

2005. december 15., csütörtök

29. cikk

Címzettek

Ennek az irányelvnek a tagállamok a címzettjei.

Kelt Brüsszelben,

az Európai Parlament részéről
az elnök

a Tanács részéről
az elnök

I. MELLÉKLET

ALAPVETŐ EGÉSZSÉGVÉDELMI ÉS BIZTONSÁGI KÖVETELMÉNYEK GÉPEK TERVEZÉSÉHEZ ÉS GYÁRTÁSÁHOZ

ÁLTALÁNOS ALAPELVEK

1. A gép gyártójának vagy meghatalmazott képviselőjének biztosítania kell, hogy elvégezzék a kockázat-elemzést annak érdekében, hogy a gépre vonatkozó egészségvédelmi és biztonsági követelményeket meghatározzák; a gépet ezt követően a kockázatelemzés eredményeinek figyelembevételével kell megtervezni és gyártani.

A fent említett megismételt kockázatelemzéssel és kockázatcsökkentéssel a gyártó vagy meghatalmazott képviselője:

- meghatározza a gép korlátozásait, amelyek magukban foglalják a rendeltetésszerű használatát és az ésszerűen előrelátható rendellenes használatát,
- beazonosítják a gép által okozható veszélyeket és a hozzájuk kapcsolódó veszélyes helyzeteket,
- felbecsülik a kockázatokat, figyelembe véve a lehetséges egészségkárosodások vagy ártalmak súlyosságát és előfordulásuk valószínűségét,
- értéklik a kockázatokat, azzal a céllal, hogy ha szükséges, meghatározzák a kockázat csökkentését, ezen irányelv *céljaival* összhangban,
- kiküszöbölik a veszélyeket vagy csökkentik a veszélyekhez kapcsolódó kockázatokat az védőintézkedések alkalmazásával, az 1.1.2. b) pontban felállított fontossági sorrendben.

2. Az alapvető egészségvédelmi és biztonsági előírások által meghatározott követelmények csak akkor alkalmazandók, ha a kérdéses gépre ugyanazok a veszélyek állnak fenn akkor is, ha a gyártó vagy meghatalmazott képviselője által előre jelzett körülmények között használják, valamint a normálistól eltérő helyzetekben. Bármely esetben, az 1.1.2. pontban említett biztonságosság beépítésének alapelvei, valamint az 1.7.3. és 1.7.4. pontokban említett jelölésre és használati utasításra vonatkozó követelmények alkalmazandók.

3. Az ebben a mellékletben meghatározott egészségvédelmi és biztonsági követelmények kötelezőek. A műszaki ismeretek adott fejlettségi fokát figyelembe véve azonban lehetséges, hogy az általuk felállított *célok* nem lehet elegendőek. Ebben az esetben a gépet úgy kell tervezni és gyártani, hogy ezeket a *célokat* a lehető legjobban megközelítsék.

4. Ez a melléklet több részből épül fel. Az első rész általános hatályú és mindenfajta gépre alkalmazandó. A többi rész egyes specifikus veszélyekről szól. Mindazonáltal, az egész mellékletet át kell nézni, hogy bizonyosan minden vonatkozó alapvető követelmény teljesüljön. Gép tervezésekor figyelembe kell venni az általános rész követelményeit, és egy vagy több további rész követelményeit, az ezen általános alapelvek 1. pontjával összhangban elvégzett kockázatelemzés eredményétől függően.

2005. december 15., csütörtök**1. ALAPVETŐ EGÉSZSÉGVÉDELMI ÉS BIZTONSÁGI KÖVETELMÉNYEK****1.1. Általános megjegyzések****1.1.1. Fogalommeghatározások**

E melléklet alkalmazásában:

- a) „veszély”: az egészségre potenciálisan sérülést vagy ártalmat jelentő forrás;
- b) „veszélyes tér”: a munkaeszközön belüli, illetve körülötte levő bármely tér, ahol a személy egészségét vagy biztonságát veszély fenyegeti;
- c) „veszélynek kitett személy”: részben vagy teljesen a veszélyes térben tartózkodó személy;
- d) „kezelőszemély”: az a személy vagy azok a személyek, aki/akik a gépet üzembe helyezi, működteti, beállítja, tisztítja, javítja, vagy mozgatja;
- e) „kockázat”: a veszélyes helyzetben felmerülő egészségkárosodás vagy ártalom valószínűségének és mértékének kombinációja;
- f) „védőburkolat”: a gépnek az a része, amely kifejezetten a védelmet biztosítja fizikai korlátozás segítségével;
- g) „biztonsági berendezés”: olyan eszköz (a védőburkolaton kívül), amely csökkenti a kockázatot, önmagában vagy a védőburkolattal együtt;
- h) „rendeltetésszerű használat”: a gép használati utasításában található információk szerinti használata;
- i) „ésszerűen előrelátható rendellenes használat”: a gépnek a használati utasításban nem jelölt módon való használata, amely azonban az emberi viselkedésből előreláthatóan eredhet.

1.1.2. A biztonság beépítésének alapelvei

- a) Gépet úgy kell tervezni és gyártani, hogy funkciójának megfeleljen, és kezelése, beállítása és karbantartása ne veszélyeztesse az személyeket, amikor ezeket az előrelátható körülmények között végzik, de figyelembe véve az ésszerűen előrelátható rendellenes használatot is.
A meghozott intézkedések célja az, hogy kiküszöböljön minden kockázatot a gép egész élettartama alatt, beleértve a szállítási, összeszerelési, szétszerelési, üzemből kivonási és leselejtezési fázist.
- b) A legmegfelelőbb módszer kiválasztásakor a gyártónak vagy meghatalmazott képviselőjének az alábbi alapelveket kell alkalmaznia, a megadott sorrendben:
 - a kockázatok lehető legnagyobb mértékű kiküszöbölése vagy csökkentése (eleve biztonságos gép tervezése és gyártása),
 - a nem kiküszöbölhető kockázatokra vonatkozóan a szükséges védőintézkedések megtétele,
 - az elfogadott védőintézkedések bármilyen hiányosságából eredően fennmaradó kockázatokról a felhasználók tájékoztatása, megjelölve, hogy szükség van-e speciális képzésre és meghatározva bármilyen egyéni védőeszköz használatának szükségességét.
- c) A gép tervezésekor és gyártásakor, valamint a használati utasítás összeállításakor a gyártó vagy meghatalmazott képviselője ne csak a gép rendeltetésszerű használatát vegye figyelembe tervezéskor, hanem az ésszerűen előrelátható rendellenes használatot is.
A gépet úgy kell megtervezni és gyártani, hogy a rendellenes használat kizárható legyen, ha az ilyen használat veszélyt idéz elő. Ahol indokolt, a használati utasítás hívja fel a felhasználó figyelmét azokra a – tapasztalatok szerint előforduló – módokra, ahogyan a gépet nem szabad használni.
- d) A gép tervezésekor és gyártásakor figyelembe kell venni azokat a korlátozásokat, amelyeket a szükséges vagy előrelátható egyéni védőeszköz használat eredményezhet a kezelőszemély számára.
- e) A gépet el kell látni minden olyan speciális berendezéssel és kellékkal, amely a biztonságos beállításához, karbantartásához és használatához szükséges.

2005. december 15., csütörtök

1.1.3. Anyagok és termékek

A gép gyártásakor felhasznált anyagok, vagy annak működése során használt vagy keletkező termékek nem veszélyeztethetik az személyek egészségét vagy biztonságát. Különösen, ahol folyékony anyagokat használnak, a gépet úgy kell tervezni és gyártani, hogy megakadályozzák a töltés, használat, visszavezetés vagy leürítés következtében fellépő kockázatokat.

1.1.4. Világítás

A gépet fel kell szerelni az adott műveleteknek megfelelő saját világítással, ha ennek a világításnak a hiánya kockázatot idézhet elő a normál erősségű külső világítás ellenére.

A gépet úgy kell tervezni és gyártani, hogy ne legyen kellemetlenséget okozó árnyékolt terület, ne kápráztasson zavaróan, és a mozgó részek ne okozzanak a világítás miatt veszélyt jelentő stroboszkópius hatásokat.

A rendszeres ellenőrzést és beállítást igénylő belső részeket, valamint a karbantartási területeket megfelelő világítással kell ellátni.

1.1.5. A gépek kezelhetőségét elősegítő tervezés

A gép vagy annak minden eleme:

- legyen biztonságosan kezelhető és szállítható,
- úgy legyen csomagolva vagy tervezve, hogy biztonságosan és károsodás nélkül tárolható legyen.

A gép és/vagy alkotórészei szállításakor nem fordulhat elő hirtelen elmozdulás vagy az instabilitás miatti veszély, amíg a gépet és/vagy részeit az utasításoknak megfelelően kezelik.

Ha a gép vagy részei súlya, mérete vagy alakja nem teszi lehetővé a kézzel történő mozgatást, akkor a gép vagy minden része:

- vagy legyen ellátva emelőeszközhöz való csatlakozással, vagy
- úgy legyen megtervezve, hogy ilyen csatlakozásokat rá lehessen szerelni, vagy
- olyan alakú legyen, hogy normál emelőgépet könnyedén hozzá lehessen csatlakoztatni,

Ha a gépet vagy egy elemét kézzel kell mozgatni, akkor:

- vagy legyen könnyen mozdítható, vagy
- legyen kialakítva fogófelület a biztonságos felemeléshez és mozgatáshoz.

Az olyan szerszámok és/vagy gépelemek kezelésére, amelyek veszélyesek lehetnek, különleges intézkedéseket kell tenni, még akkor is, ha súlyuk kicsi.

1.1.6. Ergonómia

Rendeltetésszerű használat körülményei között a kezelőszemélyt érő kényelmetlenséget, fáradtságot, valamint fizikai és lelki megterhelést a lehető legkisebbre kell csökkenteni, olyan ergonómiai alapelveket figyelembe véve, mint például:

- a kezelőszemély fizikai méret, erő és állóképesség szerinti különbözőségének figyelembe vétele,
- a kezelőszemély testrészeinek mozgásához elegendő hely biztosítása,
- a gép által megszabott munkaritmus kerülése,
- a hosszas koncentrációt igénylő figyelem-összpontosítás kerülése,
- az ember-gép interfész igazítása a kezelők előrelátható tulajdonságainak megfelelően.

1.1.7. Munkaállások

A munkaállásokat úgy kell megtervezni és kialakítani, hogy elkerülhető legyen a kipufogógázok és/vagy oxigénhiány miatt fellépő kockázat.

Ha a gépet a kezelő egészségét és biztonságát veszélyeztető környezetben tervezik használni, vagy a gép maga idéz elő veszélyes környezetet, megfelelő eszközöket kell biztosítani, amelyek biztosítják a kezelő jó munkakörülményeit és védelmét minden előrelátható veszéllyel szemben.

2005. december 15., csütörtök

Ahol indokolt, a munkaállást fel kell szerelni egy olyan fülkével, amit a fenti követelmények teljesítésének céljára terveztek, gyártottak és/vagy szereltek fel. A kijáratnak lehetővé kell tennie a gyors távozást. Továbbá, ahol indokolt, biztosítani kell olyan vészkijáratot, amelynek iránya eltér a szokásos kijáratétól.

1.1.8. Ülés

Ahol indokolt, és ahol a munkakörülmények ezt lehetővé teszik, a gép szerves részét képező munkaállásokat úgy kell tervezni, hogy ott üléseket lehessen felszerelni.

Ha a kezelőnek ülnie kell a működés közben és a kezelői hely a gép szerves része, a gépet ülésel kell ellátni.

A kezelői ülés tegye lehetővé a kezelőszemély stabil helyzetét. Továbbá, az ülés, és annak a kezelőberendezéstől való távolsága a kezelőszemélyhez beállítható legyen.

Ha a gép rezgésnek van kitéve, az ülést úgy kell megtervezni és gyártani, hogy a kezelőre átvitt rezgés az ésszerűen lehető legkisebb legyen. Az ülés rögzítésének ellen kell állnia minden előforduló behatásnak. Ahol a kezelő lába alatt nincs padló, ott csúszásbiztos anyaggal bevont lábtartót kell biztosítani.

1.2. Vezérlőrendszerek**1.2.1. A vezérlőrendszerek biztonsága és megbízhatósága**

A vezérlőrendszereket úgy kell megtervezni és gyártani, hogy a veszélyes helyzetek kialakulása megakadályozható legyen. Mindenekelőtt úgy kell ezeket megtervezni és gyártani, hogy:

- álljanak ellen a tervezett működési behatásoknak és külső hatásoknak,
- a vezérlőrendszer hardverének vagy szoftverének meghibásodása ne vezessen veszélyes helyzethez,
- a vezérlőrendszer logikájának hibái ne vezessenek veszélyes helyzetekhez,
- a működés közbeni ésszerűen előrelátható emberi hiba ne vezessen veszélyes helyzetekhez.

