gözetimi ve Denetimi : Bakanlık tarafından, makinaların ve emniyet parçalarının piyasaya arzı veya dağıtımı aşamasında veya makina veya emniyet parçaları piyasada iken, bu Yönetmelik hükümlerine uygun olarak üretilip üretilmediğinin ve güvenli olup olmadığının denetlenmesi veya denetlettirilmesini;

İKİNCİ BÖLÜM

Temel Güvenlik Kuralları ve Standartlar

Temel güvenlik kuralları

Madde 5- Bu Yönetmeliğin kapsamına giren makinalar veya emniyet parçaları Ek I'de belirtilen temel sağlık ve emniyet koşullarını yerine getirmek zorundadır.

Standartlara uygunluk

Madde 6- Standartlara ilişkin hükümler aşağıda belirtilmiştir.

a) Uyumlaştırılmış ulusal bir standardın temel güvenlik kurallarından bir veya birden fazlasını kapsaması durumunda, bu standarda uygun olarak imal edilmiş makinaların veya emniyet parçalarının ilgili temel kurallara uygun oldukları kabul edilir. Uyumlaştırılmış ulusal standartların isimleri ve numaraları Resmi Gazete'de yayımlanır. Bakanlık bu bilgileri Komisyona iletmek üzere müsteşarlığa bildirir.

b) Bakanlık, uyumlaştırılmış Avrupa standardının bulunmadığı durumlarda, Ek I'de yer alan asgari güvenlik ve sağlık kurallarının gerektiği şekilde uygulanması için önemli ve uygulanmasıyla ilgili olduğu kabul edilen mevcut ulusal standartlar ve teknik şartnameler hakkında ilgili taraflara bilgi vermek için gerekli tedbirleri alır.

c) Bakanlık, bu Maddenin (a) bendinde belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarının 5 inci Maddede belirtilen güvenlik kurallarını tamamen sağlamadığını tespit etmesi durumunda, konuyu Müsteşarlık aracılığı ile Komisyona bildirir. Komisyonun konu üzerinde yapacağı değerlendirmeyi müteakiben, Komisyon söz konusu uyumlaştırılmış Avrupa standardını ve bunu uyumlaştıran uyumlaştırılmış ulusal standardın yayından çekilmesi gerektiğini bildirmesi halinde, Bakanlık söz konusu uyumlaştırılmış ulusal standardı Resmi Gazete'deki listeden çıkarır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Uygunluk Değerlendirme Prosedürleri ve CE Uygunluk İşareti

Belgelendirme

Madde 7- Üretici, imal edilen makinaların ve emniyet parçalarının bu Yönetmeliğe uygun olduğunu belgelemek üzere, Ek II(A) veya Ek II(C)'ye göre AT Uygunluk Beyanı dosyası düzenler. İlaveten, sadece makinalar için geçerli olmak üzere, üretici makinaların üzerine Madde 8'de belirtilen CE uygunluk işaretini ilişirir.

Üretici, makinaları piyasaya arz etmeden önce aşağıdaki hususları yerine getirmek zorundadır;

a) Makinaların Ek IV' de verilen listede yer almaması halinde, Ek V'de belirtilen AT Uygunluk Beyanı dosyası düzenler.

b) EK IV'de verilen listede yer alan makinaların 6.nci maddede belirtilen standartlarla uymaması veya kısmen uyması veya böyle bir standardın mevcut olmaması halinde, üretici makinanın bir örneğini Ek VI'da belirtilen AT Tip İncelemesi prosedüründen geçirir.

c) Makinaların Ek IV'te belirtilen listede yer alması ve 6.nci maddede belirtilen standartlara göre imal edilmiş olması halinde;

- 1) Ek VI'da belirtilen AT Tip İncelemesi dosyasını düzenleyerek onaylanmış kuruluşa sunar ve bu kuruluş dosyanın alındığını yazılı olarak teyit eder ve dosyayı muhafaza altına alır veya,
- 2) Bu bendin (1) numaralı alt bendinde belirtilen dosyayı onaylanmış kuruluşa sunar ve bu kuruluş 6.nci maddede atıfta bulunulan standartların doğru uygulanıp uygulanmadığını belirleyerek, bu dosyanın yeterliliğini kanıtlayan bir belge düzenler veya,
- 3) Makinanın bir örneğini Ek VI'da belirtilen AT Tip İncelemesine tabi tutar.
- d) Bu Maddenin ikinci fıkrasının (c) bendinin (1) numaralı alt bendinin söz konusu olduğu durumlarda, Ek VI'nın 5 inci, ve 7 nci maddelerinin ilk cümlelerindeki hükümler ve (2) numaralı alt bendinin söz konusu olduğu durumlarda, Ek VI'nın 5 inci, 6 ncı ve 7 nci maddeleri hükümleri de uygulanır.
- e) Bu Maddenin ikinci fıkrasının (a) bendi ile (c) bendinin (1) ve (2) numaralı alt bentlerinin söz konusu olduğu durumlarda, AT Uygunluk Beyanı sadece bu Yönetmeliğin temel güvenlik kurallarına uygunluğu belirtir, (b) bendi ile (c) bendinin 3 numaralı alt bendinin söz konusu olduğu durumlarda, AT Uygunluk Beyanı AT Tip İncelemesine tabi tutulan numuneye uygunluğu belirtir.
- f) Emniyet parçaları da bu maddenin (b), (c) ve (d) bendlerinde belirtilen makinalara uygulanan belgelendirme prosedürlerine tabidirler. Ayrıca, AT Tip İncelemesinde, onaylanmış kuruluş, emniyet parçasının üretici tarafından beyan edilen güvenlik fonksiyonlarını gerçekleştirmek için uygun olup olmadığını doğrular.
- g) Bu Yönetmelik kapsamında bulunan makinaların veya emniyet parçalarının kısmen veya tamamen özel bir yönetmeliğinin olması durumunda, bu Yönetmelik tehlikelere karşı bu gibi makinalara veya emniyet parçalarına uygulanmaz veya uygulanması durdurulur.
- h) Makinalarda tehlikelerin esas itibariyle elektrikten kaynaklandığı durumlarda, bu tür makinalar elektrikli teçhizata ilişkin mevzuat hükümlerine tabi tutulur.

CE uygunluk işareti

Madde 8- CE uygunluk işareti "CE" harflerinden ibarettir. Kullanılacak işaretin şekli Ek III'de verilmiştir. CE uygunluk İşaretinin ilâştirilmesinde ve kullanılmasında bu Yönetmeliğin Ek I Madde 1.7.3'ündeki ve 2001/3530 sayılı " CE Uygunluk işaretinin Ürüne İliştirilmesi ve Kullanılmasına dair Yönetmelik" in 5 inci maddesindeki hükümler geçerlidir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Onaylanmış Kuruluş

Onaylanmış kuruluşlar

Madde 9- Bakanlık tarafından görevlendirilecek onaylanmış kuruluşlar, Ek VII'de belirtilen asgari kriterleri sağlamak zorundadır. Bakanlık bu Yönetmeliğin 7 inci maddesinde belirtilen uygunluk değerlendirme işlemlerinde faaliyet gösterecek onaylanmış kuruluşların tespitini, tayinini, bildirimini ve statülerinin kaldırılmasını 2001/3531 sayılı "Uygunluk Değerlendirme Kuruluşları ile Onaylanmış Kuruluşlara Dair Yönetmelik"te belirtilen hükümler çerçevesinde gerçekleştirir.

BEŞİNCİ BÖLÜM

Piyasaya Arz ve Pazarda Serbest Dolaşım, Tedbirler, Yükümlülük ve Piyasa Gözetimi ve Denetimi

Piyasaya arz ve pazarda serbest dolaşım

Madde 10- Bu Yönetmeliğe uygun olarak imal edilmiş makinaların veya emniyet parçalarının pazarda serbest dolaşımına ilişkin esaslar aşağıda belirtilmiştir.

- a) Bu Yönetmelik hükümlerine uyan makinaların veya emniyet parçalarının piyasaya arz edilmesi veya hizmete sokulması yasaklanamaz, sınırlanamaz ve engellenemez.
- b) İnsanların ve evcil hayvanların sağlık ve emniyetini ve mülkün güvenliğini sağlamak üzere, usulüne uygun olarak yerleştirildiğinde, bakımları yapıldığında ve uygun şekilde kullanıldığında bu Yönetmelik kapsamındaki makina ve emniyet parçalarının pazarlanmalarına veya hizmete alınmalarına müsaade edilir.
- c) Bu Yönetmelikte yer alan hükümlere uyan ve beraberinde Ek II (C)'de belirtilen içeriğe göre üretici tarafından düzenlenmiş bir Uygunluk Beyanı bulunan 4 üncü maddenin (g) bendinde tanımlanmış emniyet parçalarının piyasaya arz edilmeleri yasaklanamaz, sınırlanamaz ve engellenemez.
- d) Ticaret fuarlarında, gösterilerde ve benzeri durumlarda; bu Yönetmelik hükümlerine uymayan makinaların veya emniyet parçalarının, uygunluk onayı almadıkları ve üreticileri veya yetkili temsilcileri tarafından uygun duruma
- e) getirilinceye kadar satılmalarına ve pazarlanmalarına müsaade edilmeyecekleri konusunda makinaların veya emniyet parçalarının üzerine bir etiket konulduğu takdirde, sergilenmelerine mani olunmaz. Gösteriler sırasında şahısların emniyetini sağlayacak uygun tedbirler alınmış olmalıdır.
- f) Üreticinin bir makinanın bağımsız olarak işlevini yapabildiği durum haricinde, ancak başka bir makina ile çalıştırılacağına dair Ek II (B) bendi gereğince yazılı beyanda bulunması halinde, söz konusu makinanın piyasaya arz edilmesi yasaklanamaz, sınırlanamaz ve engellenemez. Her halükârda, Madde 4'ün (f) bendinde tanımlanmış değiştirilebilir teçhizatın söz konusu olması halinde, bu teçhizatın üzerinde CE uygunluk işareti olmalı ve beraberinde AT Uygunluk Beyanı bulunmalıdır.

Tedbirler

Madde 11- Makinalar veya emniyet parçalarının temel sağlık ve güvenlik kurallarını yerine getirmeleri ile ilgili ve usulsüz işaret kullanımına karşı alınan tedbirler aşağıda belirtilmiştir.

- a) Bakanlık; bu Yönetmeliğe uygun olarak imal edilen bir makinanın veya emniyet parçalarının öngörülen amaçlarda kullanılması durumunda, insanların, evcil hayvanların ve mülkün tehlikeye maruz kalacağına tespit edilmesi halinde, söz konusu makinanın veya emniyet parçalarının pazarlamasını, hizmete konulmasını, kullanılmasını ve serbest dolaşımını önleyecek nitelikteki her türlü uygun tedbiri alır.
- b) Uygun olmayan makinaların veya emniyet parçalarının CE uygunluk işareti taşıdıklarının veya AT Uygunluk Beyanını haiz olmadıklarının yahut CE uygunluk İşaretinin usulsüz bir şekilde konulmuş olduğunun tespit edilmesi halinde; makinaların veya emniyet parçalarının üreticisi veya onun yetkili temsilcisi, Bakanlıkça belirlenen kurallar çerçevesinde bu uygunsuzluğa son vermek zorundadır. Bakanlık, bu uygunsuzluğun devamı halinde, ürünün piyasaya sürülmesini kısıtlayıcı veya yasaklayıcı yahut ürünün piyasadan çekilmesini sağlayacak gerekli bütün tedbirleri alır. Bakanlık alınan tedbirleri, kararların gerekçelerini ve uygunsuzlukla ilgili görüşlerini Müsteşarlık aracılığı ile Komisyona ve Avrupa Birliği üyesi ülkelere bildirir.
- c) Bu Yönetmelik, şahısların ve özellikle de çalışanların korunmasını sağlamak üzere makinalar ve emniyet parçalarının tadil edilmeleri ile ilgili gerekli tedbirleri almaya engel değildir.

Yükümlülük

Madde 12- Yükümlülük esasları aşağıda belirtilmiştir.

- a) Üretici belgelendirme esaslarına riayet etmekle yükümlüdür. Bu yükümlülüğün 4 üncü maddenin (e) bendinde tanımlanan üretici tanımları kapsamında yer alan ilgili tarafça yerine getirilmemesi halinde, yükümlülük ürünü piyasaya arz eden tarafa geçer. Aynı yükümlülük kendi kullanımına mahsus olmak üzere muhtelif menşeli parçalar kullanarak makinaları ve emniyet parçalarını imal eden şahıslar için de geçerlidir.

b) Değiştirilebilir teçhizatı bir makinaya veya traktöre monte eden kişilere, parçaların uyumlu ve monte edilmiş makinanın bütün parçalarının CE uygunluk işareti taşıması ve beraberinde AT Uygunluk Beyanı bulunması kaydıyla, bu yükümlülükler uygulanmaz.

Piyasa gözetimi ve denetimi

Madde 13- Bakanlık makinaların ve emniyet parçalarının piyasa gözetimi ve denetimini 2001/3529 sayılı "Ürünlerin Piyasa Gözetimi ve Denetimine Dair Yönetmelik"de belirtilen hükümler çerçevesinde gerçekleştirir.

ALTINCI BÖLÜM Çeşitli Hükümler

Bildirimler

Madde 14- Bildirimlere ilişkin hususlar aşağıda belirtilmiştir.

a) Bakanlıkça, 98/37/EC direktifine göre hazırlanan bu Yönetmeliğin uygulamaya konulduğu hususu (24715 sayılı Teknik Mevzuatın ve Standartlarının Türkiye ile Avrupa Birliği Arasındaki Bildirimine Dair Yönetmelik) çerçevesinde Müsteşarlık aracılığı ile Komisyona ve Avrupa Birliği üyesi ülkelere bildirilir.

b) İşbu Yönetmelik hükümleri gereğince, herhangi bir makinaya veya emniyet parçalarına 11 inci maddeyle getirilen her türlü sınırlama, yasaklama ve tedbirlerin alınmasını gerektiren sebepler belirtilerek, Bakanlıkça, en kısa süre içinde ilgili taraflara ve bu maddenin (a) bendinde belirtilen Yönetmelik çerçevesinde Müsteşarlık aracılığı ile Komisyona ve Avrupa Birliği üyesi ülkelere bildirilir.

Komite

Madde 15 - Bu Yönetmeliğin uygulaması ve işleyişi hususunda Avrupa Birliğinin 83/189/EEC sayılı Avrupa Birliği direktifi kapsamında kurulan, Avrupa Birliğinin bu Yönetmelikle ilgili Komitesinin çalışmalarına Bakanlık koordinasyonu ile iştirak edilir.

Ulusal Daimi Komite

Madde 16- Bu Yönetmeliğin uygulanması ve işlerliğinin sağlanması amacıyla gerektiğinde Bakanlık koordinasyonunda ilgili kamu ve özel kurum ve kuruluşlarının temsilcilerinden oluşan daimi komite kurulabilir. Bu komiteye iştirak edecek kurum ve kuruluşlar ve komitenin çalışma usul ve esasları yayımlanacak tebliğ ile belirlenir.

Aykırı davranışlarda uygulanacak hükümler

Madde 17- Bu Yönetmelik hükümlerine aykırı davranışta bulunanlara 4703 Sayılı Ürünlere İlişkin Teknik Mevzuatın Hazırlanması ve Uygulanmasına Dair Kanun hükümleri uygulanır.

Düzenlemeler

Madde 18 – Bakanlık, bu Yönetmeliğin uygulanması ile ilgili mevzuat düzenlemeleri yapmaya yetkilidir.

Geçici Madde 1- Bu Yönetmelik yürürlüğe girdiği tarihten 18 ay sonra zorunlu uygulamaya girer. Bu süre zarfında gerek bu Yönetmeliğin hükümlerine uygun üretilmiş, gerekse ilgili zorunlu Türk Standardına uygun üretilmiş ürünler piyasaya arz edilebilir.

Yürürlük

Madde 19- Bu Yönetmelik yayımlandığı tarihte yürürlüğe girer.

Yürütme

Madde 20- Bu Yönetmelik hükümlerini Sanayi ve Ticaret Bakanı yürütür.

Ek I

MAKİNALERİN VE GÜVENLİK PARÇALARININ TASARIMI VE İMALİ İLE İLGİLİ TEMEL SAĞLIK VE GÜVENLİK KURALLARI

Bu Ekin amacı bakımından "makina" terimi Madde 1(2)'de tanımlandığı gibi makina veya güvenlik elemanı anlamına gelir.

ÖN GÖZLEMLER

1- Temel sağlık ve güvenlik kuralları ile konulan mecburiyetler, söz konusu makina için imalatçı tarafından belirtilen kurallar altında kullanıldığında sadece ortaya çıkan tehlikeler için uygulanır. Her bir durumda, Madde 1.1.2, Madde 1.7.3 ve Madde 1.7.4, bu Yönetmeliğin kapsadığı bütün makinalara uygulanır.

2- Bu Yönetmelikte yer alan temel sağlık ve güvenlik kurallarına riayet edilmesi mecburidir. Bununla beraber, teknolojinin seviyesi itibarıyla, belirledikleri amaçlara ulaşmanın mümkün olmayabileceği düşünülmelidir. Bu durumda, makinaların olabildiğince bu amaçlara erişilmesini sağlayacak şekilde tasarlanmalı ve imal edilmelidir.

3- Temel sağlık ve güvenlik kuralları kapsadıkları tehlikelere göre gruplandırılır. Makinalar, bu Ek içinde birden fazla maddede belirtilen bir seri tehlike arz eder. İmalatçı, bunlardan makinasına uygulanabilecek olanların tamamının tanıtılması amacıyla, bu tehlikeleri değerlendirmekle yükümlüdür, ve makinayı tasarmlarken ve imal ederken yaptığı bu değerlendirmeyi mutlaka göz önüne almalıdır.

1- TEMEL SAĞLIK VE GÜVENLİK KURALLARI

1.1-GENEL DÜŞÜNCELER

1.1.1- Tarifler

Bu Yönetmeliğin amacı bakımından;

1- "Tehlike bölgesi": Bir kişinin sağlığına zararlı olma veya yaralanma riskine maruz kaldığı makina içinde ve/veya civarındaki herhangi bir alanı ifade eder.

2- "Maruz kalmış kimse": Bir tehlike bölgesinde kısmen veya tamamen kalmış bir kimseyi;

3- "Operatör": Bir makinanın yerleştirme, çalıştırma, ayarlama, bakım, temizleme, onarım veya taşıma görevi verilen kişi veya kişileri ifade eder.

1.1.2. Entegre Güvenlik İçin Ana Prensipler

a) Makina, fonksiyona göre yapılmış olmalı ve imalatçı tarafından önceden tahmin edilen kullanma kuralları altında, bu işlemler yapıldığında, hiçbir kimsenin risk altında kalmayacağı şekilde ayarlanabilmeli ve kullanılabilmelidir.

Alınacak tedbirlerin amacı, makinanın tahmin edilebilir bütün ömrü boyunca, montaj ve sökölme aşamaları dahil, hatta tahmin edilebilir anormal durumlardan kaynaklanan kaza riskleri durumunda da her türlü kaza riskinin ortadan kaldırılması olmalıdır.

b) En uygun metotların seçiminde imalatçı aşağıda belirtilen ilkeleri verilmiş sırasıyla uygulamak mecburiyetindedir:

- Riskleri olabildiğince ortadan kaldırmak veya azaltmak (güvenlikli makina tasarımı ve imali)
- Giderilemeyen risklere karşı gerekli koruma önlemlerini almak,
- İlgili koruma tedbirlerinin herhangi bir arızasının sebep olduğu bakiye riskler hakkında kullanıcı bilgilendirilmeli, herhangi bir özel eğitim gerekip gerekmediği ve kişisel korunma gereçlerin teminine olan ihtiyaç belirtilmelidir.

c) Makinanın tasarımı ve yapımı ve de talimatların hazırlanması esnasında imalatçı sadece makinanın normal kullanımının değil, aynı zamanda beklenen makul kullanılmasını da dikkate almalıdır.

Makinalar, bir risk doğurabilmelerinin mümkün olduğu durumlarda anormal kullanımı önleyebilecek şekilde tasarlanmalıdır. Diğer durumlarda, talimatlar kullanıcının dikkatini tecrübe ile elde edilebilen makinanın kullanılmaması gerektiği yönünde çekilmelidir.

d) Amaçlanan kullanma koşulları altında, operatörün maruz kalacağı rahatsızlık, yorgunluk ve psikolojik stres ergonomik ilkeler dikkate alınarak mümkün olan en alt seviyeye indirilmelidir.

e) Makina tasarım ve yapımı sırasında imalatçı kullanılması tahmin edilen kişisel korunma malzemesi (ayakkabı kundura ve eldiven gibi) ihtiyacının bir sonucu olarak,, operatöre getireceği kısıtlamaları dikkate almalıdır.

f) Makinalar herhangi bir risk söz konusu olmaksızın ayarlanmaları, bakımlarının yapılması ve çalıştırılmaları için gereken bütün önemli özel teçhizat ve aksesuarlarıyla birlikte verilmelidir.

1.1.3- Malzeme ve Mamuller

Makinanın yapımında kullanılan malzemeler veya makinanın çalışması esnasında kullanılan ve ortaya çıkan mamuller , "maruz kalmış" kişilerin sağlığını veya güvenliğini tehlikeye sokmamalıdır. Özellikle de sıvıların kullanıldığı yerlerde makinalar, doldurma, kullanım, geri kazanma ve boşaltma sırasında risk meydana getirmeyecek şekilde tasarlanmalı ve yapılmalıdır.

1.1.4- Aydınlatma

İmalatçı, normal yoğunluktaki ortam aydınlatması olsa bile, muhtemel bir riske sebep olabilecek bir aydınlatma yetersizliği olduğu yerlerde ilgili işlemler için, uygun entegre edilmiş aydınlatma sağlamalıdır.

