

# A gépek biztonsági követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról szóló IKIM rendelet.

2009.03.hóban hatályos szöveg

## 21/1998. (IV. 17.) IKIM rendelet

### a gépek biztonsági követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról

A fogyasztóvédelemről szóló 1997. évi CLV. törvény 56. §-ának a) pontjában kapott felhatalmazás alapján a következőket rendelem el:

#### *Általános rendelkezések*

1. § (1) A rendelet alkalmazási köre a gépekre és biztonsági berendezésekre terjed ki.  
(2) Nem terjed ki a rendelet alkalmazási köre:
- a) olyan gépre, amelynek egyetlen erőforrása a közvetlenül felhasznált emberi munkaerő, ide nem értve a terhek emelésére vagy süllyesztésére használt gépet;
  - b) közvetlenül a betegekkel érintkező orvosi készülékekre;
  - c) vásárokon, illetve szórakoztató parkokban használt különleges (mutatványos) - rögzített vagy mobil - biztonsági berendezésekre;
  - d) gőzkazánokra, nyomástartó biztonsági berendezésekre, tartályokra;
  - e) kifejezetten nukleáris felhasználásra kialakított vagy alkalmazott olyan gépre, amelynek meghibásodása radioaktív emissziót okozhat;
  - f) gépbe beépített radiokatív sugárforrásra;
  - g) lőfegyverre;
  - h) éghető folyadékokra, olvadékokra és veszélyes anyagok tárolótartályaira és csővezetékeire;
  - i) olyan közlekedési eszközökre (járművekre), amelyek kizárólag közúti, légi, vasúti vagy vízi úton történő személy- vagy áruszállításra, illetőleg ilyen célú jármű vontatására készültek;
  - j)
  - k) úszó létesítményekre, biztonsági berendezéseikkel és felszereléseikkel együtt;
  - l) személyek magán- vagy közcélú szállítására szolgáló kötélpályára, ideértve a siklópályát is;
  - m) traktorokra (mező- vagy erdőgazdasági vontatókra);
  - n) kizárólag fegyveres szervek használatára tervezett és kialakított gépre;
  - o) olyan felvonóra, amely épületek vagy szerkezetek különböző szintjeit szolgálja ki, fülkéje merev vezetősinék között mozog, a vízszinteshez képest 15°-nál nagyobb dőlésű és
  - oa) személyek,
  - ob) személyek és áruk,
  - oc) csak áruk szállítására szolgál, feltéve, hogy a fülkébe legalább egy személy be tud szállni, és a fülkében lévő személy a kezelőelemeket belülről elérheti;
  - p) olyan személyszállító eszközre, amely fogazott sínen és fogazott meghajtókerékkel működik;
  - r) aknaszállító gépre;
  - s) színházi felvonókra;
  - t) az építkezéseken alkalmazott személyek vagy személyek és terhek emelésére szolgáló felvonóra;
  - u) olyan gépre, amely alapvetően az elektromosság alapján jelent veszélyt.

#### *Értelmező rendelkezések*

##### 2. § E rendelet alkalmazásában

###### a) gép:

aa) az olyan összekapcsolt alkatrészek és alkotóelemek együttese, amelyek közül legalább egy mozog, a megfelelő mozgató, vezérlő és energiaellátó szerkezettel együtt és amelyeket valamely meghatározott felhasználás céljából kapcsoltak össze, így különösen valamely anyag feldolgozására, kezelésére, mozgatására vagy csomagolására,

ab) az olyan gépek együttese, amelynek olyan az összeállítása és a vezérlése, hogy együttes egésként működjön ugyanazon cél érdekében,

ac) a gép funkcióját változtató cserélhető biztonsági berendezés, amelyet egy géppel, különböző gépek sorozatával vagy egy vontatóval történő, a kezelő általi összeszerelés céljából hoztak forgalomba, amennyiben az nem kizárólag alkatrész vagy szerszám;

b) *biztonsági berendezés*: az ac) pont alá nem tartozó olyan - e rendelet 1. számú mellékletének B) pontjában felsorolt - biztonsági berendezés, amelyet biztonsági feladat ellátása érdekében hoznak forgalomba, és amelynek hibája vagy hibás működése személyek biztonságát vagy egészségét veszélyeztetheti;

c) *tanúsító szervezet*: a gazdasági és közlekedési miniszter (a továbbiakban: miniszter) által külön jogszabály szerint a gépek és biztonsági berendezések vizsgálatára, ellenőrzésére és tanúsítására kijelölt, az Európai Bizottságnak és a tagállamoknak az Európai Parlament és a Tanács a tagállamok gépekre vonatkozó jogszabályainak közelítéséről szóló 98/37/EK irányelve 9. cikke szerint bejelentett szervezet;

d) *EK megfelelési nyilatkozat*: a gyártó vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselője írásbeli nyilatkozata arról, hogy a gép vagy a külön forgalmazott biztonsági berendezés megfelel a jogszabályban előírt biztonsági előírásoknak;

e)

f) *EK típusvizsgálati tanúsítvány*: a tanúsító szervezet által kiadott dokumentum annak igazolására, hogy a gép vagy biztonsági berendezés típusmintája a jogszabályban előírt biztonsági előírásoknak megfelel;

g) *rendeltetésszerű használat*: a gép vagy biztonsági berendezés használati, kezelési útmutatójában vagy termékismertetőjében feltüntetett, a gyártó vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselője által tervezett célnak és az előírt üzemeltetési módnak megfelelő használat;

h) *honosított harmonizált szabvány*: az európai szabványügyi szervezetek által elfogadott és az Európai Unió Hivatalos Lapjában közzétett harmonizált európai szabvány, amelyet a magyar eljárási rendnek megfelelően nemzeti szabványként közzétettek;

i) *forgalomba hozatal*: a gép vagy biztonsági berendezés visszerthes vagy ingyenes, első ízben történő rendelkezésre bocsátása.

### ***Biztonsági követelmények***

**3. §** (1) Gép vagy biztonsági berendezés akkor hozható forgalomba, ha rendeltetésszerű használat mellett nem veszélyezteti személyek, állatok életét, testi épségét, egészségét és a vagyónbiztonságot, továbbá megfelel az e rendeletben meghatározott biztonsági és egészségvédelmi előírásoknak. Ez az előírás azonban nem korlátozza az illetékes miniszter jogát különleges követelmények meghozatalára és közzétételére, melyeket a személyek, különösképpen a munkavállalók védelme érdekében szükségesnek tart, amennyiben ez nem jár a gépek vagy biztonsági berendezések megváltoztatásával e rendelet előírásai szerint.

(2) A gépet vagy biztonsági berendezést úgy kell tervezni, gyártani, kialakítani, forgalomba hozni, hogy megfeleljen az 1. számú mellékletben meghatározott alapvető biztonsági és egészségvédelmi követelményeknek.

(3) A honosított harmonizált szabványnak megfelelően gyártott gépet vagy biztonsági berendezést úgy kell tekinteni, hogy az megfelel a szabvány által lefedett alapvető biztonsági és egészségvédelmi követelményeknek.

(4) A (3) bekezdésben említett honosított harmonizált szabványok jegyzékét a Magyar Szabványügyi Testület a hivatalos lapjában közzéteszi.

(5) Honosított harmonizált szabványok hiányában az alapvető biztonsági és egészségvédelmi követelmények teljesítése szempontjából irányadó nemzeti szabványok jegyzékét a miniszter a Gazdasági és Közlekedési Minisztérium hivatalos lapjában teszi közzé.

**4. §** A kiállításokon, bemutatókon és hasonló rendezvényeken (a továbbiakban: bemutatók) olyan gép vagy biztonsági berendezés is kiállítható, amely nem felel meg az alapvető biztonsági és egészségvédelmi követelményeknek, amennyiben jól látható és egyértelmű felirattal jelzik, hogy a gép vagy biztonsági berendezés nem megfelelő és mindaddig nem hozható forgalomba, amíg a megfelelőségét a gyártó vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselője nem biztosítja. A kiállítónak a bemutatók során megfelelő intézkedéseket kell tennie a személyek életének, testi épségének, illetve egészségének védelme biztosítására.

### ***Az EK megfelelés tanúsítása***

**5. §** A gyártónak vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselőjének a forgalomba hozatalhoz az 5. számú mellékletben meghatározott műszaki dokumentáció alapján

a) a gépre a 3. számú melléklet A) pontjában,

b) olyan gép esetében, amelyet a gyártó más gépbe vagy berendezésbe kíván beépíteni vagy azzal összeépíteni, a 3. számú melléklet B) pontjában,

c) a külön forgalmazott biztonsági berendezés tekintetében a 3. számú melléklet C) pontjában meghatározott adatokat tartalmazó EK megfelelési nyilatkozatot kell kiállítania.

**6. §** (1) A gyártónak vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselőjének a 2. számú mellékletben felsorolt gépek vonatkozásában, ha a gyártás során nem, vagy csak részben elégtették ki a honosított harmonizált szabványok követelményeit, a forgalomba hozatal előtt EK típusvizsgálatot kell végeztetni.

(2) Az EK típusvizsgálat olyan eljárás, amely során a tanúsító szervezet megvizsgálja és igazolja, hogy az EK típusvizsgálatra átadott vagy bemutatott gép vagy biztonsági berendezés (a továbbiakban: típusminta) megfelel az alapvető biztonsági és egészségvédelmi követelményeknek.

(3) Az EK típusvizsgálat lefolytatását a gyártó vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselője kérheti. A kérelemnek a 6. számú mellékletben meghatározott adatokat és dokumentációt kell tartalmaznia.

(4) A tanúsító szervezet - honosított harmonizált szabvány alkalmazása hiányában vagy honosított harmonizált szabvány részleges alkalmazása esetén - a műszaki dokumentáció alapján, a típusmintán elvégzi a szükséges ellenőrzést és vizsgálatot annak megállapítására, hogy a típusmintát a műszaki dokumentációval egyezően gyártották-e, azonosítja azokat a részegységeket, amelyeket a honosított harmonizált szabványok előírásai szerint gyártottak, és megállapítja, hogy a gyártó vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselője által választott megoldások a rendeletben meghatározott alapvető biztonsági és egészségvédelmi követelményeknek megfelelnek-e.

(5) Ha a típusminta az alapvető biztonsági és egészségvédelmi követelményeknek megfelel, a tanúsító szervezet a típus megfelelőségéről EK típusvizsgálati tanúsítványt állít ki. Ellenkező esetben az elutasítás indokainak részletes megjelölésével a típusvizsgálati tanúsítás kiadását megtagadja és erről értesíti a többi tanúsító szervezetet.

**7. §** (1) A gyártónak vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselőjének a 2. számú mellékletben felsorolt gépek vonatkozásában, ha a gyártás során kielégítették a honosított harmonizált szabványok követelményeit, a forgalomba hozatal előtt választása szerint

a) az 5. számú mellékletben meghatározott műszaki dokumentációt egy tanúsító szervezetnek átadja, amely a dokumentáció átvételét igazolja és az iratokat megőrzi;

b) a 6. számú mellékletnek megfelelően összeállított dokumentációt egy tanúsító szervezetnek bemutatja, amely megvizsgálja, hogy a honosított harmonizált szabványokat helyesen alkalmazták-e, és erről igazolást állít ki, vagy dönt az EK típusvizsgálati eljárás lefolytatásának szükségességéről;

c) a típusmintán EK típusvizsgálati eljárást kezdeményez.

(2) Ha a gyártó vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselője az (1) bekezdés b) pontjában foglaltak szerint jár el, akkor a gép vagy biztonsági berendezés minden olyan változásáról, amely az alapvető biztonsági és egészségvédelmi követelmények betartását érinti, a 6. számú mellékletnek megfelelően összeállított módosított dokumentáció megküldésével a tanúsító szervezetet tájékoztatnia kell. A tanúsító szervezet a változtatást megvizsgálja és megfelelőség esetén kiegészítő megfelelőségi tanúsítványt állít ki, vagy dönt az EK típusvizsgálati eljárás lefolytatásának szükségességéről.

**8. §** Ha sem a gyártó, sem az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselője nem teljesítette az 5-7. §-ban előírt követelményeket, úgy azokat a gépet vagy biztonsági berendezést az Európai Közösségben forgalomba hozónak kell teljesítenie. E követelmények vonatkoznak továbbá arra is, aki különböző eredetű gépeket, géprészeket vagy biztonsági berendezéseket összeépít, vagy aki gépet vagy biztonsági berendezést saját használatra gyárt.

**8/A. §**

### ***Megfelelési jelölés***

**9. §** (1) A 2. számú mellékletben nem szereplő gépet vagy biztonsági berendezést a gyártónak vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselőjének a forgalomba hozatal előtt a 4. számú melléklet szerinti CE megfelelőségi jelöléssel kell ellátnia.

(2)

(3) A megfelelőségi jelölés a gépen kizárólag akkor helyezhető el, ha a gép vagy biztonsági berendezés a rá vonatkozó, az áruk biztonságosságával összefüggő és megfelelőségi jelölést előíró összes jogszabály előírásainak megfelel.

(4) A megfelelőségi jelölést a gépen vagy biztonsági berendezésen jól láthatóan, egyértelműen és maradandóan kell elhelyezni.

(5) A gépen vagy biztonsági berendezésen nem helyezhető el a megfelelőségi jelöléssel összetéveszthető jelölés. Minden más jelölést csak úgy lehet elhelyezni, hogy az a megfelelőségi jelölés láthatóságát és olvashatóságát ne befolyásolja.

### ***Biztonsági intézkedések***

**10. §** (1) Amennyiben a CE megfelelőségi jelöléssel ellátott gép vagy az EK megfelelőségi tanúsítvánnyal ellátott biztonsági berendezés a rendeltetésszerű használat során veszélyezteti a személyek, háziállatok vagy anyagi javak biztonságát, a külön jogszabályban meghatározott piacfelügyeleti hatóság a gépet vagy biztonsági berendezést a piacról kivonja, annak forgalomba hozatalát, üzembe helyezését, használatát megtiltja. Erről haladéktalanul tájékoztatja az Európai Bizottságot (a továbbiakban: Bizottság), megjelölve az intézkedés okát és különösen azt, hogy a nem megfelelés oka:

a) az 1. számú mellékletben meghatározott alapvető biztonsági és egészségvédelmi követelményeknek való nem megfelelés,

b) a honosított harmonizált szabványok nem megfelelő alkalmazása,

c) a honosított harmonizált szabványok hiányosságai.

(2) Amennyiben egy nem megfelelő gép CE jelöléssel, illetve egy nem megfelelő biztonsági berendezés EK megfelelőségi tanúsítvánnyal van ellátva, a piacfelügyeleti hatóság megteszi a külön jogszabályban meghatározott intézkedéseket a jelölés elhelyezője, illetve a megfelelőségi tanúsítvány kibocsátója ellen, erről tájékoztatja a Bizottságot és a többi tagállam piacfelügyeleti hatóságát.

### ***A tanúsító szervezetek bejelentése***

**11. §** (1) A miniszter - külön eljárás szerint - bejelenti a Bizottságnak és a többi tagállamnak a vizsgálat és tanúsítás lefolytatására általa kijelölt szervezeteket, e szervezetek feladatainak rögzítésével, valamint a Bizottság által előzőleg adott azonosító számaikkal együtt.

(2) A miniszter visszavonja a bejelentést, ha a szervezet már nem felel meg a külön jogszabályban foglalt követelményeknek. A bejelentés visszavonásáról a Bizottságot és a többi tagállamot haladéktalanul értesíteni kell.

### ***Szabványok és műszaki előírások szakbizottsága***

**12. §** Ha a piacfelügyeleti hatóság úgy ítéli meg, hogy a honosított harmonizált szabványok nem felelnek meg teljes mértékben az e rendelet 1. számú mellékletében meghatározott követelményeknek, köteles az ügyet indokolással az Európai Parlament és a Tanács a műszaki szabványok és szabályok terén történő információszolgáltatási eljárás megállapításáról szóló 98/34/EK irányelve 5. cikke szerint létrehozott szakbizottság elé terjeszteni.

### ***Ellenőrzés***

**13. §** Az EK megfelelés tanúsítására vonatkozó előírások megtartását a külön jogszabályban meghatározott hatóság jogosult ellenőrizni és minden olyan intézkedést megtenni, amelyre jogszabály felhatalmazást ad.

### ***Záró rendelkezések***

**14. §** (1) E rendelet 1999. március 31. napján lép hatályba.

(2) Ez a rendelet a Magyar Köztársaság és az Európai Közösségek és azok tagállamai között társulás létesítéséről szóló, Brüsszelben, 1991. december 16-án aláírt Európai Megállapodás tárgykörében, a megállapodást kihirdető 1994. évi I. törvény 3. §-ával összhangban összeegyeztethető szabályozást tartalmaz az Európai Parlament és a Tanács a gépekre vonatkozó 98/37/EK irányelvvel.