Különös figyelmet kell szentelni az alábbiaknak:

- a gép nem indulhat el váratlanul,
- a gép paraméterei nem változhatnak irányítatlanul, ha ilyen változás veszélyes helyzetekhez vezethet,
- a gépet ne lehessen megakadályozni a leállásban, ha a leállítási parancsot kiadták,
- a gép mozgó alkatrésze vagy gép által tartott darab nem eshet le vagy dobódhat ki,
- lehetővé kell tenni minden mozgó rész automatikus vagy kézi megállítását,
- a védőberendezések maradjanak teljesen működőképesek vagy adjanak parancsot a leállásra,
- a vezérlőrendszer biztonsági részei összehangoltan vezéreljék a gép és/vagy részben kész gép teljes szerelékét.

Kábel nélküli vezérlésnél automatikus leállási parancsot kell adni, ha a megfelelő vezérlési jelek nem érkeznek be, beleértve a kommunikáció elvesztését is.

1.2.2. Vezérlőberendezések

A vezérlőberendezések legyenek:

- jól láthatóak és azonosíthatóak, ahol lehet piktogramokat kell használni,
- úgy elhelyezve, hogy működtetésük biztonságos legyen, késlekedés, idővesztés és félreérthetőség nélkül,
- úgy megtervezve, hogy a vezérlőberendezés mozgása megfeleljen a hatásának,

2005. december 15., csütörtök

- a veszélyes téren kívül elhelyezve, kivéve, ahol ez bizonyos vezérlőberendezéseknél így szükséges, mint például vészleállító vagy távvezérlő egység,
- úgy elhelyezve, hogy működése ne okozhasson további veszélyt,
- úgy megtervezve vagy védve, hogy ha veszély áll fenn, a kívánt hatást csak szándékos beavatkozással lehessen elérni,
- olyan kialakítású, hogy ellenálljon az előrelátható behatásoknak; különösen figyelni kell a vészleállító szerkezetekre, amelyeket jelentős behatás érhet.

Ha egy vezérlőberendezés tervezése és gyártása olyan, hogy több különböző műveletet hajt végre, azaz nincs egy az egyben megfelelés, a művelet legyen jól láthatóan megjeleníthető, és ahol szükséges, visszaigazolható.

A vezérlőberendezéseket úgy kell elrendezni, hogy elhelyezkedésük, mozgásuk és a műveletnek való ellenállásuk a végrehajtandó műveletnek megfelelő legyen, figyelembe véve az ergonómiai alapelveket.

A gépet el kell látni a biztonságos működéshez szükséges jelzőrendszerrel. Ezt a kezelőnek le kell tudni olvasni a vezérlőhelyről.

A kezelő mindegyik vezérlőhelyről meg tudja győződni arról, hogy a veszélyes terekben senki sem tartózkodik, illetve a vezérlőrendszert úgy kell megtervezni és gyártani, hogy az indítás mindaddig tiltva legyen, amíg a veszélyes térben valaki tartózkodik.

Ha e lehetőségek egyike sem alkalmazható, akkor a gép indítása előtt figyelmeztető hang- és/vagy fényjelzést kell adni. A veszélynek kitett személyeknek legyen elég idejük elhagyni a veszélyes teret, vagy megakadályozni a gép indulását.

Ha szükséges, olyan intézkedéseket kell tenni, amelyek biztosítják, hogy a gép csak egy vagy több előre kijelölt zónában vagy helyen levő vezérlőhelyről legyen vezérelhető.

Ahol egynél több vezérlőhely van, a vezérlőrendszert úgy kell megtervezni, hogy az egyik használata kizárja a többi használatát, kivéve a leállítás vezérlését és a vészleállítást.

Ha a gépnek kettő vagy több kezelőhelye van, minden helyet el kell látni a szükséges vezérlőberendezésekkel, olyan módon, hogy a kezelőszemélyek egymást ne akadályozzák, és ne hozzák veszélyes helyzetbe.

1.2.3. Indítás

A gép csak az e célra szolgáló vezérlőberendezés szándékos működésbe hozatalával legyen elindítható.

Ugyanez a követelmény vonatkozik:

- a bármilyen okból leállított gép újraindítására,
- a működési feltételek jelentős változására.

A gép újraindítását vagy a működési feltételek változtatását azonban elő lehet idézni a vezérlőberendezésen kívüli, erre a célra szolgáló egyéb berendezés szándékos működésbe hozatalával is, feltéve, hogy ez nem vezet veszélyes helyzethez.

Automata üzemmódú gépnél a gép indítása, leállítás utáni újraindítása, vagy a működési feltételek változtatása legyen lehetséges közbeavatkozás nélkül, feltéve, hogy ez nem vezet veszélyes helyzethez.

Ha a gépnek több indítóberendezése van és a kezelők egymást veszélyeztethetik, az ilyen kockázatok kizárása végett további berendezéseket kell beszerelni.

Ha a biztonság megköveteli, hogy az indítást és/vagy leállítást meghatározott sorrendben kell elvégezni, a gépnek rendelkeznie kell olyan berendezésekkel, amelyek biztosítják, hogy a műveleteket a helyes sorrendben végezzék el.

2005. december 15., csütörtök

1.2.4 Leállítás

1.2.4.1. Normál leállítás

A gépet fel kell szerelni olyan vezérlőberendezéssel, amellyel biztonságosan teljesen leállítható.

Minden munkaállást fel kell szerelni olyan vezérlőberendezéssel, amely a gép néhány vagy összes funkcióját le tudja állítani, a fennálló veszélytől függően, hogy a gépet biztonságosnak lehessen tekinteni.

A gép leállításvezérlése elsőbbséget élvezzen az indításvezérléssel szemben.

Amint a gép leállt, vagy annak veszélyes funkciói megszűntek, a hozzájuk tartozó működtető szerkezetek energiaellátását meg kell szakítani.

1.2.4.2 Kezelői leállítás

Ha üzemeltetési okok miatt szükség van olyan leállításvezérlőre, ami nem kapcsolja ki az energiaellátást, akkor a leállás helyzetét figyelni kell, és azt fenn kell tartani.

1.2.4.3. Vészleállítás

A gépet el kell látni egy vagy több vészleállító berendezéssel, hogy a meglévő vagy közeli veszélyt el lehessen hártani.

Ez alól kivételt képeznek az alábbiak:

- olyan gép, amelyen egy vészleállító berendezés nem csökkenti a kockázatot, akár azért, mert nem csökkenti a leállási időt, akár azért, mert nem teszi lehetővé a kockázat kezeléséhez szükséges különleges intézkedéseket,
- hordozható kézi és/vagy kézi irányítású gép.

A berendezés:

- rendelkezzen jól beazonosítható, jól látható és könnyen megközelíthető vezérlőberendezéssel,
- legyen képes a veszélyes művelet a lehető leggyorsabban leállítani további kockázat előidézése nélkül,
- ahol szükséges, indítson el bizonyos védelmi műveleteket vagy engedélyezze az elindításukat.

Amint a vészleállító berendezés működése megszűnt a leállítás parancsot követően, azt a parancsot fenn kell tartani a vészleállító berendezés rögzítésével, amíg ez a rögzítés nincs speciálisan feloldva; a berendezést ne lehessen rögzíteni leállítás parancs elindítása nélkül; a berendezést csak megfelelő művelettel lehessen feloldani, és a feloldás ne indíthassa újra a gépet, csak tegye lehetővé az újraindítást.

A vészleállító funkciónak mindenkor hozzáférhetőnek és működőképesnek kell lennie, tekintet nélkül a működési módra.

A vészleállító berendezés a többi biztonsági intézkedés kiegészítője és nem helyettesíti azokat.

1.2.4.4. A gépek együttese

Abban az esetben, ha a gépet vagy gép részeit arra tervezték, hogy együttesen működjenek, a gépet úgy kell megtervezni és gyártani, hogy a leállításvezérlések, beleértve a vészleállítás-vezérlést, ne csak magát a gépet tudják leállítani, hanem az összes kapcsolódó berendezést is, ha azok további működése veszélyes lehet.

1.2.5. A vezérlési vagy üzemmódok kiválasztása

A kiválasztott vezérlési vagy üzemmódok írják felül az összes többi vezérlési vagy üzemmódot, kivéve a vészleállítást.

Ha egy gépet úgy terveztek és gyártottak, hogy több vezérlési vagy üzemmódban használható legyen, amelyek különféle óvintézkedéseket és/vagy munkafolyamatokat kívánnak meg, akkor a gépet el kell látni egy mód kiválasztóval, amit minden állásában le lehet zárni. Az üzemmód-kapcsoló-kiválasztó minden állásának jól azonosíthatónak kell lennie és egyetlen működési, vagy vezérlési módnak kell megfelelnie.

2005. december 15., csütörtök

Az üzemmódkapcsolót lehet helyettesíteni másik kiválasztási módszerrel, amely a gép bizonyos funkcióinak használatát adott kategóriába tartozó kezelő számára korlátozza.

Ha bizonyos üzemmódokban a gépnek a védőburkolat áthelyezésével vagy eltávolításával és/vagy a biztonsági berendezés kiiktatásával kell működnie, a vezérlési vagy üzemmódkapcsolónak egyidejűleg:

- hatástalanítania kell az összes többi vezérlési vagy üzemmódot,
- a veszélyes funkciókat csak a fenntartott műveletet igénylő vezérlőberendezéssel szabad engedélyeznie,
- a veszélyes funkciók működését csak csökkentett kockázatú feltételek mellett engedélyezheti, miközben megakadályozza az összekapcsolt fázisokból eredő veszélyeket,
- meg kell akadályoznia minden, a gép érzékelőinek szándékolt vagy véletlen működése által előidézett veszélyes funkciót.

Ha ezt a négy feltételt egyidejűleg nem lehet teljesíteni, akkor a vezérlési vagy üzemmód kapcsolónak egyéb olyan védőintézkedést kell működésbe hoznia, amelyet a biztonságos beavatkozási terület biztosítása céljából terveztek és alakítottak ki.

Továbbá, a kezelő legyen képes a részek működését irányítani az összekapcsolási pontról.

1.2.6. Az energiaellátás meghibásodása

A gép bármilyen módú energiaellátásában bekövetkezett megszakítás vagy ingadozás vagy ingadozás, és a megszakítás után az energiaellátás helyreállítása nem vezethet veszélyes helyzetekhez.

Különös figyelmet kell szentelni az alábbiaknak:

- a gép nem indulhat el váratlanul,
- a gép paraméterei nem változhatnak irányítatlanul, ha ilyen változás veszélyes helyzetekhez vezethet,
- a gép ne legyen megakadályozható a leállásban, ha a leállítási parancsot kiadták,
- a gép mozgó alkatrésze vagy gép által tartott darab nem eshet le vagy dobódhat ki,
- lehetővé kell tenni minden mozgó rész automatikus vagy kézi megállítását,
- a védőberendezések maradjanak teljes üzemképesek vagy adjanak parancsot a leállásra.

1.3. Védelem a mechanikai veszélyek ellen

1.3.1. Stabilitásvesztés veszélye

A gép és részegységei, valamint szerelvényei legyenek elég stabilak, hogy elkerülhető legyen a felborulás, leesés vagy irányíthatatlan mozgás szállítás, összeszerelés, **szétszerelés és** bármely más tevékenység során.

Ha a gépnek az alakja vagy a célzott felállítás nem biztosít elegendő stabilitást, a rögzítéshez megfelelő eszközöket kell beépíteni, és ezeket jelölni kell a használati utasításban.

1.3.2. Törésveszély működés közben

A gép különböző alkatrészeinek és csatlakozásainak ellenállóképesnek kell lenni a használat közben ezeket érő behatásoknak.

A felhasznált anyagok tartóssága feleljen meg a gyártó vagy meghatalmazott képviselője által előrelátott munkakörülmények jellegének, különös tekintettel az anyagkifáradás, az öregedés, a korrózió és a kopás jelenségeire.

A használati utasításban jelezni kell a biztonsági okok miatt végzendő felülvizsgálat és karbantartás típusát és gyakoriságát. A használati utasításoknak, ahol lehet, jelezniük kell az elhasználandó részeket és a csere követelményeit.

Ha törés vagy szétesés kockázata fennmarad a megtett intézkedések ellenére, az érintett elemeket úgy kell felszerelni, elhelyezni és/vagy védőburkolattal ellátni, hogy minden leváló darabot fel lehessen fogni a veszélyes helyzetek kialakulásának megakadályozása érdekében.

2005. december 15., csütörtök

A folyadékokat továbbító merev és rugalmas csővezetékek, különösen a nagy nyomás alatt levők, legyenek ellenállóak az előrelátható belső és külső hatásoknak, és szilárdan legyenek rögzítve és/vagy megvédve, hogy törés ne okozhasson veszélyhelyzetet.

Ha a feldolgozandó anyagot a szerkezetbe automatikusan adagolják, a személyeket veszélyeztető kockázatok elkerülése érdekében az alábbi feltételeket be kell tartani:

- amikor a munkadarab érintkezésbe kerül a szerszámmal, az utóbbinak már el kell érnie a normál üzemi állapotot,
- amikor a szerszám elindul és/vagy leáll (szándékoltan vagy véletlenül), az adagolás mozgását és a szerszám mozgását össze kell hangolni.

1.3.3. Leeső vagy kilökődő tárgyak okozta veszély

Védőintézkedéseket kell tenni a leeső vagy kilökődő tárgyak okozta veszélyek megakadályozására.