İmalatçı, ne sorun yaratabilecek gölgeli bir alan, ne de rahatsız edecek parlamalar bulunmamasını ve sağlanan aydınlatma olanaklarının tehlikeli etki meydana getirmemesini sağlamalıdır.

Sık aralıklarla muayene gerektiren iç parçalar ile ayarlama ve bakım alanları uygun ışıklandırma olanaklarıyla donatılmalıdır.

1.1.5-Makinaların Kullanmayı Kolaylaştıracak Biçimde Tasarınlanması

Makina veya her bileşeni

- Emniyetle kullanılabilir olmalıdır,
- Ambalajlanabilmesi veya emniyetle ve hasara uğramadan depolanabilecek şekilde tasarlanmalı veya ambalajlanmış olmalıdır (örneğin, yeterli kararlılık, özel destekler vs.)

Makinaların veya değişik parçalarının ağırlığı, büyüklüğü veya şeklinin el ile taşınmasına müsaade etmediği durumlarda, makina veya her elemanı,

- yük kaldırma tertibatı tarafından kaldırmak için bir ataşman taşınmalı,veya
- böyle bir ataşmanın tutturulacağı şekilde tasarlanmalı (örn. taşıma delikleri olacak), veya
- Mutat bir kaldırma tertibatına kolayca bağlanabilecek bir şekle sahip olmalıdır.

Makinaların veya parçalarının elle taşınmalarının söz konusu olduğu durumlarda bu makinalar veya parçaları,

- Kolaylıkla taşınabilir olmalı, veya
- Tamamen emniyetli bir tarzda kaldırmak ve taşımak için donatılmalı (el tutamağı vb.)

Tehlikeli olabilecek (şekil, malzeme vb.) aletlerin ve/veya makina parçalarının, hatta hafif ağırlıkta bile olsalar, el ile taşınması için özel tertibatlar yapılmalıdır.

1.2- KUMANDALAR (Kontroller)

1.2.1 Kumanda Sistemlerinin Güvenliği ve Güvenirliđi

Kumanda sistemleri emin ve istenilen fonksiyonları yerine getirirken hiçbir tehlikeli duruma sebep olmayacak şekilde tasarlanmalı ve imal edilmelidir. Bu hususlara ilaveten, kontrol sistemlerinin;

- Normal kullanıma ve dış faktörlere dayanacak, ve
- Kendi mantığında hatalar tehlikeli bir duruma sebep olmayacak önleyecek biçimde tasarlanmaları ve imal edilmeleri gereklidir.

1.2.2- Kumanda Tertibatları

Kumanda tertibatları;

- Açıkça görülebilmeli, tanınabilmeli ve gerektiğinde amacına uygun bir şekilde işaretlenmeli,
- Tereddüde mahal bırakmadan veya zaman kaybı olmadan ve bir karışıklığa sebep olmadan, emin bir işletme için konumlanmalı,
- Kumanda hareketi yapacağı tesir ile tutarlı olacak şekilde tasarlanmalı,
- Acil durum durdurması, seyyar kumanda tablosu gibi gerekli bazı kumandalar istisna olmak üzere, tehlike bölgesi dışına yerleştirilmeli,
- Çalışmasının ilave bir risk meydana getirmeyeceği konuma yerleştirilmiş olmalı,
- Bir riskin söz konusu olduğu hallerde, bilerek çalıştırma haricinde söz konusu etki meydana çıkmasını engelleyecek tasarım ve koruma yapılmalı,
- Tahmin edilebilir zorlamalara dayanabilecek şekilde yapılmalı, makul zorlamalara maruz kalması muhtemel acil durum durdurma tertibatına özel önem verilmelidir.

Bir kontrol gerecinin birkaç değişik görevi yerine getirmesi istendiği durumlarda, yani birebir ilişki bulunmayan hallerde (klavye gibi) gerçekleştirilecek faaliyet açıkça belirlenmiş olacak gerekli hallerde doğrulama teyidi alınmalıdır.

Kumandalar, ergonomik prensiplerin dikkate alınmasıyla yerleştirilmesi, hareket doğrultuları, ve işletmeye dayanıklılığı, ifa edecekleri hareket ile tutarlı olacak şekilde tertip edilmelidir. Gerekli veya gerekli olabilecek koruma ekipmanının (ayakkabı, eldiven v.s. gibi) sebep olacağı kısıtlamalar mutlaka dikkate alınmalıdır.

Makinalar, emniyetli kullanımları için gerekli göstergelerle (kadranslar, sinyal lambaları ve benzerleri) donatılmalıdır. Operatör bu göstergeleri kumanda yerinden kolaylıkla okuyabilmelidir.

Operatör, bulunduğu kontrol noktasından, tehlike bölgelerinde tehlikeye maruz kimsenin olmadığından emin olabilmelidir.

Eğer bu mümkün değilse, kontrol sistemi bir makinanın çalışmaya başlaması anında sesli ve/veya ışıklı bir sinyal verecek şekilde tasarlanmalı ve imal edilmelidir. Riske maruz şahıslar, makinanın çalışmaya başlamasını önlemek için hızla gerekli tedbirleri alabilmelidirler.

1.2.3 - Çalışmaya Başlama

Makinanın çalışmaya başlaması, ancak bu amaç için sağlanan kumandaların kasıtlı olarak, bilerek isteyerek tahrik edilmesi ile mümkün olmalıdır.

Bu kural,

- her ne sebeple olursa olsun, makinanın bir durmasını müteakip çalışmaya başlamasını;
 - çalışma kurallarını etkileyen önemli değişiklikler olması (hız, basınç vb.)
- durumlarında da geçerlidir. Ancak, bu tekrar çalışmaya başlama veya çalışma şartlarındaki değişiklikler, kişilerin tehlikeye maruz kalma riskin meydana getirmemelidir. Bu ana kurallar, makinanın tekrar çalışmaya başlamasına veya bir otomatik çevrimin normal kumanda sırasıyla yapılan işlemler sonucu ortaya çıkan işletme şartlarındaki değişikliklere uygulanmaz.

Makinaların birden çok çalışmaya başlama kumandalarına sahip olduğu durumlarda ve bu yüzden operatörler tehlikeye girdiklerinde, bu gibi riskleri bertaraf etmek gayesiyle, ilave tertibatlar (mesela

takviyeli kumanda tertibatı veya bir anda başlama mekanizmasını sadece bir kısmının tahrik edilmesine izin veren seçme anahtarları) mevcut olmalıdır.

Otomatik tesislerde bir durdurmayı müteakip kolayca tekrar çalışmaya başlatılması (yol verilmesi) güvenlik kurallarının yerine getirilmesinden sonra ancak mümkün olmalıdır.

1.2.4 - Durdurma

Normal durdurma

Her makina, tam olarak emniyetli bir şekilde durdurulabilmesi için, bir kumanda ile mutlaka donatılmalıdır.

Her iş yerinde makinaların hareketli parçalarının tamamını veya bir kısmını, tehlikenin cinsine bağlı olarak, durduracak bir durdurma kumandası bulundurulmalıdır. Makinanın durdurma kumandası, başlama kumandasına göre önceliğe sahip olmalıdır.

Makina veya tehlikeli parçaları durdurulduğunda, ilgili tahrik edicilerin enerji beslemesi mutlaka kesilmelidir.

Acil durum Durdurması

Aşağıda verilenler istisna olmak üzere, her makina üzerine, gerçek veya vukuu bulması beklenen tehlikeli durumlardan kaçınmayı sağlamak maksadıyla bir veya birkaç acil durum durdurma tertibatı takılmalıdır.

Bunlar;

- Ya, durdurma zamanının azaltamadığından ya da, risk ile ilgili alınması gereken özel tedbirleri alamadığından, acil durum durdurma tertibatı ile riski azaltamayacak;
- Elde tutularak kullanılan taşınabilir makinalar ve el ile yönlendirilen makinalardır.

Bu tertibatlar,

- açıkça tarif edilmeli, net olarak görülebilmeli ve süratle ulaşılabilen el kumandasına sahip olmalı (tahrik ediciler);
- mümkün olduğu kadar çabuk olarak, ilave bir tehlike meydana getirmeden makinayı durdurmalı;
- gerektiği yerlerde, bazı güvenlik koruyucularının hareketini tetiklemeli veya tetiklemeye izin vermelidir.

Bir durdurma komutunu müteakiben acil durum durdurma tertibatının faaliyeti kesildiğinde, tertibatın meşgul durumu, hususi olarak devre dışı edilinceye kadar; acil durum durdurma tertibatının meşgulliyeti ile bu durdurma komutu devam ettirilmelidir. Tertibatı, meşgul duruma getirmek, bir durdurma komutunun tetitklenmesi olmaksızın mümkün olmamalıdır. Bu tertibatı devre dışı etmek, sadece uygun bir işlem ile mümkün olmalıdır. Devre dışı etme işlemi, makinanın yeniden kendiliğinden çalışmasına sebep olmamalı, ancak sadece yeniden çalıştırılmasına engel olmalıdır.

Karmaşık tesisler

Makina veya makina parçalarının beraber çalışmak üzere tasarımılandığı durumda, onun sürekli çalışması tehlike meydana getirebildiği takdirde, imalatçı makinanın, durdurma kumandalarını, acil durum durdurma tertibatı dahil, makinanın sadece kendisini değil, aynı zamanda makinanın çalışmasından önce ve çalışma sonrasında devreye girecek olan bütün donanımı da durduracak şekilde imalatçı makinayı tasarımılamalı ve imal etmelidir.

1.2.5 - İşletme Tarzı (Modu) Seçimi

Seçilmiş kumanda tarzı, acil durum durdurma tertibatı istisna olmak üzere, bütün diğer kumanda sistemlerine göre önceliklidir.

Makina, değişik güvenlik seviyelerini temsil eden birden çok kumanda veya çalışma tarzlarında kullanılmaya izin verecek şekilde tasarımılanmış ve imal edilmiş ise (mesela, ayar, bakım, muayene

vb. için izin vermek), her konuma kilitlenen bir tarz (mod) seçim anahtarı ile teçhiz edilmelidir. Seçim anahtarının her konumu sadece tek bir işletme veya kumanda tarzına karşılık gelmelidir

Bu anahtar, operatörün belli sınıflar için (mesela, belli nümerik kontrollü fonksiyonların ulaşma kotları vb. için) makinanın bazı fonksiyonlarının kullanılmasını kısıtlayan başka bir anahtar tertibatı ile değiştirilebilir.

Belirli çalışmalar için, makinanın çalışması, koruma tertibatlarının nötr hale getirilmesi ile mümkün oluyorsa, çalıştırma tarzı (mod) seçim anahtarı eş zamanlı olarak,

- otomatik kumanda modunu kesmeli,
- ancak, desteklemiş hareketi gerektiren kumandalar tarafından olan hareketlere izin vermeli,
- birbirine bağlı sıralı işlemlerden kaynaklanan tehlikeler önlenmişse, tehlikeli hareketli parçaların çalışmasına, ancak gelişmiş güvenlik kurallarında (azaltılmış hız, azaltılmış güç, kademe- kademe işletme veya yeterli tedbirler) izin vermeli,
- makinanın dahili aygılayıcılarında kasti veya kasti olmayan hareket tarafından herhangi bir tehlikeye maruz hareketi önlenmelidir.

İlave olarak, operatör ayarlama noktasında çalışırken, çalıştığı kısımların işletmesine kumanda edebilmelidir.

1.2.6 - Güç Beslemesinin Arızası

Makinanın güç beslemesinde her ne suretle olursa olsun meydana gelen kesilme, bir kesilmeden sonra tekrar enerji beslemesinin kurulması veya dalgalanmalar bir tehlikeli duruma yol açmamalıdır.

Özellikle,

- makina beklenmeyen şekilde çalışmamalı;
- emir verilmiş ise durmaktan alıkonulamamalı;
- makina tarafından tutulan, makina veya bölümünün hiçbir hareketli parçası düşmemeli veya fırlamamalı;
- hareket eden parçalar, her ne olursa olsun, otomatik veya elle durdurulmaları engellenmemeli;
- koruma tertibatları tam faal kalmalıdır.

1.2.7 - Kumanda Devrelerinin Arızası

Kumanda devre mantığında bir hata veya kumanda devresinde bir arıza veya hasar tehlikeli bir duruma yol açmamalıdır.

Özellikle,

- makina beklenmeyen şekilde çalışmamalı,
- emir verilmiş ise durmaktan alıkonulamamalı,
- makina tarafından tutulan, makina veya bölümünün hiç bir hareketli parçası düşmemeli veya fırlamamalı;
- hareket eden parçalar, her ne olursa olsun, otomatik veya elle durdurulmaları engellenmemeli;
- koruma tertibatları tam faal olarak kalmalıdır.

1.2.8 - Yazılım

Operatör ile bir makinanın kumanda veya kumanda ve ayar sistemleri arasındaki diyaloga ait yazılım, mutlaka kullanıcı için kolay ve kullanışlı olmalıdır.

1.3 - MEKANİK TEHLİKELERE KARŞI KORUMA

1.3.1- Kararlılık

Makina, parçaları ve ekleme parçaları tahmin edilen çalışma şartları altında (gerekirse iklim şartları da nazarı dikkate alınarak), devrilme, düşme veya beklenmeyen hareket riski olmaksızın kullanma için kararlı olacak şekilde tasarlanmalı ve imal edilmelidir.

Makinanın kendisini şekli veya amaçlanan tesisi yeterli derecede kararlılığı sağlamıyorsa, uygun ankraj vasıtaları beraber verilmeli ve bunlar talimatta açıklanmalıdır.

1.3.2 - Çalışma Esnasında Kırılma Riski

Makinanın çeşitli parçaları veya birbiriyle ilgili bağlantıları, imalatçı tarafından belirtildiği gibi kullanıldığında maruz kalacağı zorlamalara dayanabilmelidir.

Kullanılan malzemenin dayanıklılığı imalatçı tarafından önceden belirtilen çalışma tabiatı için, özellikle yorulma, eskime, yaşlanma, korozyon ve aşınma olaylarıyla ilgili durumlarda yeterli olmalıdır.

İmalatçı, güvenlik sebebiyle gereken muayenenin tipini ve sıklığını ve bakımını talimatta belirtmelidir.

Uygun olan yerlerde, aşınmaya maruz kalan parçalar ve parça değiştirme kriterleri belirtilmelidir.

Alınmış tedbirlere rağmen, patlama veya dağılma risklerinin (mesela, taşlama taşı) olduğu yerlerde, hareketli parçalar, patlama veya dağılma durumunda kırıkların tutulup yakalanabileceği bir şekilde tasarlanmalı ve yerleştirilmelidir.

Akışkan taşıyan, özellikle yüksek basınç altında olan, rijit ve esnek borular, önceden tespit edilen dahili ve harici zorlamalara dayanabilmeli ve/veya dahili gerilme ve zorlamaların her durumuna karşı korunmalı; bir patlamaya (mesela, ani hareketler, yüksek basınç) maruz kalındığında bir risk olmamasını sağlayacak tedbirler alınmış olmalıdır.

İşlenecek malzemenin takıma otomatik olarak verildiği durumlarda, kişileri maruz kalacağı risklerden (mesela, aletin kırılması) sakındırmak amacıyla,

- iş parçasının takım ile temasa girdiği zaman, bir sonraki iş parçası normal şartlar altında ulaşılmış olmalı;
- takım çalışmaya başladığı ve/veya durduğunda (isteyerek veya istemeyerek) besleme hareketi ve takım hareketi koordineli olmalıdır.

1.3.3 - Düşen ve Fırlayan Nesnelerin Sebep Olduğu Riskler

Düşen veya fırlayan nesnelerin sebep olduğu riskleri önleyecek tedbirler alınmalıdır (iş parçası, kesici takımlar aletler, kesiciler, cisim kırıkları, atıklar vb.).

1.3.4 - Yüzeyler, Kenarlar veya Köşelerin Sebep Olduğu Riskler

Amacı izin verdiği sürece, makinanın ulaşılabilen parçaları herhangi bir yaralanmaya sebep olabilecek keskin kenara, keskin köşelere ve kaba yüzeylere sahip olmamalıdır.

1.3.5 - Kombine Edilmiş Birden Çok Makinalarla İlgili Riskler

Her işlem arasında parçaların elle alındığı birden çok farklı işlem amacıyla yapılmış makinalarda (kombine makinalarda), diğer elemanlar bir tehlike meydana getirmeksizin veya maruz kalmış personel riski olmaksızın her elemanın ayrı ayrı kullanılmasını mümkün kılacak bir tarzda makinalar tasarlanmış ve imal edilmiş olmalıdır.

Bu amaçla, korunmamış her elemanı ayrı ayrı çalışmaya başlatmak ve durdurmak mümkün olmalıdır.

1.3.6 - Aletlerin Dönme Hızlarındaki Değişiklikler İle İlgili Riskler

Makinaların değişik kullanma kuralları (mesela, farklı hız, veya enerji beslemesi vb.) altında işlem ifa etmek üzere tasarlandırdığı durumda, bu kuralların seçim ve ayarları güvenli ve güvenilir bir şekilde makina tasarlanmış ve imal edilmiş olmalıdır.

1.3.7 - Hareketli Parçalarla İlgili Risklerin Önlenmesi

Makinaların hareketli parçaları, tehlikeden kaçınmak amacıyla tasarlanmış, imal edilmiş veya tehlikenin sürekli mevcut olduğu durumlarda, kazaya yol açan bütün temas etme risklerini önleyecek şekilde koruyucular veya koruyucu tertibatlarla donatılmış olmalıdır.

Hareketli iş parçalarının istenmeyen bloklanması (tıkanmasını) önlemek amacıyla gerekli bütün tedbirler alınmalıdır. Alınan tedbirlere rağmen, bir tıkanmanın muhtemel olduğu durumlarda, donanımın tıkanıklılığın emniyetli bir biçimde giderilmesini sağlamak amacıyla özel koruma tertibatları sağlanmalı ve bu durum talimat el kitabında ve makina üzerinde bir etiket halinde verilmelidir.

1.3.8 - Hareketli Parçalarla İlgili Risklere Karşı Koruyucuların Seçimi

Hareketli parçalar ile ilgili risklere karşı korunmayı sağlamak amacıyla kullanılan koruyucu veya koruma tertibatları, mutlaka riskin tipini esas alarak seçilmelidir. Aşağıdaki kılavuz, bu seçimin yapılmasında yardımcı olmak üzere verilmiştir.

A. Hareketli aktarma parçaları

Hareketli aktarma parçaları (makaralar, kayışlar, kasnaklar, kramer dişliler, dişliler, şaftlar vb.) ile ilgili risklere maruz personelinin korunması amacıyla tasarlanmış koruyucular,

- ya Madde 1.4.1 ve Madde 1.4.2.1'e uygun sabit ya da
- Madde 1.4.1 ve Madde 1.4.2.2.A' ya uygun, hareketli tipte koruyucu olmalıdır.

Hareketli koruyucular sık ulaşma olmasının tahmin edildiği yerlerde kullanılmalıdır.

B. İşlem içinde yer alan hareketli parçalar

İşlem içinde yer alan hareketli parçalarla (mesela, iş parçalarını işlemesinde kullanılan takımlar, preslerin hareketli parçaları, silindirler, makina ile işlem gören parçalar vb.) ilgili olan risklere karşı tehlikeye maruz kalmış personeli korumak amacıyla tasarlanmış olan koruma tertibatları veya koruyucular,

- Madde 1.4.1 ve Madde 1.4.2.1 de verilen kurallara uygun sabit koruyucular olmalı,
- Bu mümkün değilse, hareketli koruyucular veya hassas algılama tertibatı (mesela, metal olmayan tamponlar, algılayıcı keçeler) gibi koruma tertibatları, uzak tutma koruma tertibatları (mesela, iki el kumanda tertibatı) veya Madde 1.4.1 ve Madde 1.4.3' e uygun olarak tehlike bölgesi içerisine giren operatörün bir uzvunun veya tamamını otomatik olarak korumayı amaçlayan, Madde 1.4.1 ve Madde 1.4.2.B'de verilen kurallara uygun koruyucu tertibatlarla;

Bununla beraber, operatörün yakın müdahalesini gerektiren işlem içinde yer alan, işletme esnasında kısmen veya tamamen ulaşılmaz olmayan ve operatörün yakın müdahalesini gerektiren belirli hareketli parçalar teknik olarak mümkün olan durumlarda;

- işlem içinde kullanılmayan hareketli parçaların ulaşılmayı önleyen Madde 1.4.1 ve Madde 1.4.2.1 de verilen kurallara uygun olan sabit koruyucular ile;
- işlem için gereken hareketli parçaların bu bölümlerine ulaşmayı kısıtlayan Madde 1.4.1 ve Madde 1.4.2.3' ye uygun olan hareketli tipte koruyucuyla teçhiz edilmelidir.

1.4 - KORUYUCULARIN VE KORUMA TERTİBATLARININ GEREKLİ OLAN ÖZELLİKLERİ

1.4.1 - Genel Kurallar

Koruyucuların ve koruma tertibatları;

- sağlam ve kararlı yapıda olmalı;
- ilave bir riski ortaya çıkarmamalı;
- kolayca yan geçit durumuna (by-pass) getirilememeli, devre dışı edilmemeli veya işlemez duruma getirilmemeli;
- tehlike bölgesinden yeterli uzağa yerleştirilmeli;
- üretim işlemlerini gözlenmesi için en az mania teşkil etmeli;
- sadece yapılması gereken işin olduğu alana ulaşmayı sınırlandırarak yürütülmesi gereken tesis etme, ve/veya aletlerin değiştirme ve bakım işlemlerinin esas işlerini, mümkünse koruyucu veya koruma tertibatları sökülmeden yapabilmelidir.