**15. §**

### **1. számú melléklet a 21/1998. (IV. 17.) IKIM rendelethez**

## ***Alapvető biztonsági és egészségvédelmi követelmények***

A kötelező egészségvédelmi és biztonsági követelményeket csak akkor kell a gyártónak vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselőjének betartani, ha a gépnek a gyártó vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselője által meghatározott rendeltetésszerű használata is veszélyeket rejt magában.

Amennyiben a rendeletben meghatározott alapvető biztonsági és egészségvédelmi követelmények betartása a technika állásának adott fejlettsége mellett teljeskörűen nem teljesíthető, a gépet lehetőség szerint úgy kell tervezni és építeni, hogy az a rendelet célkitűzéseit közelítse. A technika fejlődésével a korszerűbb megoldásokat kell alkalmazni.

A gyártónak vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselőjének kötelessége az összes veszélyforrás feltárása, és ezeket a tervezésnél és a gyártásnál figyelembe kell vennie.

*1. A gépek és biztonsági berendezések tervezésére és gyártására vonatkozó alapvető biztonsági és egészségvédelmi követelmények*

E melléklet alkalmazásában a „gép” vagy „biztonsági berendezés” a 2. § (1) bekezdésének meghatározása szerint értendő.

### **1.1. Általános előírások**

A gyártó vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselője köteles értékelni és azonosítani azokat a veszélyeket, amelyeket a gép okozhat, és az értékelés számításba vételével kell a gépet megterveznie és kialakítania.

#### **1.1.1. Fogalommeghatározások**

A jelen jogszabály alkalmazásában:

*a) veszélyes tér:* minden olyan a gépen belüli, illetve akörülí terület, amelyben a személyek biztonsága vagy egészsége kockázatnak lehet kitéve.

*b) veszélyeztetett személy:* az a személy, aki a veszélyes térben tartózkodik.

*c) kezelőszemély:* az(ok) a személy(ek), aki(k) a gép szerelésével, üzemeltetésével, beállításával, karbantartásával, tisztításával, javításával vagy szállításával van(nak) megbízva.

#### **1.1.2. A biztonság beépítésének az alapelvei**

*a) A gépeket úgy kell kialakítani, és rendeltetésüknek megfelelő felszereléssel ellátni, hogy beállításuk, üzemeltetésük és karbantartásuk ne járjon kockázattal azokra a kezelőszemélyekre, akik ezeket a műveleteket a gyártó vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselője által meghatározott körülmények között végzik. Az intézkedéseknek arra kell irányulniuk, hogy a kockázatokat a gép várható élettartama folyamán, beleértve azt az időtartamot is, amikor a gépet szét- vagy összeszerelik, továbbá olyan esetekben ki lehessen zárni, amikor a kockázat előre látható szokatlan helyzetekből adódik.*

*b) A legmegfelelőbb megoldások kiválasztásakor a gyártónak vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselőjének a következő alapelveket kell alkalmaznia, mégpedig az itt megadott sorrendben:*

- a veszélyek kiküszöbölése vagy a minimális mértékre csökkentése (a biztonsági alapelveknek a gép tervezési és gyártási folyamatában való érvényesítése),

- a szükséges védekezési lehetőségek feltárása azokkal a veszélyekkel szemben, amelyeket nem lehet kiküszöbölni,

- a felhasználó tájékoztatása a megmaradó veszélyekről az alkalmazott védekezési megoldások nem tökéletes hatékonysága miatt, tájékoztatás az esetlegesen szükséges különleges képzésről és az egyéni védőeszközök alkalmazásáról.

*c) A gyártónak vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselőjének a gép tervezése és gyártása során, valamint a használati utasítás kidolgozásakor nemcsak a gép normál alkalmazási körülményeit kell figyelembe vennie, hanem a gépnek az ésszerűen várható alkalmazásokat is. A gépet úgy kell tervezni és kialakítani, hogy annak nem rendeltetésszerű használata ne legyen lehetséges. Adott esetben a használati utasításban nyomatékosan fel kell hívni a figyelmet a gép olyan szakszerűtlen alkalmazására, amit a tapasztalatok szerint ki kell küszöbölni.*

*d) A gép rendeltetésszerű használata esetén a kezelőszemélyek igénybevételét, elfáradását, pszichikai megterhelését (stressz) az ergonómiai elvek figyelembevételével mellett a lehető legkisebbre kell csökkenteni.*

*e) A gyártónak vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselőjének a gép tervezése és gyártása során számításba kell vennie azokat a terheléseket, amelyek a kezelőszemélyeket érik azért, mert az egyéni védőeszközöket (pl. cipő, védőkesztyű) viselniük kell.*

*f) A gépet valamennyi speciális szerelvényvel és tartozékkal ellátva kell leszállítani annak érdekében, hogy azt minden kockázattól mentesen lehessen felszerelni, karbantartani és üzemeltetni.*

#### **1.1.3. Anyagok és gyártmányok**

A gép gyártása során a gépbe beépített vagy annak alkalmazása során felhasznált anyagok, illetve az általa előállított termékek nem veszélyeztethetik az érintett személyek biztonságát vagy egészségét.

Különösen folyadékok (nyomás alatti közegek) alkalmazása esetén a gépet úgy kell tervezni és kialakítani, hogy a feltöltés, felhasználás, visszanyerés vagy leeresztés veszély nélkül legyen elvégezhető.

#### 1.1.4. Megvilágítás

A gépet a gyártónak vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselőjének fel kell szerelnie az adott munkafolyamatoknak megfelelő világítással abban az esetben, ha annak hiánya a normál környezeti világítás esetén kockázatot jelentene.

A gyártónak vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselőjének gondot kell fordítania arra, hogy az általa szállított világítás ne idézzen elő sem zavaró árnyékos teret, sem zavaró, kápráztató hatást, vagy ne okozzon veszélyes stroboszkópikus hatást.

Amennyiben egyes belső szerelvényeket gyakran kell ellenőrizni, azokat megfelelő világítással kell ellátni. Ugyanez vonatkozik a szerelési és karbantartási területekre is.

#### 1.1.5. A gép tervezése a kezelés figyelembevételével

A gép és valamennyi tartozéka

- legyen veszély nélkül kezelhető,

- olyan csomagolású vagy kialakítású, hogy annak közbenső tárolása sérülésmentesen és veszélytelenül megoldható legyen (pl. kielégítő stabilitás, különleges alátámasztások).

Amennyiben a gép vagy annak bármely szerkezeti eleme a súlya, méretei vagy alakja miatt kézzel nem mozgatható, akkor a gépet, illetve annak tartozékait

- vagy olyan kiegészítő szerelvényekkel kell ellátni, amelyek lehetővé teszik azt, hogy valamilyen

teheremelő biztonsági berendezéssel felvehető legyenek,

- vagy úgy kell kialakítani, hogy ilyen szerelvényekkel elláthatók legyenek (pl. menetes furatok

kialakítása),

- vagy olyan formájúra kell kialakítani, hogy a hagyományos teheremelő gépekre ráhelyezhető legyen.

Azok a gépek, amelyeket kézzel kell mozgatni

- könnyen szállíthatók, vagy

- a biztonságos szállíthatóság érdekében megfelelő fogóeszközökkel (pl. fogantyú) ellátottak

legyenek.

Az olyan készülékek, illetve gépalkatrészek kézi mozgatásakor, amelyek alacsony súlyuk ellenére is (az alakjuk vagy anyaguk miatt) veszélyt jelentenek, intézkedéseket kell tenni a veszélyeztetés kiküszöbölésére.

## 1.2. Vezérlőrendszerek

### 1.2.1. A vezérlőrendszerek biztonsága és megbízhatósága

A vezérlőrendszereket úgy kell tervezni és gyártani, hogy azok biztonságosan és megbízhatóan elhárítsák veszélyhelyzet kialakulását.

Ezeket úgy kell tervezni, hogy

- az elvárható üzemi igénybevételeknek és idegen behatásoknak ellenálljanak,

- a vezérlőrendszer esetleges logikai hibája ne idézzen elő veszélyhelyzetet.

### 1.2.2. Kezelőelemek

A kezelőelemeknek

- jól láthatónak, felismerhetőnek, célszerűen megjelöltnek kell lenniük,

- úgy kell felszerelve lenniük, hogy a biztonságos, akadálytalan, gyors és egyértelmű működtetés

biztosított legyen,

- a mozgása kövesse az általa kiváltott mozgás irányát,

- a veszélyes téren kívül kell felszerelve lenniük, szükség esetén a veszélyes térbe telepített bizonyos,

vezérlőelemek kivételével mint pl. vészkipcsoló, vagy különálló vezérlőpultra, például a robotok programozásához,

- úgy kell elhelyezve lenniük, hogy azok működtetése ne idézzen elő pótlólagos veszélyhelyzetet,

- úgy kell tervezve, illetve védelemmel ellátva lenniük, hogy az azoktól megkívánt hatás, amennyiben az veszélyhelyzetet lenne képes előidézni, ne következzen be akaratlagos működtetés nélkül,

- úgy kell gyártva lenniük, hogy azok az előre látható behatásoknak ellenálljanak; ez különösen vonatkozik a vészkipcsolókra, amelyek jelentős igénybevételnek lehetnek kitéve.

Amennyiben valamilyen kezelőelemet többféle funkció teljesítésére terveztek és gyártottak, azaz annak a hatása nem egyértelmű (pl. kapcsolófalba alkalmazása), akkor a mindenkori vezérlő hatást összetéveszthetetlenül ki kell jelölni, és szükség esetén megfelelő időelőzéssel jól látható, illetve hallható visszajelzést kell alkalmazni.

A kezelőelemeket úgy kell elhelyezni, hogy az ergonómiai elvek figyelembevételével mellett azok elrendezése, mozgatószerkezeteik és azok szilárdsága a vezérlőhatással összhangban legyen. Az egyéni védőeszközök (mint pl. cipő, kesztyű) szükséges vagy várható használatából fakadó terheléseket figyelembe kell venni.

A gépeket a biztonságtechnikai követelményeknek megfelelő figyelmeztető biztonsági berendezésekkel (skála, hangjelzés stb.) és utasításokkal kell ellátni. A kezelőszemélynek ezeket a figyelmeztető biztonsági berendezéseket a kezelőállásról jól be kell látnia, a hangjelzések egyértelmű értelmezésére előírásokat kell készíteni.

A fő kezelési helyen tartózkodó kezelőszemélynek meg kell tudni bizonyosodnia arról, hogy a gép veszélyes terében nem tartózkodnak-e személyek.

Amennyiben erre nincs lehetőség, akkor a vezérlést úgy kell tervezni és kialakítani, hogy a gép indítását akusztikus és/vagy optikai figyelmeztető jelzés előzze meg. A veszélyeztetett személynek kellő ideje és lehetősége legyen arra, hogy a gép indítását gyorsan meg tudja akadályozni.

#### 1.2.3. Indítás

A gép indítása csak egy erre a célra szolgáló kezelőelem szándékos működtetésével történhet.

Ez vonatkozik

- az üzemszünet utáni újraindítás műveletére is, függetlenül attól, hogy ez az üzemszünet milyen ok miatt következett be,

- az üzemállapotok (pl. sebesség, nyomás) jelentős változására is akkor, ha ez az újraindítás vagy az üzemállapotoknak a jelentős megváltozása az érintett személyre nézve veszélyt jelent.

Ez a követelmény nem vonatkozik arra az esetre, ha a gép újraindítása, vagy a működtetési feltételek változtatása automatikus ciklusok szabályos egymásutánjának az eredménye.

Amennyiben a gép több indításvezérlővel rendelkezik és így a kezelőszemélyek egymást veszélyeztethetik, úgy kiegészítő eszközöket (pl. választókapcsoló vagy egyeztető kapcsoló, amelyek mindenkor csak egy indítókészülék működését engedélyezik) kell felszerelni annak érdekében, hogy ezt a veszélyt ki lehessen küszöbölni.

Automata gép automatikus üzemmódban történő újraindításának a kikapcsolást követően könnyen megvalósíthatónak kell lennie, miután valamennyi biztonságtechnikai feltétel teljesült.

#### 1.2.4. Leállítás

Normál leállítás

Valamennyi gépet fel kell szerelni egy olyan kapcsolóval, amely lehetővé teszi a teljes gép biztonságos leállítását.

Valamennyi munkahelyet fel kell szerelni olyan kapcsolóval, amely a veszélytől függően a gép valamennyi mozgó alkatrészét, illetve meghatározott mozgó alkatrészét leállítja annak érdekében, hogy a gépet egy biztonságos nyugalmi helyzetbe lehessen állítani. A leállító rendelkezésnek legyen elsőbbsége az indító rendelkezéssel szemben.

Amikor a gép vagy annak veszélyes szerkezeti elemei nyugalmi állapotba kerültek, akkor a hajtás energiaellátását meg kell szakítani.

Vészkipcsolás

Valamennyi gépet fel kell szerelni egy vagy több vészkipcsoló biztonsági berendezéssel, amelyek segítségével a fenyveető vagy bekövetkező veszélyt meg lehet szüntetni. Ez alól kivételt jelentenek

- azok a gépek, amelyeknél a vészkipcsolással a veszély nem csökkenthető, mivel a vészkipcsoló vagy a normál leálláshoz szükséges időt nem csökkenti, vagy nem lehetséges a veszély miatt a különleges intézkedéseket megtenni,

- közben tartott, illetve kézzel vezetett gépek esetén.

A vészkipcsoló biztonsági berendezés:

- világosan felismerhető, jól látható és gyorsan hozzáférhető legyen,

- a veszélyes mozgásfolyamatot a lehető leggyorsabban állítsa le anélkül, hogy ezáltal járulékos

veszélyhelyzeteket idézne elő,

- ha szükséges, tegye lehetővé a biztonsági műveletek beindítását vagy kioldását.

Amennyiben a vészkipcsoló biztonsági berendezést egy vészkipcsolási utasítás kiadása után már nem működtetik, ezt az utasítást a vészkipcsoló reteszelésével, annak feloldásáig fenn kell tartania. Nem megengedhető, hogy a vészkipcsoló reteszelve legyen anélkül, hogy a leállító utasítást feloldják. A vészkipcsolót csak egy megfelelő működtetéssel szabad feloldani. A feloldás nem indíthatja a gépet, csupán csak az újraindítást tegye lehetővé.

Gépláncok

Az olyan gépeket vagy géprészeket, amelyeket együttes hatás kifejtésére terveztek, a gyártónak vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselőjének a gépet úgy kell terveznie és gyártania, hogy a leállító biztonsági berendezések, beleértve a vészkipcsoló biztonsági berendezést is, ne csak a gépet állítsa le, hanem valamennyi, eléje és mögéje kapcsolt biztonsági berendezést is, amennyiben azok további működése veszélyhelyzetet jelentene.

#### 1.2.5. Üzem módválasztó kapcsoló

A választott vezérlési módnak legyen elsőbbsége valamennyi más vezérlési funkcióval szemben, kivéve a vészkipcsolási funkciót.

Amennyiben a gépet úgy tervezték és gyártották, hogy több vezérlési folyamatot vagy üzemmódot lehet megvalósítani, amelyeknek eltérő a biztonsági fokozata (pl. a beállításhoz, karbantartáshoz, ellenőrzéshez), akkor azt egy minden állásban zárható üzemmódválasztó kapcsolóval kell felszerelni.

Az üzemmódválasztó kapcsoló valamennyi állása csak egyetlen vezérlési vagy üzemmódnak felelhet meg.

Az üzemmódválasztó kapcsolót egyéb üzemmódválasztó eszközökkel is lehet helyettesíteni, amelyeken keresztül a kezelőszemélyzet csak meghatározott csoportoknál, meghatározott gépfunkciókat végezhet el (pl. hozzáférhetőségi kód a meghatározott számjegyvezérlési funkciókhoz).

Amennyiben a gép valamilyen üzemmódjában bizonyos munkafolyamat mellett a védőberendezés védőhatásának felfüggesztése lenne szükséges, akkor a megfelelő választókapcsolót a következő vezérlési folyamatra kell beszabályozni:

- automatikus vezérlés reteszelve,

- elmozdulásokra csak abban az esetben van lehetőség, ha vezérlőberendezést folyamatosan működtetik (vezérlőberendezés önműködő visszaállítással),

- az egyes alkatrészek veszélyes mozgása csak fokozott biztonsági feltételek mellett lehetséges (pl. lecsökkentett sebesség, csökkentett teljesítmény, léptető üzemmód és más megfelelő intézkedések) és azok a veszélyek, amelyek a vezérlési sorrendből fakadnak, ki vannak kapcsolva,

- azok a gépmozgások, amelyek a gépen belüli érzékelők közvetlen vagy közvetett működtetése révén veszélyt jelenthetnek, reteszelve vannak. Az üzemmódválasztó kapcsoló működtetési helyéről a mindenkor működtetett géprészeket vezérelni lehessen.