1.3.4. Felületek, élek vagy sarkok okozta veszélyek

Amennyire azt céljuk megengedi, a gép hozzáférhető részeinek ne legyenek éles szélei, éles sarkai és durva felületei, amelyek sérülést okozhatnak.

1.3.5. Kombinált gépekkel kapcsolatos veszélyek

Ha a gépnek több különböző műveletet kell végrehajtania, és minden művelet között kézzel kell eltávolítani a munkadarabot (kombinált gép), akkor azt úgy kell megtervezni és gyártani, hogy minden elemét lehessen úgy külön használni, hogy közben a többi elem ne veszélyeztesse a személyeket.

Ezért a gép minden, védelem nélküli elemét lehessen külön indítani és leállítani.

1.3.6. Az üzemi feltételek változataihoz kapcsolódó veszélyek

Ha a gép különböző használati feltételek mellett végez műveleteket, akkor azt úgy kell megtervezni és gyártani, hogy ezen feltételek kiválasztása és beállítása biztonságosan és megbízhatóan elvégezhető legyen.

1.3.7. A mozgó részekkel kapcsolatos veszélyek

A gép mozgó részeit úgy kell megtervezni és gyártani, hogy az olyan érintkezés, ami balesethez vezethet, megakadályozható legyen, illetve ha a kockázat fennáll, akkor el kell látni védőburkolattal vagy védőberendezéssel.

Minden szükséges intézkedést meg kell tenni, hogy a munkafolyamatban részt vevő mozgó részek véletlen elakadása megakadályozható legyen. Azokban az esetekben, ahol az óvintézkedések ellenére az elakadás előfordulhat, ahol indokolt, biztosítani kell a szükséges speciális védőberendezéseket és szerszámokat, hogy a berendezésben az elakadást biztonságosan meg lehessen szüntetni.

A használati utasításban, és ahol indokolt, a gépen fel kell tüntetni ezeket a speciális védőberendezéseket és használatuk módját.

1.3.8. A mozgó részek okozta veszélyek elleni védelem kiválasztása

A mozgó részek okozta veszélyek elleni védelemre tervezett védőburkolatot és védőberendezéseket a veszély típusa alapján kell kiválasztani. A kiválasztásban segít az alábbi útmutató.

1.3.8.1. Mozgó erőátviteli részek

A mozgó erőátviteli részek által okozott veszélyek elleni személyi védelemre tervezett védőburkolatok legyenek:

- vagy az 1.4.2.1. pontban említett rögzített védőburkolatok,
- vagy az 1.4.2.2. pontban említett egymáshoz kapcsolt, mozgatható védőburkolatok.

Egymáshoz kapcsolt, mozgatható védőburkolatokat kell alkalmazni, ha előre látható a rendszeres hozzáférés szükségessége.

2005. december 15., csütörtök

1.3.8.2. A munkafolyamatban részt vevő mozgó részek

A munkafolyamatban részt vevő mozgó részek okozta veszélyek elleni személyi védelemre tervezett védőburkolatok vagy védőberendezések legyenek:

- az 1.4.2.1. pontban említett rögzített védőburkolatok, vagy
- az 1.4.2.2. pontban említett egymáshoz kapcsolt, mozgatható védőburkolatok, vagy
- az 1.4.3. pontban említett védőberendezések, vagy
- a fentiek kombinációja.

Ha azonban a munkafolyamatban közvetlenül részt vevő bizonyos mozgó részeket nem lehet teljes mértékben hozzáférhetlenné tenni az olyan műveletek miatt, amelyek kezelői beavatkozást igényelnek, abban az esetben az ilyen részeket fel kell szelelni az alábbiakkal:

- a munkafolyamatban nem használt részegységekhez való hozzáférést megakadályozó rögzített vagy egymáshoz kapcsolt, mozgatható védőburkolatok, és
- az 1.4.2.3. pontban említett felszerelhető védőburkolatok, amelyek korlátozzák az olyan mozgó részegységekhez való hozzáférést, ahol ez szükséges.

1.3.9. Irányítatlan mozgások veszélye

Ha a gép egy része le lett állítva, akkor az álló helyzetből bármilyen okból bekövetkező elmozdulást, a vezérlőberendezés működését kivéve, meg kell akadályozni, vagy az nem jelenthet veszélyt.

1.4. A védőburkolatok és védő berendezések kívánt jellemzői

1.4.1. Általános követelmények

A védőburkolatok és védő berendezések:

- erős felépítésűek,
- szilárdan rögzítettek,
- nem okozhatnak további veszélyt,
- nem lehet őket könnyen megkerülni vagy üzemképtelenné tenni,
- a veszélyes tértől megfelelő távolságban helyezkednek el,
- legkisebb mértékben akadályozhatják a gyártási folyamatra való rátekintést,
- lehetővé teszik a szerszámok beépítéséhez és/vagy cseréjéhez és a karbantartáshoz szükséges alapvető munkálatok elvégzését, olyan módon, hogy a hozzáférést kizárólag a munkavégzés területére korlátozzák, ha lehetséges, anélkül, hogy a védőburkolatot el kellene távolítani vagy a védőberendezést hatástalanítani kellene.

Továbbá, ahol indokolt, a védőburkolatoknak védelmet kell nyújtani az olyan leeső vagy kilöködő anyagok vagy tárgyak, illetve kibocsátások ellen, amelyeket a gép okoz.

1.4.2. A védőburkolatokra vonatkozó különleges követelmények

1.4.2.1. Rögzített védőburkolatok

A rögzített védőburkolatokat olyan rendszerekkel kell rögzíteni, amelyeket csak szerszámmal lehet kinyitni vagy eltávolítani.

A rögzítőrendszereknek a védőburkolathoz vagy a géphez kapcsolva kell maradniuk, amikor a védőburkolatot eltávolítják.

Ahol lehet, olyan megoldást kell alkalmazni, hogy a védőburkolatok a rögzítőszervezetük nélkül ne tudjanak a helyükön maradni.

1.4.2.2. Egymáshoz kapcsolt mozgatható védőburkolatok

Az egymáshoz kapcsolt mozgatható védőburkolatok:

- amennyire csak lehetséges, maradjanak a géphez rögzítve nyitott állapotban,
- úgy legyenek megtervezve és gyártva, hogy állításukat csak szándékos művelettel lehessen elvégezni.
Az egymáshoz kapcsolt mozgatható védőburkolatokat egy olyan kapcsoló szerkezettel kell összekötni, amely:
 - megakadályozza a gép veszélyes funkcióinak megindulását, amíg a védőburkolatot le nem zárják és
 - leállítás parancsot ad, amikor a védőburkolatok nincsenek lezárva.

2005. december 15., csütörtök

Ha egy kezelő még az előtt elérheti a veszélyes területet, hogy a veszélyes gépfunkció megszűnne, a mozgatható védőburkolatokhoz a kapcsolódó szerkezeten kívül egy védőburkolatot záró szerkezetet is kell szerelni, amely:

- megakadályozza a gép veszélyes funkcióit, amíg a védőburkolat nincs lezárva és rögzítve,
- a védőburkolatot zárva tartja, amíg a gép veszélyes funkcióiból eredő sérülésveszély meg nem szűnik.

Az egymáshoz kapcsolt mozgatható védőburkolatokat úgy kell megtervezni, hogy egyik alkatrészük hiánya vagy meghibásodása a gép veszélyes funkciónak elindítását megakadályozza, vagy azokat leállítsa.

1.4.2.3. A hozzáférést korlátozó beállítható védőburkolatok

A beállítható védőburkolatok, amelyek szigorúan a munkavégzéshez szükséges, a mozgó részek területéhez való hozzáférést korlátozzák:

- a végzett munka típusától függően legyenek kézzel vagy automatikusan beállíthatók,
- szerszámok használata nélkül legyenek beállíthatók.

1.4.3. A védőberendezések különleges követelményei

A védőberendezéseket azért kell a vezérlőrendszerbe tervezni és beépíteni, hogy:

- a mozgó részek ne indulhassanak el, amíg a kezelőszemély számára elérhetőek,
- a személyek ne érhessék el a mozgó részeket, amíg azok mozognak, és
- egyik alkatrészük hiánya vagy meghibásodása akadályozza meg a mozgó részek elindítását, vagy állítsa le azokat.

Védőberendezések beállítása csak szándékos művelettel történhet.

1.5. Egyéb veszélyekből eredő kockázatok**1.5.1. Villamosenergia-ellátás**

Ha a gép villamos energiával működik, akkor azt úgy kell megtervezni, gyártani és felszerelni, hogy minden elektromos jellegű veszélyt megakadályozzanak, vagy meg lehessen akadályozni azokat.

A 73/23/EGK irányelvben meghatározott biztonsági célok vonatkoznak a gépekre is. A gépek megfelelőségének értékelésére és forgalomba hozatalára és/vagy üzembe helyezésére vonatkozó villamos veszélyekre irányuló kötelezettségeket azonban kizárólag a gépekről szóló irányelv rendelkezései szabályozzák.

1.5.2. Sztatikus elektromosság

A gépet úgy kell megtervezni és gyártani, hogy megakadályozza, vagy korlátozza a potenciálisan veszélyes elektrosztatikus feltöltődést és/vagy el kell azt látni kisütő szerkezettel.

1.5.3. Nem elektromos energiaellátás

Ha a gép nem villamosenergia meghajtással működik, akkor úgy kell megtervezni, gyártani és felszerelni, hogy az ilyen típusú energiaforráshoz kapcsolódó minden lehetséges veszélyt el lehessen kerülni.

1.5.4. Illesztési hibák

Azokat a hibákat, amelyek potenciális veszélyforrást jelentő adott részek beillesztése vagy visszaillesztése során fordulhatnak elő, ki kell küszöbölni már e részek tervezése és gyártása során, illetve ha ez nem lehetséges, akkor magukon a mozgó részekben és/vagy burkolatokon tájékoztatást kell elhelyezni. Ugyanezt az információt meg kell adni az olyan mozgó részekben és/vagy burkolatokon, amelyek mozgási irányát ismerni kell a veszély elkerülése érdekében.

Ha szükséges, a használati utasítás tartalmazzon további információt ezekről a veszélyekről.

Ha egy hibás összekapcsolás veszélyforrás lehet, a hibás összekapcsolásokat már a tervezéssel lehetetlenné kell tenni, illetve ha ez nem lehetséges, akkor az összekapcsolandó darabokon, és ahol indokolt, az összekötő elemeken kell tájékoztatást adni.

2005. december 15., csütörtök

1.5.5. Szélsőséges hőmérsékletek

Intézkedni kell, hogy a magas vagy nagyon alacsony hőmérsékletű géprészekkel vagy anyagokkal való érintkezés vagy azok közelsége által előidézett minden sérülésveszély elkerülhető legyen.

A forró vagy nagyon hideg anyagok kilövellésének megakadályozására vagy azok elleni védelemre irányuló szükséges intézkedéseket is meg kell tenni.

1.5.6. Tűz

A gépet úgy kell megtervezni és gyártani, hogy elkerülhető legyen a maga a gép által, vagy a gép által felhasznált vagy termelt gázok, folyadékok, por, gőzök vagy egyéb anyagok által okozott minden tűz- vagy túlmelegedés-veszély.

1.5.7. Robbanás

A gépet úgy kell megtervezni és gyártani, hogy elkerülhető legyen a maga a gép által, vagy a gép által felhasznált vagy termelt gázok, folyadékok, por, gőzök vagy egyéb anyagok által okozott minden robbanásveszély.

A gépnek meg kell felelnie a vonatkozó közösségi irányelvek rendelkezéseinek, a potenciálisan robbanásveszélyes környezetben történő használatából eredő robbanásveszély tekintetében.

1.5.8. Zaj

A gépet úgy kell megtervezni és gyártani, hogy a levegőben terjedő zajkibocsátásból eredő veszélyek különösen a zaj forrásánál a lehető legalacsonyabbak legyenek, figyelembe véve a műszaki fejlődést és a zajcsökkentő eszközök hozzáférhetőségét.

A zajkibocsátás szintjét hasonló gép kibocsátási adataival való összehasonlítással lehet értékelni.

1.5.9. Rezgések

A gépet úgy kell megtervezni és gyártani, hogy a gép által létrehozott rezgésekből adódó veszélyek a legalacsonyabbak legyenek, különösen a rezgés forrásánál, figyelembe véve a műszaki fejlődést és a rezgéscsökkentő eszközök hozzáférhetőségét.

A rezgés-kibocsátás szintjét hasonló gép kibocsátási adataival való összehasonlítással lehet értékelni.

1.5.10. Sugárzás

A gép nemkívánatos sugárzás-kibocsátását ki kell küszöbölni, vagy olyan szintre kell csökkenteni, amelynek nincs káros hatása az emberekre.

Minden funkcionális ionizációs sugárzást a legalacsonyabb olyan szintre kell csökkenteni, amely elegendő a gép megfelelő működéséhez beállításkor, üzem közben és tisztításkor. Ha kockázat merül fel, a szükséges védőintézkedéseket meg kell tenni.

Minden, beállításkor, üzem közben és tisztításkor keletkező funkcionális nem ionizációs sugárzást olyan szintre kell korlátozni, amely nincs káros hatással az személyekre.