1.4.2 - Koruyucular İçin Özel Kurallar

1.4.2.1 - Sabit Koruyucular

Sabit koruyucular, yerinde güvenli olarak tutturulmalıdır. Sabit koruyucular, sadece alet kullanılarak sökülebilecek sistemler ile sabitlenmelidir. Mümkün olduğu durumlarda, sabitlemeleri olmaksızın koruyucular yerinde kalmamalıdır.

1.4.2.2 - Hareketli Koruyucular

A. A tipi hareketli koruyucular:

- Açık olduğunda, mümkün olduğu kadar makinaya sabit kalmalı;
- Hareketli parçalara erişebildiği sürece bu parçaların hareketini engelleyen ve kapalı kalmadığı her an için durdurma talimatı veren kilitleme tertibatlı olmalıdır.

B. B tipi hareketli koruyucu:

- Hareketli parçalar, operatörün çalışma alanı içerisinde iken hareketli parçaların çalışmayacağı;
- Maruz kalmış personelin çalışmaya başlamış olan hareketli parçalara erişmeyeceği;
- parçalarından birinin yokluğunun veya arızasının hareketli parçaların çalışmaya başlamasını önleyecek veya durmasını sağlayacak;
- Fıçırma/fırlama risklerine karşı uygun bir engelle korumanın sağlanacağı şekilde tasarımlanmış ve kumanda sistemi içine dahil edilmiş olmalıdır.

1.4.2.3 - Ulaşmayı Kısıtlayan Ayarlanabilir Koruyucular

Ulaşmayı kısıtlayan ayarlanabilir koruyucular, iş için kısıtlayıcı olan hareketli parçaların bu bölümlerine ulaşmayı kısıtlayan ayarlanabilir koruyucu,

- ilgili işin tipine göre otomatik olarak veya el ile ayarlanabilmeli;
- alet kullanmaksızın kolayca ayarlanabilmeli;
- fırlama / fıçırma riskini mümkün olduğu nispetle azaltılmalıdır.

1.4.3 - Koruyucu Tertibatları İçin Özel Kurallar

Koruyucu tertibatlar,

- Hareketli parçalar operatörün çalışma alanı içerisinde iken hareketli parçaların çalışmayacağı;
- Maruz kalmış personelin çalışmaya başlamış olan hareketli parçalara erişmeyeceği;
- parçalarından birinin yokluğunun veya arızasının hareketli parçaların çalışmaya başlamasını veya durdurmasını önleyeceği şekilde tasarımlanmış ve kumanda sistemi içine dahil edilmiş şekilde olmalıdır.

1.5 - DİĞER TEHLİKELERE KARŞI KORUMA

1.5.1 - Elektrik Beslemesi

Elektrik beslemesinin bulunduğu makinalarda, elektriğin tabiatından kaynaklanan bütün tehlikelere karşı korunmuş veya korunabilecek şekilde tasarımlanmış, imal edilmiş ve donatılmış olmalıdır.

Bazı gerilim sınırları dahilinde kullanmalar için tasarımlanmış elektrik donanımları ile ilgili özel besleme kuralları, bu sınırlara maruz makinalara mutlaka uygulanmalıdır.

1.5.2 - Statik Elektrik

Makinalar birikmiş potansiyel ve elektrostatik elektrik yüklerini önlemek veya sınırlamak amacıyla ve/veya bir boşaltma sistemi ile donatılmış olarak tasarımlanmalı ve imal edilmelidir.

1.5.3 - Elektrik Kaynağından Başka Çeşit Enerji Beslemesi

Elektrikten başka enerji beslemesi (hidrolik, pnomatik veya termal enerji vb.) olan makinalarda, makinalar bu tip enerji kullanılması ile ortaya çıkan bütün potansiyel tehlikelerden kaçınacak şekilde tasarımlanmış, imal edilmiş ve donatılmış olmalıdır.

1.5.4 - Takılma Hataları

Takıldığında veya çıkartılıp tekrar takıldığında risk kaynağı olabilen bazı parçaların, olması muhtemel hataları bu parçaların tasarımı yoluyla giderilmelidir. Ancak, bu mümkün olmuyorsa, parçaların kendisi ve/veya koruyucuları (yuva) üzerinde bilgi verilerek, bu hatalardan sakınılmalıdır. Bir riskten kaçınmak amacıyla hareket doğrultusunun bilinmesi gereken yerlerde, hareketli parçaları ve/veya yuvaları üzerinde aynı bilgilendirme verilmelidir. Gerekli olduğunda ilave bilgilendirme, talimatta mutlaka verilmelidir.

Bir hatalı bağlantının bağlantıların risk kaynağı olduğu yerlerde, elektrik iletkenleri dahil, akışkanın yanlış bağlantısı, tasarım yoluyla imkansız hale getirilmelidir. Ancak, bunu yapmak mümkün değilse, boru, kablo, vb. üzerinde ve/veya bağlantı üzerinde mutlaka açıklayıcı bilgiler verilmelidir.

1.5.5 - Aşırı Sıcaklık

Yüksek veya düşük sıcaklıktaki makina parçaları veya malzemeleri ile temas etmenin veya yaklaşmanın sebep olduğu yaralanma risklerin bertaraf etmek için tedbirler alınmalıdır.

Fırlayan çok soğuk veya kızgın malzemenin sebep olacağı riskler, mutlaka değerlendirilmelidir. Bu gibi riskin mevcut olduğu durumlarda, onu önleyici tedbirler mutlaka alınmalı veya bu teknik olarak mümkün değilse, o tehlikeli olmayan duruma çevrilmelidir.

1.5.6 - Yangın

Makinalar, kendisinin veya makina tarafından üretilen veya kullanılan gazlar, tozlar, sıvılar, buhar veya diğer maddelerin sebep olduğu yangın veya aşırı ısınma risklerinden kaçınmak amacıyla tasarlanmış ve imal edilmiş olmalıdır.

1.5.7 - Patlama

Makinalar, kendisinin veya makina tarafından üretilen veya kullanılan gazlar, tozlar, sıvılar, buhar veya diğer maddelerin sebep olduğu patlama risklerinden kaçınmak amacıyla tasarlanmış ve imal edilmiş olmalıdır.

Bunlara ek olarak imalatçı aşağıda verilen gayeleri sağlamak amacıyla;

- ürünlerin tehlikeli konsantrasyonundan kaçınmak;
- potansiyel olarak patlayıcı atmosferin yanmasını önlemek;
- çevreyi tehlikeye sokmamak için patlamaları olabildiğince en aza indirmek için gerekli tedbirler uygulanmalıdır.

İmalatçı, makinanın potansiyel patlayıcı atmosfer içerisinde kullanılmasını belirtilmiş ise aynı önleyici tedbirler alınmalıdır.

Bu makinanın kısımlarını teşkil eden elektrik donanımları, patlama riski bakımından geçerli özel direktiflerdeki tedbirlere uygun olmalıdır.

1.5.8 - Gürültü

Makinalar, havada yayılan gürültü emisyonundan kaynaklanan riskleri, teknik gelişmeleri ve mevcut vasıtaların mevcudiyetini nazarı dikkate alarak, gürültüyü bilhassa kaynağında en az seviyeye indirecek şekilde, tasarlanmış ve imal edilmiş olmalıdır.

1.5.9 - Titreşim

Makinalar, havada yayılan titreşim emisyonundan kaynaklanan riskleri teknik gelişmeleri ve mevcut vasıtaların mevcudiyetini nazarı dikkate alarak titreşimi bilhassa kaynağında en az seviyeye indirecek şekilde, tasarlanmış ve imal edilmiş olmalıdır.

1.5.10 - Radyasyon

Makinalar, fonksiyonlarının gerektirdiği ölçüde, radyasyonun yayılmasını sınırlayacak veya maruz personel üzerindeki etkisinin olmayacağı veya tehlikesiz oranlara düşüreceği şekilde tasarlanmalı ve imal edilmelidir.

1.5.11 - Harici Radyasyon

Makinalar, hariçten gelecek bir radyasyon ile çalışmasının bozulmayacağı şekilde tasarımlanmalı ve imal edilmelidir.

1.5.12 - Lazer Donanımları

Lazer donanımlarının kullanıldığı yerlerde, aşağıdaki tedbirler nazarı dikkate alınmalıdır:

- Makina üzerindeki lazer donanımları, kazaen olabilecek radyasyonu önleyecek şekilde tasarımlanmış ve imal edilmiş olmalı;
- Makina üzerindeki lazer donanımları, etkili radyasyon, yansıma veya difüzyon ile üretilen radyasyonun ve sekonder radyasyonun sağlığa zararlı olmayacağı şekilde siperlenmeli;
- Makina üzerindeki lazer donanımlarının ayar veya gözlemlenmesi için kullanılan optik donanımlar, lazer ışınlarının sağlığa zararlı bir risk meydana getirmeyeceği özellikte olmalıdır.

1.5.13 - Tozların, Gazların vb.'nin Emisyonları

Makinalar, ürettikleri gazlar, sıvılar, tozlar, buharlar ve diğer atık malzemelere bağlı olan risklerin önleneyeceği şekilde tasarımlanmalı, imal edilmeli ve/veya donatılmalıdır.

Bir tehlikenin mevcut olduğu durumlarda, makina, yukarıda bahsedilen maddeleri tutabilecek/ yakalayabilecek ve/veya tahliye edecek şekilde donatılmalıdır.

Normal çalışma sırasında makina kapatılmadığında, yakalama/tutma veya tahliye tertibatları, emisyon kaynağına mümkün olduğu kadar yakın yere yerleştirilmelidir.

1.5.14 - Bir Makina İçinde Tutulma/yakalanma Riski

Makinalar, yakalanma tehlikesine maruz kalan kişinin içinde mahsur kalmasını önleyecek şekilde tasarımlanmalı ve imal edilmeli; bunu yapmak mümkün değilse, imdat vasıtası ile teçhiz edilmelidir.

1.5.15 - Kayma, Tökezleme veya Düşme Riski

Kişilerin etrafında hareket edeceği veya ayakta duracağı makina bölümleri, bu bölümlerin üzerine veya dışına kaymaları, tökezlemeleri veya düşmelerini önleyecek şekilde tasarımlanmalı ve imal edilmelidir.

1.6 - BAKIM

1.6.1 - Makinanın Bakımı

Ayarlama, bakım ve yağlama noktaları, tehlike bölgesini dışına yerleştirilmelidir. Makina durur iken ayar, bakım, onarım, temizlik ve hizmet işlemlerini ifa etmek mümkün olmalıdır.

Teknik sebeplerle yukarıdaki kuralların en azından birisi, uygun olarak gerçekleşmiyorsa, bu işlemler tehlikesiz olarak yapılmalıdır (bk. 1.2.5).

Otomatik makinaların olduğu durumlarda ve gerektiğinde, diğer makinalarda, imalatçı hata bulma teşhiş donanımı için bir bağlantı tertibatı sağlamalıdır.

Özellikle imalattaki değişiklikler veya aşınmaya maruz veya bir kazayı takip eden muhtemel tahribat olduğu durumda, sık sık değişmesi gereken otomatik makina parçaları, güvenlik içerisinde kolayca sökülüp değiştirilebilmelidir.

Bu makina parçalarına ulaşma, imalatçı tarafından tespit edilmiş işletme şartları ile uyum halinde gerekli aletlerle (aletler, ölçme cihazları vb.) ile ifa edilecek şekilde tasarımlanmalıdır.

1.6.2 - İşletme Noktalarına ve Servis Noktalarına Ulaşma

Üretim, ayar ve bakım işlemleri için kullanılan bütün alanlara emniyet içerisinde ulaşmak için ulaşma vasıtaları (sabit merdivenler, taşınabilir basamaklar, çalışma platformları vb.), imalatçı tarafından sağlanmalıdır.

1.6.3 - Enerji Kaynağının Ayrılması

Bütün makinalar, kendi enerji kaynaklarından ayrılacak bir tertibatla donatılmalıdır. Bu gibi

ayırıcı tertibatlar açıkça tanınabilmelidir. Devrenin tekrar kurulması kişilerin hayatını tehlikeye soktuğunda bu ayırma tertibatı kilitlenebilmelidir. Devreye bağlı prize sokulan bir fiş vasıtasıyla elektrik enerjisi ile beslenen makinalar, fişin prizden çekilmesi suretiyle devre dışı edilebilmelidir.

Bir operatörün enerjinin kesik olup olmadığını ulaşabileceği herhangi bir noktadan kontrol etmesinin mümkün olmadığı durumlarda, ayırma tertibatı mutlaka kilitlenebilmelidir.

Enerjinin kesilmesinden sonra makinanın devreleri içerisinde kalan veya depolanmış enerjinin normal şekilde personelin bir riske maruz kalmaksızın sönmülmesi mümkün olmalıdır.

Yukarıdaki kurallar istisna olmak üzere, bazı enerji devrelerinin; mesela, bazı parçaları tutmak, bilgileri muhafaza etmek için parçaların aydınlatılmasını sağlamak amacıyla enerji kaynağı ile bağlantısı devam edebilir. Bu durumda operatörün güvenliğini sağlamak amacıyla özel tedbirler alınmalıdır.

1.6.4 - Operatör Müdahalesi

Makinalar, operatör müdahalesine olan ihtiyacın sınırlandırılacağı şekilde tasarlanmalı, imal edilmeli ve donatılmalıdır.

Operatörün müdahalesinden kaçınılmaz ise, bu işlem kolay ve emniyetli olarak yürütülmelidir.

1.6.5 - İç parçaların temizlenmesi

Makinalar, tehlikeli maddeleri veya hazırlanan malzemeleri tutabilen ve içine girilmeksizin temizlenemeyen iç parçaların temizlenmesini mümkün kılacak şekilde tasarlanmalı ve imal edilmelidir. Ayrıca, dışarıdan gereken boşaltmaların yapılması mümkün olmalıdır. Makinanın içerisine girmekten kaçınmak mutlak surette imkansız ise, imalatçı temizlemenin en az tehlike ile ifa edilmesine izin verecek tedbirleri

mutlaka almalıdır.

1.7 - GÖSTERGELER

1.7.0 - Bilgilendirme Tertibatları

Makinaların kontrol edilmesi için ihtiyaç duyulan bilgilendirme, bir yanlış anlamaya imkan vermeyecek şekilde tek anlamlı ve kolay anlaşılır olmalıdır.

Operatörün bilgi yükünü aşırı derecede ağırlaştırmamasına da dikkat edilmelidir.

İşletilmesi kontrol edilemeyen makinanın çalışmasındaki bir hata sebebiyle tehlikeye maruz kalmış bir personelin güvenliğine ve sağlığına hanel gelebilecek durumlarda, makinalar, ikaz mahiyetinde uygun sesli veya ışıklı bir sinyal verecek şekilde donatılmalıdır.

1.7.1 - İkaz Tertibatları

Makinaların ikaz tertibatları (sinyaller gibi) ile donatıldığı durumlarda, bunlar bir yanlış anlamaya meydan vermeyecek şekilde tek anlamlı ve kolayca idrak edilebilecek şekilde olmalıdır.

Operatör, bu ikaz tertibatlarının çalışmasını her zaman kontrol edebilecek imkanlara sahip olmalıdır.

Emniyet sinyalleri ve emniyet renkleri, alakalı özel direktiflerdeki kurallara uygun olmalıdır.

1.7.2 - Bakiye Riskler Hakkında İkaz

Bütün alınan tedbirlere rağmen, bakiye risklerin olduğu durumlarda veya herhangi bir emare göstermeyen potansiyel risklerin (elektrik tablosu, radyoaktif kaynaklar, hidrolik devrelerin boşalması, görünmeyen alandaki tehlikeler vb.) olduğu durumda, imalatçı gereken ikazları sağlamalıdır.

1.7.3 - İşaretleme

Bütün makinalar, açıkca ve en az aşağıdaki bilgileri ihtiva edecek şekilde işaretlenmelidir:

- İmalatçının adı ve adresi;
- CE işareti ve imal yılı (bk. EK III);
- Serisinin veya tipinin kısa gösterilişi;
- Gerekirse, seri numarası.

Ayrıca, imalatçısının makinayı potansiyel patlayıcı ortamda kullanılmasının amaçlandığı durumlarda, bu durum, makina üzerinde mutlaka belirtilmelidir.

Makinalar, ayrıca tipine ait ve emniyetli kullanılması için esas olan bilgileri (mesela, bazı dönen parçaların en yüksek devir hızları, bağlanan aletlerin en büyük çapları, kütle vb.) taşınmalıdır.

Bir makinanın, kaldırma makinaları kullanılarak taşınmasının gerektiği durumlarda, makinanın kütlesi açıkca okunur ve bir yanlış anlamaya mahal vermeyecek şekilde belirtilmelidir.

Madde1(2)(a)'da atıf yapılan değiştirilebilir parçalar için, üçüncü paragraf aynı bilgiyi taşınmalıdır.

1.7.4 - İşletme Talimatlar

a) Her makinada en azından aşağıdaki bilgileri ihtiva eden işletme talimatı bulundurulmalıdır:

- Makinanın bakım imkanlarına (ithal edicisinin adresi, tamircisi vb.) ait uygun ilave bilgiler ile beraber makina üzerinde işaretlenmiş bilgilerin (bk. 1.7.3) tekrarı;
- Madde 1.1.2 c'de verilenlerin anlamına uygun olarak makinanın önceden belirtilen şekilde kullanılması;
- Operatörler tarafından kullanılacak çalışma yerleri;
- Güvenliği sağlamak amacıyla aşağıdaki talimatlar:
 - işletmeye alma;
 - kullanma;
 - makinanın ve ayrı ayrı taşınacak çeşitli parçalarının kütlesinin verilmesiyle elle taşıma;
 - takma ve sökme;
 - ayar;
 - idame ettirme, bakım (servis ve onarım);
 - gerekli olduğu yerlerde, eğitim talimatları;
 - gerekli olduğu durumlarda makinaya bağlanabilen takımların temel karakteristikleri.

Gerekli olduğu durumlarda, talimatlar makinanın kullanma güçlüklerine de dikkati çekmelidir.

b) Talimatlar, imalatçısı veya Avrupa birliği içerisinde bulunan temsilcileri tarafından, Birliğin resmi dillerinden birisi ile hazırlanmalıdır. Bütün makinalar, servise alındıklarında, orijinal dilindeki bir talimat veya bu talimatın makinanın kullanılacağı ülkenin dili veya dillerindeki bir tercümesi ile verilmelidir. Bu talimatlar, ya imalatçı tarafından veya Topluluktaki yetkili temsilcisi veyahut makinaları o ülkeye getiren tarafından mahalli dile tercüme edilmelidir. Bu talep (kural) azaltılarak, imalatçısı veya Topluluktaki yetkili temsilcisi tarafından istihdam edilen uzman personel tarafından kullanılacak bakım talimatları, bu kişilerin anladığı Avrupa Birliğinin resmi dillerinin birisinde hazırlanabilir.

c) Talimatlar, hizmeti alma, bakım, muayene, düzgün çalışıp çalışmadığının kontrolü ve uygun olduğu durumlarda, makinanın onarımı ile ilgili teknik resimleri ve diyagramları ve özellikle güvenlikle ilgili olan faydalı talimatları ihtiva etmelidir.

d) Makinayı tarif eden herhangi bir doküman, güvenlik bakımından, talimatlarla ters düşmemelidir. Makinayı tarif eden teknik dokümanlar, Madde (f) de verilen havada yayılan gürültü emisyonlarına ve elde tutulan ve/veya el ile yönlendirilen makinalar olması durumunda, Madde 2.2 `de verildiği gibi titreşimle ilgili bilgiler vermelidir.

e) Gerekli olduğu durumlarda talimat, titreşim ve gürültüyü azaltmak için gereken tesisat ve montajla ilgili kuralları sağlamalıdır (titreşim sönümleyicilerinin, gürültü soğurucularının kullanılması, temel blokların tipi ve kütlesi vb.).

f) Talimatlar, makinanın çıkardığı havada yayılan gürültü ile ilgili olarak, ya gerçek değer ya da eş

değer makina üzerinde yapılan ölçmelere dayandırılmış bir değer olarak aşağıdaki bilgileri vermelidir:

- İş yerlerindeki eş değer sürekli A ağırlıklı esas basınç seviyesi, (70 dB(A))'yı aşan durumlarda). Bu değer 70 dB(A)'yı aşmıyorsa bu husus belirtilmeli;
- İş yerlerindeki C ağırlıklı sürekli ses basıncı tepe değeri, [63 Pa (20 ?Pa göre 130 dB) ulaşıldığı durumlarda);
- Makinadan yayılan ses basınç seviyesidir (iş yerlerindeki eş değer sürekli A ağırlıklı bu basınç seviyesinin 85 dB(A)' yı aştığı durumlarda).

Çok büyük makinalarda sesin güç seviyesi yerine makina etrafındaki belirli bir konumdaki eş değer sürekli A ağırlıklı ses basınç seviyesini verebilir.

Harmonize edilmiş standartların uygulanmadığı yerlerde, ses seviyesi, makina için en uygun metot kullanılarak ölçülmelidir.

İmalatçı, ölçme sırasındaki makinanın çalışma kurallarını ve ölçme için hangi metodun kullanılacağını belirtmelidir.

Çalışma yerinin belirtilmediği veya tarif edilemediği durumlara da, ses basınç seviyesi makinanın yüzeyinden 1 metre uzakta, döşemeden veya ulaşma platformundan 1,60 metre yukarıda ölçülmelidir. Maksimum ses basınç seviyesi ve ölçme noktalarının konumu belirtilmelidir.

g) İmalatçı, makinayı potansiyel patlayıcı ortamda kullanılmasını amaçladığı durumlarda, talimatlarda gerekli bilgiler verilmelidir.

h) Makinaların meslekten olmayan kişilerce kullanılmasının önceden tahmin edildiği durumlarda, yukarıda verilen diğer ana kurallara uyularak, kullanma için talimatların yerleştirilmesi ve ifade edilmesindeki kelime seçilmesi bu gibi operatörlerden beklenen makul anlama ve genel eğitim seviyesi dikkate alınmalıdır.