#### 1.2.6. Az energiaellátás zavara

A gép energiaellátásának megszakadása, vagy annak a megszakadás utáni visszatérése, vagy az energiaellátás egyéb változásai nem idézhetnek elő veszélyhelyzetet.

Különösképpen a következőket kell kizárni:

- akaratlan beindítás,

- a leállításhoz már kiadott utasítás végre nem hajtása,

- a gép valamely mozgó alkatrészének vagy a gép által befogott munkadarabnak a kiejtése vagy kivágódása,

- bármely mozgó alkatrész automatikus vagy kézi leállításának megakadályozása,

- valamely védőberendezés kiesése.

#### 1.2.7. A vezérlőrendszer zavarai

A vezérlőrendszer logikai körének zavara, vagy a vezérlőkör meghibásodása nem okozhatja veszélyhelyzetek kialakulását.

Különösen az alábbiakat kell kizárni:

- akaratlan indítás,

- valamilyen, már kiadott leállító utasítás végre nem hajtása,

- a gép valamely mozgó alkatrészének vagy a gép által befogott munkadarabnak a kiejtése vagy kivágódása,

- bármely mozgó alkatrész automatikus vagy kézi leállításának megakadályozása,

- valamely védőberendezés kiesése.

#### 1.2.8. Szoftver

A kezelőszemélyzet és a gép vezérlő-, illetve ellenőrző rendszere közötti párbeszéd biztosítására szolgáló szoftvert a „felhasználó-barát” konstrukciós elveknek megfelelően kell kialakítani.

### 1.3. A mechanikai veszélyekkel szembeni védelem

#### 1.3.1. Stabilitás

A gépeket, valamint azok alkotóelemeit és felszerelési tartozékait úgy kell tervezni és gyártani, hogy azok a számításba vett üzemelési körülmények között (adott esetben figyelembe véve a klimatikus körülményeket is) elegendően stabilak legyenek, és úgy lehessen azokat üzemeltetni, hogy ne álljon fenn az akaratlan borulás, leesés vagy elmozdulás veszélye.

Amennyiben a gép kialakítása vagy tervbe vett telepítési körülményei következtében nem lehetne biztosítani annak kellő stabilitását, akkor megfelelő alátámasztásról gondoskodni kell, és ennek alkalmazására a használati utasításban fel kell hívni a figyelmet.

#### 1.3.2. Törésveszély üzem közben

A gépek különböző alkatrészei, illetve azok összeköttetései ellenállóak legyenek a rendeltetésszerű üzemeltetés során fellépő terhelésekkel szemben.

A gép gyártása során felhasznált anyagoknak az adott üzemeltetési körülményeknek megfelelő ellenállási tulajdonságokkal kell rendelkezniük, különös tekintettel az anyag kifáradására, öregedésére, korróziójára és kopás-ellenállóságára.

A gyártónak vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselőjének a használati utasításban meg kell adnia a biztonság szempontjából fontos felülvizsgálati és karbantartási munkák jellegét

és gyakoriságát. Adott esetben ugyanott meg kell adni a gyorsan kopó alkatrészek listáját és utalni kell azok kicserélésének kritériumaira is.

Amennyiben a megvalósított biztonsági intézkedések ellenére a repedés- vagy törésveszély (pl. a köszörőkorongok vagy gépalkatrészek esetében) továbbra is fennáll, akkor az érintett mozgó alkatrészeket úgy kell elrendezni és felszerelni, hogy azok törése esetén a törött darabok felfoghatók legyenek.

Azokat a merev és rugalmas csővezetékeket, amelyek folyadékot - különösen akkor, ha magas nyomás alatt - szállítanak, úgy kell kialakítani, hogy az adott körülmények között a fellépő külső és belső nyomásoknak ellenálljanak. Azokat biztonságosan kell rögzíteni, illetve valamennyi agresszív külső hatással szemben védelemmel kell ellátni. Megfelelő intézkedéseket kell tenni arra az esetre, hogy törés esetén ne idézzenek elő veszélyhelyzetet (hirtelen elmozdulás, nagy nyomás alatt kilépő folyadékáram stb.)

A munkadarabnak a szerszámhoz való automatikus hozzávezetése esetén a következő feltételeket kell teljesíteni ahhoz, hogy az érintett személyek veszélyeztetését (pl. szerszámtörés révén) ki lehessen küszöbölni:

- a szerszám és a munkadarab érintkezésekor a szerszámnak el kell érnie a normál üzemi körülményeket,
- amennyiben a szerszám szándékosan vagy véletlenül megindul, illetve leáll, akkor a hozzávezető adagolásnak és a szerszámmozgásoknak összhangban kell lefutniuk.

#### 1.3.3. Kieső vagy kirepülő tárgyak okozta veszélyek

Intézkedéseket kell tenni arra, hogy az adott esetben veszélyes tárgyak (megmunkált munkadarabok, szerszámok, forgácsok, töredékdarabok, hulladékok stb.) kiesését és kirepülését meg lehessen akadályozni.

#### 1.3.4. Felületek, sarkok és élek okozta veszélyek

A hozzáférhető gépalkatrészeknek - amennyiben a funkciójuk azt lehetővé teszi - nem lehetnek sem éles sarkai vagy élei, sem olyan durva felületei, amelyek sérüléseket okozhatnának.

#### 1.3.5. Kombinált gépek okozta veszélyek

Amennyiben a gép több, különböző művelet végrehajtására alkalmas, amikor az egyes műveletek között a munkadarabot kézzel kell a gépből kivenni (kombinált gép), akkor azt úgy kell tervezni és gyártani, hogy a gép valamennyi részegységét egymástól külön is fel lehessen használni anélkül, hogy a többi részegység a kezelőszemély szempontjából bármilyen veszélyhelyzetet jelentsen vagy akadályt képezzen.

A gép valamennyi nem védett része legyen külön is indítható és leállítható.

#### 1.3.6. A szerszám fordulatszámának változása által előidézett veszélyhelyzet

Amennyiben a gépet az egyes munkafolyamatok megvalósítása céljából különböző alkalmazási körülményekre tervezték (pl. a sebesség és az energiaellátás), akkor a gépet úgy kell tervezni és gyártani, hogy ezeket a körülményeket veszélytelenül és megbízhatóan lehessen kiválasztani, illetve beállítani.

#### 1.3.7. Mozgó részegységek által kiváltott veszélyek elhárítása

A gép mozgó szerkezeti elemeit úgy kell tervezni, gyártani és elrendezni, hogy az azok által kiváltott veszélyeket ki lehessen küszöbölni, vagy - amennyiben a veszélyhelyzet továbbra is fennáll - védőberendezéseket kell elhelyezni olyan módon, hogy azoknak a veszélyforrásoknak az elérési kockázata, amelyek balesetet idézhetnek elő, ki legyenek zárva.

Valamennyi szükséges intézkedést meg kell tenni annak érdekében, hogy a mozgó munkavégző elemek akaratlan elakadását meg lehessen előzni. Amennyiben a védőintézkedések ellenére az elakadás mégis bekövetkezhetne, akkor a gép gyártója vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselője köteles különleges védőberendezést, különleges szerszámokat biztosítani, valamint a használati utasításban és adott esetben magán a gépen is ezeket a veszélyeket megjelölni, amivel az elakadás biztonságosan feloldható.

#### 1.3.8. A védelem kiválasztása a mozgó részegységek által előidézett veszélyek elhárítására

A mozgó részegységek által előidézett veszélyek elhárítására alkalmazható védőburkolatokat vagy biztonsági berendezéseket a mindenkor előforduló veszélyhelyzet jellegének megfelelően kell megválasztani. A kiválasztáskor a következő szempontokat kell figyelembe venni:

##### A. Az erőátvitel mozgó elemei

A kezelőszemélyek védelmére az erőátvitel mozgó szerkezeti elemei (pl. hajtótárcsák, hajtószíjak, fogaskerek, fogasléc, erőátviteli tengelyek) által előidézett veszélyekkel szemben:

- rögzített védőburkolatokat kell alkalmazni az 1.4.1. és az 1.4.2.1. pontokban foglalt követelményeknek megfelelően, illetve

- nyitható védőburkolatokat kell alkalmazni az 1.4.1. és az 1.4.2.2.B. pontokban foglalt követelményeknek megfelelően. Az utóbb említett megoldást akkor kell alkalmazni, ha gyakori beavatkozás szükséges.

##### B. Mozgó szerkezeti elemek, amelyek a munkafolyamatban vesznek részt (hatásterület)

A kezelőszemélyek védelmére a munkafolyamatban részt vevő, mozgó szerkezeti elemek (pl. vágószerszámok, sajtolófejek, hengerek, megmunkálás alatt lévő munkadarabok) által előidézett veszélyekkel szemben a következő védőburkolatokat kell alkalmazni:

- amennyiben lehetséges rögzített védőburkolatokat az 1.4.1. és az 1.4.2.1. pontokban foglalt követelményeknek megfelelően, vagy egyéb esetekben,

- nyitható burkolatok az 1.4.1. és az 1.4.2.2.B. pontokban foglalt követelményeknek megfelelően, vagy közelítésre működő biztonsági berendezéseket (pl. fénysorompó, nyomásérzékeny padló), helyhez kötő biztonsági berendezés (pl. kétkézes indítókapcsoló) vagy automatikus biztonsági berendezés, amely az 1.4.1. és az 1.4.3. pontok követelményeinek megfelel.

Amennyiben olyan, a munkafolyamatban részt vevő mozgó szerkezeti elemek vannak, amelyeknél a munkafolyamat jellege megköveteli azt, hogy a kezelőszemély a mozgó alkatrész közelében beavatkozást végezzen, és amelyek nem vagy csak részben vannak védelemmel ellátva, akkor ezeket a szerkezeti elemeket, amennyiben az műszakilag lehetséges, el kell látni:

- az 1.4.1. és az 1.4.2.1. pontokban foglalt követelményeknek megfelelő, rögzített védőburkolattal, amely nem teszi lehetővé a munkafolyamatban részt nem vevő mozgó alkatrész megközelítését, és
- az 1.4.1. és az 1.4.2.3. követelményeknek megfelelő állítható védőburkolattal, amely a hozzáférhetőséget csak a munkafolyamathoz feltétlenül indokolt mozgó alkatrészeire korlátozza.

#### 1.4. Követelmények a védőburkolatokkal és biztonsági berendezésekkel szemben

##### 1.4.1. Általános követelmények

A védőburkolat és a biztonsági berendezés

- legyen szilárd,
- nem idézhet elő pótlólagos veszélyeket,
- ne legyen egyszerű módon megkerülhető vagy hatástalanítható,
- a veszélyes tértől kellő távolságot biztosítson,
- a munkafolyamat megfigyelését csak a legszükségesebb mértékig korlátozhatja,
- a szerszám fel-, illetve leszerelését vagy a karbantartási munkák elvégzéséhez szükséges beavatkozásokat lehetőleg a védőburkolat, biztonsági berendezés leszerelése nélkül tegye lehetővé, ugyanakkor a munkához szükséges terület hozzáférhetőségét csak ott tegye lehetővé, ahol a munkavégzés történik.

##### 1.4.2. Védőburkolatok különleges követelményei

###### 1.4.2.1. Rögzített védőburkolat

A rögzített védőburkolat szilárdan a helyén kell maradjon.

Ezt olyan módon kell rögzíteni, amelyet csak valamilyen szerszám használatával lehet kioldani.

Amennyiben lehetséges, a rögzítés kioldása után ne maradjon védelmi helyzetben.

###### 1.4.2.2. Nyitható védőburkolat

A. Az A-típusú nyitható védőburkolat

- amennyiben lehetséges, a géppel kapcsolatban maradjon, ha felnyitják,
- legyen reteszeléssel ellátva úgy, hogy az elmozduló szerkezeti elemet nem lehet mozgásba hozni mindaddig, amíg ennek a részegységnek a hozzáférhetősége biztosított, és a mozgása leáll, mihelyt a védőburkolat elhagyja a lezárt helyzetét.

B. A B-típusú védőburkolatot úgy kell tervezni és a gép vezérlésébe beépíteni, hogy

- a mozgó szerkezeti elemet ne lehessen mozgásba hozni mindaddig, amíg annak megközelíthetősége biztosítva van,
- a mozgó szerkezeti elemet munkavégzés közben ne lehessen megközelíteni, beállításuk csak szándékos beavatkozás révén történhessen, pl. szerszámmal, kulccsal,
- valamelyik alkatrészének hiánya vagy üzemzavara akadályozza meg a mozgó részek indítását, úgy állítsa le a mozgást,
- kirepülő tárgyak okozta veszély esetén biztosítson védelmet egy megfelelő fogószerkezettel.

###### 1.4.2.3. Hozzáférést korlátozó, állítható védőburkolat

Az állítható védőburkolat, amely a mozgó szerkezeti elem munkavégzés miatt feltétlenül indokolt hozzáférést korlátozza:

- legyen az elvégzendő munka jellegétől függően kézzel vagy automatikusan állítható,
- legyen könnyen és szerszám használata nélkül állítható,
- a kirepülő tárgyak által előidézett veszélyt a lehető legkisebbre korlátozza.

##### 1.4.3. A biztonsági berendezések különleges követelményei

A biztonsági berendezést úgy kell tervezni és a gép vezérlőrendszerébe beépíteni, hogy

- az elmozduló szerkezeti elemeket ne lehessen működésbe hozni mindaddig, amíg a kezelőszemély azokat elérheti,
- az elmozduló szerkezeti elemeket munkavégzés közben a kezelőszemély ne érhesse el,
- azok beállítása csak szándékos beavatkozás következtében történhet,
- valamely szerkezeti elemük hiánya vagy hibás működése megakadályozza az elmozduló részek indítását, vagy állítsa le a mozgást.

#### 1.5. Egyéb veszélyekkel szembeni védekezés

##### 1.5.1. Villamos energia okozta veszélyek

A villamos energia segítségével meghajtott gépet úgy kell tervezni, gyártani és felszerelésekkel ellátni, hogy villamos jellegű valamennyi veszély kizárt legyen vagy azokat el lehessen háritani.

Abban az esetben, ha a gép meghatározott feszültségtartományba tartozó, villamosenergia-forrást használ fel a működéséhez, akkor a vonatkozó villamos szabványok előírásait kell alkalmazni.

#### 1.5.2. Sztatikus elektromosság okozta veszélyek

A gépet úgy kell tervezni és gyártani, hogy a veszélyes elektrosztatikus feltöltődést a lehetőségekhez mérten meg kell akadályozni, vagy le kell csökkenteni, illetve megfelelő eszköz felhasználásával gondoskodni kell annak elvezetéséről.

#### 1.5.3. Nem villamos energia okozta veszélyek

A nem villamos energiával (pl. hidraulikus, pneumatikus vagy termikus) meghajtott gépet úgy kell tervezni, gyártani és felszerelni, hogy az az alkalmazott energiatípusból fakadó valamennyi veszély kiküszöbölésére alkalmas legyen.

#### 1.5.4. Hibás szerelés okozta veszélyek

A szerelési hibát vagy bizonyos alkatrészek ismételt szerelése alkalmával bekövetkező szerelési hibát, ami a veszélyhelyzet kialakulásához vezethet, annak az alkatrésznek a szerkezeti kialakításával, vagy egyéb esetben magán az alkatrészeken, illetve a házon feltüntetett információval kell megakadályozni.

Hasonló információkat kell feltüntetni a mozgó alkatrészeken, illetve annak házában, ha a mozgás irányának ismerete a veszély elhárítása szempontjából feltétlenül indokolt. Adott esetben a használati utasításnak kiegészítő információkat kell tartalmaznia.

Abban az esetben, ha a hibás csatlakoztatás veszélyhelyzetet idézne elő, akkor ezt már a folyadék-, illetve villamosvezetékek esetében a kialakítás, vagy egyéb esetben a vezetéken, illetve a csatlakozó elemeken feltüntetett információval kell megakadályozni.

#### 1.5.5. Szükséges hőmérsékletek okozta veszélyek

Meg kell tenni a szükséges intézkedéseket annak érdekében, hogy a magas vagy nagyon alacsony hőmérsékletű alkatrészek vagy anyagok - azok megérintése vagy közvetlen környezetükben való tartózkodás révén - okozta veszélyt el lehessen háritani.

A magas vagy nagyon alacsony hőmérsékletű anyagok kifröccsenése által előidézett veszélyt jelezni kell. Ha ilyen veszélyek fennállnak, akkor az elhárításukhoz szükséges intézkedéseket meg kell tenni, azonban ha ennek műszaki akadályai vannak, akkor a hatásukat le kell csökkenteni.