1.5.11. Külső sugárzás

A gépet úgy kell megtervezni és gyártani, hogy működésére ne legyen hatással külső sugárzás.

1.5.12. Lézersugárzás

Ahol lézerberendezést használnak, az alábbiakat kell figyelembe venni:

- a gépen levő lézerberendezést úgy kell megtervezni és gyártani, hogy minden véletlen sugárzás megelőzhető legyen,
- a gépen levő lézerberendezést védőburkolattal kell körbevenni, hogy az effektív sugárzás, visszatükröződés vagy szórás miatt keletkező sugárzás, illetve a másodlagos sugárzás ne károsítsa az egészséget,
- a gépen levő lézerberendezés megfigyelésére vagy beállítására szolgáló optikai berendezés olyan legyen, hogy a lézersugárzás ne veszélyeztesse az egészséget.

2005. december 15., csütörtök

1.5.13. Veszélyes anyagok és összetevők kibocsátása

A gépet úgy kell megtervezni és gyártani, hogy az általa keletkezett veszélyes anyagok és összetevők belélegzésének, lenyelésének, bőrrel, szemmel és nyálkahártyával való érintkezésének, bőrön keresztüli bejutásának veszélye elkerülhető legyen.

Ahol a veszélyt nem lehet kiküszöbölni, a gépet úgy kell felszerelni, hogy a veszélyes anyagok és összetevők vízpermettel, szűrővel vagy más ugyanilyen hatékony módszerrel felfoghatók, kiüríthetők vagy lecsapolhatók legyenek.

Ha a gép rendes működése során a folyamat nem teljesen zárt, a felfogásra és/vagy kiürítésre szolgáló eszközöket úgy kell elhelyezni, hogy a maximális hatékonyságúak legyenek.

1.5.14. A gépbe való beszorulás veszélye

A gépet úgy kell megtervezni, gyártani és felszerelni, hogy személy ne szorulhasson benne, ha ez lehetetlen, akkor legyen rajta segélyhívó eszköz.

1.5.15. Csúszás-, botlás- és leesésveszély

A gépnek azon részeit, ahol személyek mozoghatnak vagy tartózkodhatnak, úgy kell megtervezni és gyártani, hogy a megcsúszás, megbotlás vagy leesés ezeken a részeken, illetve ezekről a részekről, megakadályozható legyen.

Ahol lehet, a gépnek ezeket a részeit fel kell szerelni kapaszkodókkal, amelyeket a felhasználó helyzetéhez képest rögzítenek, és amelyek lehetővé teszik a stabilitás megtartását.

1.5.16. Villámlás

Az olyan gépet, amelyet üzem közben védeni kell a villámlás hatásai ellen, fel kell szerelni olyan berendezéssel, amely a keletkező elektromos töltést a földbe vezeti.

1.6. Karbantartás

1.6.1. Gépkarbantartás

A beállítási és karbantartási pontokat a veszélyes téren kívül kell elhelyezni. A beállítási, karbantartási, javítási, tisztítási és szervizelési műveleteket el lehessen végezni, amikor a gép áll.

Ha a fenti feltételek közül műszaki okok miatt egy vagy több nem teljesíthető, intézkedni kell, hogy ezeket a műveleteket biztonságosan el lehessen végezni (lásd 1.2.5. pont).

Automata gép esetében, és ha szükséges, más gépnél is, a hibakereső diagnosztikai berendezés felszereléséhez szükséges összekötő szerkezetet biztosítani kell.

A gyakran cserére kerülő automata gépalkatrészeknek könnyen és biztonságosan eltávolíthatóknak és cserélhetőnek kell lenniük. Az alkatrészekhez való hozzáférés tegye lehetővé ezeknek a feladatoknak az elvégzését a szükséges műszaki eszközökkel és a meghatározott üzemmód szerint.

1.6.2. Hozzáférés a kezelői és szervizelő helyekhez

A gépet úgy kell megtervezni és gyártani, hogy a gép üzeme közbeni, beállításhoz és karbantartáshoz szükséges beavatkozás összes terének hozzáférése biztonságos legyen.

1.6.3. Az energiaforrások leválasztása

A gépet fel kell szerelni olyan eszközzel, amely az összes energiaforrásról leválasztja. Az ilyen leválasztást jól láthatóan jelölni kell. Lezárhatónak kell lennie, ha a visszacsatlós veszélyeztetési az személyeket. A leválasztóknak is lezárhatónak kell lenniük, ha a kezelő az általa megközelíthető pontok egyikéről sem ellenőrizheti, hogy az energiaforrás még mindig le van-e választva.

Abban az esetben, ha a gépet elektromos energiaellátáshoz lehet csatlakoztatni, a csatlakozás eltávolítása elegendő, feltéve, hogy a kezelő az általa megközelíthető pontok mindegyikéről ellenőrizheti, hogy a csatlakozás kihúzva marad.

2005. december 15., csütörtök

Az energiaforrás leválasztása után lehessen a gép áramköreiben általában mindenféle fennmaradó vagy tárolt energiát a személyek veszélyeztetése nélkül megfelelően eloszlatni.

Az előző bekezdésekben meghatározott követelmény alóli kivételként, bizonyos áramkörök az energiaforráshoz kapcsolva maradhatnak, például az alkatrészek megtartása, információvédelem, belső világítás stb. érdekében. Ebben az esetben a kezelőszemély biztonságát különleges intézkedésekkel kell biztosítani.

1.6.4. Kezelői beavatkozás

A gépet úgy kell megtervezni, gyártani és felszerelni, hogy a kezelői beavatkozás szükségessége korlátozott legyen. Ha a kezelői beavatkozás nem elkerülhető, akkor azt lehessen könnyen és biztonságosan elvégezni.

1.6.5. Belső részek tisztítása

A gépet úgy kell megtervezni és gyártani, hogy a veszélyes anyagokat vagy készítményeket tartalmazó a belső részek, ezekbe való behatolás nélkül tisztíthatók legyenek; valamint a szükséges kiürítésükre is kívülről kell lehetőséget biztosítani. Ha lehetetlen elkerülni a gépbe történő behatolást, a gyártónak a gép kialakítása során gondoskodnia kell arról, hogy a tisztítás biztonságos legyen.

1.7. Információk

1.7.1. A gépre vonatkozó információk és figyelmeztetések

A gépre vonatkozó információkat és figyelmeztetéseket lehetőleg közérthető szimbólumok vagy piktogramok formájában kell biztosítani. Minden írott vagy szóbeli információt és figyelmeztetést azon a hivatalos közösségi nyelven(eken) kell feltüntetni, amelyet a Szerződésnek megfelelően az a tagállam határoz meg, amelyben a gépet forgalomba hozzák és/vagy üzembe helyezik, és ezt kérésre ki lehet egészíteni a kezelők által értett egyéb közösségi hivatalos nyelvel(ekkel).

1.7.1.1. Információk és információs eszközök

A gép irányításához szükséges információnak egyértelműnek és könnyen érthetőnek kell lennie. Az információ nem lehet olyan túlzott mennyiségű, ami a kezelőt túlterhelné.

A kezelő és a gép közötti vizuális megjelenítő egységeknek vagy bármely más interaktív kommunikációs eszköznek könnyen érthetőnek és kezelhetőnek kell lennie.

1.7.1.2. Figyelmeztető eszközök

Amikor a személyek egészségét és biztonságát egy felügyelet nélküli gép működésének meghibásodása veszélyeztetheti, a gépet úgy kell felszerelni, hogy figyelmeztetésül megfelelő hang- vagy fényjelzést adjon.

Ha a gépet figyelmeztető eszközökkel szerelik fel, ezeknek egyértelműeknek és könnyen észlelhetőeknek kell lenniük. Biztosítani kell, hogy a kezelő az ilyen figyelmeztető eszközök működését bármikor ellenőrizze.

A színekre és a biztonsági jelzésekre vonatkozó közösségi irányelvek követelményeit be kell tartani.

1.7.2. Figyelmeztetés fennmaradó veszélyekre

Ahol a veszély az eleve biztonságos tervezés, a végrehajtott biztonsági és kiegészítő védőintézkedések ellenére fennmarad, gondoskodni kell a szükséges figyelmeztető jelzésekről, beleértve a figyelmeztető eszközöket.

1.7.3. A gép jelölése

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

- a gyártó cég neve és teljes címe, és ahol indokolt, a meghatalmazott képviselő ugyanezen adatai,
- a gép megnevezése,
- a CE-jelölés (lásd III. melléklet),

2005. december 15., csütörtök

- sorozat- vagy típusmegnevezés,
- adott esetben a sorozatszám,
- a gyártás éve, azaz az év, amelyben a gyártási folyamat befejeződött.

A CE-jelölés rögzítésekor tilos a gépet vissza- vagy előredátumozni.

Ezenkívül, a robbanásveszélyes légterben történő üzemeltetésre tervezett gépen az ennek megfelelő jelölést is fel kell tüntetni.

A gépen fel kell tüntetni továbbá a típusára vonatkozó és a biztonságos üzemeltetéshez szükséges minden információt. Az ilyen információk az 1.7.1. pont követelményeiben találhatóak.

Ahol egy gép részegységét a használat során emelőeszközzel kell mozgatni, annak tömegét olvashatóan, maradandóan és egyértelműen fel kell tüntetni.

1.7.4. Használati utasítás

Minden gépet el kell látni azon (azokon) azon tagállamban használt hivatalos közösségi nyelven (nyelveken) írott használati utasítással, amelyben a gépet forgalomba hozzák és/vagy üzembe helyezik.

A géphez tartozó használati utasítás vagy az „Eredeti használati utasítás”, vagy az „Eredeti használati utasítás fordítása” legyen, amely utóbbi esetben a fordításhoz az eredeti használati utasítást is mellékelni kell.

Kivételesen, a gyártó vagy meghatalmazott képviselője által felhatalmazott szakszemélyzetnek szánt karbantartási utasításokat egyetlen olyan közösségi nyelven is rendelkezésre lehet bocsátani, amelyet ez a szakszemélyzet megért.

A használati utasítást az alább meghatározott követelmények szerint kell összeállítani.

1.7.4.1. A használati utasítás összeállításának általános alapelvei

- a) A használati utasítást a Közösség egy vagy több hivatalos nyelvén kell összeállítani. A gyártó vagy meghatalmazott képviselője által igazolt nyelvi változatokon fel kell tüntetni az „Eredeti használati utasítás” szavakat.
- b) Ha az „Eredeti használati utasítás” nem annak az országnak a hivatalos nyelvén (nyelvein) készült, ahol a gépet használni tervezik, ott arra/azokra a nyelvre/nyelvekre való fordításáról a gyártónak vagy a Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselőjének, illetve a gépet a szóban forgó országba szállító személynek kell gondoskodnia. A fordításon fel kell tüntetni: „Eredeti használati utasítás fordítása”.
- c) A használati utasítás tartalmának nem csak a gép rendeltetésszerű használatát kell meghatároznia, hanem figyelembe kell vennie az ésszerűen előrelátható rendeltetéses használatot is.
- d) Abban az esetben, ha a gépet nem szakképzett kezelőszemélyek fogják használni, a használati utasítás megszövegezésénél és elrendezésénél figyelembe kell venni az ilyen kezelőszemélyektől ésszerűen elvárható iskolázottsági szintet és intelligenciaszintet.