2 - BELİRLİ MAKİNA SINIFLARI İÇİN İLAVE TEMEL GÜVENLİK VE SAĞLIK KURALLARI

2.1 - ZİRAİ GIDA MAKİNALARI

Makinaların gıda hazırlamak, işlemek (pişirme, soğutma, dondurma, yıkama, elle işleme, paketleme, depolama, nakliye veya dağıtım) için kullanılmasının amaçlandığı durumlarda, bu makinalar, herhangi bir enfeksiyon, hastalık veya bulaşıcı hastalıktan kaçınacak şekilde tasarlanmış ve imal edilmiş olmalı ve ayrıca aşağıda verilen hijyen kurallarına mutlaka uyulmalıdır:

a) Gıda maddeleriyle temas eden veya temas etmesi amaçlanan malzemeler, ilgili direktiflerde verilen kuralları sağlamalıdır. Makinalar, her kullanmadan önce bu malzemelerin temizlenebileceği şekilde tasarlanmalı ve imal edilmelidir.

b) Bütün yüzeyler, bağlantılar dahil olacak şekilde, düzgün olmalı ve organik malzemelere yataklık yapacak herhangi bir girinti çıkıntı bulundurmamalıdır.

c) Montaj, çıkıntıları, kenarları ve girintileri en aza indirecek şekilde tasarlanmalıdır. Bunların kaynakla veya derzsiz sürekli bağlantılı olarak imal edilmeleri tercih edilmelidir. Teknik olarak kaçınılamayan yerler hariç olmak üzere, vida veya vida başı ve perçinleri kullanılmamalıdır.

d) Kolayca ayrılabilen parçaların sökülmesinden sonra gıda maddeleri ile temas eden bütün yüzeyler, kolayca temizlenebilmeli ve dezenfekte edilebilmelidir. İç yüzeylerin tam olarak temizlenebilmesi için, köşeler, yeterli yarı çapta yuvarlatılmalıdır.

e) Gıdalardan kaynaklanan sıvılar ve temizlik dezenfekte edilme ve durulama sıvıları engellenmeden dışarı atılmalıdır (mümkünse temiz bir durumda).

f) Makinalar, herhangi bir sıvı veya canlı yaratıkların, özellikle böceklerin, temizlenemeyen alanlara girişlerini veya herhangi bir organik maddenin burada birikmelerini önleyecek şekilde tasarlanmalı ve imal edilmelidir (mesela, ayakları veya tekerlekleri üzerine monte edilmemiş makinalar için

makina ile tabanı arasına sızdırmazlık malzemeleri yerleştirerek, sızdırmazlık birimlerini kullanarak vb.).

g) Makina, işletme ile ilgili maddenin (yağlama yağlarının vb.) gıdalarla temas etmesini önleyecek şekilde tasarlanmalı ve imal edilmelidir. Gerektiği yerlerde, bu kurala devamlı olarak uyulup uyulmadığının kontrolü yapılacak şekilde makina tasarlanmalı ve imal edilmelidir.

Talimatlar

Bölüm 1'de verilen bilgilere ilave olarak, talimatlarda tavsiye edilen temizleme, dezenfekte etme ve durulama metotlarını ve maddeleri yer almalıdır (Sadece kolayca ulaşılabilen alanlar değil aynı zamanda ulaşılması imkansız veya tavsiye edilmeyen boru tesisatı gibi yerlerinde temizlenmelidir.

2.2 - ELDE TAŞINAN VE/VEYA ELLE YÖNLENDİRİLEN MAKİNALER

Elde taşınan ve/veya elle yönlendirilen makinalar, aşağıda verilen sağlık ve güvenlik kurallarına uygun olmalıdır:

- imalatçı tarafından belirtilen işletme şartları altında, makinanın tipine bağlı olarak yeterli bir boyutta destek yüzeyine sahip olmalı ve yeterli sayıda kolları ve makinanın kararlılığını sağlayacak şekilde uygun boyutta destekleri olmalı;
- teknik olarak imkansız olan yerler veya bağımsız bir kontrolün olduğu yerler hariç, güvenlik açısından serbest bırakılmayan kolların olması durumunda, operatörün makinayı kolları bırakarak çalıştırmasının mümkün olamayacağı bir şekilde tertip edilmiş olan çalıştırma ve durdurma kumandaları ile makina donatılmalı;
- makina, operatörün kolları bırakmasından sonra istenmeyen çalışma ve/veya çalışmaya devam etme risklerinin bertaraf edecek şekilde tasarlanmış, imal edilmiş ve donatılmış olmalıdır. Bu kural teknik olarak yapılamıyorsa eş değer tedbirler alınmalı;
- elde taşınan ve/veya elle yönlendirilen makinalar, gerektiği durumlarda, işlenen malzemenin alet ile temasının gözle kontrolünün yapılmasına izin verecek şekilde tasarlanmalı ve imal edilmelidir.

Talimatlar

Elde taşınan ve/veya elle yönlendirilen makinalar tarafından nakledilen titreşimle ilgili aşağıdaki bilgiler işletme talimatlarında verilmelidir:

- Uygun deney ile tayin edilen değer, 2,5 m/s² yi geçtiğinde elin maruz kaldığı ağırlıklı ivme k.o.k. değeri. İvmenin k.o.k değeri 2,5 m/s² yi geçmediği durumlarda, buna dikkat edilmelidir.

Uygulanacak deney kodunun olmadığı durumlarda, imalatçı ölçme metotlarını ve ölçmenin hangi şartlar altında yapılacağını belirtmelidir.

2.3 - AĞAÇ VE BENZERİ MALZEMELERİ İŞLEME MAKİNALERİ

Ağaç işleme makinaları ve fiziki ve kimyevi karakterleri ağaca benzeyen mantar, kemik, sertleştirilmiş lastik, sertleştirilmiş plastik ve benzeri diğer katı, sert malzemeleri işleyen makinalar, aşağıda verilen temel sağlık ve güvenlik kurallarına da uygun olmalıdır:

- Makinalar, işlenen iş parçalarının emniyetli bir şekilde yerleştirileceği ve sürüleceği şekilde tasarlanmalı ve imal edilmelidir. İş parçasının el ile tezgaha konduğu durumlarda, tezgah iş esnasında kararlı olmalı ve iş parçasının herhangi bir hareketini engellememelidir.
- Ağaç parçalarının fırlama riskin bulunduğu şartlarda kullanılması muhtemel olan makinalar, bu fırlamanın bertaraf edilmesini sağlayacak şekilde tasarlanmalı ve imal edilmeli veya bu durum gerçekleşmez ise, operatörün ve/veya tehlikeye maruz personelin fırlamadan zarar görmeyeceği şekilde tedbirler alınmalıdır.
- Kesici takımlar, dönmekte iken temas etme, dokunma riskinin olduğu durumlarda, makinalar kesici takımı yeterli kısa bir zaman içinde durduracak otomatik fren ile donatılmalıdır.
- Kesici takımlar, tam otomatik olmayan makina içinde bulunduğu anda, bu makinalar ciddi yaralanmalara sebep olabilecek riskleri; mesela, silindirik kesici bloklar, kesme derinliğini kısıtlayarak vb. yollarla azaltacak veya bertaraf edecek şekilde tasarlanmalı ve imal edilmelidir.

3 - MAKİNALERİN HAREKETİ SEBEBİYLE MEYDANA GELEN BELİRLİ TEHLİKELERİ ÖNLEMELİK İÇİN TEMEL SAĞLIK VE GÜVENLİK KURALLARI

Hareketi sebebiyle tehlike arz eden makinalar, aşağıda verilen kurallara uygun olarak tasarlanmalı ve imal edilmelidir:

Kendinden tahrikli makinaların, diğer makina veya traktörler tarafından çekilen, itilen veya taşınan makinaların, iş alanlarında çalışması durumunda ve çalışması peş peşe gelen konumlar arasında sürekli veya kesintili olarak hareketliliği gerektirmesi durumunda, hareketlilik sebebiyle daima riskler mevcuttur.

Hareket etmeyen, ancak bir yerden başka bir yere kolayca hareket ettirilebilmeyi mümkün kılacak şekilde (tekerlekler, makaralar, vb. takılmış veya gezer ayaklar, vargel üzerine yerleştirilmiş) donatılmış makinaların mevcut olması durumunda da, hareketi sebebiyle daima riskler mevcuttur.

Döner tırmık (kültivatör) ve güçle çalıştırılan tırmıkların, maruz kalmış kişilere bir risk getirmediğinden emin olmak için, imalatçı veya Avrupa topluluğu içerisinde bulunan temsilcileri, söz konusu makinanın her tipi için, uygun deneyleri yapmalı veya bu gibi deneyleri yaptırmış olmalıdır.

3.1 - GENEL

3.1.1 - Tarifler

"Sürücü" terimi makinanın hareketinden sorumlu olan bir makinayı çalıştıran ve süren bir kimseyi ifade eder. Sürücü, makina ile taşındığı gibi, makinaya eşlik ederek yaya gider veya makinayı uzaktan kumanda ederek (Kablo, telsiz vb. ile) yönlendirir.

3.1.2 - Aydınlatma

Kendinden tahrikli bir makinanın karanlık yerlerde kullanılması imalatçısı tarafından amaçlanmış ise, bu cins makinalar, uygulanan diğer kurallara (yol trafik kuralları, seyrüsefer talimatları vb.) aykırı olmaksızın, yapılacak işe uygun bir aydınlatma tertibatı ile donatılmalıdır.

3.1.3 - Elle İşlem yapılması için Makinanın Tasarlanması

Makinanın ve/veya bölümlerinin elle taşınması esnasında, makina ve/veya bölümlerinin, imalatçısının talimatlarına uygun olarak elle işlem yapıldığı sürece, kararsızlığı sebebiyle hiçbir tehlike veya ani hareketlerin meydana gelmesi mümkün olmamalıdır.

3.2 - İŞ MAHALLERİ

3.2.1 - Sürüş Konumları

Sürüş konumları, ergonomi prensipleri dikkate alınarak tasarlanmalıdır. İki veya daha çok sürüş konumlarını olabilir; bu gibi durumlarda, her bir sürüş konumu, zaruri olan bütün kumandalar ile donatılmalıdır. Birden daha fazla sürüş yerinin

olduğu durumlarda, acil kumandalar dışında, bunlardan ancak birisinin diğerine göre, kullanma önceliğinin olarak şekilde makinalar tasarlanmalıdır. Sürüş konumundan olan görüş, sürücünün kendisini ve tehlikeye maruz kalan kişileri, makinanın ve takımlarının amaçlanan kullanma şartlarında çalıştırılmasını tam güvenli biçimde sağlayacak şekilde olmalıdır. Gerektiğinde, direkt görüşün yetersiz olması sebebiyle ortaya çıkan tehlikeleri giderecek uygun tertibatlar sağlanmalıdır.

Makinalar, makina üzerinde bulunan sürücü ve operatörlerin, tekerlek veya paletlere kazaen temas etme riskinin bulunmayacağı şekilde tasarlanmalı ve imal edilmelidir.

Sürücü konumları, atık gazlar ve/veya oksijen noksanlığı sebebiyle herhangi bir sağlık riskinden kaçınacak şekilde tasarlanmalı ve imal edilmelidir.

Binen sürücünün sürüş konumu, yer olduğu sürece, kapalı bir sürücü mahallinin takılabileceği şekilde tasarlanmalı ve imal edilmelidir. Bu durumda, bu sürücü mahallerinde, sürücü veya operatörleri bilgilendirmek için talimatların asılacağı uygun bir yer bulunmalıdır. Tehlikeli çevreden

kaynaklanan bir tehlikenin mevcut olması durumunda ise, sürüş konumuna uygun kapalı bir mahal mutlaka takılmalıdır.

Makinaların kapalı bir sürücü mahalli ile donatıldığı durumda, bu mahal, sürücüye rahat bir çalışma ortamı sağlayacak ve mevcut olabilecek herhangi bir tehlikeye (misal olarak, yetersiz ısıtma ve havalandırma, yetersiz görüş, aşırı gürültü ve titreşim, düşen cisimler, cisimlerin içeri geçmesi, yuvarlanma vb.) karşı onu koruyacak şekilde tasarlanmalı ve imal edilmeli ve/veya donatılmalıdır. Mahallin çıkışı, hızlı şekilde tahliyeyi imkan verecek yapı ve özellikte olmalıdır. Ayrıca, alışmış çıkış yönünden farklı yönde, bir acil çıkış sağlanmalıdır.

Sürücü mahalli ve ekleme parçaları, yangına dayanıklı malzemedir yapılmalıdır.

3.2.2 - Oturma Yerleri

Herhangi bir makinanın sürücüye ait oturma yeri, sürücüye kararlı bir oturma konumu sağlamalı ve ergonomik prensipler dikkate alınarak tasarlanmış olmalıdır.

Oturma yerleri, sürücüye iletilen titreşimi, elde edilebilecek makul en düşük seviyeye indirecek şekilde tasarlanmamalıdır. Oturma yerlerinin düzeni ve yapısı, bilhassa devrilme gibi olaylar karşısında, maruz kalacakları bütün zorlamalara dayanabilmelidir. Sürücünün ayakları altında bir döşeme olmaması durumunda, sürücü kaymaya dirençli malzeme kaplanmış ayak koyulacak ayaklığa sahip olmalıdır.

Makina devrilmeye karşı operatörü koruyucu yapıya sahip olduğunda, sürüş esnasında gerekli olan hareketleri kısıtlamaksızın ve asılı kalmanın sebep olduğu hareketler olmaksızın, sürücüyü oturma yerinde tutan emniyet kemerleri veya eş değer tertibatla donatılmalıdır.

3.2.3 - Diğer Yerler

Sürücüden başka operatörlerin bazen veya düzenli olarak makina ile taşındığı veya makina üzerinde çalıştığı kullanma şartları olduğunda, operatörlerin herhangi bir risk, bilhassa düşme riski olmadan taşınmasını veya üzerinde çalışmasını sağlayacak uygun mahaller temin edilmelidir. Çalışma şartları izin verdiğinde, bu çalışma mahalleri oturma yerleri ile donatılmalıdır.

Sürücü konumunun, kapalı bir sürücü mahalli olması mecburi ise, diğer yerler de sürücü konumunun korunduğu tehlikelere karşı korunmalıdır.

3.3 - KUMANDALAR

3.3.1 - Kumanda Tertibatları

Sürücü, makinaları çalıştırmak için gereken, kumanda tertibatlarını sürüş konumundan tahrik edebilmelidir. Ancak, sadece sürme konumundan uzağa yerleştirilmiş kumanda tertibatları kullanılarak emniyetli olarak faaliyete geçirebilecek olan fonksiyonlar, bu kuralın dışındadır. Bu kural, manevrayı emniyet içinde yapmak için, sürücüden başka operatörlerin sorumlu olduğu veya sürücünün konumunu terk etmek mecburiyetinde olduğu sürücü konumunun dışındaki çalışma konumları ile ilgilidir.

Pedalların mevcut olması durumunda, bunlar sürücünün emniyetli olarak, en az birbirleriyle karıştırılma riski ile çalıştıracağı şekilde tasarlanmalı, imal edilmeli ve bağlanmalıdır; yüzeyleri kaymaya dirençli olmalı ve kolayca temizlenebilmelidir.

Çalışmalarının, tehlikelere (bilhassa tehlikeli hareketlere), yol açtığı durumlarda, makinanın kumandaları operatörü tarafından bırakıl bırakılmaz nötr konumuna dönmelidir. Bu kumandaların ön ayar konumları bu kuralın dışındadır.

Tekerlekli makinaların olduğu durumlarda, direksiyon sevk sistemi, kılavuz (yön) tekerleklerine gelen darbelerin sebep olduğu direksiyon simidinin veya levyelerinin ani hareket kuvvetlerini azaltacak şekilde tasarlanmalı ve imal edilmelidir.

Diferansiyeli kilitleyen herhangi bir kumanda tertibatı, makina hareket ettiği zaman, diferansiyel kilidinin açılmasına izin verecek şekilde tasarlanmalı ve tertiplenmelidir.

Madde 1.2.2' nin son cümlesi, hareketli fonksiyonlara uygulanmaz.

3.3.2 - Başlama / Hareket etme

Binilerek sürülen kendinden tahrikli makinalar, yetkisiz kişilerce çalıştırılmasını engelleyecek şekilde donatılmalıdır.

Binilerek sürülen kendinden tahrikli makinaların hareketi, ancak sürücünün kumandaların yanında bulunması ile mümkün olmalıdır.

Makinalar, normalden fazla geniş olan bazı tertibatların (stabilizatör, jib vb.) işletilmesi gayesiyle makinalara takıldığında, makinanın hareket etmesinden evvel, bu gibi tertibatların güvenli şekilde hareket etmesine izin verecek; muayyen konumlarda olup olmadığının sürücü tarafından kolayca kontrol edilmesini sağlayacak vasıtalarla donatılmalıdır.

Bu kural, güvenli hareket etmeyi sağlamak gayesiyle, muayyen konumlarda bulunması ve gerektiğinde kilitli olması lazım gelen diğer bütün bölümlere de uygulanır.

Teknik ve ekonomik olarak yapılabilir olduğu durumlarda, makinaların hareketi, yukarıda dikkat çekilen bölümlerin emniyetli konumuna bağlı olmalıdır.

Motorun çalışmaya başladığı zaman, makinanın hareketi, mümkün olmamalıdır.

3.3.3 - Duruşa Geçme

Kendinden hareketli makinalar ve ona bağlı treylerler, normal olarak kullanılması esnasında karşılaşılabilecek şartlara uygun olan ve imalatçı tarafından müsaade edilen, bütün çalışma, yükleme, hız, zemin ve çevre şartları altında güvenliği sağlama amacıyla, yavaşlama, durma, frenleme ve hareketsiz kalma ile ilgili kurallara, yol trafik düzenlemelerine aykırı olmaksızın, uygun olmalıdır.

Sürücü, kendinden hareketli makinanın yavaşlaması ve durmasını bir ana tertibat vasıtası ile sağlayabilmelidir. Ana tertibatın arızalanması veya ana tertibatı harekete geçirecek enerji beslemesinin mevcut olmaması halinde, güvenliğin sağlanmasının lazım olduğu yerlerde, makinanın yavaşlatılması ve durdurulması gayesiyle, tam bağımsız ve erişilmesi kolay kumandaya sahip olan bir acil durum tertibatı mevcut olmalıdır.

Güvenliğin sağlanmasının lazım olduğu yerlerde, makinayı hareketsiz sabit bir duruma getiren, park etme tertibatı mevcut olmalıdır. Bu tertibat, ikinci paragrafta bahsedilen tertibatlardan birisi ile, ancak o tertibatın tamamen mekanik olması şartıyla birleştirilebilir.

Uzaktan kumandalı makinalar, sürücüsünün kontrolü kaybetmesi durumunda, otomatik olarak duracak şekilde tasarlanmalı ve imal edilmelidir.

Madde 1.2.4, bu durdurma fonksiyonuna uygulanmaz.

3.3.4 - Yürüyerek Kumanda Edilen Makinaların Hareketi

Yürüyerek kumanda edilen kendinden tahrikli makinaların hareketi, sadece sürücü tarafından kumanda edilen ilgili kumandaların faaliyetini devam etmesi ile mümkün olmalıdır. Özellikle, motorun çalışmaya başladığı zaman, makinanın hareketi, mümkün olmamalıdır.

Yürüyerek kumanda edilen makinaların kumanda sistemleri, makinanın sürücüye doğru olan kazaen hareketinden kaynaklanan tehlikeleri, özellikle,

a) ezilme;

b) döner aletlerden kaynaklanan yaralanma ,

tehlikeleri en aza indirecek şekilde tasarlanmalıdır.

Makinanın normal ilerleme hızı da, onu yaya olarak kontrol eden sürücünün hızına uygun olmalıdır. Üzerine döner bir takım yerleştirilen makinalarda geri hareket kumandası verilirken kesici takım çalıştırılmamalıdır. Şu kadar ki, makinanın hareketinin, takımın hareketinden kaynaklandığı durumlar bunun istisnasıdır. Ancak bu durumda geri hareket bunun istisnasıdır. Ancak bu durumda geri hareket hızı sürücüyü tehlikeye atmamalıdır.

3.3.5 - Kumanda devresi arızası

Takılmış ise, güç yardımıyla çalışan (mesela, hidrolik) yönlendirme sisteminin güç beslemesinde meydana gelen bir arıza, durdurulması için lazım gelen süre içinde makinanın yönlendirilmesini önlememelidir.

3.4 - MEKANİK TEHLİKELERE KARŞI KORUMA

3.4.1 - Kontrol Edilemeyen Tehlikeler

Bir makina bölümü durdurulduğunda, kumandaların faaliyeti dışında her ne sebeple olursa olsun, makinanın durma konumundan kayması, kişileri tehlikeye maruz bırakmayacak ölçüde olmalıdır.

Makinalar, hareket ettiğinde, ağırlık merkezinin kontrol edilemeyen salınımları, makinanın kararlılığını bozmayacağı veya yapısı üzerinde aşırı zorlamalar meydana getirmeyeceği şekilde tasarlanmalı, imal edilmeli ve uygun olan yerlerde hareketli desteklerinin üzerine yerleştirilmelidir.

3.4.2 - Çalışma Esnasında Kırılma Riski

Alınan tedbirlere rağmen, kırılabilen veya dağılabilen yüksek devirde dönen makina parçalarının kırılma durumunda, parçaların bir mahal içinde tutulacağı, bu mümkün değilse, sürücü ve/veya çalışma konumlarına doğru fırlayamayacağı şekilde monte edilmeli ve korunmalıdır.

3.4.3 - Devrilme

Binilerek sürülen ve muhtemelen binen operatörlerin de bulunduğu kendinden tahrikli makinaların olması durumunda, devrilme riskinin mevcut olduğu yerlerde, makinalar, devrilmede operatörü koruyucu yapı (ROPS) takılmasına izin veren ankraj noktaları ile teçhiz edilmeli ve buna göre tasarlanmalıdır.