#### 1.5.6. Tűzveszély

A gépet úgy kell tervezni és gyártani, hogy magából a gépből kiinduló, vagy a gép által felhasznált vagy kibocsátott gázok, folyadékok, porok, gőzök és egyéb anyagok által előidézett tűz- és túlhevülési veszélyt ki kell küszöbölni.

#### 1.5.7. Robbanásveszély

A gépet úgy kell tervezni és gyártani, hogy azokat a robbanásveszélyeket, amelyek magából a gépből vagy a gép által felhasznált vagy kibocsátott gázok, folyadékok, porok, gőzök és egyéb anyagok válhatnak ki, ki kell küszöbölni.

Ebben a vonatkozásban a gyártónak vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselőjének a következő intézkedéseket kell megtennie:

- kerülni kell az adott anyagok veszélyes koncentrációjának bekövetkezését,
- kerülni kell, hogy a robbanóképes légtér begyulladjon,
- amennyiben ennek ellenére mégis bekövetkezne a robbanás, annak a környezetre gyakorolt hatását veszélytelen mértékűre kell csökkenteni.

Ugyanezeket az intézkedéseket kell megtenni akkor, ha a gyártó vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselője a gépet robbanásveszélyes környezetben való üzemeltetésre tervezte. Az ilyen gépeknek az üzemeltetéséhez felhasznált villamos készülékeket a robbanásveszélyre vonatkozó külön előírások figyelembevételével kell megválasztani.

#### 1.5.8. Zaj okozta veszély

A gépet úgy kell tervezni és gyártani, hogy a zajkibocsátást a műszaki haladás és a zajcsökkentés céljára rendelkező álló eszközök figyelembevételével - elsősorban a kibocsátás helyén - az elérhető legalacsonyabb szintre kell lecsökkenteni.

#### 1.5.9. Rezgés okozta veszély

A gépet úgy kell tervezni és gyártani, hogy a gép rezgése által előidézett kockázatot, a műszaki haladás és a rezgés csökkentésére rendelkezésre álló eszközök figyelembevételével - elsősorban a kibocsátás helyén - az elérhető legalacsonyabb szintre kell lecsökkenteni.

#### 1.5.10. Sugárzás okozta veszély

A gépet úgy kell tervezni és gyártani, hogy a sugárkibocsátás csak a gép működéséhez szükséges mértékre korlátozódjon, és a kezelőszemélyzetre gyakorolt hatása legyen kizárt vagy a veszélytelen szint alatt maradjon.

#### 1.5.11. Külső sugárzás okozta veszély

A gépet úgy kell tervezni és gyártani, hogy annak működését külső sugárzás ne befolyásolja.

#### 1.5.12. Lézerberendezések veszélye

Lézerberendezések alkalmazása esetén a következőket kell figyelembe venni:

- a gépeken alkalmazott lézerberendezést úgy kell tervezni és kialakítani, hogy az akaratlan sugárzásokat ki lehessen küszöbölni,

- a gépeken alkalmazott lézerberendezést úgy kell leárnyékolni, hogy sem a hasznos sugárzás, sem a visszavert vagy szórt sugárzás, illetve a másodlagos sugárzás ne váltson ki egészségkárosító hatást,

- a gépeken alkalmazott lézerekészülékek megfigyelésére vagy beszabályozására szolgáló optikai készülék olyan legyen, hogy a lézersugárzás következtében ne lépjen fel egészségkárosító hatás.

#### 1.5.13. Porok, gázok stb. kibocsátása

A gépeket úgy kell tervezni, gyártani, illetve felszerelni, hogy a gázok, folyadékok, porok, gőzök és egyéb melléktermékek miatt bekövetkező kockázatot a gépnél ki lehessen küszöbölni.

Amennyiben ilyen veszély áll fenn, akkor a gépet úgy kell felszerelni, hogy az előbb felsorolt anyagokat össze lehessen gyűjteni, illetve el lehessen szívni.

Amennyiben normál üzemeltetési körülmények között a gép nincs zárt állapotban, akkor a felfogó- és elszívó biztonsági berendezéseket kell a kibocsátás forrásához a lehető legközelebb elhelyezni.

#### 1.5.14. A gépbe való bezárhatóság veszélye

A gépeket úgy kell tervezni, gyártani és szerelvényekkel ellátni, hogy az érintett személy ne maradjon a gépbe bezárva, vagy ha ez nem lenne lehetséges, akkor tudjon segítséget hívni.

#### 1.5.15. Megcsúszás, botlás, leesés veszélye

A gépnek azon részeit, amelyeken a kezelőszemélynek mozogni vagy állni kell, úgy kell tervezni és gyártani, hogy a személyek megcsúszása, megbotlása vagy leesése kiküszöbölhető legyen.

### 1.6. Karbantartás

#### 1.6.1. Gépápolás

A gépbeállítási és karbantartási helyeket, beleértve a kenési helyeket is, a veszélyes téren kívül kell elhelyezni. A szerelési munkálatokat, a karbantartási műveleteket, beleértve a javítási és gépápolási műveleteket, a tisztítást is, csak álló gépen lehessen elvégezni.

Amennyiben a fenti feltételek műszaki okokból maradéktalanul nem teljesíthetők, akkor biztosítani kell azt, hogy ezeket a munkafolyamatokat veszélytelenül lehessen elvégezni (lásd: különösen az 1.2.5. pont alattiakat).

Automatikus gépek esetében, és adott esetben egyéb gépeknél is, a gyártónak vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselőjének megfelelő csatlakozást kell kialakítania a hibadiagnosztikai készülék számára.

Automatikus gépek esetében, különösképpen azoknál, amelyeknél a gyártási folyamat megváltoztatásához, vagy a kopásra való magas hajlam esetén, vagy üzemzavar esetén bekövetkező esetleges károsodások következtében a szerkezeti elemeket gyakran kell cserélni, gondoskodni kell a szét- és összeszerelés kockázatmentességéről.

Az ezekhez az alkatrészekhez való hozzáférhetőséget úgy kell kialakítani, hogy ezeket az alkatrészeket az általában használatos műszaki segédeszközökkel (szerszámok, mérőeszközök stb.), a gyártó vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselője által megadott műveleti utasításnak megfelelően végre lehessen hajtani.

#### 1.6.2. A kezelőhelyek és a beavatkozási helyek hozzáférhetősége

A gyártónak vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselőjének olyan hozzáférhetőségi lehetőségeket (lépcső, létra, kezelőállás stb.) kell biztosítani a gépen, amelyek segítségével a munkafolyamat közbeni működtetést, a beállítást el lehet végezni és a karbantartás szempontjából is fontos helyeket el lehet érni.

#### 1.6.3. Leválasztás az energiaforrásról

Valamennyi gépet el kell látni olyan szerkezettel, amelynek működtetésével a gépet le lehet választani minden egyes energiaforrásról. Ezeket a szerkezeteket egyértelműen és jól láthatóan meg kell jelölni. Elzárhatóvá kell kialakítani azokat akkor, ha a gép újraindítása veszélyhelyzetet idézne elő a kezelőszemély számára. Azoknál a villamos energiával meghajtott gépeknél, amelyeknél a hálózatra való csatlakoztatás dugós csatlakozó villával történik, elegendő a dugaszolóvilla kihúzásával megvalósítani az energiaforrásról való leválasztást.

A leválasztónak abban az esetben is zárhatónak kell lennie, ha a kezelőszemély a tartós leválasztást valamelyik munkahelyről nem tudja ellenőrizni.

A maradékenergiát, azaz azt a tárolt energiát, ami a gép leállítása után a gépben jelen lehet, a kezelőszemélyre veszélytelen módon kell elvezetni.

Az előbbi követelménytől eltérően megengedett az, hogy bizonyos köröket ne lehessen leválasztani az energiaforrásokról, annak biztosítására, hogy egyes szerkezeti elemek a helyükön maradjanak, vagy az adatok tárolása, a belül elhelyezett szerkezeti elemek megvilágítása stb. céljából. Ebben az esetben

különleges intézkedéseket kell tenni annak érdekében, hogy a kezelőszemély biztonságát az ne veszélyeztesse.

#### 1.6.4. A kezelőszemély beavatkozásai

A gépet úgy kell tervezni, gyártani és felszerelni, hogy a kezelőszemélynek a lehető legkevesebb alkalommal kelljen beavatkoznia.

Ha a kezelőszemély beavatkozása nem kerülhető el, akkor azt könnyen és biztonságosan végezhesse el.

#### 1.6.5. A belső részek tisztítása

A gépet úgy kell tervezni és gyártani, hogy azok a belső géprészek, amelyek veszélyes anyagokat vagy készítményeket tartalmaznak, tisztíthatók legyenek a géptérbe nyúlás nélkül, és bármilyen szükséges közbeavatkozás kívülről történhessen. Ha a géptérbe nyúlás elkerülése nem lehetséges, akkor a gyártó vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselője köteles a gép kialakítása során gondoskodni arról, hogy a tisztítás a lehető legkisebb kockázattal legyen elvégezhető.

### 1.7. Használati információk

#### 1.7.0. Jelek, jelzőberendezések

A gép működtetéséhez szükséges információ legyen egyértelmű és könnyen érthető. Az információ ne okozza a kezelőszemély túlterhelését.

Ott, ahol az érintett személyek biztonságát és egészségét veszélyeztetné a felügyelet nélküli gép működéséből adódó hiba, a gépet megfelelő figyelmeztető akusztikai, illetve optikai jelzéssel kell ellátni.

#### 1.7.1. Figyelmeztető eszközök

Ha a gépet figyelmeztető eszközökkel (pl. kürttel) szerelték fel, akkor azok jelzése könnyen érzékelhetőek és egyértelműek legyenek.

A kezelőszemélynek rendelkeznie kell olyan eszközzel, amellyel a figyelmeztető eszköz működését bármikor ellenőrizheti.

A biztonsági jelekre és színekre vonatkozó külön követelményeket is alkalmazni kell.

#### 1.7.2. Tájékoztatás és figyelmeztetés a fennmaradó kockázatokra

A gyártó vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselője köteles a felhasználó figyelmét felhívni az alkalmazott intézkedések ellenére is fennmaradó kockázatokra vagy a nem nyilvánvaló, de lehetséges kockázatokra (villamos rekesz, radioaktív forrás, hidraulikus kör légtelenítése, nem belátható veszélyes munkaterület stb.).

#### 1.7.3. Megjelölés

Minden gépen maradandóan és jól olvashatóan fel kell tüntetni az alábbi adatokat:

- gyártó vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselője nevét és címét,
- a gyártás évét,
- sorozat vagy a típus megnevezését (jelét),
- az adott esetben az azonosítási számot,
- a megfelelőségi jelölést.

A robbanásveszélyes légtérben történő üzemeltetésre tervezett gépen az erre való utalást is fel kell tüntetni.

A gépen fel kell tüntetni a típusára vonatkozó és a biztonságos üzemeltetéshez szükséges minden információt (egyes forgó elemek legnagyobb fordulatszáma, a szerszámok legnagyobb mérete, tömeg stb.).

Ha egyes géprészeket a használat során emelőeszközzel kell mozgatni, akkor azok tömegét jól olvashatóan, egyértelműen és maradandóan fel kell tüntetni.

Az 1. § (2) bekezdése szerinti cserélhető felszereléseken szintén meg kell adni ezt az információt.

#### 1.7.4. Használati utasítás

a) Minden géphez mellékelni kell használati utasítást, amely legalább a következőket tartalmazza:

- a gépen feltüntetett információk megismétlését - kivéve a sorozatszámot - (1.7.3. pont) minden arra alkalmas többletinformációval kiegészítve, amely megkönnyíti a karbantartást (az importáló és a szervizelést, javítást végzők címei stb.);

- a gép rendeltetésszerű használatát, az 1.1.2. c) pont értelmében;
- a kezelőszemély tartózkodási helyeit a gépnél;
- utasításokat a biztonságos
  - = üzembe helyezésre,
  - = használatra, illetve működtetésre,
  - = mozgatásra, megadva azon részegységek tömegét, amelyeket külön kell mozgatni,
  - = telepítésre, illetve felszerelésre,
  - = össze- és szétszerelésre,
  - = beállításra,
  - = karbantartásra, beleértve az ápolást és az üzemzavarok elhárítását is;
- ha szükséges, akkor a képzési utasítást;
- ahol szükséges, a géphez tartozó szerszámok fő jellemzőit.

Szükség esetén a használati utasításban fel kell hívni a figyelmet azokra a módokra, ahogyan a gépet nem szabad használni (nem megengedett használat).

b) Az üzembe helyezéskor minden géphez mellékelni kell az utasítás fordítását azon ország(ok) nyelvén vagy nyelvein, amelyben a gépet használni fogják, és mellékelni kell az eredeti nyelvű utasítást is. A fordítást a gyártónak vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselőjének vagy annak a személynek kell biztosítania, aki a gépet az érintett nyelvetterületre bevezeti.

c) A használati utasításnak tartalmaznia kell az üzembe helyezéshez, az ápoláshoz, a felügyelethez, a működőképesség felülvizsgálatához, és ha szükséges, akkor a gép szerviz általi javításához szükséges rajzokat, ábrákat, diagramokat és minden, a biztonságot érintő adatot és utasítást.

d) A gépet ismertető bármely írásos anyag nem mondhat ellent a használati utasításnak a biztonsági szempontokat tekintve. Információt kell adnia az f) pont szerint a zajkibocsátásról és a kézben tartott, illetve kézzel vezetett gép esetén a 2.2. pont szerint, a rezgésről.

e) Szükség esetén a használati utasításnak tartalmaznia kell a zaj vagy a rezgés csökkentésére vonatkozó telepítési és szerelési előírásokat (pl. hangtompító használat, a gép alaptípusa és tömege).

f) A használati utasításnak tartalmaznia kell a gép zajkibocsátását (vagy a tényleges értéket, vagy egy hasonló gépen végzett mérés értékét) a következők szerint:

- ha a zajkibocsátás meghaladja a 70 dB(A)-t, akkor a kezelőhelyre vonatkozó egyenértékű A-hangnyomásszintet kell megadni; 70 dB(A), vagy ezen érték alatt elég a 70 dB(A)-t meg nem haladó zajszint közlése,

- ha a zajkibocsátás meghaladja a 63 Pa-t (azaz 130 dB értéket 20 µPa-ra vonatkoztatva), akkor a pillanatnyi hangnyomásszint C súlyozású értékkel, a kezelőhelyen mért csúcserőértékét kell megadni,

- ha a kezelőhelyekre vonatkozó egyenértékű A-hangnyomásszint túllépi a 85 dB(A)-t, akkor a gép által kibocsátott hangteljesítményszintet kell megadni.

Nagyméretű gép esetén a hangteljesítményszint helyett a gép körül meghatározott pontokon mért egyenértékű A-hangnyomásszintet lehet megadni.

Ha a honosított harmonizált szabványokat nem alkalmazzák, akkor a zajkibocsátás mérését a gép szempontjából legalkalmasabb módon kell elvégezni.

A zajkibocsátást akkor kell mérni, amikor a gép a legmegfelelőbb üzemmódban működik.

A gyártónak vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselőjének meg kell adnia az alkalmazott mérési módszert és azt is, hogy a gép milyen körülmények között üzemelt a mérések során.

Ha a kezelőhely(ek) nincs(enek) meghatározva vagy nem határozható(k) meg, akkor a hangnyomásszinteket a gép felületétől 1 m távolságban és a padlótól vagy a munkatér padozatától 1,6 m magasságban kell mérni. A maximális hangnyomás pozícióját és értékét a gyártónak fel kell tüntetnie.

g) Ha a gyártó vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselője a gépet robbanásveszélyes légtérben történő üzemeltetésre tervezte, akkor a használati utasításban meg kell adnia az ehhez szükséges információt.

h) Az olyan gép használati utasításának szövegezésénél és kialakításánál, amelyet nemcsak szakképzett kezelőszemély működtet, figyelemmel kell lenni az érthetőségre és a kezelő elvárható tudására.