1.7.4.2. A használati utasítás tartalma

Minden használati utasítás lehetőleg tartalmazza legalább az alábbi információkat:

- a) a gyártó és meghatalmazott képviselőjének cégneve és teljes címe;
- b) a gép megnevezése, ahogyan az a gépen magán fel van tüntetve, kivéve a sorozatszámot (lásd 1.7.3. pont);
- c) az EK-megfelelőségi nyilatkozat, vagy az EK-megfelelőségi nyilatkozat tartalmát meghatározó dokumentum, amely a gép jellemzőit bemutatja, a sorozatszámot és az aláírást nem szükségszerűen feltüntetve;
- d) a gép általános leírása;

2005. december 15., csütörtök

- e) a gép használatához, karbantartásához és javításához, valamint a megfelelő működés ellenőrzéséhez szükséges rajzok, diagramok, leírások és magyarázatok;
- f) a kezelőszemélyek által valószínűleg használt munkaállás(ok) leírása;
- g) a gép rendeltetésszerű használatának leírása;
- h) figyelmeztetés az olyan módokra, ahogyan a gépet nem szabad használni, de amelyek a tapasztalatok szerint előfordulhatnak;
- i) összeállítási, beépítési és összekapcsolási utasítások, beleértve annak a váznak vagy szerkezetnek a rajzait, diagramjait és összekapcsolási eszközeit, amelyre a gépet felszerelik;
- j) a zaj- vagy rezgés csökkentése céljából szükséges beépítési és összeállítási utasítások;
- k) a gép üzembe helyezési és használati utasításai, és ha szükséges, a kezelőszemélyek képzésére vonatkozó utasítások;
- l) információ az eleve biztonságos tervezés, a megtett óvintézkedések és a kiegészítő biztonsági intézkedések ellenére fennmaradó kockázatokról;
- m) a használó által teendő biztonsági intézkedések, beleértve a szükség szerint biztosítandó egyéni védőeszközt;
- n) a géphez illeszthető szerszámok alapvető jellemzői;
- o) azok a feltételek, amelyek mellett a gép eleget tesz a stabilitási követelménynek, használat, szállítás, összeszerelés, szétszerelés, üzemben kívüli állapot, vizsgálat és előrelátható meghibásodás közben;
- p) a szállítást, kezelést és tárolást biztonságossá tevő utasítások, megadva a gép és különböző részeinek tömegét, ha ezeket általában külön szállítják;
- q) a követendő eljárás baleset vagy leállás esetén; ha elakadás fordulhat elő, a követendő eljárás a berendezés elakadásának biztonságos megszüntetése érdekében;
- r) a felhasználó által végzendő beállítási és karbantartási műveletek leírása, valamint a betartandó megelőző karbantartási intézkedések;
- s) a biztonságos beállítás és karbantartás lehetővé tételét szolgáló utasítások, beleértve az óvintézkedéseket, amelyeket e tevékenységek közben meg kell tenni;
- t) azoknak a használandó tartalék alkatrészeknek a leírása, amelyek a kezelőszemélyek egészségére és biztonságára hatással vannak;
- u) az alábbi, levegőben terjedő zajkibocsátásokra vonatkozó információk:
 - ha a zajkibocsátás meghaladja a 70 dB(A)-t, akkor a munkaállásokra vonatkozó egyenértékű A-hangnyomásszint; ha ez a szint nem haladja meg a 70 dB(A)-t, ezt a ténytet fel kell tüntetni,
 - ha a zajkibocsátás meghaladja a 63 Pa értéket (130 dB, 20 µPa-ra vonatkoztatva) a C-súlyzószűrővel értékelt pillanatnyi hangnyomásszint,
 - a munkaállásoknál mért csúcserték, a gép által kibocsátott hangteljesítményszint, ahol az egyenértékű A-hangnyomásszint a munkaállásoknál meghaladja a 80 dB(A)-t.

2005. december 15., csütörtök

Ezek az adatok vagy a gépen ténylegesen mért adatok, vagy egy műszakilag a gyártandó géppel összehasonlítható gépen történt mérés eredményeképpen kapott adatok.

Nagyon nagy méretű gép esetén, az A-hangnyomásszint helyett, lehetséges a gép körül meghatározott pontokra vonatkozó egyenértékű A-hangnyomásszinteket feltüntetni.

Ha a harmonizált szabványokat nem alkalmazzák, a gép szempontjából leginkább megfelelő módon kell a hangszinteket mérni. Ha a hangszinteket feltüntetik, ezen értékek bizonytalanságait meg kell adni. A gép mérés közbeni üzemi feltételeit és az alkalmazott mérési módszert le kell írni.

Ha nem határozták meg, vagy nem lehet meghatározni a munkaállás(oka)t, a hangnyomásszinteket a gép felületétől 1 méterre és a padlótól vagy a hozzáférési szinttől számított 1,60 méter magasságban kell mérni. A maximális hangnyomás helyzetét és értékét fel kell tüntetni.

Ha a hangnyomásszintek vagy hangerőszintek mérésére külön irányelvek határozzák meg a követelményeket, azokat az irányelveket kell alkalmazni, és ennek a résznek a vonatkozó rendelkezéseit nem kell alkalmazni;

- v) a kezelőszemélyt és a veszélyeknek kitett személyeket érintő sugárzáskibocsátásra vonatkozó információ, ha a gép kibocsáthat olyan nem-ionizációs sugárzást, amely az embereket károsíthatja, különösen azokat, akiknek aktív vagy inaktív beültetett orvostechnikai eszközeik vannak.

1.7.4.3. Kereskedelmi tájékoztató anyagok

A gépet bemutató kereskedelmi tájékoztató anyagok nem lehetnek ellentétesek az egészségvédelmi és biztonsági utasításokkal. A gép teljesítményének jellemzőit bemutató kereskedelmi tájékoztató anyagoknak a használati utasításban található kibocsátási adatokkal azonos információkat kell tartalmazniuk.

2. EGYES GÉPFAJTÁKRA VONATKOZÓ KIEGÉSZÍTŐ ALAPVETŐ EGÉSZSÉGVÉDELMI ÉS BIZTONSÁGI KÖVETELMÉNYEK

Élelmiszeripari gépek, kozmetikai és gyógyszeripari gépek, hordozható kézi és/vagy kézi irányítású gépek, rögzítő és más behatást gyakorló gépek, valamint famegmunkáló, és a fához hasonló fizikai tulajdonságokkal rendelkező anyagok megmunkálására alkalmas gépek esetén az ebben a fejezetben leírt alapvető egészségvédelmi és biztonsági követelményeket be kell tartani (lásd Általános alapelvek, 4. pont).

2.1. Élelmiszeripari gépek, kozmetikai és gyógyszeripari gépek

2.1.1. Általános

Az élelmiszeripari gépeket, kozmetikai és gyógyszeripari gépeket úgy kell megtervezni és gyártani, hogy el lehessen kerülni minden fertőzés, betegség vagy járvány veszélyét.

Az alábbi követelményeket be kell tartani:

- a) az élelmiszerekkel, kozmetikumokkal vagy gyógyszerészeti termékekkel érintkező vagy esetleg érintkezésbe kerülő anyagoknak meg kell felelniük a vonatkozó irányelvekben rögzített feltételeknek. A gépet úgy kell megtervezni és gyártani, hogy ezek az anyagok minden használat előtt tisztíthatók legyenek. Ha ez nem lehetséges, akkor egyszer használatos részegységeket kell alkalmazni;
- b) minden élelmiszerekkel, kozmetikumokkal vagy gyógyszerészeti termékekkel érintkező felület – az eldobható elemek felületének kivételével – legyen:
 - sima, és nem lehet rajta barázda vagy bemélyedés, amelyben szerves anyag rakódhat le; ugyanez érvényes az illesztésekre is,
 - olyan a tervezése és kivitelezése, hogy minimálisra csökkentsék a szerelvényen a kiemelkedéseket, az éleket, a bemélyedéseket,

2005. december 15., csütörtök

- könnyen mosható és fertőtleníthető, ahol indokolt, eltávolítva a könnyen leszerelhető elemeket; a belső felületek íveltek legyenek, hogy az alapos tisztítást lehetővé tegyék;
- c) legyen lehetőség az élelmiszerekből, kozmetikumokból és gyógyszerészeti termékekből származó folyékony, gáz vagy aerosol anyagoknak, és a tisztító, fertőtlenítő és öblítő folyadékoknak a gépből való teljes eltávolítására (lehetőség szerint a „tisztítás” üzemmódban);
- d) a gépet úgy kell megtervezni és gyártani, hogy el lehessen kerülni bármely anyag vagy élőlény, különösképpen rovarok bejutását vagy bármely szerves anyag felhalmozódását olyan részeken, amelyeket nem lehet tisztítani;
- e) a gépet úgy kell megtervezni és gyártani, hogy el lehessen kerülni az egészségre ártalmas mellékanyagoknak, beleértve a kenőanyagokat, az élelmiszerekkel, kozmetikumokkal és gyógyszerészeti termékekkel való érintkezésbe kerülését. Ahol szükséges, a gépet úgy kell megtervezni és gyártani, hogy ellenőrizni lehessen ennek a követelménynek a folyamatos betartását.

2.1.2. Használati utasítás

Az élelmiszeripari gépek, kozmetikai és gyógyszeripari gépek használati utasításaiban fel kell tüntetni a tisztításra, a fertőtlenítésre, és az öblítésre javasolt termékeket és módszereket, nem csak a könnyen elérhető részeken, de azoknál a részeken is, ahová a hozzáférés nem lehetséges vagy nem ajánlatos.

2.2. Hordozható kézi és/vagy kézi irányítású gépek

2.2.1. Általános

A hordozható kézi és/vagy kézi irányítású gép:

- a gép típusától függően, rendelkezzen egy megfelelő méretű felfekvő felülettel és megfelelő számú és méretű fogantyúval és támasztékkal, úgy elrendezve, hogy biztosított legyen a gép stabilitása a rendeltetésszerű működési feltételek között,
- kivéve, ahol ez műszakilag lehetetlen, vagy ahol önálló vezérlő szerkezet van, azoknál a fogantyúknál, amelyeket nem lehet teljes biztonsággal elengedni, a gépet olyan indító és leállító gombokkal kell felszerelni, amelyeket úgy helyeznek el, hogy a kezelő a fogantyú elengedése nélkül működtethesse azokat,
- el lehessen kerülni a nem szándékos indítás és/vagy tovább folytatódó működés okozta veszélyeket, miután a kezelő elengedte a fogantyúkat. Egyenértékű megoldást kell biztosítani, ha ez a követelmény műszakilag nem valósítható meg,
- ahol szükséges, legyen lehetőség a veszélyes térnek illetve a szerszám és az éppen megmunkált anyag kapcsolatának szemrevételezéssel történő ellenőrzésére.

A hordozható gépek fogantyúit úgy kell megtervezni és gyártani, hogy az indítás és a leállítás egyszerű lehessen.

2.2.1.1. Használati utasítás

A hordozható kézi és/vagy kézi irányítású gépek által kibocsátott rezgésekre vonatkozóan a használati utasításnak az alábbi információkat kell tartalmaznia:

- a kart terhelő rezgés súlyozott négyzetes középértékét, amennyiben az nagyobb, mint 2,5 m/s². Ha a gyorsulás értéke nem haladja meg a 2,5 m/s²-t, akkor erre utalni kell,
- a mérési bizonytalanságot jelezni kell.

Ezek az értékek vagy a szóban forgó gépen ténylegesen mért adatok, vagy egy, műszakilag a gyártandó géppel összehasonlítható gépen történt mérés eredményeképpen kapott adatok.

Ha nem alkalmaznak harmonizált szabványokat, a rezgési értékeket a gépre alkalmazható legmegfelelőbb mérési kód szerint kell mérni.

A méréskori üzemi feltételeket és a mérési módszereket, valamint a vonatkozó harmonizált szabványok hivatkozásait meg kell adni.

2005. december 15., csütörtök**2.2.2. Hordozható rögzítő és egyéb összekapcsoló gépek****2.2.2.1. Általános**

A hordozható rögzítő és egyéb összekapcsoló gépeket úgy kell megtervezni és gyártani, hogy:

- az erőt az összekapcsolandó elemre egy olyan átmeneti darab vigye át, amely nem hagyja el a berendezést,
- egy engedélyező szerkezet az összekapcsolást megakadályozza, amíg a gép nincs megfelelő helyzetben, és nem gyakorol az alpanyagra megfelelő nyomást,
- véletlenül nem léphet működésbe; ha szükséges, az engedélyező szerkezeten és a vezérlőberendezésen az összekapcsolás végrehajtásához egy megfelelő sorrendű műveletet kell végrehajtani,
- a kezelés alatt vagy ütés esetén a véletlen működésbe lépés nem lehetséges,
- a betöltési és kiürítési műveleteket könnyen és biztonságosan el lehet végezni.

Ha szükséges, lehetővé kell tenni a gép felszerelését szilánkfogóval, és gyártónak megfelelő védőburkolato(ka)t kell biztosítania.

2.2.2.2. Használati utasítás

A használati utasításnak az alábbiakra vonatkozó szükséges információkat kell tartalmaznia:

- a géppel együtt használható kellékek és cserélhető elemek,
- a géppel használható megfelelő rögzítő vagy összekapcsoló elemek,
- a megfelelő felhasználható patronok, ahol indokolt.

2.3. Famegmunkáló és fához hasonló fizikai tulajdonsággal rendelkező anyagok megmunkálásra szolgáló gépek

A famegmunkáló és fához hasonló fizikai tulajdonsággal rendelkező anyagok megmunkálásra szolgáló gépeknek meg kell felelniük az alábbi követelményeknek:

- a) A gépet úgy kell megtervezni, gyártani vagy felszerelni, hogy a megmunkálandó munkadarabot biztonságosan lehessen behelyezni és vezetni; ha a munkadarabot kézben tartják egy munkapadon, a munkapadnak a munkafolyamat alatt megfelelően stabilnak kell lennie, és nem akadályozhatja a munkadarab mozgását.
- b) Ahol a gépet várhatóan olyan üzemeltetési körülmények között kell használni, ahol fennáll a munkadarabok kidobódásának a veszélye, a gépet úgy kell megtervezni, gyártani vagy felszerelni, hogy ez a kidobódás elkerülhető legyen, vagy ha ez nem lehetséges, úgy, hogy a kidobódás ne jelentsen veszélyt a kezelőszemélyre és/vagy a veszélyeztetett személyekre.
- c) A gépet fel kell szerelni automata fékkel, amely a szerszámot megfelelően rövid időn belül állítja meg, ha a leállítás során fennáll a szerszámmal való érintkezés veszélye.
- d) Ahol a szerszám egy nem teljesen önműködő gépbe van beépítve, a gépet úgy kell megtervezni és gyártani, hogy ki lehessen küszöbölni vagy csökkenteni lehessen a véletlenül bekövetkező sérülés veszélyét.