Bu yapı, devrilme olması durumunda, binen sürücüye ve uygun olan yerlerde binen operatörlere yeterli deformasyon sınır hacmi (DLV) sağlayabilmelidir.

Yapının, ikinci paragrafta yer alan kurallara uygun olduğunun doğrulanması amacıyla, imalatçı veya Topluluk içinde kurulu bulunan temsilcisi, ilgili yapının her tipi için, uygun deneyler yerine getirmeli veya bu gibi deneyleri yapmış olmalıdır.

İlave olarak, aşağıda dökümü verilmiş, kapasitesi 15 kW' ı geçmeyen inşaat ve kazı makinaları, devrilmede operatörü koruyucu yapı ile donatılmalıdır:

- tekerlekli veya paletli yükleyici;
- kazıcı yükleyici (Beko);
- paletli veya tekerlekli traktör;
- greyder,(yol düzler);
- belden kırmalı damperli kamyonlar.

3.4.4 - Düşen Maddeler

Binilerek sürülen ve muhtemelen operatörün de bindiği makinalarda, madde, cisim veya malzemelerin düşmesi ile ilgili riskin mevcut olması durumunda, bu makinalar, boyutları uygun ise, makinalar, düşen maddelere karşı operatörü koruyucu (FOPS) takılmasına izin veren ankraj noktaları ile teçhiz edilmeli ve buna göre tasarlanmalıdır.

Bu yapı, düşen malzemelerin veya cisimlerin mevcut olması durumunda, binen sürücüye yeterli "deformasyon sehim hacmi "(DLV) sağlayabilmelidir.

Yapının, ikinci paragrafta yer alan kurallara uygun olduğunun doğrulanması amacıyla imalatçı veya Topluluk içinde kurulu bulunan temsilcisi, ilgili yapının her tipi için, uygun deneyler yerine getirmeli veya bu gibi deneyleri yapmış olmalıdır.

3.4.5 - Ulaşma Vasıtaları

Tutamaklar ve basamaklar, operatörün tabii olarak kullanılacağı ve bu amaçla kumanda tertibatlarının kullanılmayacağı şekilde tasarımlanmalı ve imal edilmeli ve tertiplenmelidir.

3.4.6 - Çekilen tertibatlar

Çekilmek veya çekmek için kullanılan bütün makinalar, kolay ve emin surette bağlanması ve çözülmesini sağlamak ve kullanma esnasında kazara olan çözülmelerini önlemek için tasarımlanmış, imal edilmiş ve tertiplenmiş olan çekme tertibatları ile donatılmalıdır.

Çeki demirine yükün binmesi gerektiğinden, bu gibi makinalar yüke ve zemine uygun bir taşıma yüzeyine haiz bir taşıyıcı destekle donatılmalıdır.

3.4.7 - Kendinden Tahrikli Makinalar (veya traktörler) ve Tahrik edilen Makinalar Arasındaki Güç Aktarması

Kendinden tahrikli makinadan üniversal mafsal ile tahrik edilen makinanın ilk sabit yatağına bağlanan kardan mafsalı mili, milin ve üniversal mafsalın bütün uzunluğu boyunca devam eden koruyucu ile korunmalıdır.

Kendinden tahrikli makina (veya traktör) tarafındaki, kardan mafsalı milinin güç aldığı yer, ya kendinden tahrikli makinaya tespit edilmiş bir siper veya eş değer bir koruma sağlayan diğer tertibatlar ile korunmalıdır.

Çekilen makinanın tahrik edilen giriş mili, makinaya sabitlenmiş bir koruyucu kasa içinde korunmalıdır.

Tork sınırlayıcısı veya serbest teker (avara kasnağı), sadece tahrik edilen makina tarafında üniversal mafsalı mile takılabilir. Üniversal mafsalı mil, uygun olarak işaretlenmelidir.

Çalıştırılması kardan milinin kendinden hareketli makinaya veya bir traktöre bağlanmasını icap ettiren bütün çekilen makinalar, kardan mafsalı milinin takılması için uygun bir sisteme sahip olmalıdır. Bu sistem, makinanın çözülmesi esnasında, kardan mafsalı milinin ve koruyucusunun zemin ve makina bölümleri ile temas etmesi neticesinde zarar görmesini önlemelidir.

Koruyucunun dış bölümleri, kardan mafsalı milli ile beraber dönmeyecek şekilde tasarımlanmalı, imal ve tertip edilmelidir. Bu koruyucu, basit üniversal mafsal olması durumunda kardan mafsalı milinin içteki dişlerine kadar olan kısmını, üniversal mafsalın "geniş açılı" olması durumunda ise, en dıştaki bağlantının veya bağlantıların en azından merkezine kadar olan kısmını örtmelidir.

İmalatçılar, üniversal mafsal yakınına kadar olan çalışma konumlarına ulaşmasını sağlayan vasıtaları sağlayarak kardan mafsalı milini, altıncı paragrafta tarifi yapıldığı gibi milin koruyucusunun, bu amaçla tasarımlanmadığı ve imal edilmediği takdirde, basamak olarak kullanılmayacağı şekilde sağlamalıdır.

3.4.8- Hareketli Kardan Parçaları

İçten yanmalı motor olması durumunda, Madde 1.3.8A de verilenleri ihlal ederek, motor bölümündeki hareketli parçalara ulaşmalı önleyen hareketli koruyucular, bir kilit tertibatını havi olmamalıdır. Ancak, bu koruyucular, bir alet veya anahtar kullanılarak veya sürücü mahalline yerleştirilmiş bir kumanda ile açılabilir. Bu kumandanını kapalı bir sürücü mahalli içinde olması durumunda, bu mahal kumandanın yetkisiz kişilerin ulaşmasını engelleyen bir kilide sahip ve tam kapalı olması lazımdır.

3.5 - DİĞER TEHLİKELERE KARŞI KORUMA

3.5.1 - Bataryalar

Bir yuvarlanma /devrilme durumunda elektrolitin operatöre dökülmesi ihtimalinden ve/veya operatör tarafından kullanılan mahallerin elektrolit buharıyla dolmasından kaçınmayı sağlayacak şekilde, batarya yuvaları tasarlanmalı ve imal edilmeli ve bataryalar yerleştirilmelidir. Makinalar, bataryaların bu gaye ile sağlanmış kolayca ulaşılabilen araçlar yardımı ile sökülebilecek şekilde tasarlanmalı ve imal edilmelidir.

3.5.2 - Yangın

Kullanma sırasında, imalatçının meydana geleceğini tahmin ettiği tehlikelere bağlı olarak, boyutunun müsaade ettiği yerlerde makinalar,
- ya, kolayca ulaşılabilen yangın söndürücülerinin takılmasına müsaade etmeli;
- ya da, makina ile birlikte yapılmış bir yangın söndürme sistemi bulundurmalıdır.

3.5.3 - Toz, Gaz vb.'lerinin emisyonu

İlgili tehlikelerin mevcut olduğu yerlerde, Madde 1.513' e göre tedarik edilmiş tutma /yakalama donanımı; mesela, su püskürtme ile çökeltme gibi diğer vasıtalar ile değiştirilebilir.

Madde 1.5.13'ün ikinci ve üçüncü paragraflarında verilen kurallar, ana fonksiyonu ürünleri püskürtme olan makinalara uygulanmaz.

3.6 - GÖSTERGELER (Müşirler)

3.6.1 - İşaretler ve ikazlar

Makinalar, maruz kalan kişilerin sağlık ve güvenliğini muhafaza etmek için, gereken her yerde, kullanma, ayar ve bakımla ilgili sinyal ve/veya talimat plakaları bulundurmalıdır. Bunlar, açıkça görülebilir ve silinmez olacak şekilde seçilmeli, tasarlanmalı ve imal edilmelidir.

Binilerek sürülen makinalar, kamuya açık yollardaki trafik düzenlemelerini ihlal etmeksizin, aşağıda verilen donatılarla teçhiz edilmelidir:

- maruz kalan kişileri ikaz etmek amacıyla bir sesli (işitilebilir) ikaz tertibatı;
- amaçlanan kullanma şartları ile ilgili olarak, mesela; stop lambaları, arka lambalar ve döner tepe lambaları gibi ışıklı sinyal sistemi. Bu son söylenen kural, sadece yer altında çalışması amaçlanmış ve elektrik gücüne sahip olmayan makinalara uygulanmaz.

Normal kullanma şartları altında kişileri darbe veya ezilme tehlikelerine maruz bırakan uzaktan kumandalı makinalar, hareketlerini bildirecek uygun vasıtalarla veya maruz kalmış kişileri bu gibi tehlikelere karşı koruyacak vasıtalarla donatılmalıdır.

Aynı kural, arka tarafının sürücü tarafından doğrudan doğruya görülemediği yerlerde, tek bir eksen üzerinde ileri ve geri yönlerde sabit bir hareketi tekrarlayan makinalara, kullanıldıklarında, uygulanır.

Makinalar, sinyal ve ikaz tertibatlarının kendiliğinden kazaen sökülmeyecek şekilde imal edilmelidir. Güvenlik için esas olduğu yerlerde, bu gibi tertibatlar, makinanın istenen vazifeyi bihakkın ifa edecek durumda olduğunu ve varsa, arızasını operatöre bildirecek vasıtalarla teçhiz edilmelidir.

Makinanın veya onun takımlarının hareketinin özellikle tehlikeli olduğu durumlarda, çalışması esnasında, makinaya yaklaşanları ikaz eden işaretler makina üzerinde bulunmalıdır. Bu işaretler, civarda bulunmak zorunda olan kişilerin güvenliğini temin edecek şekilde yeterli mesafeden okunabilmelidir.

3.6.2 - İşaretleme

Madde 1.7.3'de verilen kurallar, en azından aşağıdakiler ile tamamlanmalıdır:

- anma gücü, kW cinsinden,
- en genel işletme tertibi ile kütlesi, kg cinsinden, ve uygun olan yerlerde :

- çeki kancasında, imalatçısının tasarımıladığı , N cinsinden maksimum çeki kuvveti,
- çeki kancasında, imalatçısının tasarımıladığı, N cinsinden maksimum basma (düşey) kuvveti.

3.6.3 - Talimat El kitabı

Madde 1.7.4'de verilen en az kurallardan farklı olarak, talimat el kitabı aşağıda verilen bilgileri ihtiva etmelidir:

- a) makinadan yayılan titreşimler hususunda, eş değer makina üzerinde yapılan ölçmelerden hesaplanan şekil veya gerçek değer;
- kolların maruz kaldığı ivmenin k.o.k değeri; 2,5 m/s² değerini geçer ise. Ancak 2,5 m/s² değerini geçmez ise, bu durum belirtilmelidir.
 - gövdenin maruz kaldığı ivmenin k.o.k değeri; 0,5 m/s² değerini geçer ise. Ancak .0,5 m/s² değerini geçmez ise, bu durum belirtilmelidir.

Harmonize edilmiş standartların uygulandığı yerlerde, söz konusu makina için en uygun metot kullanılarak titreşim ölçülmelidir.

İmalatçı, makinanın ölçülmesi sırasındaki çalışma şartlarını ve ölçmede hangi metodun kullandığını belirtmelidir.

- b) Makinanın, kullanılan donanıma bağlı olarak bir çok kullanmalara müsaade ettiği durumlarda, üzerine değiştirilebilir donanım takılabilen esas makinanın ve değiştirilebilir donanımın imalatçısı, donanımın takılması ve güvenlik içinde kullanılması ile ilgili gerekli bilgileri sağlamalıdır.

4 - KALDIRMA İŞLEMİ SEBEBİYLE MEYDANA GELEN BELİRLİ TEHLİKELERİ ÖNLEMELİK İÇİN TEMEL SAĞLIK VE GÜVENLİK KURALLARI

Kaldırma işlemi sebebiyle tehlikeler - esaslı tehlikeler veya yükün düşmesi ve çarpışması veya bir kaldırma işleminin sebep olduğu tehlikeler veya yana yatma - arz eden makinalar, aşağıda verilen kuralları sağlayacak şekilde tasarlanmalı ve imal edilmelidir:

Kaldırma işlemi sebebiyle, özellikle hareketi esnasında seviyesinde bir değişik olan bir birim yükün hareket ettirilmesi için tasarlanmış makinalar olması durumunda, riskler mevcuttur. Yük, cisim, malzeme veya donanımlar olabilir.

4.1 - GENEL DÜŞÜNCELER

4.1.1 - Tarifler

a) Kaldırma Donatıları

"Kaldırma donatıları" makinaya tutturulmamış, ancak makina ile yük arasına veya yüke tutturulmak için yükün üzerine konulan eleman veya donanımı ifade eder.

b) Ayrı Kaldırma Donatıları

Ayrı kaldırma donatıları, bir sapan tertibatında veya yapılmasında yardımcı olarak kullanılan kulaklı çengel, kilitli zincir, kelepçe, halka, kulaklı civata vb. gibi donatılardır.

c) Kılavuzlu Yük

Kılavuzlu yük, hareketinin bütünüünün konumu sabit noktalarla belirlenen bir rijit veya fleksibil kılavuz boyunca yapıldığı yüklerdir.

d) İşletme faktörü

"İşletme faktörü", imalatçı tarafından garanti edilen yükü aşan ve yük kaldırma donanımı veya donatı veyahut makinasinin artık tutamayacağı, yük ile sırasıyla donanım veya donatı veyahut makina üzerinde işaretlenmiş en yüksek çalışma yükü arasındaki aritmetik oranı ifade eder.

e) Deney Faktörü

"Deney faktörü", makina, donatı veya donanım üzerinde yapılan statik veya dinamik deneylerde kullanılan yük ile makina, donatı veya donanım üzerinde işaretlenmiş en büyük işletme yükü

arasındaki aritmetik oranı ifade eder.

f) Statik Deney

“Statik deney”, makina veya kaldırma donanımının aşağıda açıklandığı gibi yapılan deneyidir: İlk önce muayene yapılır. Daha sonra en büyük işletme yükünün uygun statik deney faktörü ile çarpılarak tespit edilen miktarına karşılık gelen bir kuvvete maruz bırakılır. Daha sonra hasar meydana gelip gelmediğini kontrol etmek için yük serbestçe bırakılır ve yeniden muayene edilir.

g) Dinamik Deney

“Dinamik deney” makinanın ve güvenlik tertibatlarının fonksiyonlarına uygun olarak çalışıp çalışmadığını kontrol etmek amacıyla, makinanın dinamik davranışının dikkate alınarak, makinanın mümkün olabilen bütün işletme durumlarında ve en büyük işletme kuvvetinde işletildiği deneyleri ifade eder.

4.1.2 - Mekanik Tehlikelere Karşı Koruma

4.1.2.1 - Kararsızlık Sebebiyle Olan Riskler

Makinalar, nakliye, montaj ve sökme işleminin bütün safhaları dahil, hizmet esnasında ve hizmet dışında, elemanların tahmin edilebilir arızaları ve talimat el kitabına uygun olarak yapılan deneyler sırasında Madde 1.3.1’de istenen kararlılığın devam edeceği şekilde makina tasarlanmalı ve imal edilmelidir.

İmalatçı veya Topluluktaki yetkili temsilcisi bu gaye için uygun doğrulama metotları kullanmalıdır; bilhassa, kaldırma yüksekliği 1,80 m’yi geçen kendinden hareketli kamyonlar için, imalatçı veya Topluluktaki yetkili temsilcisi, zikredilen sanayi kamyonlarının her bir tipi için, bir platform üzerinde kararlılık deneyini veya benzeri deneyleri yapmalı veya bu gibi deneyler yapılmış olmalıdır.

4.1.2.2 - Kılavuz Raylar ve Demir Yolu

Makinalar, raydan çıkmayı engellemek amacıyla, kılavuz raylar veya demir yolları üzerinde çalışan tertibatlarla donatılmalıdır.

Bununla birlikte, bu gibi tertibatlara rağmen, raydan çıkma olayı meydana gelirse veya rayda veya yürüyen elemanlarda bir arızası olması durumunda, donanım, eleman veya yükün düşmesini veya makinanın devrilmesini önleyen tertibatlar mevcut olmalıdır.

4.1.2.3 - Mekanik Dayanım

Makinalar, kaldırma donanımları ve sökülebilir elemanları, hem kullanma esnasında ve uygulanabilirse, hem de kullanma haricinde, imalatçısının tasarladığı tesis etme ve çalışma şartları altında, ve bütün işletme tertibinde, uyumlu olduğunda, atmosferik şartları ve kişilerin sarf ettiği kuvvetleri dikkate alınarak, maruz kalacakları zorlamalara dayanabilmelidir. Bu kural, ayrıca nakliye, tesis etme ve sökülme esnasında da tatminkar biçimde sağlanmalıdır.

Makina ve kaldırma donanımları, makinanın amaçlanan kullanılmasını dikkate alınarak, yorulma veya aşınma sebebiyle olan arızaları engelleyecek şekilde tasarlanmalı ve imal edilmelidir.

Kullanılan malzemeler, korozyon, aşınma, darbe, soğuk kırılma ve eskime bakımından, imalatçının esas aldığı çevre şartlarına göre seçilmelidir.

Makina ve kaldırma donanımları, statik deneylerde, kalıcı deformasyon veya açıkça görülebilir kusur olmaksızın aşırı yüklere dayanabilecek şekilde tasarlanmalı ve imal edilmelidir. Hesaplama makul güvenlik seviyesini garanti etmek için seçilen statik deney faktörü değeri göz önüne alınmalı; bu faktör ise, genel bir kural olarak, aşağıdaki değer olmalıdır:

a) elle çalıştırılan makinalar ve kaldırma donatıları için: 1,5;

b) diğer makinalar için : 1,25.

Makinalar, en büyük işletme yükünün dinamik deney faktörü ile çarpılarak tespit edilen miktarı kullanarak yapılan dinamik deneye, arıza olmaksızın, dayanabilecek şekilde tasarlanmalı ve imal edilmelidir. Bu dinamik deney faktörü, makul bir güvenlik seviyesini garanti edebilmek için seçilmeli; bu faktör genel bir kural olarak: 1,1 olmalıdır.

Dinamik deneyler normal kullanma şartları altında hizmete hazır makinalara uygulanmalıdır. Genel bir kural olarak, bu deneyler imalatçı tarafından belirtilen anma hızında yerine getirilmelidir. Makinanın kumanda devreleri birden çok simultane hareketlerin (mesela, yükün dönmesi ve yer değiştirmesi gibi) yapılmasına imkan veriyorsa, bu deneyler en kötü şartlar (bir başka ifade ile, genel bir kural olarak, söz konusu hareketlerin birleştirilmesi suretiyle) altında yapılmalıdır.

4.1.2.4 - Makaralar, Tamburlar, Zincir veya Halatlar

Makaralar, tamburlar ve kasnaklar, kendilerine takılan halat veya zincirlerin boyutları ile münasip çapta olmalıdır.

Tambur ve kasnaklar, üzerine sarılacak halat veya zincirlerin düşmesini engelleyecek şekilde tasarlanmalı, imal ve tesis edilmelidir.

Yükü kaldırmak veya desteklemek amacı ile doğrudan doğruya kullanılan halatlar, uç kısımlarında olanlardan başka yerlerde (kullanma ihtiyaçlarına göre düzenli olarak değiştirilmek üzere tasarımı yapılmış olan tesislerde eklemelere tolerans tanınır) herhangi bir ek ihtiva etmemelidir. Komple halatlar ve uçları, makul bir güvenlik seviyesini garanti edecek bir işletme faktörüne sahip olmalı; bu faktör, genel bir kural olarak, 5 olmalıdır.

Kaldırma zincirleri, makul bir güvenlik seviyesini garanti edecek bir işletme faktörüne sahip olmalı; bu faktör, genel bir kural olarak, 4 olmalıdır.

Makul bir işletme faktörüne ulaşıldığını doğrulamak amacıyla, imalatçı veya Topluluktaki yetkili temsilcisi yükü kaldırmak için doğrudan doğruya kullanılan halat veya zincirin her tipi için ve halat uçları için uygun deneyleri yerine getirmeli veya bu gibi deneyleri ifa etmiş olmalıdır.

4.1.2.5 - Ayrı kaldırma Donatıları

Kaldırma donatıları, verilen bir uygulama için belirtilen işletme şartlarına göre tasarlanmış olarak, beklenen ömrüne uygun sayıda olan işletme çevrimi için yorulma ve eskime olayları göz önüne alınarak boyutlandırılmalıdır.

Bununla birlikte;

a) Metal halat/ halat ucu birleşimine ait işletme faktörü, makul güvenlik seviyesini garanti edecek şekilde seçilmelidir; bu faktör genel bir kural olarak, 5' e eşit olmalıdır. Halatlar uçlarından başka yerde herhangi bir ek veya düğüm ihtiva etmemelidir.

b) Kaynaklı halkalardan meydana gelen zincirlerin kullanıldığı yerlerde, bunlar küçük baklalı tipte olmalıdır. Zincirlerin işletme faktörü makul güvenlik seviyesini garanti edecek şekilde seçilmelidir; bu faktör, genel bir kural olarak, 4' e eşit olmalıdır.

c) Tekstil liflerinden dokuma halat veya kayışların işletme faktörü malzemeye, imal usulüne, boyuta ve kullanma amacına bağlıdır. Bu işletme faktörü, makul güvenlik seviyesini garanti edecek şekilde seçilmelidir; bu faktör, kullanılan malzemenin çok iyi kalitede ve imal usulünün kullanma amacına uygun olması şartıyla, genel bir kural olarak, 7'ye eşit olmalıdır. Bu sağlanmazsa, faktör, eş değer bir emniyet seviyesine ulaşılması için, genel bir kural olarak, daha yüksek olmalıdır.