## *2. Egyes gépfajtákra vonatkozó alapvető biztonsági és egészségvédelmi követelmények*

### *2.1. Mezőgazdasági és élelmiszeripari gépek*

Azokat a gépeket, amelyek az élelmiszer előkészítésére és kezelésére szolgálnak (pl. főzés, hűtés, kiolvasztás, mosás, mozgatás, csomagolás, tárolás, szállítás, elosztás), úgy kell tervezni és gyártani, hogy a fertőzés, betegség vagy a járvány veszélye kizárható legyen, ennek érdekében az alábbi egészségügyi szabályokat is be kell tartani:

a) Azoknak az anyagoknak, amelyek az élelmiszerrel érintkeznek vagy érintkezésbe kerülhetnek, ki kell elégíteniük az erre vonatkozó követelményeket. A gépeket úgy kell tervezni és gyártani, hogy azok anyagai minden használat előtt tisztíthatók legyenek.

b) Valamennyi felületnek, illetve azok csatlakozásainak simának kell lenniük, azokon sem érdesség, sem olyan bemélyedések, amelyekben a szerves anyagok megülepedhetnek, nem lehetnek.

c) A csatlakozásokat úgy kell tervezni, hogy a kiálló alkatrészek, lécek és rejtett sarkok száma a lehető legkisebbre korlátozódjon. Ezeket vagy be kell hegeszteni, vagy hézagmentesen össze kell ragasztani. Csavart, szegecskötést csak ott szabad alkalmazni, ahol műszakilag elkerülhetetlen.

d) Az élelmiszerrel érintkezésbe kerülő valamennyi felület könnyen tisztítható és fertőtleníthető legyen, adott esetben a könnyen leszerelhető részek levétele után. A belső felületeket kikerekítéssel kellő átmérőjű ívekkel kell összekötni annak érdekében, hogy jól tisztíthatók legyenek.

e) Az élelmiszertől kiperéselődő folyadéknak, illetve a tisztításhoz, fertőtlenítéshez és öblítéshez használt folyadékoknak akadálytalanul ki kell folyniuk a gépből (adott esetben a „Tisztítás” üzemmódban).

f) A gépet úgy kell tervezni és gyártani, hogy a gépnek abban a részeiben, amelyek a mosás szempontjából nem hozzáférhetők, a folyadékoknak valamennyi beszivárgását, a szerves anyagoknak a

megtelepedését vagy élőlények, különösen rovarok bejutását meg lehessen akadályozni (pl. olyan gépeknél, amelyek nem alvázra vagy járószerkezetre vannak szerelve, tömítést kell alkalmazni a gép és a gép ágyazata között, tömített csatlakozások alkalmazása).

g) A gépet úgy kell tervezni és gyártani, hogy a működtetéséhez felhasznált anyagok (pl. a kenőanyagok) ne kerüljenek érintkezésbe az élelmiszerral.

A gépeket úgy kell tervezni és gyártani, hogy ezeknek a követelményeknek a teljesülését ellenőrizni lehessen.

Használati utasítás

Az I. fejezetben előírt adatokon kívül a használati utasításban meg kell adni az ajánlott tisztító-, fertőtlenítő- és öblítőszerkeket és eljárásokat is (nemcsak a könnyen hozzáférhető részekre vonatkoztatva, hanem arra az esetre is, amikor olyan alkatrészek - pl. csővezetékek - tisztítását kell elvégezni a helyszínen, amelyekhez a hozzáférhetőség gyakorlatilag nem lehetséges vagy nem tanácsos).

2.2. Kézben tartott, hordozható, illetve kézzel irányított gépek

A kézben tartott, illetve a kézzel irányított, hordozható gépek ki kell elégítsék az alábbi biztonságtechnikai- és egészségvédelmi követelményeket is:

a) Az adott gép típusától függően, annak elegendő nagyságú felfekvő felülettel és kellő számú, helyesen méretezett és elhelyezett fogantyúkkal kell rendelkeznie, amelyek a rendeltetésszerű használat esetén a gép stabilitását biztosítják.

b) Amennyiben a fogantyúkat nem lehet veszély nélkül elengedni, akkor a gépet az indításához, illetve leállításához szükséges, olyan kezelőelemmel kell felszerelni, amelynek működtetéséhez nem szükséges a gépet elengedni. Kivéve, ha ez a követelmény műszakilag nem oldható meg.

c) A gépet úgy kell tervezni, gyártani és felszerelni, hogy a fogantyú elengedése utáni akaratlan indítás, illetve működésben maradás veszélyt ne jelentsen. Helyettesítő megoldásról kell gondoskodni abban az esetben, ha ezt a követelményt műszakilag nem lehet kielégíteni.

d) A kézben tartott gépeket úgy kell tervezni és gyártani, hogy szükség esetén a megmunkálandó anyagba behatoló szerszámot szemrevételezéssel ellenőrizni lehessen.

Használati utasítás

Használati utasítás tartalmazza az adatait azoknak a rezgéseknek, amelyek a kézben tartott és irányított gépekből indulnak ki:

- a kart terhelő rezgés gyorsulás súlyozott négyzetes középértékét, amennyiben a megfelelő mérési eljárással nyert érték nagyobb, mint  $2,5 \text{ m/s}^2$ . Amennyiben a gyorsulás értéke  $2,5 \text{ m/s}^2$  alatt van, akkor ezt az értéket kell megadni.

Amennyiben a vonatkozó mérésekhez nincs általánosan elfogadott mérési eljárás, akkor a gyártónak vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselőjének meg kell adni az általa alkalmazott mérési módszert és azokat a körülményeket, amelyek mellett a mérést elvégezték.

2.3. A fa és az ahhoz hasonló anyagok megmunkálására szolgáló gépek

A fagemmunkáló gépeknek és azoknak a gépeknek, amelyek a fához hasonló tulajdonságokkal rendelkező és az ahhoz hasonlóan megmunkálható, mint például a parafa, csont, kemény kaucsuk, kemény műanyagok és más, ezekhez hasonló anyagok megmunkálására szolgálnak, az alábbi követelményeket is ki kell elégíteniük:

a) A gépeket úgy kell tervezni, gyártani és felszerelni, hogy a megmunkálandó munkadarab biztonságosan felfogható és bevezethető legyen. Amennyiben a megmunkálandó munkadarabot egy tárgyasztalon kézben kell tartani, akkor ennek a tárgyasztalnak megmunkálás közben megfelelően szilárdnak kell lennie, és nem szabad akadályoznia a munkadarab szabad mozgását.

b) Amennyiben a gépet olyan üzemeltetési körülmények között kell használni, amikor fennáll a munkadarab visszavágódásának veszélye. Ilyen esetekre a gépet úgy kell tervezni, gyártani és szerelvényekkel ellátni, hogy a visszacsapódást ki lehessen küszöbölni, vagy ha ez nem lehetséges, akkor olyan kialakítást kell alkalmazni, amelynek révén a visszavágódás nem veszélyezteti a kezelőszemélyt, illetve a gép környezetében lévő személyeket.

c) A gépnek rendelkeznie kell egy önműködő fékszerkezettel, amely elegendően rövid idő alatt leállítja a szerszámot, ha a kifutáskor fennáll a szerszám ütközésének veszélye.

d) Amennyiben a szerszám nem egy teljesen automatikus működésű gépbe van beépítve, akkor ezt a gépet úgy kell tervezni és gyártani, hogy a sérüléseket meg lehessen akadályozni, illetve valamilyen sérülés mértéke a lehető legkisebb legyen, pl. kör alakú keresztmetszetű szerszám használatával és korlátozott fogásmélység alkalmazásával.

3. Alapvető biztonsági és egészségvédelmi követelmények a gépek mozgásából származó sajátos veszélyek ellen

A gépet, amelynek mozgása veszélyeket jelent, úgy kell tervezni és kialakítani, hogy megfeleljen a következő követelményeknek is:

A mozgásból adódó kockázat mindig fennáll az olyan gép esetében, amely önjáró, amelyet más gép vagy vontató vontat, tol, vagy szállít, amelynek működtetése a munkaterületen mozgással jár, legyen az folyamatos vagy szakaszos mozgású a munkahelyek között.

A mozgásból adódó kockázat fennáll az olyan gép esetében is, amelyet mozgatás nélkül működtethetnek, de úgy alakították ki, hogy könnyen mozgatható legyen egyik helyről egy másikra (kerekekkel, görgőkkel stb. ellátott vagy mozgó állványra, toló kocsi stb. szerelt gép stb.).

Azért, hogy a forgó és hajtott talajművelő gépek ne jelentsenek elfogadhatatlan kockázatot az érintett személyekre, a gyártónak vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselőjének valamennyi ilyen géptípuson alkalmassági vizsgálatokat kell elvégeznie vagy elvégeztetnie a megfelelőség igazolása céljából.

### 3.1. Általános előírások

#### 3.1.1. Fogalom meghatározás

A „vezető” a gép mozg(at)ásáért felelős, megfelelő ismeretekkel rendelkező kezelőszemély. A vezető rajta lehet a gépen, kísérheti gyalogosan vagy irányíthatja a gépet távvezérléssel (vezetékes vezérléssel, rádióirányítással stb.).

#### 3.1.2. Világítás

Ha a gyártó vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselője az önjáró gépet arra tervezi, hogy megvilágítatlan helyen is működtethessék, akkor a munkának megfelelő világítással kell felszerelni a gépet a vonatkozó előírások betartása mellett. (Közúti forgalom szabályai, hajózási szabályok stb.)

#### 3.1.3. A gépek kialakítása, figyelemmel a könnyű kezelhetőségre

A gép, illetve részegységeinek működtetésekor ne történhessenek hirtelen mozgások, ne álljon fenn a stabilitás elvesztésének a veszélye, ha a gépet, illetve részegységeit a rendeltetészerű használatnak megfelelően működtetik.

### 3.2. Munkahelyek

#### 3.2.1. Vezetőhely

A vezetőhelyet az ergonómiai elvek figyelembevételével kell kialakítani.

A gépen lehet két vagy több vezetőhely is, de ebben az esetben mindegyiket el kell látni a szükséges kezelőelemekkel. Ha a gépen két vagy több vezetőhely van, akkor a gépet úgy kell kialakítani, hogy egyidejűleg csak az egyik legyen használható, kivéve a vészkapcsoló működését. A vezetőhelyről olyan kilátást kell biztosítani, hogy a vezető a mozgó gépet és a munkaszerveit a rendeltetésnek megfelelően működtethesse úgy, hogy a gép működése a vezetőt és más személyeket ne veszélyeztethesse. Megfelelő látóteret kell biztosítani a munkaeszköz vezetője részére - szükség szerint alkalmas segédeszközök használatával is.

A gépet úgy kell tervezni és kialakítani, hogy a vezető, illetve a kezelőszemélyek a vezetőhelyről közvetlenül ne érintkezhessenek a kerekekkel vagy a lánctalppal.

A vezetőhelyet úgy kell tervezni és kialakítani, hogy a kipufogó gázok, illetve az oxigénhiány miatt egészséget fenyegető kockázat ne keletkezzen.

A gépen lévő vezetőhelyet úgy kell tervezni és kialakítani, hogy az állásra fülkét lehessen szerelni, ha ehhez hely áll rendelkezésre. Ez esetben a fülkében legyen hely a vezető, illetve a kezelőszemély számára a szükséges információ elhelyezésére. A vezetőhelyet mindig el kell látni vezetőfülkével, ha a veszélyes környezetből származó veszély fennáll.

A fülkét úgy kell tervezni, kialakítani, illetve felszerelni, hogy a vezető jó munkakörülmények között a veszélyek (pl. nem megfelelő fűtés, elégtelen szellőzés, nem megfelelő kilátás, nagy zaj és rezgés) ellen védetten dolgozhasson. Bizonyos gépek fülkét úgy kell tervezni, kidolgozni, hogy a fenti veszélyeken túl a behatoló és leeső tárgyak, felborulás esetén is védelmet nyújtson a vezető számára. A kijárat tegye lehetővé a gyors kijutást a fülkéből.

A rendes kijáraton túl vészkijáratot is ki kell alakítani.

A fülkéhez felhasznált anyagok és szerelvények nehezen éghetőek legyenek.

#### 3.2.2. Vezetőülés

A gép vezetőülése tartsa stabil helyzetben a vezetőt, a kialakításánál figyelembe kell venni az ergonómiai elveket.

A vezetőülést úgy kell kialakítani, hogy a vezetőre átvitt rezgés még elfogadhatóan a lehető legkisebb legyen. A vezetőülés szerkezeti elemei viseljék el a lehetséges terheléseket, elsősorban felborulás esetén. A vezetőülés előtt a lábtámasz csúszásgátló kivitelű legyen (bordázott acéllemez, bordázott gumiszőnyeg, csúszásgátló anyag).

Ha a gépet felborulás esetén védő szerkezettel látják el, akkor az üléshez biztonsági övet vagy ezzel egyenértékű olyan biztonsági berendezést kell felszerelni, amely a vezetőt az ülésen tartja anélkül, hogy korlátozná a gép vezetéséhez szükséges mozgást vagy az ülés rugózását.

### 3.2.3. Egyéb kezelőhelyek

Ha a gépen a vezetőn kívül esetenként vagy rendszeresen más személy is tartózkodik vagy dolgozik, számukra megfelelő helyet kell kialakítani, hogy a leesés kockázata elkerülhető legyen.

Ahol a munkakörülmények lehetővé teszik, ott ezen munkahelyeket ülésel kell ellátni.

Ha a vezetőhelyet fülkével látják el, akkor az egyéb munkahelyeket is védeni kell a veszélyek ellen, amelyek a vezetőfülke létesítését indokoltá tették.

## 3.3. Vezérlőrendszerek

### 3.3.1. Kezelőelemek

A vezető a gép működtetéséhez szükséges valamennyi kezelőelemet a vezetőhelyen működtethesse, kivéve azokat, amelyek biztonságosan csak a vezetőhelyen kívül működtethetők. Ez elsősorban olyan munkaállásra vonatkozik, ahol nem a vezető, hanem más kezelőszemély a felelős vagy ahol a vezetőnek el kell hagynia a vezetőhelyet ahhoz, hogy biztonságosan végezhesse el egy műveletet.

A lábbal működtetett kezelőelemeket úgy kell tervezni, kialakítani és felszerelni, hogy a rendeltetésük felcserélésének kockázata nélkül legyenek biztonságosan működtethetők és a felületük legyen csúszásmentes, könnyen tisztítható.

Amennyiben egy művelet veszélyes mozgásokat eredményezhet, akkor a gép kezelőelemének haladéktalanul vissza kell állnia a semleges helyzetbe, ha a vezető elengedi azt.

Kerekekkel ellátott gép kormányrendszerét úgy kell tervezni és kialakítani, hogy a kormánykerék vagy kormánykar hirtelen elmozdítása vagy lökészerű igénybevétel esetén a kormányművet terhelő erő csillapított legyen.

A differenciálmű zárószervezetének vezérlését úgy kell tervezni és kialakítani, hogy a differenciálzár oldható legyen a gép mozgása közben.

Az 1.2.2. pont utolsó mondatában foglalt követelmény nem terjed ki a mozgási funkciókra.

### 3.3.2. Indítás/mozgás

A vezetőhellyel ellátott önjáró gépen meg kell akadályozni az illetéktelen személy indítási lehetőségét. A gép nem kezdheti meg mozgását motorjának beindításával egyidejűleg.

A vezetőhellyel ellátott önjáró gép munkavégző mozgása csak akkor legyen lehetséges, ha a vezető a vezetőhelyen tartózkodik.

Ha a gépet olyan elemekkel látják el, amelyek kinyúlnak az alaphelyzetükből (kitalpalók, gémm stb.), akkor a vezető számára biztosítani kell olyan eszközöket, hogy még a gép megindulása előtt könnyen ellenőrizhesse azt, hogy a kinyúló elemek helyzete lehetővé teszi-e a biztonságos mozgást.

Ez a követelmény minden olyan részegységre vonatkozik, ahol a mozgás biztonsága érdekében ezeket a részegységeket egy meghatározott helyzetben, ha szükséges, lezárva kell tartani.

Ha ez műszakilag és gazdaságossági szempontból lehetséges, akkor a gép mozgathatósága a részegységek biztonságos helyzetétől függjön.

A gép nem kezdhet meg mozgást az erőgépe beindításával egyidejűleg.

### 3.3.3. Helyváltoztató funkció

A közúti közlekedésre vonatkozó műszaki előírások értelemszerű megtartása mellett az önjáró és vontatott gép feleljen meg a lassítási, megállási, fékezési és helyben rögzítési követelményeknek úgy, hogy a kezelés, rakodás, haladás a sík és a különböző lejtőszögű terepen, a gyártó vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselője által megadott rendeltetészerű használat során biztonságos legyen.

A vezetőnek legyen lehetősége az önjáró gépek lassítására és megállítására, egy fő szerkezeti egységgel. Ha a biztonság megköveteli, legyen a gépen egy teljesen független és könnyen hozzáférhető biztonsági szerkezet, amellyel a fő szerkezeti egység meghibásodása vagy az energiaellátás megszűnése esetén a gép lassítható és megállítható.

Ha a gép biztonságos álló helyzetben tartása miatt szükséges, akkor el kell látni mechanikus rögzítő egységgel. Ez kombinálható az előző bekezdésben említett eszközök egyikével.

A távvezérelt gépet úgy kell tervezni és kialakítani, hogy automatikusan megálljon, ha a vezető a kezelőelemeket elengedi.

Az 1.2.4. pontban foglaltak nem vonatkoznak a helyváltoztató funkcióra.

### 3.3.4. Gyalogvezérelt gép mozgatása

Az önjáró gyalogvezérelt gép csak akkor végezhet mozgást, ha a vezető a megfelelő kezelőelemet működteti. A gép nem kezdheti meg mozgását motorjának beindításával egyidejűleg.