3. KIEGÉSZÍTŐ ALAPVETŐ EGÉSZSÉGVÉDELMI ÉS BIZTONSÁGI KÖVETELMÉNYEK A GÉP HELYVÁLTOZTATÁSÁBÓL EREDŐ VESZÉLYEK ELHÁRÍTÁSÁRA

Az olyan gépeknek, amelyek mozgásukból eredően veszélyeket idézhetnek elő, meg kell felelniük az ebben a fejezetben leírt valamennyi alapvető egészségvédelmi és biztonsági követelménynek (lásd Általános alapelvek, 4. pont).

3.1. Általános**3.1.1. Meghatározások****a) „Mozgásukból eredően veszélyt előidéző gépek”:**

- az olyan gépek, amelyek üzemeltetése megkívánja akár a munkavégzés közbeni helyváltogatást, akár a rögzített munkaállások közötti folyamatos vagy részben folyamatos mozgást, vagy
- az olyan gépek, amelyeket működés közben nem mozgatnak, de fel lehet őket szerelni úgy, hogy az egyik helyről a másikra történő mozgatásukat megkönnyítik;

2005. december 15., csütörtök

- b) „Vezető”: a gép mozgásáért felelős kezelő. A vezető rajta lehet a gépen, kísérheti gyalogosan, vagy irányíthatja távvezérléssel a gépet.

3.2. Munkaállások

3.2.1. Vezetőhely

A vezető helyéről a rálátás olyan legyen, hogy a vezető mind a saját, mind pedig a veszélyeztetett személyek tekintetében, a rendeltetésszerű használat körében teljesen biztonságosan működtethesse a gépet és annak szerszámain. Ahol szükséges, alkalmas eszközöket kell biztosítani a megfelelő közvetlen rálátás hiánya miatti veszélyek kiküszöbölésére.

Az olyan gépet, amelyen a vezető rajta tartózkodik, úgy kell megtervezni és gyártani, hogy a vezető a vezetőhelyről a kerekkel vagy a lánctalppal való véletlen érintkezése folytán ne kerülhessen veszélyhelyzetbe.

A gépen kialakított vezetőhelyet úgy kell megtervezni és gyártani, hogy vezetőfülke legyen felszerelhető, feltéve, hogy ez nem növeli a kockázatokat és van hozzá hely. A fülkében legyen hely a vezetőnek szóló utasítások elhelyezésére.

3.2.2. Ülés

Ahol fennáll annak a veszélye, hogy a gépen tartózkodó kezelők vagy más személyek a gép részei és a föld között összezúzódnak a gép feldőlése vagy felborulása esetén, különösen a 3.4.3. vagy 3.4.4. pontban említett biztonsági berendezéssel felszerelt gépek esetében, az ilyen gépek üléseit úgy kell megtervezni vagy felszerelni biztonsági övvel, hogy az az ülésben tartsa a személyeket, anélkül, hogy az korlátozná a vezetőt a vezetéshez szükséges bármely mozgásában vagy bármely az ülés felfüggesztése által okozott mozgásban. Az ilyen biztonsági öveket nem szabad beszerezni, ha a kockázatokat növelik.

3.2.3. Egyéb személyek elhelyezése

Ha a használati feltételek szerint a vezetőn kívül, esetenként vagy rendszeresen, a gép más kezelőket is szállít, vagy azon más kezelők is dolgoznak, számukra megfelelő helyeket kell biztosítani, amelyek lehetővé teszik, hogy azon veszély nélkül szállítsák őket vagy dolgozhassanak.

A 3.2.1. pont második és harmadik albekezdése vonatkozik a vezetőn kívüli személyek számára biztosított helyekre is.

3.3. Vezérlőrendszerek

Ha szükséges, intézkedni kell a vezérlők jogtalan használatának megakadályozásáról.

Távvezérlők esetében minden vezérlőegységen jól láthatóan fel kell tüntetni azt a gépet, amelyet azzal az egységgel vezérelnek.

A távvezérlő rendszert úgy kell megtervezni és gyártani, hogy csak az alábbiakat vezérelje:

- a szóban forgó gép;
- a szóban forgó funkciók.

A távvezérlésű gépet úgy kell megtervezni és gyártani, hogy csak a hozzá tartozó vezérlőegységektől származó parancsokra reagáljon.

3.3.1. Vezérlőberendezések

A vezetőnek tudnia kell működtetni a vezetőfülkéből minden olyan vezérlőberendezést, ami a gép működéséhez szükséges, kivéve azokat a funkciókat, amelyeket biztonságosan csak a vezetőhelytől távol eső helyekről lehet irányítani. Ez különösen a vezetőhelytől eltérő munkaadásokra vonatkozik, amelyekért nem a vezető, hanem más kezelőszemélyek felelnek, vagy amelyek miatt a vezetőnek el kell hagynia a vezetőhelyet, ahhoz, hogy a műveleteket biztonságosan elvégezze.

2005. december 15., csütörtök

Ahol pedálok vannak, azokat úgy kell megtervezni, gyártani és felszerelni, hogy lehetővé tegyék a vezető biztonságos munkáját azok helytelen működtetésének a legkisebb veszélyével. Felületük csúszásbiztos és könnyen tisztítható legyen.

Ha a gép vezérlőberendezéseinek a működése veszélyekhez, különösképpen, ha veszélyes mozgásokhoz vezethet, akkor haladéktalanul vissza kell állniuk semleges helyzetbe, amint a kezelő-személy elengedte azokat, kivéve azokat, amelyeknek előre beállított helyzetük van.

Kerekes gép esetén, a kormány szerkezetet úgy kell megtervezni és gyártani, hogy a kormányzott kerekekre ható lökések miatt, a kormánykerék vagy kormánykar hirtelen mozgásából eredő erőket csökkentse.

Differenciálmű zárószerkezetének vezérlését úgy kell megtervezni és elhelyezni, hogy a differenciálmű zár oldható legyen, ha a gép mozgásba kerül.

Az 1.2.2. pont hatodik albekezdését, a figyelmeztető hang- és/vagy fényjelzésekre vonatkozó előírását csak tolatás esetén kell alkalmazni.

3.3.2. Indítás/mozgás

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

Ha a gépet működési okokból olyan szerkezetekkel szerelik fel, amelyek kinyúlnak alaphelyzetükből (pl. stabilizátorok, gém stb.), a vezetőt el kell látni olyan eszközökkel, amelyekkel a gép mozgását megelőzően könnyen ellenőrizheti, hogy ezek a szerkezetek olyan adott helyzetben vannak, ami lehetővé teszi a biztonságos mozgást.

Ez vonatkozik mindarra a többi részegységre is, amelyeknek a biztonságos mozgás lehetővé tételére, egy bizonyos helyzetben, ha szükséges, lezárva kell lenniük.

Ha ez nem idéz elő további veszélyeket, a gép mozgásának a fent említett részek biztonságos helyzetétől kell függenie.

A gép nem kerülhet véletlenül mozgásba motorja beindításakor.

3.3.3. Közlekedési funkció

A közúti közlekedési szabályok sérelme nélkül, az önjáró gépeknek és vontatmányaiknak eleget kell tenniük a lassítási, megállási, fékezési és rögzítési követelményeknek, hogy a biztonság minden, a rendeltetésszerű használat feltételei által megengedett működési, rakodási, sebességi, útfelületre vonatkozó és lejtési körülmények között biztosított legyen.

A vezetőnek képesnek kell lennie arra, hogy az önjáró gépet egy fő szerkezeti egységgel le tudja lassítani és meg tudja állítani. Ha a biztonság megköveteli, a fő szerkezeti egység meghibásodása vagy ezt a szerkezetet működtető vezérlés energiaellátásának hiánya esetére, egy teljesen független és könnyen hozzáférhető kezelőeszközökkel ellátott vészleállító szerkezetet kell biztosítani a lassításra és a leállásra.

Ha a biztonság megköveteli, egy rögzítő egység segítségével lehetővé kell tenni, hogy az álló helyzetű gép rögzített állapotban maradjon. Ez a szerkezet kombinálható a második bekezdésben említett szerkezetek egyikével, feltéve, hogy az kimondottan mechanikus működésű.

A távvezérlésű gépeket fel kell szerelni olyan berendezéssel, amely az alábbi helyzetekben automatikusan és azonnal leállítja a műveletet és megakadályozza a potenciálisan veszélyes működést:

- ha a vezető elveszti uralmát a gép felett,
- ha leállítás parancsot kap,
- ha hibát észlel a rendszer biztonsági része,
- ha adott időn belül nem érkezik be a visszajelzés.

Az 1.2.4. pont nem vonatkozik a közlekedési funkcióra.

2005. december 15., csütörtök

3.3.4. Gyalogos vezető által irányított gép mozgása

A gyalogos vezető által irányított önjáró gép mozgása csak úgy legyen lehetséges, ha a vezető folyamatosan hatást gyakorol a megfelelő vezérlőberendezésre. A gép különösen nem kezdheti meg mozgását a motorjának beindításával egyidejűleg.

A gyalogos vezető által irányított gépek vezérlőberendezéseit úgy kell megtervezni, hogy a lehető legkisebbre lehessen csökkenteni a gépnek, a vezető irányába történő, véletlen mozgásából eredő veszélyeket, különösen:

- a zúzóást,
- a forgó szerszámok okozta sérülést.

A gép normál sebességének összhangban kell lennie a gyalogos vezető sebességével.

Abban az esetben, ha a gépre forgó szerszámot lehet felszerelni, a forgó szerszám nem szabad, hogy működjön addig, amíg a gép hátrameneti funkcióban van, kivéve, ha a gép mozgása a szerszám mozgásából ered. Ez utóbbi esetben, a hátrameneti sebességnek olyannak kell lennie, amely nem veszélyezteti a vezetőt.

3.3.5. Vezérlőkör meghibásodása

A szervokormányzásnál, ahol van ilyen beszerelve, annak energiaellátásában bekövetkezett meghibásodás nem akadályozhatja meg a gép kormányzását a megállításához szükséges idő alatt.

3.4. Mechanikai veszélyek elleni védelem

3.4.1. Irányítatlan mozgások

A gépet úgy kell megtervezni, gyártani, és ahol lehet, mobil alvázra felszerelni, hogy mozgásba kerülése esetén, a tömegközéppont ellenőrizetlen kitérései ne befolyásolják stabilitását, vagy ne tegyék ki túlzott terhelésnek a szerkezetet.

3.4.2. Mozgó erőátviteli részek

A 1.3.8.1 ponttól eltérően, a motorok esetében, a motortérben mozgó részegységekhez való hozzáférést megakadályozó mozgatható védőburkolatoknál nincs szükség kapcsolódó berendezésekre, ha azokat szerszámmal, kulccsal, vagy a vezetőállásban elhelyezett szerkezettel kell kinyitni, feltéve, hogyha ez a szerkezet egy teljesen zárt fülkében van, amely zárható, az engedély nélküli bejutás megakadályozása érdekében.

3.4.3. Felborulás és feldőlés

Ha a vezetőhellyel, kezelőhellyel és más munkaállásokkal ellátott működő önjáró gépnél fennáll a felborulás vagy feldőlés veszélye, a gépet megfelelő biztonsági szerkezettel kell felszerelni, hacsak ez nem növeli a kockázatot.

Ennek a szerkezetnek olyannak kell lennie, hogy felborulás vagy feldőlés esetén a gépen lévő személynek/személyeknek megfelelő teret biztosítson az összenyomódással szemben.

Annak érdekében, hogy ellenőrizni lehessen, hogy megfelel-e a szerkezet a második bekezdésben rögzített követelményeknek, a gyártónak vagy a meghatalmazott képviselőjének minden egyes érintett szerkezet típus esetében megfelelő vizsgálatokat kell végeznie vagy végeztetnie.

3.4.4. Leeső tárgyak

Ha a vezető- és kezelőhellyel, valamint egyéb munkaállásokkal ellátott önjáró gépnél fennáll leeső tárgyak vagy anyagok okozta veszély lehetősége, a gépet, ezt a veszélyt figyelembe véve, megfelelő védelmi berendezéssel kell megtervezni és gyártani, amennyiben ezt mérete lehetővé teszi.

Ennek a szerkezetnek olyannak kell lennie, hogy leeső anyagok vagy tárgyak esetén, a gépen tartózkodó személynek/személyeknek megfelelő teret biztosítson az összenyomódással szemben.

Annak érdekében, hogy ellenőrizni lehessen, hogy megfelel-e a szerkezet a második bekezdésben rögzített követelményeknek, a gyártónak vagy meghatalmazott képviselőjének minden egyes érintett szerkezet típus esetében megfelelő vizsgálatokat kell végeznie vagy végeztetnie.

2005. december 15., csütörtök

3.4.5. Feljárók

A kapaszkodókat és a lépcsőket úgy kell megtervezni, gyártani és elhelyezni, hogy a kezelőszemélyek ösztönösen ezeket használják, és ne a működtető szerkezeteket vegyék igénybe a megközelítéshez.