Tekstil liflerinden dokuma halat veya kayış, sonsuz kayış olduğu durum hariç, kolanların uçlarından başka yerlerinde herhangi bir düğüm, ek veya dikiş ihtiva etmemelidir.

d) Bir kayışın yapımında, kayış ile kullanılan bütün metal elemanların, makul güvenlik seviyesini garanti edecek şekilde seçilen bir işletme faktörü bulunmalıdır; bu faktör genel bir kural olarak, 4'e eşit olmalıdır.

e) Çok kolanlı bir kayışın en büyük işletme faktörü, en zayıf kolanın işletme faktörü, kolan sayıları ve kolanın tertibine bağlı olan bir azalma faktörü esas alınarak tayin edilmelidir.

f) Yeterli işletme faktörüne ulaşıldığını doğrulanması amacıyla, imalatçı veya Topluluktaki yetkili temsilcisi a), b), c) ve

d)' de bahsedilen malzemelerin her tipi için, uygun deneyler yapmalı veya bu gibi deneyler yapılmış olmalıdır.

4.1.2.6 - Hareketlerin Kumandası

Hareketlere kumanda eden tertibatlar, tesis edildikleri makinanın güvenlik içinde olmalarını sağlayacak şekilde faaliyette bulunmalıdır:

a) Makinalar, elemanlarının hareket büyüklükleri (genlikleri) belirlenmiş sınırlar içinde kalmasına sağlayacak şekilde tasarımlanmalı veya bunu sağlayan tertibatlar takılmalıdır. Bu gibi tertibatların çalışması, uygun olduğu yerlerde, bir ikaz ile başlamalıdır.

b) Sabit veya raya monte edilmiş muhtelif makinaların, çarpışma riski taşıyarak, aynı yerde hemzaman olarak manevra yapabildikleri yerlerde, bu gibi makinalar, bu risklerden kaçınılmasını mümkün kılan sistemlerin bağlanmasına imkan verecek şekilde tasarımlanmalı ve imal edilmelidir.

c) Makinaların mekanizmaları, güç beslemesinde kısmi veya tam bir arızanın olması veya operatörün makinanın çalışmasını durdurması durumunda dahi, yüklerin tehlikeli olarak sürünmeyeceği, kaymayacağı veya serbestçe ve beklenmedik şekilde düşmeyeceği şekilde tasarımlanmalı ve imal edilmelidir.

d) Normal işletme şartlarında, yükün sadece sürtünmeli bir frenleme sistemi ile indirilmesi mümkün olmamalıdır. Ancak, makinanın fonksiyonunun bu şekilde çalışmasının gerekli olduğu durumlar bundan istisnadır.

e) Tutma tertibatları, yükün kazaen düşmesini önleyecek şekilde tasarımlanmalı ve imal edilmelidir.

4.1.2.7 – Yüklerin Maniplasyonu

Makinaların sürüş konumları, kişiler veya donanım veya aynı zamanda manevra yapan ve tehlikeli bir mahiyet arz eden makinalarla çarpışma ihtimalinden kaçınmak amacıyla, hareketli bölümlerin yörüngelerini en geniş biçimde görebilmesini sağlayacak şekilde düzenlenmelidir.

Bir yere tespit edilmiş kılavuzlu yük taşıyan makinalar, yük veya karşı ağırlık sebebiyle kişilerin tehlikeye maruz kalmasını önleyecek şekilde tasarımlanmalı ve imal edilmelidir.

4.1.2.8 -Yıldırım

Kullanılması esnasında, yıldırımın etkisine karşı korunmaya ihtiyaç gösteren makinalar, hasıl olan elektrik şarjının toprağa iletilmesini sağlayacak bir sistem ile donatılmalıdır.

4.2 - KAS GÜCÜNDEN BAŞKA GÜÇ KAYNAĞI BULUNAN MAKINELER İÇİN ÖZEL KURALLAR

4.2.1 - Kumandalar

4.2.1.1 - Sürüş konumları

Madde 3.2.1'de verilen kurallar, hareketli olmayan makinalara da uygulanır.

4.2.1.2 - Oturma yerleri

Madde 3.2.2'nin birinci ve üçüncü paragraflarında ve Madde 3.2.3'de verilen kurallar, hareketli olmayan makinalara da uygulanır.

4.2.1.3 - Kumanda Tertibatları

Makinaya veya donanımlarına kumanda eden tertibatlar, operatör tarafından bırakılır bırakılmaz kendi nötr konumlarına dönmelidir. Bununla birlikte, yükün veya makinanın çarpışma riskinin olmadığı kısmi veya tam hareketlerde, bahis konusu tertibatlar, "kendiliğinden eski konumunu alan" kumanda tertibatı olmaksızın önceden belirlenmiş seviyelerde yetki sahibi olan durdurma kumandaları ile değiştirilebilir.

4.2.1.4 - Yükleme kontrolü

En büyük çalışma yükü, en az 1 000 kg veya devrilme momenti, en az 40 000 Nm olan makinalar, sürücüyü ikaz eden ve aşağıda verilen hallerde, yükün tehlikeye sebep olacak hareketlerini önleyecek tertibatlarla donatılmalıdır:

- ya en büyük çalışma yükünün aşılması
- veya aşırı yük sebebiyle izin verilen devrilme momentinin aşılmasının meydana getirdiği,

makinanın aşırı yüklenmesi

- yükün kaldırılmasının bir sonucu olarak, devrilme momentin aşılması.

4.2.2 - Kılavuz Halatlı Tesisler

Halat (kablo) taşıyıcıları, traktör veya traktör taşıyıcıları, karşı ağırlıkla veya gerilmenin devamlı kontrolünü sağlayan tertibatlarla gergin tutulmalıdır.

4.2.3 - Kişilerin Maruz kalacağı Risklere Karşı Sürüş konumlarına ve müdahale noktalarına ulaşma vasıtaları

Kılavuzlu yüklü makineler ve yük desteklerinin açıkça belirlenmiş bir yolu takip eden makineler, kişilerin tehlikeye maruz kalma risklerini önleyici tertibatlarla donatılmalıdır.

Yükün istiflenmesi veya tespitinin sağlanması amacıyla operatöre yükün bulunduğu platforma ulaşma imkanı sağlayan, özel hizmet seviyeleri, yük platformunun bilhassa yüklenirken veya yük indirilirken meydana gelen kontrol edilmeyen hareketlerini önleyecek şekilde tasarlanmalı ve imal edilmelidir.

4.2.4 - Amaca Uygunluk

Makina satış yerine yerleştirildiğinde veya ilk defa hizmete alınırken, imalatçı veya Topluluktaki yetkili temsilcisi, - ister elle, ister güç kullanılarak çalıştırılsın- kullanıma hazır olan makina ve kaldırma donanımlarının belirlenen fonksiyonlarını emniyet içinde yapabilmesini, uygun güvenlik tedbirlerini alarak veya almış olarak, sağlamalıdır. Bahsedilen bu tedbirlerde, makinanın dinamik ve statik özellikleri göz önüne alınmalıdır.

Makinelerin imalatçısının iş yerinde veya Topluluktaki yetkili temsilcisinin yerinde monte edilmiyorsa, kullanma yerinde uygun tedbirler alınmalıdır. Aksi takdirde, tedbirler ya imalatçısının iş yerinde ya da kullanma yerinde alınabilir.

4.3 - İŞARETLEME

4.3.1 - Zincir ve Halatlar

Komple bir makinanın bir bölümünü teşkil etmeyen kaldırma zincirleri, halat, örgülü kuşaklarının her birinin uzunluğu, bir işaret taşınmalıdır. Bu mümkün olmaz ise, imalatçısının veya Topluluktaki yetkili temsilcisinin adının ve adresinin yazılı olduğu ve ilgili sertifikanın tarif edildiği bir plaka veya sabit bir halkayı taşınmalıdır.

Bu sertifika, harmonize edilmiş standartlarca istenen bilgileri veya bunun mevcut olmaması durumunda ise, en azından aşağıdaki bilgileri göstermelidir:

- imalatçı veya Topluluktaki yetkili temsilcisinin adı;
- imalatçı veya yetkili temsilcisinin topluluktaki adresi;
- aşağıda verilenler ihtiva ederek zincir veya halatın tarifi:
- anma boyutu;
- yapısı;
- yapıldığı malzeme;
- malzemeye uygulanan herhangi bir metalurjik işlem.
- deney yapılacaksa, kullanılan standard,
- zincir veya halatın hizmet esnasında maruz kaldığı maksimum yük.

Belirtilen uygulamalar için bir değerler aralığı verilmelidir.

4.3.2 - Kaldırma Donatıları

Bütün kaldırma donatıları bilhassa aşağıda verilenleri göstermelidir:

- imalatçısının tanıtımı;
- boyut uyumluluğu için bilgiye ihtiyaç duyulduğu yerlerde, malzemenin tanıtımı (mesela, milletlerarası sınıflandırma);
- en büyük çalışma yükünün tanıtımı;
- CE işareti.

Üzerine işaret konulması mümkün olmayan kablo veya halatların elemanları gibi donatılarının olması durumunda, birinci paragrafta atıf yapılan özellikler, plaka veya diğer vasıtalarla gösterilmeli ve donatıya emniyetli olarak tutturulmalıdır.

Bu özellikler, okunaklı olmalı ve aşınma, makina ile işleme neticesinde kaybolmayacak veya donatının dayanımını tehlikeye atmayacak yere yerleştirilmelidir.

4.3.3 - Makinalar

Madde 1.7.3, verilmesi istenen asgari bilgilere ilave olarak, her makina okunaklı ve silinmez şekilde anma yükü ile ilgili olarak aşağıdaki bilgileri taşımalıdır:

- i) sadece bir değere sahip olan makinalar olması durumunda, donanım üzerinde belirgin ve kotlanmamış şekilde gösterilmeli;
- ii) anma yükünün makinanın tertibine bağlı olduğu durumlarda, her sürücü konumu, her tertip biçimi için anma yükünü, tercihen diyagram şeklinde veya çizelge halinde belirten bir plaka ile donatılmalıdır.

Kişilerin ulaşmalarını temin eden ve düşme riskinin bulunduğu yük destekleri ile donatılmış makinalar, kişilerin kaldırılmasını yasaklayan açık ve silinmez bir ikaz yazısı taşımalıdır. Bu ikaz yazısı ulaşmanın olduğu her taraftan görülmelidir.

4.4 - TALİMAT EL KİTABI

4.4.1 - Kaldırma donatıları

Her kaldırma donanımı veya kaldırma donatılarının ticari olarak bölünmeyen her partisi en azından aşağıdaki özelliklere sahip bir talimat el kitabı ile birlikte teslim edilmelidir:

- normal kullanma şartları;
- kullanma, montaj ve bakım talimatları;
- kullanma sınırları (bilhassa madde 4.1.2.6 (e)'deki kurallara uygun olmayan donatılar için).

4.4.2 - Makinalar

Madde 1.7.4 'de verilenlere ilave olarak, talimat el kitabı aşağıdaki bilgileri ihtiva etmelidir:

- a) makinanın teknik karakteristikleri ve bilhassa:
 - uygun olduğunda, Madde 4.3.3(ii) de tarif edilen yük çizelgesinin bir kopyası;
 - ankraj veya desteklerdeki reaksiyonlar ve ray (track) karakteristikleri;
 - uygun olduğu yerlerde, travers tesisatı ve araçlarına ait tarifler;
- b) kayıt kütüğünün muhteviyatı, daha sonraki makina ile verilmez ise,
- c) kullanma ile ilgili, bilhassa yükün operatör tarafından doğrudan doğruya görülme azlığını gidermeye mahsus talimatlar,
- d) kullanılmasına uygun olacak tarzda imalatçının iş yerinde monte edilmemiş makinaların ilk defa hizmete alınmasından evvel yapılacak deneyleri için gereken talimatlar.

5 - YER ALTI İŞLERİ İÇİN TASARIMLANMIŞ MAKİNALER İÇİN TEMEL SAĞLIK VE GÜVENLİK KURALLARI

Yer altında çalıştırılması amaçlanan makinalar, aşağıda verilen kurallara uygun olarak tasarlanmalı imal edilmelidir:

5.1 - KARARLILIK NOKSANLIĞI SEBEBİYLE OLAN RİSKLER

Güçle çalışan yürüyen tahkimatlar, hareket ettirildiğinde verildiği doğrultuyu muhafaza edecek ve yük altına girmeden evvel ve girmesi esnasında ve yükün kaldırılmasından sonra kaymayacak şekilde tasarlanmalı ve imal edilmelidir. Bunlar münferit hidrolik direklerin tepe tablalarına ankrajlanmalıdır.

5.2 - HAREKET

Güçle çalışan yürüyen tahkimatlar, tehlikeye maruz kalmış kişilerin hareketine mani olmamalıdır.

5.3 - AYDINLATMA

Madde 1.1.4 'ün birinci paragrafında verilen kurallar uygulanmaz.

5.4 - KUMANDA TERTİBATLARI

Ray üzerinde hareket ettirilen makinanın hız ve fren kumandaları elle çalıştırılmalıdır. Bununla birlikte, ölü adam (kendiliğinden eski konumunu alan) kumanda ayakla çalıştırılabilir.

Güçle çalışan yürüyen tahkimatların kumanda tahrik tertibatları, yer değiştirme operasyonları sırasında, yerine konan bir destekle kalkın altına alınmalıdır. Bu kumanda tertibatları, kazaen serbest bırakmalara karşı korunmalıdır.

5.5 - DURDURMA

Yer altına çalışan ray üzerinde hareket eden kendinden tahrikli makinalar, makinanın hareketine kumanda eden devre üzerinde faaliyet gösteren bir ölü adam (kendiliğinden eski konumunu alan) kumanda ve ile donatılmalıdır.

5.6 - YANGIN

Önemli ölçüde büyük ve aniden alev alabilen bölümleri ihtiva eden makinalar için, Madde 3.5.2'in ikinci tiresinde verilen kural, mecburi olarak uygulanmalıdır.

Yeraltında çalışma için kullanılan ısıtıcı motorlu makina kıvılcım üretmeyecek veya yangına sebebiyet vermeyecek şekilde tasarlanmalı ve imal edilmelidir.

Isıtıcı motoru olan yer altı makinalarında sadece düşük buharlaşma basınçlı ve elektrik menşeli kıvılcımlar gerektirmeyen içten patlamalı motorlar kullanılacaktır.

5.7 - TOZ, GAZ VE BENZERLERİNİN EMİSYONU

İçten patlamalı motorlardan çıkan atık gazlar yukarı doğru boşaltılmamalıdır.

6 - KİŞİLERİN KALDIRILMASI VEYA TAŞINMASI SEBEBİYLE MEYDANA GELEN TEHLİKELERİN ÖNLENMESİ İÇİN TEMEL SAĞLIK VE GÜVENLİK KURALLARI

Kişilerin kaldırılması ve taşınması sebebiyle tehlike arz eden makinalar, aşağıda verilen kurallara uygun olarak tasarlanmalı ve imal edilmelidir.

6.1- GENEL

6.1.1 - Tarifler

Bu bölümün amacı bakımından "taşıyıcı " terimi kişileri yükseğe çıkartma (bindirme), indirme veya taşıma amacıyla kullanılan tertibatları ifade eder.

6.1.2 - Mekanik Dayanım

Madde 4'de tarif edilen işletme faktörü, kişilerin yükseğe çıkartılması (bindirilmesi), indirilmesi veya taşınması için amaçlanmış makinalar için yetersiz kalmaktadır. Bu faktör, genel bir kural olarak, iki misli olmalıdır. Taşıyıcının tabanı, maksimum kişi sayısına ve imalatçı tarafından tayin edilen en büyük yüke tekabül eden hacim ve dayanımı sağlayacak şekilde tasarlanmalı ve imal edilmelidir.

6.1.3 - İnsan Gücünden Başka Güçle Hareket Ettirilen Tertibatlar İçin Yükleme Kumandası

En büyük çalışma yükü rakamları dikkate alınmaksızın, Madde 4.2.1.1 de verilen kurallar uygulanmalıdır. Bu kural, imalatçısının aşırı yükleme ve/veya devrilme riskinin olmadığı gösterildiği makinalara uygulanmaz.

6.2 - KUMANDALAR

6.2.1 - Güvenlik kuralların başka çözümleri mecburi kılmadığı durumlar:

Genel bir kural olarak taşıyıcı, içindeki kişinin yukarı ve aşağı doğru ve uygunsa, taşıyıcının makinaya göre yatay hareketine kumanda edecek tertibatlara sahip olacağı şekilde tasarlanmalı ve imal edilmelidir.

Bu kumandalar, çalışma esnasında, aynı hareketlere kumanda eden, acil durum durdurma tertibatları haricindeki diğer kumandaları devre dışı edebilmelidir.

Bu harekete ait kumandalar, özel seviyeler için çalıştırılan makina durumu hariç olmak üzere, sürekli komut tipinde olmalıdır.

6.2.2 - Kişileri yükseğe çıkartma (kaldırma), indirme veya taşıma amacıyla kullanılan makinalar, bir konumdan dinlenme konumundan farklı diğer bir konuma taşıyıcı ile hareket edebiliyorsa, bu makinalar, taşıyıcı içindeki kişi veya kişilerin makinanın hareketinin sebep olduğu tehlikeleri önleyecek vasıtalara sahip olacağı şekilde tasarımlanmalı ve imal edilmelidir.

6.2.3 - Kişileri taşıyan veya kaldıran makinalar, taşıyıcının aşırı hızının bir tehlikeye sebep olmayacağı şekilde tasarımlanmalı ve imal edilmelidir.

6.3 - KİŞİLERİN TAŞIYICIDAN DÜŞME RİSKLERİ

6.3.1 - Madde 1.5.15' de verilen kurallar yetersiz olduğunda, taşıyıcılar, taşıyıcı kullanan kişilerin sayısına göre yeterli sayıda olan ve düşme tehlikesine karşı şahsi koruyucu donanımın tutturulması için yeterli dayanıklılığa sahip ankraj donatılarıyla donatılmalıdır.

6.3.2 - Döşeme veya tavandaki emniyet kapıları veya yan kapılar, beklenmedik açılmaları halinde herhangi bir düşme riskini meydana getirmeyecek bir yönde açılmalıdır.

6.3.3 - Kişileri taşıyan veya kaldıran makinalar, taşıyıcının tabanını hareket durumu dahil, içindekileri düşürecek derecede sarsmamasını sağlayacak şekilde tasarımlanmalı ve imal edilmelidir.

Taşıyıcının tabanı kaymaya dirençli olmalıdır.

6.4 - TAŞIYICININ DÜŞME VEYA DEVRİLME RİSKLERİ

6.4.1 - Kişileri taşıyan veya kaldıran makinalar, taşıyıcının düşme veya devrilme riskini önleyecek şekilde tasarımlanmalı ve imal edilmelidir.

6.4.2 - Operatörün kumandası altında veya bir güvenlik tertibatının tetiklenmesi ile ve imalatçı tarafından verilen en büyük yük ve hız şartları altında, taşıyıcı veya taşıyıcı tertibatını aracının frenlemesi ve hızlanması, buna maruz kalan kişiler üzerine de bir tehlike meydana getirmemelidir.

6.5 – İŞARETLEME

Güvenliğin sağlanmasının gerektiği yerlerde, taşıyıcı ilgili temel bilgileri taşımalıdır.

Ek II

A. Makinalarda AT Uygunluk Beyanının(1) içeriği

AT Uygunluk Beyanı aşağıdaki hususları içermelidir:

- Üreticinin veya yetkili temsilcisinin adı ve adresi(2),
- Makinanın tarifi(3)
- Makinanın tabi olduğu ilgili hükümler, Makinayla ilgili yerine getirilmiş tüm hükümler
- Varsa, onaylanmış kuruluş adı ve adresi ile AT Tip İnceleme Belgesinin numarası
- Varsa, dosyanın bu Yönetmeliğin 9 uncu maddesinin (c) bendi gereğince tevdi edildiği onaylanmış kuruluşun adı ve adresi,
- Varsa, uyumlaştırılmış standartlara atıf,
- Varsa, kullanılan ulusal teknik standartlar ve spesifikasyonlar,
- Üretici veya yetkili temsilcisinin adına imzaya yetkili şahsın kimliği,

Ek IV

BU YÖNETMELİĞİN 7 NCİ MADDESİNİN (B) VE (C) BENTLERİNDE BELİRTİLEN ESASLARIN UYGULANACAĞI MAKİNA TİPLERİ VE EMNİYET PARÇALARI

A. Makinalar

1. Ahşap ve benzeri malzemeler veya et ve benzeri malzemeler için kullanılan tek ya da çok bıçaklı daire "testere",
 - 1.1. Sabit gövdeli, iş parçası elle veya sökülebilir bir güç sürücüsü ile beslenebilen, çalışma sırasında takım ilerlemesi olmayan testere tezgahları,
 - 1.2. Kesme sırasında takım ilerlemesi olmayan, testere taşıyıcı gövde veya arabası el ile idare edilen testere tezgahları,
 - 1.3. İş parçasının beslenmesi için mekanik aksamı olan, kesme sırasında takım ilerlemesi olmayan, yüklemesi ve/veya boşaltması el ile yapılan testere tezgahları,
 - 1.4. İş parçasının beslenmesi için mekanik aksamı olan ve kesme sırasında takım ilerlemesi olan, yüklemesi ve/veya boşaltması el ile yapılan testere tezgahları,
2. Ahşap işleri için, el ile beslemeli, yüzey işleme makinaları,
3. Ahşap işleri için, tek yüzeyden alarak ayarlayan, el ile yükleme ve/veya boşaltmalı makinalar,
4. Ahşap ve benzeri malzemeler veya et ve benzeri malzemeleri işlemek için, el ile yüklemeli ve/veya boşaltmalı, sabit veya hareketli yataklı ve hareketli arabalı lama testere makinaları,
5. Ahşap ve benzeri malzemeleri işlemek için, 1, 2, 3, 4, ve 7. sıklarda belirtilen makina tiplerinin oluşturduğu kombine makinalar,
6. Ahşap işlemek için çoklu takım tutuculu, el ile beslemeli zivana tezgahları,
7. Ahşap ve benzeri malzemeler işlemek için, el ile pinol hareketi uygulayan kalıpcı frezeleri,
8. Ahşap işlemek için portatif, zincirli testere,
9. Malzemelerin soğuk işlenmesi için kullanılan, el ile yüklemeli ve/veya boşaltmalı, stroku 6 mm'den, hızı 30 mm/sn'den yüksek olan, bükme presleri de dahil, presler,
10. El ile yüklemeli veya boşaltmalı, enjeksiyon veya sıkıştırılmalı(preslemeli) plastik kalıplama makinaları,
11. El ile yüklemeli veya boşaltmalı, enjeksiyon veya sıkıştırılmalı(preslemeli) kauçuk kalıplama makinaları,
12. Aşağıda belirtilen, yer altı çalışmaları için üretilmiş makinalar:
 - Ray üzerinde çalışan makinalar: Lokomotif ve dekoviller,
 - Hidrolik güçle çalışan tavan destekleri,
 - Yer altında çalışan makinalarda kullanılan içten yanmalı motorlar.
13. El ile yüklemeli, evsel atıkların toplanması için kullanılan, sıkıştırma donanımlı çöp kamyonları,
14. Ek I, Madde 3.4.7'de tanımlanan kardan kavramalı, sökülebilir transmisyon milleri ve koruyucuları,
15. Araç bakım asansörleri,
16. Üç metreden daha fazla dikine yüksekliklerden düşme riski taşıyan kişilerin indirilip kaldırılmasında kullanılan aygıtlar,
17. Patlayıcıların (pyrotechnics) imalatında kullanılan makinalar.