A gyalogvezérelt gép vezérlési rendszerét úgy kell tervezni, hogy a gépnek a vezető irányába történő véletlen mozgásából származó veszély a lehető legkisebb legyen, így különösen

a) az ütközés,

b) a forgó részegységektől származó sérülés.

A gép normál menetsebessége legyen összhangban a vezető járásával, sebességével.

Ha a gépen forgó részegység van, akkor ez nem működhet addig, amíg a vezető a hátramenetet vezérli, kivéve, ha a gép mozgása a részegység mozgásából ered. Ez utóbbi esetben a hátramenet sebességét úgy kell megválasztani, hogy az ne veszélyeztesse a vezetőt.

#### 3.3.5. A vezérlőkör meghibásodása

Szervokormányzású gép esetén a szervorendszer, illetve a motor meghibásodása, leállása esetén a gép legyen kormányozható a megállításához szükséges ideig. A gép vontathatóságához a szükségkormányzás lehetőségét biztosítani kell.

### 3.4. Védekezés a mechanikai veszélyekkel szemben

#### 3.4.1. Nem vezérelt mozgások

Ha a gép egy részegységét leállítják, akkor ez a részegység a leállított helyzetből a vezérlés működtetése nélkül csak úgy legyen elmozdítható, hogy a művelet a személyekre veszélyt ne jelentsen.

A gépet úgy kell tervezni és kialakítani, és ahol ez fennáll, úgy kell felszerelni a mobil alvázára, hogy a tömegközéppont nem ellenőrzött rezgésének mértéke a stabilitást ne befolyásolja hátrányosan, és ne okozza a szerkezet túlterhelését.

#### 3.4.2. Törés kockázata az üzemeltetés során

A gép nagy fordulatszámmal forgó olyan részegységeit, amelyek a megtett óvintézkedések ellenére eltörhetnek vagy széteshetnek, úgy kell felszerelni és védőburkolattal ellátni, hogy törés esetén a darabok ne repüljenek ki vagy ha ez nem lehetséges, a kirepülő darabok ne vágódjanak a vezető-, illetve a kezelőhelyek felé.

#### 3.4.3. Felborulás

Ha a vezető- és kezelőhellyel ellátott önjáró gép felborulásának kockázata fennáll, a gépet úgy kell tervezni, hogy olyan rögzítési pontokkal rendelkezzen, amelyekhez a felborulás esetén védőszerkezet felszerelhető.

A védőberendezések alkalmazását kötelezővé kell tenni.

Ezt a szerkezetet úgy kell kialakítani, hogy felboruláskor csak olyan mértékű szerkezeti összenyomódást engedjen meg, hogy a fennmaradó belső tér elegendő legyen a vezető, és ahol ez szükséges, a kezelőszemélyek számára is.

Azért, hogy ez a szerkezet kielégítse az előző bekezdésben foglalt követelményt, a gyártónak vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselőjének valamennyi ilyen típusú szerkezeten alkalmassági vizsgálatokat kell elvégeznie, illetve elvégeztetnie, a megfelelőség bizonyítása céljából.

Ezenkívül az alábbi 15 kW-nál nagyobb teljesítményű, talajon mozgó gépeket el kell látni borulásvédő felépítménnyel

- kerekes vagy lánctalpas rakodógépek,
- hátsó munkaszerves rakodógépek,
- kerekes vagy lánctalpas traktorok,
- önjáró vagy nem önjáró kotrógépek (exkavátorok), földnyesők (szképerek),
- földgyaluk (gréderek),
- földtológépek (dózerek),
- teknős billentőkocsik (dömperek).

#### 3.4.4. Leeső tárgyak elleni védelem

Ha a vezető- és kezelőhellyel ellátott önjáró gépnél fennáll a leeső tárgyak, anyagok okozta sérülés kockázata, a gépet úgy kell tervezni, hogy ha méretei lehetővé teszik, olyan rögzítési pontokkal kell ellátni, amelyekre a lehulló tárgyak ellen védőszerkezet felszerelhető.

Ezt a szerkezetet úgy kell kialakítani, hogy a leeső tárgyak, anyagok következtében csak olyan mértékű szerkezeti összenyomódást engedjen meg, hogy a fennmaradó belső tér elegendő legyen a vezető, és ahol ez szükséges, a kezelőszemélyek számára.

Azért, hogy ez a szerkezet kielégítse az előző bekezdésben foglalt követelményt, a gyártónak vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselőjének valamennyi ilyen típusú szerkezeten alkalmassági vizsgálatokat kell elvégeznie, illetve elvégeztetnie a megfelelőség bizonyítása céljából.

#### 3.4.5. Feljárók

A korlátokat, lépcsőket úgy kell tervezni, kialakítani és felszerelni, hogy a kezelők ösztönösen ezeket használják, és ne a működtető szerkezeteket.

#### 3.4.6. Vontatószerkezetek

Az olyan gépet, amelyik vontat vagy vontatják, el kell látni olyan vonó- vagy csatlakoztató szerkezetekkel, amelyek könnyű és biztonságos csatlakoztatást tesznek lehetővé, és megakadályozzák a véletlen szétkapcsolódást a használat során.

Amennyiben a vonórúdra ható támasztóterhelés miatt szükséges, akkor azt el kell látni a talajnak és a tehernek megfelelően kialakított támasztószerkezettel.

#### 3.4.7. Hajtásátvitel az önjáró gép (illetve vontató) és a meghajtott gép között

Az önjáró gépet (illetve vontatót), a meghajtott géppel összekötő kardántengelyt a kardáncsuklókkal együtt burkolni kell a tengely és a csuklók teljes szerkezeti hosszában.

Az önjáró (illetve vontató) gépnél a teljesítményleadó tengelyt, amelyhez a kardántengelyt csatlakoztatják, burkolni kell az önjáró (illetve vontató) géphez rögzített védőburkolattal vagy más, egyenértékű védelmet adó eszközzel.

A vontatott gép teljesítményfelvevő tengelyét szintén rögzített védőburkolattal kell ellátni.

A kardántengelyes csatlakozáshoz csak a hajtott gépen szabad nyomatékhatárolót vagy lendkereket felszerelni. A kardántengelyt ennek megfelelően kell megjelölni.

Az olyan gépet, amelyet önjáró gép (illetve vontató) kardántengellyel hajt, el kell látni olyan szerkezettel a kardántengely csatlakozásánál, amely megakadályozza, hogy a kardántengely és a védőburkolata károsodjék a talajjal vagy a géprészekkel érintkezés következtében, ha a gépet az önjáró gépről, illetve vontatóról lekapcsolják.

A védőburkolatot úgy kell tervezni, kialakítani és felszerelni, hogy ne forogjon együtt a kardántengellyel. A védőburkolat legalább a csuklók belső ívéig fedje az egyszerű, hengeres kardántengelyt, a széles befogószögű kardántengelyt pedig legalább a csukló külső széléig vagy közepéig.

Ha a kardánhajtás közelében feljártót építenek a gépre, a gyártónak vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselőjének gondoskodnia kell arról, hogy a kardántengely előző bekezdés szerinti védőburkolatát lépcsőfokként ne használhassák, kivéve ha erre a célra tervezték és alakították ki azt.

#### 3.4.8. Mozgó hajtásátviteli részek

Az 1.3.8. pontban foglaltaktól eltérően a belső égésű motoros gépnél a motortér mozgó részegységeihez a hozzáférést megakadályozó nyitható védőburkolatot nem kell reteszelni, ha az csak szerszám, kulcs használatával vagy kulccsal zárható vezetőfülkéből nyitható, az illetéktelen hozzáférés megakadályozására.

### 3.5. Védekezés egyéb veszélyek ellen

#### 3.5.1. Akkumulátorok

Az akkumulátorházat úgy kell kialakítani, elhelyezni és az akkumulátort beszerelni, hogy amennyire csak lehetséges, megakadályozza az elektrolit kifiröccsenését a kezelőkre felborulás esetén, illetve megakadályozza a gőzök felhalmozódását a kezelőszemélyek által elfoglalt helyeken.

A gépet úgy kell tervezni és kialakítani, hogy az akkumulátor könnyen lekapcsolható legyen, egy erre a célra szolgáló szerkezettel (telep főkapcsolóval).

#### 3.5.2. Tűzveszély

A gyártó vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselője, az üzemeltetés során lehetséges veszélyektől függően lássa el a gépet, amennyiben ezt a gép mérete lehetővé teszi

- könnyen hozzáférhető kézi tűzoltó készülék felszerelésének lehetőségével,
- vagy beépített tűzoltó biztonsági berendezéssel.

#### 3.5.3. Porok, gázok stb. kibocsátása

Ahol ennek kockázata fennáll, az 1.5.13. pontban előírt biztonsági berendezés mással is helyettesíthető, pl. vízpermetes leválasztással. Az 1.5.13. pont második és harmadik bekezdésében foglaltakat nem kell alkalmazni, illetve nem kell figyelembe venni azoknál a gépeknél, amelyeknek fő munkafeladata a termékporlasztás.

### 3.6. Használati információk

#### 3.6.1. Figyelmeztető jelek és jelzőberendezések

A gépen legyenek jelzőelemek, illetve tájékoztató táblák az üzemeltetésre, a beállításra és a karbantartásra vonatkozóan, ahol ez szükséges az érintett személyek egészségének és biztonságának megóvásához. Ezeket úgy kell kiválasztani, tervezni és kialakítani, hogy jól olvashatók és maradandóak legyenek.

A közúti közlekedési előírások figyelembevételével a vezetőhellyel ellátott gépet fel kell szerelni:

- akusztikus jelzőkészülékkel az érintett személyek figyelmeztetésére,
- a tervezett üzemeltetési körülményeknek megfelelő optikai jelzéssel, így féklámpákkal, hátramenet jelző lámpával, megkülönböztető és figyelmeztető fényjelzéssel (forgó jelzőfényvel), ez utóbbi követelmény nem vonatkozik a csak föld alatti üzemeltetésre tervezett villamosenergia-ellátás nélkül működő gépekre.

Az olyan távvezérlésű gépet, amely normál üzemeltetési körülmények között személyeket üthet el, el kell látni megfelelő mozgásjelző készülékekkel vagy olyan eszközökkel, amelyek megvédik az érintett személyeket az elütéstől. Ez a követelmény arra a gépre is vonatkozik, amely rendeltetészerűen előre-hátrafelé mozoghat egy adott pályán, és a gép mögötti területet a vezető nem látja be közvetlenül.

A gépet úgy kell kialakítani, hogy a jelző- és figyelmeztető eszközök akaratlanul ne kapcsolódjanak ki. Ahol a biztonság ezt szükségessé teszi, el kell látni ezeket olyan eszközökkel, amelyek ellenőrzik működőképességüket és jelzik a hibákat a vezetőnek.

Ha a gépnek vagy munkaszerveinek a mozgása különösen veszélyes, a gépet el kell látni olyan figyelmeztető felirattal, amely az üzemelő gép megközelítését tiltja. A felirat olyan távolságból legyen

biztonságosan felismerhető azok számára, akik a gép közelében tartózkodnak, hogy ne kerülhessenek veszélybe.

#### 3.6.2. Megjelölés

Az 1.7.3. pontban meghatározott minimális adatokat ki kell egészíteni az alábbiakkal:

- névleges teljesítmény kW-ban,
- a leggyakoribb szerkezeti összeállítás tömege kg-ban és ahol ez lehetséges,
- a megengedett legnagyobb vonóerő a vonószerkezetenél N-ban,
- a megengedett legnagyobb függőleges erő a vonószerkezetenél N-ban.

#### 3.6.3. Használati utasítás

Az 1.7.4. pontban meghatározott minimális követelményeket ki kell egészíteni az alábbiakkal:

a) A gép által keltett rezgéseket tekintve, a tényleges értékkel vagy a gép mintapéldányán végrehajtott mérésekből számolt értékkel:

- a karokat terhelő, a rezgés gyorsulás súlyozott négyzetes középértékét, ha ez a vonatkozó vizsgálati módszer szerint nagyobb  $2,5 \text{ m/s}^2$ -nél, ha a rezgés gyorsulás a  $2,5 \text{ m/s}^2$  értéket nem lépi túl, akkor ezt is közölni kell a használati utasításban,
- a törzset (láb vagy alsó rész) terhelő rezgés gyorsulás súlyozott négyzetes középértékét, ha ez a vonatkozó vizsgálati módszer szerint nagyobb  $0,5 \text{ m/s}^2$ -nél, ha a rezgés gyorsulás a  $0,5 \text{ m/s}^2$  értéket nem lép túl, akkor ezt is közölni kell a használati utasításban.

Ha nem alkalmazták az összehangolt szabványokat, akkor a rezgést a gépnél a legmegfelelőbb mérési módszerrel kell meghatározni. A gyártónak vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselőjének meg kell adnia a gép üzemeltetési feltételeit a mérés alatt, valamint a mérési módszert is.

b) Annál a gépnél, amely többféle üzemeltetési körülmény között működtethető az alkalmazott biztonsági berendezésektől függően, az alapgép - amelyre a cserélhető biztonsági berendezést felszerelik - gyártójának vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselőjének, illetve a cserélhető biztonsági berendezések gyártójának vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselőjének is meg kell adnia mindazon információkat, amelyek a biztonsági berendezések alapgépre való csatlakoztatásához és biztonságos használatához szükségesek.

### 4. Alapvető biztonsági és egészségvédelmi követelmények az emelés speciális veszélyeinek elhárításához

A gép egyéb meglévő veszélyeit is figyelembe véve az emelés veszélyeit - különösen a teher leesésének, ütközésének, valamint az emelés alatti felborulás veszélyeit - jelentő gépet úgy kell tervezni és kialakítani, hogy megfeleljen az alábbi követelményeknek is.

Az emelési művelet mindig kockázatot jelent a teher mozgására tervezett gépnél, ha a teher mozgása szintkülönbséggel történik. A teher lehet tárgy, anyag vagy ömlesztett áru.

#### 4.1. Általános előírások

##### 4.1.1. Fogalom meghatározások

###### a) teherfelvevő eszköz:

a „teherfelvevő eszköz” olyan alkatrész vagy részegység, amely nem a gép része, hanem a gép és a teher közé vagy a terhen helyezik el a teher csatlakoztatása céljából;

###### b) különálló emelő tartozék:

a „különálló emelő tartozék” olyan szerkezeti elemek, amelyek a teherfelvevő eszköz rögzítését szolgálják, pl. horog, bilincs, gyűrű, csavar;

###### c) vezetett teher:

a „vezetett teher” az, amelynek a teljes mozgása olyan merev vagy rugalmas terelők mentén megy végbe, amelyek helyzetét rögzített pontok határozzák meg;

###### d) biztonsági tényező:

a „biztonsági tényező” a részegység, a tartozék vagy a gép gyártó vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselője által garantált teherbírásának és a részegységen, a tartozékon vagy a gépen feltüntetett legnagyobb teherbírásnak a hányadosa;

###### e) vizsgálati tényező:

a „vizsgálati tényező” a részegység, a tartozék vagy a gép statikai, illetve dinamikai vizsgálatához használt tehernek és a részegységen, a tartozékon vagy a gépen feltüntetett legnagyobb teherbírásnak a hányadosa,

###### f) statikai vizsgálat:

a „statikai vizsgálat” olyan eljárás, amelynek során a gépet vagy az emelő tartozékot először ellenőrzik és a statikai vizsgálati tényezővel módosított legnagyobb teherbírásnak megfelelő erővel terhelik, majd ismét ellenőrzik a terhelés megszüntetése után, az esetleges károsodások meghatározása céljából;

###### g) dinamikai vizsgálat:

a „dinamikai vizsgálat” olyan eljárás, amelynek során a gépet minden lehetséges szerkezeti összeállításban a legnagyobb teherbírással működtetik, számításba véve a gép dinamikai viselkedését azért, hogy ellenőrizzék a gép és biztonsági elemeinek hibátlan működését.

#### 4.1.2. Védekezés a mechanikai veszélyek ellen

##### 4.1.2.1. A stabilitás elvesztésének kockázata

A gépet úgy kell tervezni és kialakítani, hogy az 1.3.1. pontban előírt stabilitás fennmaradjon a működtetés alatt és azon kívül, ideértve a szállítási, össze- és szétszerelési állapotokat, valamint az előre látható alkatrész-meghibásodásokat és a használati utasítás szerint végrehajtott vizsgálatokat is.

Ehhez a gyártónak vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselőjének a megfelelő vizsgálati dokumentációt kell szolgáltatnia.

Az önjáró, 1,8 m-nél nagyobb emelési magasságú emelőtargoncánál a gyártó vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselője köteles minden targoncatípus szerkezeti stabilitási vagy ezzel egyenértékű vizsgálatát is elvégezni vagy elvégeztetni.