3.4.6. Vontatószerkezetek

Minden gépet, amelyik vontat, vagy amelyiket vontatják, fel kell szerelni olyan vonó, vagy csatlakoztató szerkezetekkel, amelyeket úgy terveznek meg, gyártanak, és helyeznek el, hogy biztosítsák a könnyű és biztonságos össze- és lekapcsolást, továbbá megakadályozzák a használat közbeni véletlen szétkapcsolódást.

Amennyiben a vontatórúd terhelése megköveteli, az ilyen gépet alkalmas felfekvő felülettel rendelkező támasztószerkezettel kell felszerelni, ami megfelel a terhelésnek és a útfelületnek.

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

Az önjáró gépet (vagy vontatót) a meghajtott gép első rögzített csapágyával összekötő kardáncsuklós tengelyt úgy kell megtervezni és gyártani, hogy működés közben minden mozgó rész teljes hosszában védve legyen.

Az önjáró gép (vagy vontató) oldalán a teljesítményt leadó tengelyt, amelyhez a kardántengelyt csatlakoztatják, védeni kell az önjáró géphez (vagy vontatóhoz) rögzített védőburkolattal, vagy más, egyenértékű védelmet biztosító eszközzel.

A kardántengelyhez való hozzáférés érdekében ennek a védőburkolatnak nyithatónak kell lennie. Amint az már a helyén van, elegendő helynek kell lenni, hogy a meghajtó tengely ne okozzon kárt a védőburkolatban, amikor a gép (vagy vontató) mozgásban van.

A vontatott gép oldalán, a teljesítményt felvevő tengelyt egy, a géphez rögzített védőházba kell helyezni.

Nyomatékhatórolót vagy szabadonfutókat csak a hajtott gép melletti oldalon szabad a kardántengelyes csatlakozáshoz felszerelni. A kardántengelyt ennek megfelelően kell megjelölni.

Minden vontatott gépnek, amelynek a működése kardántengely csatlakoztatását igényli az önjáró géphez (vagy vontatóhoz), rendelkeznie kell egy, a kardántengelyt csatlakoztató rendszerrel amely, amikor a gép nincs csatlakoztatva, megakadályozza, hogy a kardántengely és védőburkolata a talajjal vagy a gép valamely részével való érintkezés következtében károsodjon.

A védőburkolat külső részeit úgy kell megtervezni, gyártani és elhelyezni, hogy ne forogjon együtt a kardántengellyel. A védőburkolatnak be kell fednie a kardántengelyt, egyszerű kardáncsuklók esetén a belső ívig, széles befogószögű kardáncsuklók esetén pedig legalább a külső csukló vagy csuklók közepéig.

Ha a kardánhajtás közelében feljárót létesítenek munkaállásokhoz, azokat úgy kell megtervezni és gyártani, hogy a tengely védőburkolatait ne használják lépcsőként, kivéve, ha ezeket erre a célra tervezték és gyártották.

3.5. Egyéb veszélyek elleni védelem

3.5.1. Akkumulátorok

Az akkumulátorházat úgy kell tervezni és kialakítani, hogy el lehessen kerülni feldőlés vagy felborulás esetén elektrolit kiömlését a kezelőre, és/vagy el lehessen kerülni gőzök felgyülemlését abban a térben, ahol a kezelőszemélyek tartózkodnak.

A gépet úgy kell megtervezni és gyártani, hogy az akkumulátort egy erre a célra szolgáló, könnyen hozzáférhető eszköz segítségével könnyen le lehessen kapcsolni róla.

2005. december 15., csütörtök

3.5.2. Tűz

A gyártó által előrelátott veszélyektől függően, ha mérete engedi, a gépet úgy kell kialakítani, hogy:

- könnyen hozzáférhető tűzoltó készülékeket szereljenek fel rá, vagy
- beépített tűzoltó-berendezésekkel legyen felszerelve.

3.5.3. Veszélyes anyagok kibocsátása

Az 1.5.13. pont második és harmadik bekezdése nem vonatkozik azokra az esetekre, amikor a gép fő funkciója a termékporlasztás. A kezelőszemélyt azonban védeni kell az ilyen veszélyes anyagoknak való érintkezésből adódó kockázatoktól.

3.6. Információk és jelölések

3.6.1. Jelek, jelzések és figyelmeztetések

Minden gépen, ahol szükséges, fel kell tüntetni a használatra, beállításra és karbantartásra vonatkozó jelzéseket és/vagy tájékoztató táblákat a személyek egészségének és biztonságának védelme érdekében. Ezeket úgy kell kiválasztani, megtervezni és gyártani, hogy jól olvashatók és maradandók legyenek.

A közúti közlekedési szabályok sérelme nélkül a vezetőhellyel ellátott gépet az alábbi berendezésekkel kell felszerelni:

- hangjelző készülék a személyek figyelmeztetésére,
- a rendeltetésszerű üzemeltetési körülményeknek megfelelő fényjelző rendszer; ez utóbbi követelmény nem vonatkozik a kizárólag föld alatti munkát végző villamosenergia-ellátás nélküli gépekre,
- ha szükséges, a vontató és a gép között megfelelő kapcsolatnak kell lennie a jelzések működtetéséhez.

A távvezérlésű gépeket, amelyek normál körülmények között személyek számára ütközés- vagy zúzóveszélyt jelentenek, el kell látni megfelelő mozgásjelző készülékkel, vagy olyan eszközökkel, amelyek megvédik a veszélyeztetett személyeket az ilyen veszélyekkel szemben. Ugyanez vonatkozik az olyan gépekre, amelyek, használatuk során, állandóan ismétlődő előre- és hátramozgást végeznek egy tengely mentén, és ahol a gép hátsó részét a kezelőszemély közvetlenül nem láthatja.

A gépeket úgy kell gyártani, hogy a figyelmeztető és jelző berendezéseket ne lehessen véletlenül kikapcsolni. Ahol ez biztonsági szempontból elengedhetetlen, ezeket a szerkezeteket el kell látni olyan eszközökkel, amelyekkel ellenőrizhető, hogy működőképes állapotban vannak, és amelyek meghibásodásukat jelzik a kezelőszemély számára.

Ha a gép vagy szerszámainak mozgása különösen veszélyes, a gépet el kell látni olyan jelzéssel, amely az üzemelő gép megközelítését megtiltja; a jeleknek megfelelő távolságból olvashatóknak kell lenniük ahhoz, hogy biztosítsák azoknak a személyek biztonságát, akiknek a közelben kell tartózkodni.

3.6.2. Jelölések

A gépen az alábbiakat kell olvashatóan és maradandóan feltüntetni:

- névleges teljesítmény, kilowattban (kW) kifejezve,
- a leggyakrabban használt gépösszeállítás tömege, kilogrammban (kg),

valamint, ahol indokolt:

- a legnagyobb vonóerő a vonószerkezetnél, Newtonban (N),
- a legnagyobb függőleges erő a vonószerkezetnél, Newtonban (N).

3.6.3. Használati utasítás

3.6.3.1. Rezgések

A használati utasításnak az alábbi információkat kell megadnia a gép által a karokra vagy az egész testre átvitt rezgések vonatkozásában:

- a kart terhelő rezgésyorsulás teljes értékét, ha az meghaladja a 2,5 m/s²-t. Ha ez az érték nem haladja meg a 2,5 m/s²-t, akkor ezt közölni kell,

2005. december 15., csütörtök

- a teljes testet terhelő rezgésgyorsulás súlyozott négyzetes középértékét, ha az meghaladja a 0,5 m/s²-t. Ha ez az érték nem haladja meg a 0,5 m/s² -t, akkor ezt közölni kell,
- a mérési bizonytalanságot jelezni kell.

Ezek az értékek vagy a szóban forgó gépen ténylegesen mért adatok, vagy egy, műszakilag a gyártandó géppel összehasonlítható gépen végzett mérések alapján meghatározott adatok.

Ahol nem alkalmaznak harmonizált szabványokat, az adott gépnek legmegfelelőbb módon kell a rezgést mérni.

A mérés kori működési feltételeket és a mérési kódot ismertetni kell.

3.6.3.2. Többcélú használat

A felhasznált, cserélhető berendezéstől függően több célra használható gép esetén, a gép és a cserélhető berendezések használati utasításainak tartalmazniuk kell az alapgép és a felszerelhető berendezések biztonságos összeszereléséhez és használatához szükséges információkat.

4. KIEGÉSZÍTŐ ALAPVETŐ EGÉSZSÉGVÉDELMI ÉS BIZTONSÁGI KÖVETELMÉNYEK AZ EMELÉSI MŰVELETEKKEL KAPCSOLATOS VESZÉLYEK ELHÁRÍTÁSÁRA

Az emelési műveletekkel veszélyt előidéző gépeknek meg kell felelniük az ebben a fejezetben leírt valamennyi egészségvédelmi és biztonsági követelménynek (lásd Általános alapelvek, 4. pont).

4.1. Általános

4.1.1. Meghatározások

- a) „Emelési művelet”: árukat és/vagy személyeket magában foglaló egységnyi teher mozgatása, amely adott időben a magassági szintben változást eredményez.
- b) „Vezetett teher”: olyan teher, ahol a teljes mozgás merev vagy rugalmas terelők mentén történik, amelyek helyzetét rögzített pontok határozzák meg.
- c) „Biztonsági tényező”: a részegység, a tartozék vagy a gép, gyártó vagy meghatalmazott képviselője által garantált teherbírásának és a részegységen feltüntetett legnagyobb teherbírásának a hányadosa.
- d) „Vizsgálati tényező”: az emelőgépen vagy teherfelvevő eszközön végzett statikai vagy dinamikai vizsgálatokhoz használt teher és az emelőgépen vagy teherfelvevő eszközön feltüntetett legnagyobb teherbírás hányadosa.
- e) „Statikai vizsgálat”: az a vizsgálat, amelynek során az emelőgépet vagy a teherfelvevő eszközt először ellenőrzik, és a statikai vizsgálati tényezővel szorzott legnagyobb teherbírásnak megfelelő erővel terhelik, majd ismét ellenőrzik a terhelés megszüntetése után az esetleges károsodások meghatározása céljából.
- f) „Dinamikai vizsgálat”: az a vizsgálat, amelynek során az emelőgépet minden lehetséges szerkezeti összeállításában működtetik a megfelelő dinamikai vizsgálati tényezővel megszorított legnagyobb teherbírással, figyelembe véve az emelőgép dinamikai viselkedését azért, hogy ellenőrizzék annak hibátlan működését.
- g) „Fülke”: az emelőgépnek az a része, amelynek segítségével a személyeket és/vagy árukat alátámasztják a felemeléshez.

4.1.2. Mechanikai veszélyek elleni védelem

4.1.2.1. A stabilitás hiányából eredő veszélyek

A gépet úgy kell megtervezni és gyártani, hogy az 1.3.1. pontban előírt stabilitás mind a működtetés alatt, mind azon kívül megmaradjon, beleértve valamennyi szállítási, összeszerelési és szétszerelési szakaszt, valamint az előrelátható alkatrész meghibásodásokat, valamint a használati utasítás szerint végrehajtott vizsgálatokat is. Ebből a célból a gyártónak vagy meghatalmazott képviselőjének a megfelelő ellenőrzési módszereket kell alkalmaznia.

2005. december 15., csütörtök

4.1.2.2. Vezetősínen vagy sínpályán mozgó gépek

A gépeket el kell látni olyan szerkezetekkel, amelyek a vezetősínekre vagy sínpályákra hatva megakadályozzák a kisiklást.

Ha ezen szerkezetek ellenére a kisiklás veszélye fennmarad, vagy ha egy sín vagy egy járószerkezet meghibásodik, olyan szerkezeteket kell biztosítani, amelyek megakadályozzák, hogy a részegység, az alkatrész vagy a teher leessen, vagy a gép felboruljon.

4.1.2.3. Mechanikai szilárdság

A gépnek, a teherfellevő eszköznek és elemeiknek el kell viselniük azt a terhelést, amelynek mind a működés során, mind pedig, ahol indokolt, azon kívül, ki vannak téve, a megadott üzembehelyezési és működési feltételek között, minden szerkezeti összeállításban és ahol indokolt, a légköri tényezőkre és az emberi erővel kifejtett erőhatásokra figyelemmel. Ennek a követelménynek szállítás, összeszerelés és szétszerelés során is eleget kell tenni.

A gépeket és a teherfellevő eszközöket úgy kell megtervezni és gyártani, kellően figyelembe véve a rendeltetésszerű használatot, hogy megakadályozzák az anyagkifáradásból vagy az elhasználódásból eredő hibákat.

A felhasznált anyagokat a célzott munkakörnyezet alapján kell kiválasztani, különös tekintettel a korrózióra, a kopásra, a mechanikai behatásokra, szélsőséges hőmérsékletekre, az anyagkifáradásra, a ridegtörésre és az öregedésre.

A gépeket és a teherfellevő eszközöket úgy kell megtervezni és gyártani, hogy marandó alakváltozás vagy észrevehető károsodás nélkül ellenálljanak a statikai túlterhelési vizsgálatoknak. A szilárdsági számításban figyelembe kell venni a megfelelő biztonsági szint érdekében kiválasztott statikai vizsgálati tényező értékeit; ennek a tényezőnek az értékei az általános szabályok alapján a következők:

- a) kézi erővel működtetett gépek és teheremelő szerkezetek esetében: 1,5;
- b) egyéb gépeknél: 1,25.