B. Emniyet parçaları

1. Kişilerin güvenliğini sağlamak için, özel tasarlanmış, detektör niteliğindeki elektro-duyarlı aygıtlar (malzemesiz-lazer, optik vb. engeller, algılama perdeleri, elektromanyetik detektörler vb.).
2. Çift elle kumandalı olarak emniyet fonksiyonlarını ifa eden mantık birimleri,
3. Madde 9, 10 ve 11'de belirtilen presleri korumak için kullanılan otomatik hareketli koruyucu perdeler
4. Devrilmeye Karşı Koruyucu Yapılar (DKKY-ROPS),
5. Düşen Cisimlere Karşı Koruyucusu Yapılar (DKKY-FOPS).

EK V

AT UYGUNLUK BEYANI

Makina tabiri, makinalarla birlikte bu Yönetmeliğin 4 üncü maddesinde belirtilen emniyet parçalarını da ihtiva edecektir.

1- AT Uygunluk Beyanı üreticinin veya yetkili temsilcisi piyasaya sürdüğü makinanın ilgili temel sağlık ve emniyet kurallarına uygun olduğunu belirttiği belgedir.

2- AT Uygunluk Beyanının imzalanması üreticiye veya yetkili temsilcisine makinalar üzerine CE uygunluk işaretini koyma yetkisini verir.

3- AT Uygunluk Beyanını düzenlemeden önce üretici veya yetkili temsilcisi aşağıda belirtilen belgelerin her türlü incelemeye hazır halde tutulduğunu ve tutulacağını garanti eder:

a) Aşağıdakileri içeren bir teknik imalat dosyası:

- Kontrol devrelerinin şemalarını da ihtiva etmek üzere makinanın genel şeması,
- Her türlü hesaplama sonuçlarını, test raporlarını ve makinanın temel sağlık ve emniyet gereklerine uygunluğunu kanıtlayacak tam detaylı çizimler.
- Aşağıdakilerin bir listesi:
 - Bu Yönetmelikte belirtilen temel gerekler,
 - Standartlar,
 - Makinanın tasarımı sırasında kullanılan diğer teknik spesifikasyonlar,
 - Makinanın yol açtığı riskleri gidermek üzere uygulanan yöntemlerin açıklanması,
 - Üretici veya yetkili temsilcisi isterse, yeterli bir kuruluş veya laboratuvar(1) aldığı teknik bir raporu veya belgeyi,
 - Üretici veya yetkili temsilcisi eğer bir standarda uygunluk beyan ederse, kendisi veya yeterli bir kuruluş veya laboratuvarca(1) yapılan testlerin sonuçlarını içeren teknik bir raporu,
 - Makinayaaa ilişkin talimatların birer kopyası.

b) Seri imalatta makinanın bu Yönetmelik hükümlerine uygunluğunun devam etmesini sağlamak üzere uygulanacak olan her türlü iç önlemler.

Üretici, parçalar, bağlantılar ve komple makina üzerinde gerekli araştırmaları ve testleri yaparak tasarım ve imalat sonucunda makinanın emniyetli olarak yapılıp hizmete verilebileceğini kanıtlayacaktır.

Yetkili ulusal makamların usulüne uygun şekilde gerekçelendirilmiş isteğine karşılık belgelerin sunulmaması, bu Yönetmelikte belirtilen gereklere uygunluk ve varsayımının askıya alınması için yeterli neden sayılacaktır.

4- a) Bu Ekin madde 3'ünde belirtilen belgelerin anında ulaşılabilir olması gerekmez. Ancak gerektiğinde önemiyle orantılı derecede kısa bir süre içinde bir araya getirilmeleri mümkün olmalıdır. Bu konudaki bilginin temel emniyet gereklerine uygunluğu doğrulamak amacıyla gerekli görüldüğü haller dışında makinanın yapımında kullanılan parçalarla ilgili detaylı planlar ve spesifik bilgi içermeleri gerekmemektedir.

a) Bu Ekin madde 3'ünde belirtilen belgeler makinanın veya seri haldeki ürünlerde en son makinanın imalinden itibaren en az on yıl süre ile yetkili ulusal makamlar için hazır tutulacaktır.

b) Bu Ekin madde 3'ünde belirtilen belgeler, makina ile ilgili talimatlar haricinde, Türkçe olarak hazırlanmış olacaktır.

Ek VI

AT TİP İNCELEMESİ

Makina tabiri, makinalarla birlikte bu Yönetmeliğin 4 üncü maddesinde belirtilen emniyet parçalarını da ihtiva edecektir.

1- AT Tip İncelemesi Onaylanmış Kuruluşun makinanın bir örneğinin bu Yönetmeliğin ilgili hükümlerine uygun bulunduğunu belgelediği ve onayladığı işlemdir.

2- AT Tip İncelemesi için başvuru, üretici veya yetkili temsilcisi tarafından makinanın bir örneği ile ilgili olarak tek bir onaylanmış kuruluşa yapılır.

Başvuru şu belgeler ve beyanlarla gerçekleştirilir:

- Üreticinin veya yetkili temsilcisinin adı ve adresi ile makinanın imal edildiği yer.
- En az aşağıdakileri ihtiva eden bir teknik dosya:
 - Kontrol devrelerinin şemaları ile birlikte makinanın genel bir projesi.
 - Hesaplama notları, test sonuçları ve makinanın temel sağlık ve emniyet gereklerine uygun olup olmadığını incelemeye yarayacak diğer belgelerle birlikte tam detaylı çizimler,
 - Makinanın yol açabileceği riskleri gidermek için uygulanan yöntemlerin açıklaması ile kullanılan standartların listesi.
 - Makina ile ilgili talimatların birer sureti,
 - Seri imalatta makinanın bu yönetmeliğin hükümlerine uygunluğunun devam etmesini sağlamak için uygulanan iç önlemler.

Başvuru ile birlikte tasarlanan imalatı temsil eden bir makina veya makinanın nerede inceleneceğini belirten bir bildirim ibraz edilir. Yukarıda belirtilen belgelerin bu konudaki bilgilerin makinanın temel emniyet gereklerine uygunluğunu saptamak bakımından şart olmadığı durumlarda imalatta kullanılan parçalarla ilgili detaylı planları ve diğer spesifik bilgileri içermeleri gerekmez.

3- Onaylanmış Kuruluş AT Tip İncelemesini aşağıda belirtildiği şekilde yapar:

- İtiraz edilen veya incelemeye sunulan makinanın uygunluğunu saptamaya yardımcı olmak üzere verilen teknik imalat dosyasının incelenmesi
- Makinanın incelenmesi sırasında aşağıdaki işlemlerin yerine getirilmesi:
 - a) Makinanın teknik imalat dosyasına uygun şekilde uygun imal edilip edilmediği ve öngörülen işletme koşulları altında emniyetli bir şekilde kullanılıp kullanılmayacağı hususunun belirlenmesi,
 - b) Kullanılmış ise, standartların gerektiği şekilde uygulanıp uygulanmadığının kontrolü,
 - c) Makinanın ilgili temel sağlık ve emniyet gereklerine uygunluğunu kontrol etmek amacıyla gerekli muayene ve testlerin yapılması.

4- Makinanın Yönetmelik hükümlerine uygun olduğunun tespiti halinde Onaylanmış Kuruluş, bir AT Tip İnceleme Belgesi düzenleyerek başvuru sahibine verecektir. Bu belge muayene sonuçlarını kaydedecek, verilisinde öngörülen her türlü kayıt ve kısıtlamaları gösterecek ve onaylanan örneğin tanımlanmasına ilişkin açıklamaları ve çizimleri de kapsayacaktır.

5- Üretici veya yetkili temsilcisi ilgili makina üzerinde yaptığı veya yapmayı düşündüğü her türlü değişiklikleri, nitelikleri bakımından ufak dahi olsalar bildirmek ve teknik dosyasına işlemek zorundadırlar. Onaylanmış Kuruluş, bu değişiklikleri inceleyerek, üreticiye AT Tip İnceleme belgesinin yürürlükte kalmaya devam edip etmeyeceğini bildirmelidir.

6- AT Tip İnceleme Belgesi vermeyi reddeden veya geri almaya karar veren Onaylanmış Kuruluş, bu durumdan diğer onaylanmış kuruluşları haberdar eder. Belgenin verilmeme nedenleri ile geri alış nedenlerini Komisyona ve Avrupa Birliği üyesi ülkelere bildirir.

7- Dosyalar ve AT Tip İnceleme usulleri ile ilgili yazışmalar, onaylanmış kuruluşun yerleşik olduğu ülkenin resmi dilinde veya onun kabul ettiği başka bir dilde olacaktır.

Ek VII

ONAYLANMIŞ KURULUŞLARIN BELİRLENMESİNDE YETKİLİ KURULUŞÇA DİKKATE ALINACAK ASGARİ KRİTERLER

Makina tabiri, makinalarla birlikte bu Yönetmeliğin 4 üncü maddesinde belirtilen emniyet parçalarını da ihtiva edecektir.

1- Doğrulama (onay) testlerini Doğrulama hizmetleri yapmakla görevli kuruluş, yöneticisi ve sorumlu personeli muayene ettikleri makinaların tasarımcısı, üreticisi, satıcısı, montajcısı veya taraflardan herhangi birinin yetkili temsilcisi olmayacaklar, makinaların tasarımı, imali, pazarlanması veya bakımı konularında doğrudan veya yetkili temsilcisi sıfatıyla ilgili bulunmayacaklardır. Ancak bu hüküm üretici ile kuruluş arasında teknik bilgi alışverişine mani sayılmayacaktır.

2- Kuruluş ve personeli, belirleme testlerini en üst derecede profesyonel dürüstlük ve teknik yetenek düzeyinde yapacaklar, kararlarını veya inceleme sonuçlarını etkileyecek her türlü baskılardan ve başta mali olmak üzere inceleme sonuçlarından çıkarları bulunan kişi veya gruplardan gelebilecek her türlü etkiden uzak olacaklardır (tutulacaklardır).

3- Kuruluş incelemeleri ile idari ve teknik görevlerinin yeteri gibi yapılabilmesini mümkün kılacak personele ve teknik imkanlara ve özel incelemelerin gerektirdiği tesislere erişebilme olanaklarına sahip bulunacaktır.

4- İncelemelerden sorumlu personel:

- Yeterli teknik ve mesleki eğitime,
- Yaptıkları testlerin şartlarının gerektirdiği düzeyde tatminkar bilgiye ve yeterli tecrübeye,
- Belgeleri, kayıtları ve testlerin yapıldığını teyit eden raporları hazırlama hususunda beceriye sahip olacaktır.

5- Muayene personelinin tarafsızlığı garanti edilecektir. Personelin ücretleri yapılan testlerin sayısına veya sonuçlarına bağlı olmayacaktır.

6- Eğer yaptığı işlerin sorumluluğu devletçe üstlenilmemişse kuruluş sorumluluk sigortası yaptıracaktır.

7- Kuruluşun personeli testleri ifa edişleri sırasında elde ettikleri her türlü bilgi konusunda profesyonel müşteri gizliliği (faaliyetlerin ifa edildiği yetkili idari devlet makamları ile ilgili hususlar hariç olmak üzere) riayet edecekler ve bu Yönetmeliğin ve bu Yönetmeliği yürürlüğe koyan kanunların hükümlerine göre hareket edeceklerdir.

MAKİNA EMNİYETİ YÖNETMELİĞİ (98/37/AT) İLE İLGİLİ STANDARTLAR LİSTESİ

OEN ⁽¹⁾	Referansı	Uyumlaştırılmış standartların başlığı	Kabul tarihi
CEN	EN 115	Yürüyen merdivenlerin ve yolcu taşıyıcılarının tesisi ve inşaatı için emniyet kuralları	1995
CEN	EN 201	Kauçuk ve plastik makinaleri - Enjeksiyonlu kalıp makinaleri- emniyet gerekleri	1997
CEN	EN 289	Kauçuk ve plastik makinaleri –Basmalı ve aktarmalı kalıp presleri –Tasarım için güvenlik gerekleri	1993
CEN	EN 292-1	Makina emniyeti – Temel kavramlar, Tasarım için genel prensipler – Bölüm 1: Temel terminoloji, metodoloji	1991
CEN	EN 292-2	Makina emniyeti – Temel kavramlar, Tasarım için genel prensipler – Bölüm 2: Teknik prensipler ve özellikler	1995
CEN	EN 292-2/A1	Makina emniyeti – Temel kavramlar, Tasarım için genel	1995

		prensipier – Bölüm 2: Teknik prensipier ve özellikler	
CEN	EN 294	Makina Emniyeti - Üst organların erişebildiği tehlike bölgelerini engelleyecek emniyet mesafesi	1992
CEN	EN 349	Makina emniyeti – İnsan vücudunun bazı bölümlerinin ezilmesini önleyecek aralıklar	1993
CEN	EN 415-4	Paketleme makinaleri emniyeti Bölüm 4 : Paletli ve paletsiz	1997
CEN	EN 418	Makina emniyeti – Acil durdurma ekipmanı, fonksiyonel yönleri- Tasarım için prensipier	1992
CEN	EN- 422	Kauçuk ve plastik makinaleri – Emniyet- Delikli malzeme üretimi için püskürtme kalıp makinaleri - Tasarım ve yapım gerekleri	1995
CEN	EN-457	Makina emniyeti- Sesli tehlike sinyalleri- Genel gerekler, tasarım ve test (ISO 7731:1986, değişik)	1992
CEN	EN 474-1	İş makinaleri – emniyet – bölüm 1: genel gerekler	1994
CEN	EN 474-2	İş makinaleri – emniyet – bölüm 2: traktör-dozerlere ait gerekler	1996
CEN	EN 474-3	İş makinaleri – emniyet – bölüm 3: yükleyicilere ait gerekler	1996
CEN	EN 474-4	İş makinaleri – emniyet – bölüm 4: bekolu yükleyicilere ait gerekler	1996
CEN	EN 474-5	İş makinaleri – emniyet – bölüm 5: hidrolik ekskavatörlere ait gerekler	1996
CEN	EN 474-6	İş makinaleri – emniyet – bölüm 6: boşaltma makinalerine ait gerekler	1996
CEN	EN 500-1	Seyyar yol inşaat makinaleri – emniyet – bölüm 1: genel gerekler	1995
CEN	EN 500-2	Seyyar yol inşaat makinaleri – emniyet- bölüm 2:Yol değirmen makinalerine ait özel gerekler	1995
CEN	EN 500-3	Seyyar yol inşaat makinaleri – bölüm 3:emniyet-Toprak stabilize makinaleri ne ait özel gerekler	1995
CEN	EN 500-4	Seyyar yol inşaat makinaleri – emniyet-bölüm 4: Sağlama makinalerine ait özel gerekler	1995
CEN	EN 500-5	Seyyar yol inşaat makinaleri – emniyet-bölüm 4: Ortak kesicilere ait özel gerekler	1995
CEN	EN 528	Depolamaya bağlı ray ve geri alma donanımı-Emniyet	1996
CEN	EN 547-1	Makina emniyeti-insan vücut ölçüleri-bölüm 1: Tüm vücudun makinaye girişi için açıklıklara ait istenen boyutların tespiti prensipleri	1996
CEN	EN 547-2	Makina emniyeti-insan vücut ölçüleri-bölüm 2: Giriş açıklığa ait istenen boyutların tespiti prensipleri	1996
CEN	EN 547-3	Makina emniyeti-insan vücut ölçüleri-bölüm 3: İnsan vücut ölçüm verileri	1996
CEN	EN 563	Makina emniyeti- temas edilebilir yüzeylerin sıcaklıkları – sıcak yüzeylere ait sıcaklık limit değerlerini kurmak için ergonomik veriler	1994
CEN	EN 574	Makina emniyeti- iki elle kullanılan kontrol cihazları- fonksiyonel yönleri- tasarım prensipleri	1996
CEN	EN 608	Tarım ve orman makinaleri- taşınabilir zincirli testereler- emniyet	1994
CEN	EN 608	Makina emniyeti – ergonomik tasarım prensipleri- bölüm 1: Terminoloji ve genel prensipier	1995
CEN	EN 626-1	Makina emniyeti- Makinaler tarafından yayılan zararlı maddelerin sağlığa tehlikesinin azaltılması- bölüm 1:Makina üreticileri için prensipier ve spesifikasyonlar	1994
CEN	EN 626-2	Makina emniyeti- Makinaler tarafından yayılan zararlı maddelerin sağlığa tehlikesinin azaltılması-bölüm 2: Doğrulama prosedürleri için öngörülen yöntem bilim	1996
CEN	EN 627	Asansörlerin, yürüyen merdivenlerin ve yolcu taşıyıcıların	1995

		gözetimi ve kayıt verileri için spesifikasyonlar	
CEN	EN 632	Tarım makineleri – Biçerdöverler ve yem harman makineleri- emniyet	1995
CEN	EN 690	Tarım makineleri- gübre yayıcılar- emniyet	1994
CEN	EN 692	Mekanik presler- emniyet	1996
Bu yayın EN 692 standardının 5.2.3, 5.3.2, 5.4.6 ve 5.5.2 paragraflarında, Tablo 2, 3, 4 ve 5’de ve Ek A ve B1’de belirtilen ve bu konuda 89/392/EEC sayılı Direktifin hükümlerine uygunluğun öngörülmeyen tam devirli kavramalı preslerle ilgili değildir.			
CEN	EN 703	Tarım makineleri- silaj kesiciler- emniyet	1995
CEN	EN 706	Tarım ve orman makineleri için emniyet gerekleri- şarap makineleri	1996
CEN	EN 708	Tarım ve orman makineleri- enerji aletli toprak iş makineleri-emniyet	1996
CEN	EN 709		1997
CEN	EN 710	Dökümhane kalıp ve maça makina ve tesisleri ile bunlara ait donanım	1997
CEN	EN 746-1	Endüstriyel termo-işlem donanımı-bölüm1: Endüstri termo-işlem donanımına ait ortak emniyet gerekleri	1997
CEN	EN 746-2	Endüstriyel termo-işlem donanımı-bölüm 2: yakıt kullanım ve yanma sistemlerine ait emniyet gerekleri	1997
CEN	EN 746-3	Endüstriyel ısı işlem donanımı-bölüm 3: Atmosfer gazlarının üretimi ve kullanımına ait emniyet gerekleri	1997
CEN	EN 774	Bahçe donanımı–elde kullanılan, bütünüyle enerjili çit düzenleyiciler- emniyet	1996
CEN	EN 774/ A1	Bahçe donanımı–elde kullanılan, bütünüyle enerjili çit düzenleyiciler- emniyet	1997
CEN	EN 774/ A2	Bahçe donanımı–elde kullanılan, bütünüyle enerjili çit düzenleyiciler- emniyet	1997
CEN	EN 775	Endüstriyel robotlarının kullanımı- emniyet 8ISO 10218:1992, değiştirilmiş)	1992
CEN	EN 786	Bahçe donanımı – elektrikle çalışan, arkasında yürünen ve çim kenar düzeltme makineleri – mekanik emniyet	1996
CEN	EN 791	Sondaj donanımları – emniyet	1995
CEN	EN 811	Makina emniyeti – alt organların tehlike bölgelerine ulaşmasını engelleyen emniyet mesafeleri	1996
CEN	EN 815	Perdesiz tünel açma makineleri ve kolsuz şaftlı kaya delme makinelerinin emniyeti	1996
CEN	EN 818-1	Kaldırma amaçlı kısa bağlantılı zincir – emniyet – bölüm 1: genel kabul şartları	1996
CEN	EN 818-2	Kaldırma amaçlı kısa bağlantılı zincir – emniyet – bölüm 2: 8. Derece zincir sapanlar için orta toleranslı zincir	1996
CEN	EN 818-4	Kaldırma amaçlı kısa bağlantılı zincir – emniyet – bölüm 4: zincir sapanlar	1996
CEN	EN 836	Bahçe donanımı – motorlu çim biçme makineleri	1997
CEN	EN 836/A1	Bahçe donanımı – motorlu çim biçme makineleri	1997
CEN	EN 842	Makina emniyeti – görüntülü tehlike sinyalleri- Genel gerekler, tasarım ve test	1996
CEN	EN 859	Ağaç işleme makinelerinin emniyeti – elle beslenen yüzey planya makineleri	1997
CEN	EN 860	Ağaç işleme makinelerinin emniyeti – tek taraflı planya makineleri	1997
CEN	EN 861	Ağaç işleme makinelerinin emniyeti – yüzey planyalama ve kalınlık belirleme makineleri	1997
CEN	EN 869	Yüksek basınçlı kalıp döküm ünitelerine ait emniyet gerekleri	1997
CEN	EN 894-1	Makina emniyeti- ekran ve kontrol aktuatörlerinin tasarımına ait ergonomi gerekleri – bölüm 1: insanın ekran ve kontrol aktuatörleri üzerindeki işlemlere ait genel ilkeler	1997