##### 4.1.2.2. Sínpályák és vezetősínek

A gépet el kell látni olyan eszközökkel, amelyek megakadályozzák a kisiklást a sínpályáról vagy vezetősínről.

Ha a kisiklás mégis bekövetkezik vagy ha a sín, illetve a járószerkezet meghibásodik, akkor ezek az eszközök akadályozzák meg, hogy a részegység, alkatrész vagy a teher leessen vagy a gép felboruljon.

##### 4.1.2.3. Szerkezeti szilárdság

A gép, a teherfelvevő eszköz és a cserélhető elemek viseljék el az üzemszerű és a használaton kívüli terhelést a gyártó vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselője által megadott telepítési és kezelési körülmények között, minden lehetséges szerkezeti összeállításban, figyelembe véve a légköri hatásokat és a személyek erő kifejtését. Ezt a követelményt a szállítás, az össze- és szétszerelés során is meg kell tartani.

A gépet úgy kell megtervezni és kialakítani, hogy megelőzzék az anyagkifáradásból vagy az elhasználódásból eredő hibákat a tervezett üzemeltetési körülmények figyelembevételével.

A felhasznált anyagokat a gyártó vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselője által tervezett környezeti feltételek hatásainak figyelembevételével kell kiválasztani, különös tekintettel a korrózióra, a kopásra, az öregedésre és hidegtörésre.

A gépet és a teherfelvevő eszközöket úgy kell tervezni és kialakítani, hogy kibírják a statikai túlterhelési próbát maradandó alakváltozás és észrevehető károsodás nélkül. A méretezésnél figyelembe kell venni a statikai vizsgálati tényező értékeit, amelyeket a szükséges biztonság szavatolása határoz meg és amelyek számszerűen a következők:

- a) a kézi erővel működtetett gépeknél és teherfelvevő eszközöknél: 1,5;
- b) egyéb gépeknél: 1,25.

A gépet úgy kell tervezni és kialakítani, hogy meghibásodás nélkül viselje el a legnagyobb teherbírásnak a dinamikai vizsgálati tényezővel szorzott értéken végzett vizsgálatokat. A dinamikai vizsgálati tényezők értékét a szükséges biztonság szavatolása határozza meg, és ez az érték legalább 1,1 legyen.

A dinamikai vizsgálatokat normál üzemeltetési körülményekre előkészített gépen kell végrehajtani. A vizsgálatokat általában a gyártó vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselője által megadott névleges munkasebességeknél kell végrehajtani. A gép vezérlőrendszere tegye lehetővé az egyidejű mozgásokat (pl. forgatás és a teher mozgatása), a vizsgálatokat a legkedvezőtlenebb körülmények között kell végrehajtani, a mozgások kombinációival.

##### 4.1.2.4. Korongok, dobok, láncok vagy kötelek

A korong, dob, görgő átmérője legyen összhangban azon kötél, lánc átmérőjével, amelyet rajta alkalmaznak.

A dobot, korongot úgy kell tervezni, kialakítani és felszerelni, hogy az alkalmazott kötél vagy lánc kiugrás nélkül felcsévélődhessen.

A terhek emelésére, tartására szolgáló kötelet toldani nem szabad, csak annak végein (toldás alkalmazható szerelésnél, ha úgy tervezték a kötelet, hogy a felhasználási igény szerint rendszeresen módosíthatják a hosszát).

Az emelőkötél és kötélvég biztonsági tényezőjét a szükséges biztonság figyelembevételével kell meghatározni, azonban értéke legalább 5 legyen. Az emelőlánc biztonsági tényezőjének értéke legalább 4 legyen.

A biztonsági tényező EK megfelelőségének tanúsításához a gyártó vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselője köteles valamennyi, emelésre szolgáló láncon, kötélben és kötélvégen a megfelelő vizsgálatokat elvégezni vagy elvégeztetni.

##### 4.1.2.5. Teherfelvevő eszközök és különálló emelő tartozékok

A teherfelvevő eszközöket és különálló emelő tartozékokat úgy kell méretezni, hogy a megadott üzemelési körülmények között tervezett élettartammal összhangban, a működési ciklusok számát, továbbá a kifáradási és öregedési folyamatokat is figyelembe kell venni.

Ezen felül:

- a) a sodronykötél és kötélvégek biztonsági tényezője legalább 5 legyen. A sodronykötélen nem lehet hurok vagy összekötés, csak annak végein;
- b) az emelőlánc rövid szemű és hegesztett, a biztonsági tényezője legalább 4 legyen;
- c) a textilkötél és heveder biztonsági tényezője függ az anyagtól, a gyártási eljárástól, a mérettől és a felhasználási módtól, ha a felhasznált anyagok jó minőségűek és a gyártási eljárás megfelelő a tervezett használathoz, a biztonsági tényező általában legalább 7 legyen, a szükséges biztonság elérése érdekében és hurok, toldás vagy összekötés, csak a végeken lehet, kivéve a végetlenített hevedert;
- d) a hevederre szerelt vagy azzal együtt használt minden fém alkatrész biztonsági tényezője legalább 4 legyen;
- e) a több pászmából álló heveder terhelhetőségét a leggyengébb pászma biztonsági tényezője, a pászmák száma és a heveder kialakításától függő csökkentő tényező határozza meg;
- f) a biztonsági tényező megfelelőségének igazolásához a gyártó vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselője köteles az a)-d) alpontokba foglalt tartozékok valamennyi típusán a megfelelő vizsgálatokat elvégezni vagy elvégeztetni.

#### 4.1.2.6. A mozgások vezérlése (határolás)

A mozgásokat vezérlő elemek csak olyan hatásokat válthatnak ki, hogy a gép, amelyen alkalmazzák őket, biztonságos legyen:

- a) a gépet úgy kell tervezni, eszközökkel felszerelni, hogy a részek mozgástartománya meghatározott határok között maradjon; ha szükséges, akkor a működést előzze meg figyelmeztető jelzés;
- b) ahol közös pályán gép működhet, és ez az összeütközés kockázatával jár, a gépeket úgy kell tervezni és kialakítani, hogy lehetséges legyen olyan rendszerek felszerelése, amelyek kiküszöbölik ezt a kockázatot;
- c) a gép mozgó szerkezeti elemeit úgy kell tervezni és kialakítani, hogy a teher ne csúszhasson vagy eshessen le magától, és váratlanul még akkor sem, ha az energiaszolgáltatás részben vagy teljesen kimarad, vagy ha a kezelőszemély leállítja a gépet;
- d) normál üzemelési körülmények között ne lehessen kizárólag súrlódó fékkel a terhet leengedni, kivéve azt a gépet, amelynek működéséhez ez a megoldás szükséges;
- e) a tehermegfogó eszközöket úgy kell tervezni és kialakítani, hogy a teher akaratlan leesése ne következhesse be.

#### 4.1.2.7. A mozgó teher

A gép vezetőhelyét úgy kell elhelyezni a gépen, hogy a mozgó részek útvonalára megfelelő rálátás legyen, hogy elkerüljék a személyekkel, eszközökkel vagy másik géppel való ütközést, amely veszélyt jelenthet.

A rögzített, vezetett terhet mozgó gépet úgy kell tervezni és kialakítani, hogy a teher vagy az ellensúly személyeket ne veszélyeztessen.

#### 4.1.2.8. Villámvédelem

A gépet el kell látni olyan rendszerrel, amely a villamos töltést levezeti a földbe.

### 4.2. A gépi hajtású gépekre vonatkozó külön követelmények

#### 4.2.1. Vezérlés

##### 4.2.1.1. Vezetőhely

A 3.2.1. pontban foglalt követelményt alkalmazni kell a nem mobil gépnél is.

##### 4.2.1.2. Ülés

A 3.2.2. pont első és második bekezdésében, valamint a 3.2.3. pontban foglalt követelményeket alkalmazni kell a nem mobil gépeknél is.

##### 4.2.1.3. Kezelőelemek

A gép vagy a részegységeinek mozgásait vezérlő kezelőelem térjen vissza a semleges alapállásba, ha a kezelőszemély elengedi azt. Az olyan részleges vagy teljes mozgásoknál, ahol nem áll fenn a teherrel vagy a géppel az összeütközés kockázata, ez olyan vezérléssel helyettesíthető, amely lehetővé teszi a mozgások önműködő leállítását előre megállapított szinteken anélkül, hogy a mozgást vezérlő kezelőelemet ehhez folyamatosan működtetni kellene.

##### 4.2.1.4. A túlterhelés ellenőrzése

Az 1000 kg-nál nagyobb teherbírású, valamint a 40 000 Nm billentőnyomaték feletti gépeket el kell látni olyan eszközökkel, amelyek a vezetőt figyelmeztetik és megakadályozzák a teher veszélyes mozgását:

- a gép túlterhelés esetén
    - = ha a teher nagyobb, mint a legnagyobb teherbírás vagy
    - = ha a teher miatt előálló nyomaték veszélyes,
  - a túlterhelésből adódó, a gép felborulásához vezető nyomatékok esetén.
- #### 4.2.2. Kötelekkel ellátott biztonsági berendezések

A kötél tartókat, vontatókat vagy vontatóállványokat ellensúllyal vagy más olyan eszközökkel kell megtartani, amelyek lehetővé teszik a húzóerő állandó ellenőrzését.

#### 4.2.3. Személyek veszélyeztetése. Eszközök a vezetőhelyek és a beavatkozási pontok eléréséhez

A vezetett terhet mozgó gépet és a teher tartókat meghatározott útvonalon mozgó gépet el kell látni olyan eszközökkel, amelyek megakadályozzák a személyek veszélyeztetését.

Az olyan szinteket kiszolgáló gépet, amelynél a kezelő személyek a rakodófelületre rá tudnak menni a rakomány felrakása vagy rögzítése céljából, úgy kell tervezni és kialakítani, hogy a rakodófelület ellenőrizhetetlen mozgása - elsősorban a be- és kirakás alatt - elkerülhető legyen.

#### 4.2.4. A rendeltetésnek megfelelés

Amikor a gépet forgalomba hozzák vagy először üzembe helyezik, a gyártónak vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselőjének megfelelő intézkedésekkel biztosítani kell, hogy az üzemkész teherfelvevő eszközök és a gép - akár kézi, akár gépi erővel működtetik - biztonságosan működjék. Ezen intézkedéseknél figyelembe kell venni a gép statikai és dinamikai üzemi jellemzőit.

Ha a gépet nem lehet összeállítani a gyártó vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselője telephelyén, akkor erre vonatkozóan megfelelő intézkedéseket kell hozni az üzemeltetés helyén. Egyéb esetben az intézkedéseket meg lehet tenni a gyártó vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselője telephelyén vagy a használat helyén is.

### 4.3. Megjelölések

#### 4.3.1. Láncok és kötelek

Minden, nem egy egység részét képező láncon, kötélben vagy hevederen el kell helyezni olyan jelölést, vagy ha ez nem lehetséges, egy nem levehető lemezt, táblát, amelyen feltüntetik a gyártó vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselője nevét és címét, valamint a vonatkozó tanúsítás számát.

A tanúsításban meg kell adni az összehangolt szabványokban előírt információkat vagy ezek hiányában legalább a következőket:

- a gyártó vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselője nevét,
- a gyártó vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselője címét,
- a lánccal vagy kötéllal adatait a következők szerint:
  - = névleges méret,
  - = szerkezet,
  - = alapanyag,
  - = az alapanyagon végzett bármilyen metallurgiai kezelés,
  - = a vizsgálathoz alkalmazott szabványok,
  - = a legnagyobb megengedett teherbírási értéke; a különféle felhasználáshoz értéksorozatot kell megadni.

#### 4.3.2. Teherfelvevő eszközök

A teherfelvevő eszközön fel kell tüntetni:

- a gyártó vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselője azonosítóját,
- a termék azonosítóját (pl. nemzetközi osztályozás) ha szükséges, információt a méret megfelelőségének elbírálásához,
- a legnagyobb megengedett teherbírást,
- a megfelelőségi jelölést.

Ha az eszköz olyan elemet is tartalmaz, mint pl. kötéllal vagy lánccal, amelyen a jelölés nem lehetséges, az első bekezdés szerint el kell látni azt azonosító táblával vagy más olyan eszközzel, amelyet az eszközön biztonságosan rögzíthetnek.

Az azonosító adatok olvashatók legyenek, és ott kell elhelyezni őket, ahol tartósan megmaradnak a gép működtetése során, illetve nem csökkentik az eszköz szilárdságát.

#### 4.3.3. Gépek

Az 1.7.3. pontban meghatározott információkon túlmenően minden gépen jól olvashatóan és maradandóan meg kell adni a névleges teherbírási adatokra vonatkozó információkat:

- (i) nem kódoltan és jól láthatóan magán a gépen, ha csak egy érték a megengedett;
- (ii) ha a névleges teherbírási érték függ attól, hogy milyen összeállításban szerelik össze a gépet, akkor valamennyi vezetőhelyet el kell látni egy teherbírási adattal, amely célszerű diagrammal vagy táblázattal adja meg a névleges teherbírást, valamennyi összeállítási változatra.

A rakodófelülettel ellátott gépen, amelyre személyek is feljuthatnak és ez a leesés kockázatával jár, legyen jól megkülönböztethető és maradandó figyelmeztetés személyek emelésének a megtiltására. Ezt a figyelmeztetést úgy kell elhelyezni, hogy minden olyan helyről látni lehessen, ahol a feljutás lehetséges.

### 4.4. Használati utasítás

#### 4.4.1. Teherfelvevő eszközök

Minden teherfelvevő eszköz vagy a tartozékok egységes forgalmazási tételéhez mellékelni kell a használati utasítást, amely legalább a következőket tartalmazza:

- normál üzemeltetési körülmények,
- használati, összeszerelési és karbantartási utasítások,
- használati határok [különösen azon tartozékoknál, amelyek nem felelnek meg a 4.1.2.6. e) pont szerinti követelményeknek].

#### 4.4.2. Gép

Az 1.7.4. pont szerinti használati utasításnak a következőket is kell tartalmaznia:

a) a gép műszaki jellemzőit:

- ha értelemszerű, a 4.3.3. (ii) pontban leírt táblázat ismételt megadását,
- a reakcióerők megadását az alátámasztási vagy rögzítési pontokon, a vonatók jellemzőit,
- ha értelemszerű, az ellensúly meghatározását, telepítési eszközeit;

b) a karbantartási naplót, ha ezt nem mellékelik a géphez;

c) a kezelési utasítást, különösen a működtetésre vonatkozóan, ha a kezelő közvetlenül nem látja a terhet;

d) az első üzembe helyezés előtti vizsgálatok végrehajtására vonatkozó utasításokat, ha a gépet nem szerelik készre a gyártó vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselője telephelyén.

### *5. A föld alatti bányaműveléshez alkalmazott gépekre vonatkozó alapvető biztonsági és egészségügyi követelmények*

A föld alatti bányákban alkalmazandó gépeket úgy kell megtervezni és elkészíteni, hogy megfeleljenek a következő követelményeknek.

#### 5.1. A nem kellő stabilitás miatti veszély

Az önjáró alátámasztó biztosítóberendezést úgy kell kialakítani és beépíteni, hogy előreléptetésnél a kijelölt irány tartható legyen, és a terhelés felvétele előtt és közben, valamint a nyomás csökkenése esetén ne dőlhessen el. A biztosítóberendezés teherviselését a tetőhöz erősített egyedi hidraulikus támokkal kell biztosítani.

#### 5.2. A szabad mozgás lehetősége

A biztosítóberendezés elrendezése tegye lehetővé, hogy az érintett személyek akadálytalanul mozoghassanak.

#### 5.3. Megvilágítás

Az 1.1.4. pont harmadik bekezdésében meghatározott követelményeket nem kell alkalmazni.

#### 5.4. Vezérlőelemek

A sínvezetésű gépek gyorsító- és fékberendezése kézi működtetésű, éberségi biztonsági kapcsolója azonban lábbal működtetett legyen.

Az önjáró biztosítóberendezés vezérlőelemeit úgy kell kialakítani és elrendezni, hogy a kezelőszemély az előreléptetést egy szilárdan beépített elem védelmében végezhesse. A vezérlőelemeket a szándékolatlan működésbe lépés ellen védeni kell.

#### 5.5. Az irányítás nélküli mozgások megakadályozása

Föld alatti alkalmazásra tervezett mozdony vezérlőkörébe - a gép vezető akarata nélküli mozgásának megakadályozására - éberségi kapcsolót kell beépíteni.

#### 5.6. Tűzveszély

A 3.5.2. pont második gondolatjeles bekezdése szerinti követelményeket be kell tartani a fokozottan tűzveszélyes anyagot tartalmazó gépek esetén is.

A gép fékberendezését úgy kell megtervezni és kialakítani, hogy szikraképződés ne lépjen fel és ne okozzon tüzet.

Gép hajtása csak olyan belső égésű motorral történhet, amely alacsony gőznyomású üzemyanyagot használ, és amelynél kizárt a villamos szikra képződése.

#### 5.7. Porok, gázok és egyéb káros anyagok kibocsátása által okozott veszélyeztetés

Belső égésű motoroknál nem alkalmazható felső füstgázkivezetés.

### *6. Alapvető egészségvédelmi és biztonsági követelmények a személyek emelésével és mozgatásával járó sajátos veszélyek elhárításához*

A személyek emelésével vagy mozgatásával kapcsolatos veszélyekkel járó gépet úgy kell tervezni és kialakítani, hogy megfeleljen a következő követelményeknek is.

#### 6.1. Általános előírások

#### 6.1.1. Fogalommeghatározás

E fejezet alkalmazásában a „tartómű” az az eszköz, amely a személyeket tartja azért, hogy felemelje, leengedje vagy mozgassa őket.

#### 6.1.2. Mechanikai szilárdság

A 4. fejezetben meghatározott biztonsági tényezők kétszeresét kell alkalmazni a személyek emelésére vagy mozgására szolgáló gépre. A tartómű padozatát úgy kell tervezni és kialakítani, hogy területe és szilárdsága megfeleljen a gyártó vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselője által megadott legnagyobb létszámnak és a legnagyobb hasznos terhelésnek.

#### 6.1.3. A túlterhelés ellenőrzése nem kézi erővel működő eszközöknél

A 4.2.1.4. pontban előírtakat kell alkalmazni függetlenül a legnagyobb névleges terhelés nagyságától. E követelményt nem kell alkalmazni az olyan gépre, amelyre a gyártó vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselője igazolja, hogy a túlterhelés, illetve felborulás kockázata nem áll fenn.

#### 6.2. Vezérlőrendszerek

##### 6.2.1. Ha előírás a biztonságra vonatkozóan eltérően nem rendelkezik:

A tartóművet általában úgy kell tervezni és kialakítani, hogy a benne lévő személy a felfelé és lefelé mozgást, és ha szükséges, a vízszintes mozgást vezérelni tudja.

Működtetésük esetén ezek a vezérlőelemek vezéreljék túl az ugyanilyen mozgásokat vezérlő többi vezérlőrendszereket, kivéve a vészkipcsolókat.

Az ilyen mozgásokat vezérlő elemek folyamatos vezérlési elven működjenek, kivéve a speciális szinteket kiszolgáló gépek esetén.

6.2.2. Amennyiben a személyek emelésére vagy mozgására szolgáló gépet a tartómű nyugalmi helyzetétől eltérő helyzetben is mozgatni lehet, akkor úgy kell azt tervezni és kialakítani, hogy a tartóművön lévő személy a gép mozgása által kiváltott veszélyt elháríthassa.

6.2.3. A személyek emelésére vagy mozgására szolgáló gépet úgy kell tervezni és kialakítani, hogy a tartómű túlzott sebessége veszélyt ne okozzon.

#### 6.3. A személyek leesési kockázata a tartóműről

6.3.1. Amennyiben az 1.5.15. pontban rögzített követelmények teljesítése nem nyújt kellő védelmet, a tartóművet el kell látni a benne egyidőben tartózkodó személyek számát figyelembe véve elegendő számú és szilárdságú rögzítési pontokkal a leesés elleni egyéni védőeszköz rögzítéséhez.

6.3.2. A padozaton vagy mennyezeten elhelyezett csapóajtó csak olyan irányba nyílhat, amely váratlan nyitás esetén a kiesés kockázatát megakadályozza.

6.3.3. A személyek emelésére és mozgására szolgáló gép tartóműjének padozatát úgy kell tervezni és kialakítani, hogy ne tudjon olyan mértékben megdőlni álló vagy mozgó helyzetben, amely a benne lévő személyek kiesésének a kockázatával jár.

A tartómű padlóburkolata csúszásgátló legyen.

#### 6.4. A tartómű lezuhanásának vagy túbillenésének a kockázata

6.4.1. A személyek emelésére vagy mozgására szolgáló gépet úgy kell tervezni és kialakítani, hogy az megakadályozza a tartómű lezuhanását vagy túbillenését.

6.4.2. A tartómű vagy a szállítójármű gyorsulása vagy fékezése, ha azt a kezelőszemély vagy biztonsági berendezés vezérli, nem okozhat veszélyt a tartóműben tartózkodó személyekre, a gyártó vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselője által megadott legnagyobb terhelési és sebességi viszonyok között.

#### 6.5. Megjelölések

A tartóművön el kell helyezni a biztonságra vonatkozó lényeges információkat.

## **2. számú melléklet a 21/1998. (IV. 17.) IKIM rendelethez**

### **A)**

#### ***A rendelet 6. § (1) bekezdésében érintett gépek jegyzéke***

1. Körfűrészek egy vagy több fűrészlappal, fa vagy hasonló, hús vagy hasonló anyagokhoz.

1.1. Rögzített szerszámmal dolgozó fűrészgépek, amelyeknek fix a gépágyuk és a munkadarabot kézi vagy leszerelhető előtolással juttatják a szerszámhoz.

- 1.2. Rögzített szerszámmal dolgozó fűrészgépek, amelyeknél az alternáló mozgású fűrészállványt kézzel vezérlik, vagy azt hajtóművel szerelték fel.
- 1.3. Rögzített szerszámmal dolgozó fűrészgépek, amelyek a munkadarabot gépi előtolással mozgatják, és a munkadarab behelyezése (adagolása) és/vagy kivétele kézzel történik.
- 1.4. Mozgószerszámú fűrészgépek gépi előtolással és a munkadarab kézzel végzett behelyezésével és/vagy kivételével.
  2. Faipari gyalugépek kézi előtolással.
  3. Faipari vastagsági gyalugépek egyoldali megmunkálásra, ha a munkadarab behelyezése és/vagy kivétele kézzel történik.
  4. Szalagfűrészek egy vagy több fűrészlappal, fa vagy hasonló, hús vagy hasonló anyagokhoz, ha a munkadarab behelyezése és/vagy kivétele kézzel történik.
  5. Az 1-4. és a 7. pont alatti munkaeszközfajták kombinált kivételben.
  6. Faipari csapmarógépek több szerszámtartóval, kézi előtolással.
  7. Kézi láncfűrészgépek fa megmunkálására.
  8. Függőleges marógépek kézi előtolással, fa és hasonló anyagok megmunkálására.
  9. Prések, hajlítógépek fémmegmunkáláshoz, a munkadarab behelyezése és/vagy kivétele kézzel történik, és a mozgó elemek lökete túllépheti a 6 millimétert, valamint a sebesség a 30 mm/s-ot.
  10. Műanyag-feldolgozó fröccsöntőgépek vagy formázóprések, ha a munkadarab behelyezése és/vagy kivétele kézzel történik.
  11. Gumiipari fröccsöntőgépek vagy formázóprések, ha a munkadarab behelyezése és/vagy kivétele kézzel történik.
  12. Föld alatti munkára szolgáló munkagépek:
    - vasúti munkagépek, mozdonyok és fékezőkocsik,
    - hidraulikus energiával működtetett emelőtalpak,
    - föld alatti munkára szánt munkagépekbe épített belső égésű motorok.
  13. Háztartási hulladékgyűjtő teherjárművek kézi töltésű és présmechanizmussal rendelkező kivételben.
  14. A rendelet 1. számú mellékletének 3.4.7. szakaszában körülírt védőburkolatok és erőátviteli tengelyek univerzális csatlakozóval.
  15. Járművekre szerelt emelők.
  16. Személyek emelésére szolgáló gépek, amelyeknél fennáll a leesés veszélye, több, mint 3 m magasból.
  17. Pirotechnikai termékeket gyártó gépek.

## **B)**

### ***A rendelet 6. § (1) bekezdésében érintett biztonsági berendezések jegyzéke***

1. Közelítésre működésbe lépő, elektronikus szenzorokkal működő biztonsági berendezés.
2. Kétkezes kapcsolók logikai egységei és elemei.
3. Automatikusan mozgatható védőszerkezetek e melléklet A) részének 9., 10., 11. pontjában leírt présgépekhez.
4. Borulás elleni védőszerkezetek.
5. Leeső tárgyak elleni védőszerkezetek.

### **3. számú melléklet a 21/1998. (IV. 17.) IKIM rendelethez**

Jelen melléklet A), B) és C) pontja szerinti nyilatkozatot ugyanazon a nyelven kell kiállítani, mint a használati utasítást - lásd a 21/1998. (IV. 17.) IKIM rendelet 1. számú mellékletének 1.7.4. pontját -, gépirással vagy nyomtatott betűkkel.

## **A)**

### ***A gyártó vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselője által kiállítandó EK megfelelési nyilatkozat tartalma [A rendelet 5. § a) pontja]***

Az EK megfelelési nyilatkozat az alábbi adatokat tartalmazza:  
- a gyártó vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselője nevét és címét (a cég teljes címzését);

- a gép vagy géprész leírását;
- minden vonatkozó előírást, amelynek a gép megfelel;
- indokolt esetben a terméktanúsító szervezet nevét és címét, valamint az EK típusvizsgálati tanúsítvány sorszámát;
- indokolt esetben annak a terméktanúsító szervezetnek a nevét és címét, amelyiknek átadták a 7. § (1) bekezdésének a) pontja szerinti okmányokat;
- indokolt esetben annak a terméktanúsító szervezetnek a nevét és címét, amelyik kiállította a tanúsítást a 7. § (1) bekezdés c) pontja alapján;
- indokolt esetben a honosított harmonizált szabványokra hivatkozást;
- az aláírásra jogosult személy adatait és aláírását.

## **B)**

### ***A más gépbe vagy berendezésbe beépítésre kerülő gépet gyártó vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselője által kiállítandó EK megfelelési nyilatkozat tartalma [A rendelet 5. § b) pontja]***

A gyártó vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselője 5. § szerinti nyilatkozata a következő adatokat tartalmazza:


- a gyártó vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselője nevét és címét;
- a gép vagy a géprész leírását;
- indokolt esetben a terméktanúsító szervezetnek a nevét és címét, valamint az EK típusvizsgálati tanúsítvány sorszámát;
- indokolt esetben annak a terméktanúsító szervezetnek a nevét és címét, amelyiknek átadták a 7. § (1) bekezdés a) pontja szerinti okmányokat;
- indokolt esetben annak a terméktanúsító szervezetnek a nevét és címét, amelyik kiállította a tanúsítást a 7. § (1) bekezdés c) pontja alapján;
- indokolt esetben a harmonizált szabványokra hivatkozást;
- arra vonatkozó utasítást, hogy az üzembe helyezés mindaddig tilos, amíg megállapítást nem nyert, hogy a gép, amelybe ez a gép beépítésre kerül, megfelel-e a rendelet előírásainak;
- az aláírásra jogosult személy adatait és aláírását.

## **C)**

### ***A külön forgalomba hozott biztonsági berendezést gyártó vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselője által kiállítandó EK megfelelési nyilatkozat tartalma [A rendelet 5. § c) pontja]***

Az EK megfelelési nyilatkozat a következő adatokat tartalmazza:

- a gyártó vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselője nevét és címét;
- a biztonsági berendezés leírását;
- a biztonsági berendezés által teljesítendő biztonsági funkciót, ha az nem nyilvánvaló a leírásból;
- indokolt esetben az EK típusvizsgálatot végző szervezetnek a címét, valamint az EK típusvizsgálati tanúsítvány számát;
- indokolt esetben annak a termékmegfelelés tanúsító szervezetnek a nevét és címét, amelynek átadták a 7. § (1) bekezdés a) pontja szerinti okmányokat;
- indokolt esetben annak a szervezetnek a nevét és címét, amelyik kiállította a tanúsítást a 7. § (1) bekezdés c) pontja alapján;
- indokolt esetben a harmonizált szabványokra hivatkozást;
- az aláírásra jogosult személy aláírását és beosztását.

 **4. számú melléklet a 21/1998. (IV. 17.) IKIM rendelethez**

 **CE megfelelési jelölés**

- ☞ 1. A CE megfelelőségi jelölés az alábbi szimbólumból áll.



- ☞ 2. Ha a CE jelölést kicsinyítik vagy nagyítják, a fenti rajz arányait be kell tartani.
- ☞ 3. A CE jelölés különböző elemeinek magassága azonos, de 5 mm-nél kisebb nem lehet. Ezt a minimális méretet nem kell tekintetbe venni kisméretű gépezetek esetében.
- ☞ 4. A CE jelölést időtálló kivitelben kell a gépen elhelyezni.

**4/A. számú melléklet a 21/1998. (IV. 17.) IKIM rendelethez**

**5. számú melléklet a 21/1998. (IV. 17.) IKIM rendelethez**

***EK megfelelőségi nyilatkozat kiállításához szükséges dokumentumok***

Műszaki dokumentáció a következő tartalommal:

- a gép teljes tervrajza a vezérlési tervekkel együtt,
- valamennyi részletterv, esetleg számításokkal, vizsgálati eredményekkel stb., amelyek szükségesek annak felülvizsgálásához, hogy a gép megfelel az alapvető biztonsági és egészségvédelmi követelményeknek,
- jegyzék:
  - = az alapvető egészségvédelmi és biztonsági követelményekről,
  - = a szabványokról,
  - = az egyéb műszaki előírásokról, amelyeket a gép tervezése során figyelembe vettek,
  - = leírás azokról a megoldásokról, amelyeket a gépből eredő veszélyek elleni védelemre alkalmaztak,
  - = szükség szerint minden illetékes terméktanúsító szervezet vagy vizsgáló laboratórium által kiállított vizsgálati jelentés vagy tanúsítvány;
  - = ha a gyártó vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselője olyan szabványnak való EK megfelelőségi nyilatkozatot állít ki, amely azt előírja, akkor minden vizsgálatról, amelyet a saját döntése alapján maga végzett vagy illetékes vizsgáló laboratóriummal végeztetett a vizsgálatok eredményeit tartalmazó vizsgálati jelentés,
  - = egy példány a gép használati utasításából,
  - = sorozatgyártás esetén azon gyártói intézkedések, amelyek szükségesek annak biztosítására, hogy a gép továbbra is megfeleljen a rendelet előírásainak.

A felsorolt okmányokat nem szükséges állandóan és teljes körűen készenlében tartani, azonban bizonyos időhatáron belül (2 hét), figyelemmel az okmányok fontosságára, összeállíthatónak és rendelkezésre bocsáthatónak kell lenniük.

Az okmányoknak csak akkor kell részletterveket és egyéb pontos adatokat tartalmazniuk a gép gyártásához felhasznált részegységekről, ha azok ismerete elengedhetetlenül szükségesek az alapvető biztonsági követelményeknek való megfelelés megállapításához.

A felsorolt okmányokat meg kell őrizni és a gép előállítását követően legalább tíz évig, illetve sorozatgyártás esetén az utolsó gép gyártásától számított tíz évig az illetékes hatóság számára hozzáférhetően kell tartani. A dokumentációt az Európai Közösség valamely hivatalos nyelvén kell összeállítani, kivéve a gép használati utasítását.

**6. számú melléklet a 21/1998. (IV. 17.) IKIM rendelethez**

***EK típusvizsgálat és EK típusvizsgálati tanúsítvány***

Egy biztonsági berendezés EK típusvizsgálatát a gyártó vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselője egyidejűleg csak egy kijelölt vizsgáló intézetnél kérheti.

A kérelem tartalmazza:

- a gyártó vagy az Európai Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselője nevét és címét, valamint a gép előállítási helyét,

- a műszaki dokumentációt, amely legalább az alábbiakat tartalmazza:

= a gép összeállítási rajzát, valamint vezérlő köreinek rajzait,

= azokat a részletterveket és teljes terveket, számításokat és vizsgálati eredményeket, amelyek a gépnek az alapvető biztonsági és egészségvédelmi követelményekkel való egyezésének felülvizsgálásához szükségesek,

= azoknak a megoldásoknak a leírását, amelyeket a gépből származó veszélyek elleni védelemre alkalmaztak, továbbá a figyelembe vett szabványok jegyzékét,

= egy példányban a gép használati utasítását,

= sorozatgyártás esetén összeállítást azokról a belső intézkedésekről, amelyeket annak érdekében tettek, hogy a gép folyamatosan megfeleljen a jelen rendelet előírásainak.

A kérelemmel együtt be kell mutatni a gyártmányra jellemző gépet vagy meg kell jelölni azt a helyet, ahol a gép vizsgálata elvégezhető.

A kérelemhez csatolni kell a részletterveket és további adatokat a gép gyártásához felhasznált részegységekről, ha azok ismerete elengedhetetlenül szükséges az alapvető biztonsági követelményeknek való megfelelés megállapításához.