CEN	EN 894-2	Makina emniyeti- ekran ve kontrol aktuatörlerinin tasarımına ait ergonomi gerekleri – bölüm 2: ekranlar	1997
CEN	EN 907	Tarım ve ormancılık makineleri - püskürtme makineleri ve sıvı gübre dağıtıcıları – emniyet	1997
CEN	EN 930	Ayakkabı, deri ve taklit deri eşya imalat makineleri – kabartma, temizleme, cilalama ve düzeltme makineleri – emniyet gerekleri	1997
CEN	EN 931	Ayakkabı imalat makineleri – ayakkabı kalıp makineleri – emniyet gerekleri	1997
CEN	EN 940	Ağaç işleme makineleri – kombine ağaç işleme makineleri	1997
CEN	EN 953	Makinalerin emniyeti – korumalar – sabit ve hareketli korumaların tasarım ve yapımına ait genel gerekler	1997
CEN	EN 954-1	Makinalerin emniyeti – kontrol sistemlerinin emniyet ile ilgili parçaları – bölüm 1: tasarıma ait genel ilkeler	1996
CEN	EN 981	Makinalerin emniyeti – işitsel ve görsel tehlike ve bilgi sinyalleri sistemi	1996
CEN	EN 982	Makinalerin emniyeti – akışkanlı güç sistemleri ile parçalarına ait emniyet gerekleri – hidrolik	1996
CEN	EN 983	Makinalerin emniyeti – akışkanlı güç sistemleri ile parçalarına ait emniyet gerekleri – pnömatik	1996
CEN	EN 996	Yığıma makineleri – emniyet gerekleri	1995
CEN	EN 1012-1	Kompresörler ve vakum pompaları – emniyet gerekleri – bölüm 1: kompresörler	1996
CEN	EN 1012-2	Kompresörler ve vakum pompaları – emniyet gerekleri – bölüm 2: vakum pompaları	1996
CEN	EN 1032	Mekanik vibrasyon – tüm gövde vibrasyon yayılma değerinin ölçümü için seyyar makinelerin test edilmesi – genel	1996
CEN	EN 1033	El-kol vibrasyonu – Elle kumandalı makinelerin tutma yüzeylerindeki vibrasyonun laboratuvar ölçümü	1995
CEN	EN 1037	Makinalerin emniyeti – istenmeyen çalışmanın önlenmesi	1995
CEN	EN 1050	Makinalerin emniyeti – Risk değerlendirme ilkeleri	1996
CEN	EN 1088	Makinalerin emniyeti – korumalara ait merkezi kilit cihazları – tasarım ve seçim ilkeleri	1995
CEN	EN 1093-3	Makinalerin emniyeti – hava ile taşınan zararlı maddelerin yayılma değerlendirmesi – bölüm 3: belli bir kirleticinin yayılma hızı – gerçek kirletici kullanarak karşılaştırmalı test yöntemi	1996
CEN	EN 1093-4	Makinalerin emniyeti – hava ile taşınan zararlı maddelerin yayılma değerlendirmesi – bölüm 4: bir egzoz sisteminin tutma verimi – kalıntı yöntemi	1996
CEN	EN 1114-1	Lastik ve plastik makineleri – ekstrüzyon makineleri ve ekstrüzyon hatları – bölüm 1: ekstrüzyon makinelerine ait emniyet gerekleri	1996
CEN	EN 1127-1	Patlayıcı ortamlar – patlamanın önlenmesi ve koruma – bölüm 1: temel kavramlar ve metodoloji	1997
CEN	EN 1152	Tarım ve ormancılık traktörleri ve makineleri – marş tahrik şaftlarına ait korumalar – aşınma ve dayanım testleri	1997
CEN	EN 1175-2	İş makinelerinin emniyeti – elektriksel gerekler – bölüm 2: içten yanmalı motor ile çalışan makinelerin genel gerekleri	1998
CEN	EN 1299	Mekanik vibrasyon ve şok – makinelerin vibrasyon yalıtımı – kaynak yalıtımı uygulaması ile ilgili bilgiler	1997
CEN	EN 1398	Dock levellers	1997
CEN	EN 1417	Lastik ve plastik makineleri – iki rulolu merdaneler – emniyet gerekleri	1996
CEN	EN 1454	Portatif elle tutulan içten yanmalı motorlu kesme makineleri - emniyet	1997
CEN	EN 1495	Kaldırma platformları – direğe tırmanmalı çalışma platformları	1997

CEN	EN 1525	İş makinelerinin emniyeti – sürücüsüz araçlar ve bunların sistemleri	1997
CEN	EN 1526	İş makinelerinin emniyeti – araçlardaki otomatik işlevlerle ilgili ilave gerekler	1997
CEN	EN 1550	Makina aletlerin emniyeti – iş parçası tutma çenelerinin tasarım ve yapısı ile ilgili gerekler	1997
CEN	EN 1612-1	Lastik ve plastik makineleri – reaksiyonlu kalıp makineleri –bölüm 1: ölçüm ve karıştırma birimleri ile ilgili gerekler	1997
CEN	EN 1672-2	Gıda işlem makineleri – temel kavramlar – bölüm 2: hijyen gerekleri	1997
CEN	EN 1679-1	Pistonlu içten yanmalı motorlar – emniyet – bölüm 1: sıkıştırma ateşlemeli motorlar	1998
CEN	EN 1760-1	Makinelerin emniyeti - basınca duyarlı koruyucu cihazlar – bölüm 1: basınca duyarlı yastık ve basınca duyarlı zeminlerin tasarım ve testi ile ilgili gerekler	1997
CEN	EN ISO 3450	İş makineleri – lastik tekerlekli makineler – performans gerekleri ve test işlemleri (ISO 3457:1995)	1996
CEN	EN ISO 3457	İş makineleri – korumalar ve siperler – tanımlar ve özellikler (ISO 3457:1986)	1995
CEN	EN ISO 3743-1	Akustik – gürültü kaynaklarının ses güç düzeylerinin belirlenmesi – yankılı alanlardaki küçük, hareketli kaynaklar için mühendislik yöntemleri – bölüm 1: sert duvarlı test odaları için karşılaştırma yöntemi (ISO 3743-1:1994)	1995
CEN	EN ISO 3743-2	Akustik – ses basıncı kullanarak gürültü kaynaklarının ses güç düzeylerinin belirlenmesi - yankılı alanlardaki küçük, hareketli kaynaklar için mühendislik yöntemleri – bölüm 2: özel yankı test odalarına ait yöntemler (ISO 3743-2:1994)	1996
CEN	EN ISO 3744	Akustik – ses basıncı kullanarak gürültü kaynaklarının ses güç düzeylerinin belirlenmesi – yansıtıcı bir düzlem üzerinde esasen boş bir alanda mühendislik yöntemi (ISO 3744:1994)	1995
CEN	EN ISO 3746	Akustik – ses basıncı kullanarak gürültü kaynaklarının ses güç düzeylerinin belirlenmesi – yansıtıcı bir düzlem üzerini kapatan bir ölçüm yüzeyi kullanarak inceleme yöntemi (ISO 3746:1995)1995	1995
CEN	EN ISO 3767-1	Traktörler, tarım ve ormancılık makineleri, motorlu çim ve bahçe teçhizatı – operatör kontrollerine ait simgeler ve diğer ekranlar – bölüm 1: ortak simgeler (ISO 3767-2:1991)	1995
CEN	EN ISO 3767-2	Traktörler, tarım ve ormancılık makineleri, motorlu çim ve bahçe teçhizatı – operatör kontrollerine ait simgeler ve diğer ekranlar – bölüm 2: tarım traktörleri ve makinelerine ait simgeler	1995
CEN	EN ISO 3767-3	Traktörler, tarım ve ormancılık makineleri, motorlu çim ve bahçe teçhizatı – operatör kontrollerine ait simgeler ve diğer ekranlar – bölüm 3: motorlu çim ve bahçe teçhizatına ait simgeler (ISO 3767-3:1995)	1996
CEN	EN ISO 3767-4	Traktörler, tarım ve ormancılık makineleri, motorlu çim ve bahçe teçhizatı – operatör kontrollerine ait simgeler ve diğer ekranlar – bölüm 4: orman makinelerine ait simgeler (ISO 3767-4:1995)	1995
CEN	EN ISO 3767-5	Traktörler, tarım ve ormancılık makineleri, motorlu çim ve bahçe teçhizatı – operatör kontrollerine ait simgeler ve diğer ekranlar – bölüm 5: manuel portatif orman makinelerine ait simgeler (ISO 3767-5:1992)	1995
CEN	EN ISO 4871	Akustik – makina teçhizatların gürültü emisyonunun beyan ve doğrulaması (ISO 4871:1996)	1996
CEN	EN ISO 6682	İş makineleri – rahatlık ve kontrollere erişim bölgeleri (ISO	1995

		6682:1986 1:1989 Tadil dahil)	
CEN	EN ISO 7235	Akustik – borulu susturucular ile ilgili ölçüm işlemleri – giriş kaybı, akış gürültüsü ve toplam basınç kaybı (ISO 7235:1991)	1995
CEN	EN ISO 7250	Teknolojik tasarım için temel insan vücudu ölçüleri (ISO 7250:1996)	1997
CEN	EN ISO 8230	Perkloro etilen kullanan kuru temizleme makinelerine ait emniyet gerekleri (ISO 8230:1997)	1997
CEN	EN ISO 8662-4	Elle tutulan portatif motorlu aletler – saptaki vibrasyonun ölçümü – bölüm 4: taşlama makineleri (ISO 8662-4:1994)	1995
CEN	EN ISO 8662-6	Elle tutulan portatif motorlu aletler – saptaki vibrasyonun ölçümü – bölüm 6: darbeli matkaplar (ISO 8662-6:1994)	1995
CEN	EN ISO 8662-7	Elle tutulan portatif motorlu aletler – saptaki vibrasyonun ölçümü – bölüm 7: darbe ya da mandal hareketli anahtar, tornavida ve somun takma makineleri (ISO 8662-7:1997)	1997
CEN	EN ISO 8662-8	Elle tutulan portatif motorlu aletler – saptaki vibrasyonun ölçümü – bölüm 8: polisaj makineleri ve sabit yörüngeli ve avare yörüngeli kumlama makineleri (ISO 8662-8:1997)	1997
CEN	EN ISO 8662-9	Elle tutulan portatif motorlu aletler – saptaki vibrasyonun ölçümü – bölüm 9: tokmaklar (ISO 8662-9:1996)	1996
CEN	EN ISO 8662-12	Elle tutulan portatif motorlu aletler – saptaki vibrasyonun ölçümü – bölüm 12: gidip gelme hareketli testere ve eğeler ve salınım ya da dönme hareketli testere (ISO 8662-12:1997)	1997
CEN	EN ISO 8662-13	Elle tutulan portatif motorlu aletler – saptaki vibrasyonun ölçümü – bölüm 13: kalıp taşlama makineleri (ISO 8662-13:1997)	1997
CEN	EN ISO 8662-14	Elle tutulan portatif motorlu aletler – saptaki vibrasyonun ölçümü – bölüm 14: taş işleme aletleri ve iğneli kazıma makineleri (ISO 8662-14:1996)	1996
CEN	EN ISO 9614-1	Akustik – ses yoğunluğunu kullanarak gürültü kaynaklarının ses güç düzeylerinin belirlenmesi – bölüm 1: farklı noktalarda ölçüm (ISO 9614-1:1993)	1995
CEN	EN ISO 10472-1	Endüstriyel çamaşırhane makinelerine ait emniyet gerekleri – bölüm 1: ortak gerekler (ISO 10472-1:1997)	1997
CEN	EN ISO 10472-2	Endüstriyel çamaşırhane makinelerine ait emniyet gerekleri – bölüm 2: çamaşır makineleri ve yıkayıcı-leke sökücüler (ISO 10472-2:1997)	1997
CEN	EN ISO 10472-3	Endüstriyel çamaşırhane makinelerine ait emniyet gerekleri – bölüm 3: komponent makineleri dahil yıkama tüneli hatları (ISO 10472-3:1997)	1997
CEN	EN ISO 10472-4	Endüstriyel çamaşırhane makinelerine ait emniyet gerekleri – bölüm 4: havalı kurutucular (ISO 10472-4:1997)	1997
CEN	EN ISO 10472-5	Endüstriyel çamaşırhane makinelerine ait emniyet gerekleri – bölüm 5: pres ütüler, besleyiciler ve katlayıcılar (ISO 10472-5:1997)	1997
CEN	EN ISO 10472-6	Endüstriyel çamaşırhane makinelerine ait emniyet gerekleri – bölüm 6: ütüleme ve fusing presleri (ISO 10472-6:1997)	1997
CEN	EN ISO 11102-1	Pistonlu içten yanmalı motorlar – saplı çalıştırma donanımı – bölüm 1: emniyet gerekleri ve testler (ISO 11102-1:1997)	1997
CEN	EN ISO 11102-2	Pistonlu içten yanmalı motorlar – saplı çalıştırma donanımı – bölüm 2: ayrılma açısını test etme yöntemi (ISO 11102-2:1997)	1997
CEN	EN ISO 11111	Tekstil makineleri ile ilgili emniyet gerekleri (ISO 11111:1995)	1995
CEN	EN ISO 11145	Optik ve optik aletler – lazerler ve lazer ile ilgili donanım-	1994

		terimler ve semboller (ISO 11145:1994)	
CEN	EN ISO 11200	Akustik – makina ve teçhizatlardan yayılan gürültü – makina teçhizatlardan yayılan gürültü – bir iş istasyonunda ve belirtilen diğer konumlardaki emisyon ses basınç düzeyinin belirlenmesine ait temel standartların kullanılması konusundaki rehberler (ISO 11200:1995)	1995
CEN	EN ISO 11201	Akustik – makina ve teçhizatlardan yayılan gürültü – makina teçhizatlardan yayılan gürültü – bir iş istasyonunda ve belirtilen diğer konumlardaki emisyon ses basınç düzeyinin ölçülmesi – bir yansıma düzlemi üzerindeki boş bir alanda mühendislik yöntemi (ISO 11201:1995)	1995
CEN	EN ISO 11202	Akustik – makina ve teçhizatlardan yayılan gürültü – makina teçhizatlardan yayılan gürültü – bir iş istasyonunda ve belirtilen diğer konumlardaki emisyon ses basınç düzeyinin ölçülmesi – yerinde (in situ) inceleme yöntemi (ISO 11202:1995)	1995
CEN	EN ISO 11203	Akustik – makina ve teçhizatlardan yayılan gürültü – makina teçhizatlardan yayılan gürültü – bir iş istasyonunda ve belirtilen diğer konumlardaki emisyon ses basınç düzeyinin ses güç düzeyinden belirlenmesi (ISO 11203:1995)	1995
CEN	EN ISO 11204	Akustik – makina ve teçhizatlardan yayılan gürültü – makina teçhizatlardan yayılan gürültü – bir iş istasyonunda ve belirtilen diğer konumlardaki emisyon ses basınç düzeyinin ölçülmesi – çevre ile ilgili düzeltmeler gerektiren yöntem (ISO 11204:1995)	1995
CEN	EN ISO 11546-1	Akustik – muhafazaların ses yalıtım performanslarının belirlenmesi – bölüm 1: laboratuvar koşulları altındaki ölçümler (beyan amaçlı) (ISO 11546-1:1995)	1995
CEN	EN ISO 11546-2	Akustik – muhafazaların ses yalıtım performanslarının belirlenmesi – yerinde (in situ) ölçümler (kabul ve doğrulama amaçlı) (ISO 11546-2:1995)	1995
CEN	EN ISO 11691	Akustik – akışsız borulu susturucuların girme kaybının ölçülmesi – laboratuvar inceleme yöntemi (ISO 11691:1995)	1995
CEN	EN ISO 11806	Tarım ve ormancılık makinaleri – elle tutulan, yanmalı motorla çalışan fırçalı kesme makinaleri ve çim düzeltme makinaleri – emniyet (ISO 11806:1997)	1997
CEN	EN ISO 11957	Akustik – kabinlerin ses yalıtım performanslarının belirlenmesi – laboratuvar yerinde ölçümler (ISO 11957:1996)	1996
CEN	EN ISO 12001	Akustik – makina ve teçhizatlardan yayılan gürültü – gürültü test kuralının hazırlanması ve sunulması ile ilgili kurallar (ISO 12001:1996)	1996
CEN	EN ISO 12626	Makinalerin emniyeti – lazer işlem makinaleri – emniyet gerekleri (ISO 11552:1996, değişik)	1997
CEN	EN ISO 12643	İş makinaleri – lastik tekerlekli makinaler – emniyet gerekleri (ISO 5010:1992, değişik)	1997
CEN	EN ISO 23741	Akustik – gürültü kaynaklarının ses güç düzeylerinin belirlenmesi – yankı odalarındaki geniş bantlı kaynaklara ait hassas yöntemler (ISO 3741:1988)	1991
CEN	EN ISO 23742	Akustik - gürültü kaynaklarının ses güç düzeylerinin belirlenmesi – yankı odalarındaki yankı odalarındaki farklı frekanslı dar bantlı kaynaklara ait hassas yöntemler (ISO 3742:1988)	1991
CEN	EN ISO 25136	Akustik – fanlar tarafından bir boru içine yayılan ses gücünün belirlenmesi – boru içi yöntemi (ISO 5136:1990 ve teknik düzeltme 1:1993)	1993
CEN	EN ISO 28662-	Elde tutulan portatif motorlu aletler – saptaki vibrasyonun	1992

	1	ölçümü – bölüm 1: genel (ISO 8662-1:1988)	
CEN	EN ISO 28662-2	Elde tutulan portatif motorlu aletler – saptaki vibrasyonun ölçümü – bölüm 2: chipping hammers ve perçin makineleri (ISO 8662-2:1992)	1994
CEN	EN ISO 28662-2/A1	Elde tutulan portatif motorlu aletler – saptaki vibrasyonun ölçümü – bölüm 2: chipping hammers ve perçin makineleri (ISO 8662-2:1992)	1995
CEN	EN ISO 28662-3	Elde tutulan portatif motorlu aletler – saptaki vibrasyonun ölçümü – bölüm 3: kaya matkapları ve döner çekiçler (ISO 8662-3:1992)	1994
CEN	EN ISO 28662-3/A1	Elde tutulan portatif motorlu aletler – saptaki vibrasyonun ölçümü – bölüm 3: kaya matkapları ve döner çekiçler (ISO 8662-3:1992)	1995
CEN	EN ISO 28662-5	Elde tutulan portatif motorlu aletler – saptaki vibrasyonun ölçümü – bölüm 5: inşaat işleri için kaplama kırıcıları ve çekiçler	1994
CEN	EN ISO 28662-5/A1	Elde tutulan portatif motorlu aletler – saptaki vibrasyonun ölçümü – bölüm 5: inşaat işleri için kaplama kırıcıları ve çekiçler	1995
CEN	EN ISO 30326-1	Mekanik vibrasyon – araç koltuk vibrasyonunun değerlendirilmesi için laboratuvar yöntemi – bölüm 1: temel gerekler (ISO 10326-1:1992)	1994
CEN	EN ISO 31252	Lazerler ve lazer ile ilgili donanım – lazer cihazı – evraklarla ilgili asgari gerekler (ISO 11252:1993)	1994
CEN	EN ISO 31253	Lazerler ve lazer ile ilgili donanım – lazer cihazı – mekanik arabirimler (ISO 11253:1993)	1994
CLC	EN ISO 60204-1	Makinelerin emniyeti – makinelerin elektrik donanımı – bölüm 1: genel gerekler	1992

(1) OEN: Avrupa standart kuruluşu

- CEN: Rue de Stassart 36, B-1050 Brüksel, Tel: (32-2) 550 08 11, Faks: (32-2) 550 08 19.
- CENELEC: Rue de Stassart 35, B-1050 Brüksel, Tel: (32-2) 519 68 71, Faks (32-2) 519 69 19.
- ETSI: BP 152, F-06561 Valbonne Cedex, Tel: (33-4) 92 94 42 12, Faks: (33-4) 93 65 47 16.

NOT:

- Standartların varlığı ile ilgili tüm bilgiler Avrupa standart kuruluşlarından ya da 94/10/EC sayılı Avrupa Parlamentosu ve Konsey Direktifi ile tadil edilen 83/189/EEC sayılı Konsey Direktifinin ekinde listesi verilen ulusal standart kuruluşlarından temin edilebilir.
- Referansların Avrupa Toplulukları Resmi Gazetesinde yayımlanması standartların tüm Topluluk dillerinde bulunduğu anlamına gelmez.
- Bu liste Avrupa Toplulukları Resmi Gazetesinde daha önce yayımlanmış tüm listelerin yerini alır:
RG C 93, 22.3.1997, sf. 3.
RG C 141, 8.5.1997, sf.10.
RG C 169, 4.6.1997, sf. 4
RG C 322, 23.10.1997, sf. 3.
RG C 37, 4.2.1998, sf. 20.
RG C 38, 5.2.1998, sf. 5.
RG C 78, 13.3.1998, sf. 2.
- Komisyon bu listenin güncelleştirilmesini sağlar.