A gépeket úgy kell megtervezni és gyártani, hogy meghibásodás nélkül kiállják a legnagyobb teherbírásnak a dinamikai vizsgálati tényezővel szorzott értékén végzett dinamikai vizsgálatot. Ezt a dinamikai vizsgálati tényezőt a megfelelő biztonsági szint elérése céljából választják ki: a tényező általános szabályok alapján egyenlő 1,1-el. A vizsgálatokat általános szabály szerint a megadott névleges sebességeknél kell végrehajtani. Ha a gép vezérlőrendszere több egyidejű mozgást is lehetővé tesz, a vizsgálatokat a legkedvezőtlenebb körülmények mellett kell végrehajtani, azaz általános szabály szerint, az érintett mozgások kombinálásával.

4.1.2.4. Csigák, dobok, görgők, kötelek és láncok

A csigák, dobok és görgők átmérője feleljen meg a kötelek vagy láncok méretének, amelyekkel felszerelhetők.

A dobokat és görgőket úgy kell megtervezni, gyártani és felszerelni, hogy a megfelelő köteleket vagy láncokat leesésük nélkül lehessen rájuk feltekerni.

A közvetlenül a teher emelésére és tartására használt kötelek nem tartalmazhatnak toldásokat, csak a végeiken. A toldások azonban megengedettek olyan berendezéseknél, amelyeket úgy terveztek, hogy a használati céltól függően rendszeresen módosíthatók legyenek.

A teljes köteleknek és végeiknek olyan biztonsági tényezőt kell választani, amely megfelelő biztonságot nyújt; általános szabály szerint ez a tényező: 5.

Az emelőláncokhoz olyan biztonsági tényezőt kell választani, amely megfelelő biztonságot nyújt; általános szabály szerint ez a tényező: 4.

Annak az ellenőrzése érdekében, hogy a megfelelő biztonsági tényezőt elérték, a gyártónak vagy meghatalmazott képviselőjének minden egyes, a teher közvetlen emelésére használt lánc- és kötél típus, valamint kötélvégek esetében, el kell végeznie vagy el kell végeztetnie a megfelelő vizsgálatokat.

4.1.2.5. Emelőtartozékok és alkatrészeik

Az emelőtartozékokat és alkatrészeit úgy kell méretezni, hogy a megadott üzemi körülmények között tervezett várható élettartamukkal összhangban a működési ciklusok számát, továbbá a kifáradási és öregedési folyamatokat is figyelembe kell venni.

2005. december 15., csütörtök

Továbbá:

- a) a fémsodrony/kötélvég kombináció biztonsági tényezőjét úgy kell megválasztani, hogy garantálja a megfelelő biztonsági szintet; ez a tényező általános szabály szerint: 5. A köteleken toldás vagy hurok csak a végeken lehet;
- b) ahol hegesztett láncszemű láncokat használnak, ezek rövid láncszemű típusúak legyenek. A láncok biztonsági tényezőjét úgy kell megválasztani, hogy az garantálja a megfelelő biztonsági szintet; ez a tényező általános szabály szerint: 4;
- c) a textil kötelek vagy hevederek biztonsági tényezője az anyagtól, a gyártási eljárástól, a méretektől és a használatától függ. Ezt a tényezőt úgy kell megválasztani, hogy megfelelő biztonsági szintet garantáljon; ez általános szabály szerint: 7, feltéve, hogy a felhasznált anyagok kimutathatóan nagyon jó minőségűek, és a gyártási módszer megfelel a tervezett használatnak. Ellenkező esetben, a tényezőt általános szabály szerint magasabb értékben határozzák meg az egyenértékű biztonsági szint biztosítása érdekében. A textil köteleken vagy hevedereken nem lehet csomó, kötés vagy toldás, csak a hevederek végein, kivéve a végtelenített hevedert;
- d) a hevederre felszerelt, vagy azzal együtt használt minden fém alkatrésze olyan biztonsági tényezőt kell kiválasztani, ami megfelelő biztonsági szintet garantál; ez a tényező általános szabály szerint: 4;
- e) több pászmából álló heveder legnagyobb terhelhetőségét a leggyengébb pászma biztonsági tényezője, a pászmák száma, és egy, a heveder kialakításától függő csökkentő tényező alapján határozzák meg;
- f) annak ellenőrzése érdekében, hogy a megfelelő biztonsági tényezőt elérték, a gyártónak vagy meghatalmazott képviselőjének minden egyes, az a), b), c) és d) pontokban említett alkatrész esetében el kell végeznie, vagy el kell végeztetnie a megfelelő vizsgálatokat.

4.1.2.6. Mozgások vezérlése

A mozgásokat vezérlő szerkezeteknek úgy kell működniük, hogy a gépek, amelyekre fel vannak szerelve, biztonságosak legyenek.

- a) A gépet úgy kell megtervezni, gyártani és eszközökkel felszerelni, hogy részlemei mozgásának amplitúdója meghatározott határokon belül maradjon. Ezeknek a szerkezeteknek a működését, ahol indokolt, figyelmeztetésnek kell megelőznie.
- b) Ahol több rögzített vagy sín pályás gépet ugyanazon a helyen egyidejűleg lehet működtetni és ez az összeütközés veszélyével jár, ezeket a gépeket úgy kell megtervezni és gyártani, hogy illeszthetőek legyenek olyan rendszerekhez, amelyekkel ezeket a kockázatokat el lehet kerülni.
- c) A gépet úgy kell megtervezni és gyártani, hogy a terhek ne csúszhassanak el veszélyesen, vagy ne eshessenek le szabadon és váratlanul, még akkor sem, ha energiaellátás részleges vagy teljes kimaradása következik be, vagy ha a kezelőszemély a gép működését leállítja.
- d) Normál üzemeltetési feltételek mellett a teher leengedése nem történhet kizárólag súrlódásos fékezéssel, kivéve olyan gép esetében, amelynek a működéséhez ez a megoldás szükséges.
- e) A tehermegfogó eszközöket úgy kell megtervezni és gyártani, hogy a terhek véletlen leesése elkerülhető legyen.

4.1.2.7. Teher mozgása kezelés közben

A gép vezetőhelyét úgy kell elhelyezni, hogy a lehető legnagyobb rálátást biztosítsa a mozgó részek mozgási pályáira, hogy elkerülhető legyenek a személyekkel, eszközökkel vagy másik géppel való esetleges összeütközések, amelyek az egyidőben történő mozgások esetén jelenthetnek veszélyt.

A vezetett terhet mozgató gépet úgy kell megtervezni és gyártani, hogy a személyeket ne érhesse sérülés a teher, a fülke vagy az ellensúlyok mozgása miatt.

2005. december 15., csütörtök

4.1.2.8. Rögzített szinteket kiszolgáló gépek

4.1.2.8.1. A fülke mozgása

A rögzített szinteket kiszolgáló gépek fülkéinek mozgását a felvonóbejárók megközelítéséhez és a felvonóbejáróknál merev pálya mentén kell végezni. Az ollós rendszereket merev megvezetésnek kell tekinteni.

4.1.2.8.2. A fülke megközelítése

Ahol személyek megközelíthetik a fülkét, a gépet úgy kell megtervezni és gyártani, hogy a megközelítéskor a fülke rögzített állapotát biztosítani lehessen, különösen be- és kirakodáskor.

A gépet úgy kell megtervezni és gyártani, hogy a fülke és a kiszolgáló bejáró közötti szintkülönbség ne okozhasson botlásveszélyt.

4.1.2.8.3. A mozgó fülkével való érintkezés veszélyei

Ahol a 4.1.2.7. pont második bekezdésében előírt követelmények teljesítése érdekében a mozgásteret normál üzemeltetés közben megközelíthetlenné kell tenni.

Ha felülvizsgálat vagy karbantartás közben fennáll a veszély, hogy a fülke alatt vagy felett tartózkodó személyek összezúzódhatnak a fülke és bármely rögzített elem között, elegendő helyet kell biztosítani fizikai búvóhely (menekülőfülke), vagy a fülke mozgását blokkoló mechanikus eszközök segítségével.

4.1.2.8.4. A fülkéről leeső teher okozta veszély

Ahol fennáll a veszély a fülkéről leeső teher miatt, a gépet úgy kell megtervezni és gyártani, hogy ezt a veszélyt el lehessen kerülni.

4.1.2.8.5. Felvonóbejárók

A felvonóbejáróknál tartózkodó személyeknek a mozgó fülkével vagy más mozgó részekkel történő érintkezéséből adódó veszélyeket el kell kerülni.

Ha fennáll a veszély, hogy személyek a mozgástérbe eshetnek, amikor a fülke nincs a felvonóbejárónál, védőburkolatokat kell felszerelni ennek a veszélynek az elkerülése érdekében. Az ilyen védőburkolatok nem nyílhatnak a mozgástér irányába. Fel kell szerelni őket olyan kapcsolószerkezettel, amelyet a fülke helyzete vezérel, és amely megakadályozza:

- a fülke veszélyes mozgását, amíg a védőburkolatok nincsenek becsukva és lezárva,
- a védőburkolat veszélyes kinyitását, amíg a fülke meg nem áll a megfelelő felvonóbejárónál.

4.1.3. A célra való alkalmasság

Amikor emelőgépet vagy emelőtartozékokat először hoznak forgalomba vagy helyeznek üzembe, a gyártónak vagy meghatalmazott képviselőjének gondoskodnia kell a megfelelő intézkedések megtételével, vagy azok végrehajtásával, hogy a használatra kész gép vagy az emelőtartozék – akár kézi, akár energia általi meghajtású – biztonságosan eleget tesz meghatározott céljainak.

A 4.1.2.3. pontban említett statikai és dinamikai vizsgálatokat el kell végezni minden üzembe helyezendő emelőgépen.

Ha a gépet nem lehet a gyártó vagy meghatalmazott képviselője telephelyén összeállítani, a használat helyén kell végrehajtani a megfelelő intézkedéseket. Egyébként az intézkedéseket meg lehet tenni a gyártó telephelyén és a használat helyén is.

4.2. A nem kézi erővel működtetett gépekre vonatkozó követelmények

4.2.1. Mozgások vezérlése

A gép vagy részelemei mozgásainak vezérléséhez rögzítve tartandó vezérlő elemeket kell használni. Ugyanakkor, rész- vagy teljes mozgásoknál, ahol nem áll fenn a teher vagy a gép ütközésének veszélye, ezeket az elemeket helyettesíteni lehet a meghatározott szinteken automatikus megállásokat lehetővé tevő vezérléssel anélkül, hogy a mozgást vezérlő kezelőelemet folyamatosan működtetni kellene.

2005. december 15., csütörtök

4.2.2. Tehervezérlés

A legalább 1000 kilogramm legnagyobb teherbírású gépeket, valamint a 40000 Nm billentőnyomaték feletti gépeket el kell látni olyan szerkezettel, amely figyelmezteti a vezetőt és megakadályozza a teher veszélyes mozgását:

- a gép túlterhelése esetén, akár a legnagyobb terhelés következtében, akár a túlzott teher miatt előálló legnagyobb nyomaték következtében, vagy
- a billentőnyomaték meghaladása esetén.

4.2.3. Kábellel megvezetett berendezések

Kötélpályákat, vontatókat vagy vontatóállványokat ellensúllyal vagy olyan szerkezettel kell ellátni, amely biztosítja a kötélfeszesség állandó szabályozását.

4.3. Információk és jelölések

4.3.1. Láncok, kötelek és hevederek

Minden emelőlánc, kötél vagy heveder szakaszon, amely nem része egy egységnek, el kell helyezni egy jelölést, vagy ahol ez nem lehetséges, egy lemezt vagy eltávolíthatatlan gyűrűt, amely feltünteti a gyártó vagy meghatalmazott képviselője nevét és címét és a vonatkozó tanúsítványt azonosító hivatkozást.

A fenti tanúsítványnak legalább az alábbi információkat kell tartalmaznia:

- a) a gyártó neve és címe, és ahol indokolt, a meghatalmazott képviselő neve és címe,
- b) a lánc vagy kötél leírása, amely tartalmazza:
 - névleges méretét,
 - szerkezetét,
 - az alapanyagát, és
 - az alapanyagon végzett minden különleges metallurgiai kezelést,
- c) az alkalmazott vizsgálati módszert,
- d) azt a legnagyobb megengedhető terhelést, amelynek használat közben a láncot vagy kötelet ki lehet tenni. A tervezett alkalmazások alapján értéksorozatot lehet megadni.

4.3.2. Teheremelő eszközök

A teheremelő eszközökön fel kell tüntetni a következő adatokat:

- az anyag azonosítását, ahol ez az információ a biztonságos használathoz szükséges,
- a legnagyobb teherbírást.

Azoknak a teheremelő eszközöknek az esetében, amelyeknél a jelölés elhelyezése fizikailag lehetetlen, az első bekezdésben említett adatokat egy lemezen vagy valamely más eszközön kell feltüntetni, és azt biztonságosan az eszközhöz kell rögzíteni.

Az adatoknak olvashatóaknak kell lenniük, és olyan helyen kell elhelyezni azokat, ahol tartósan megmaradnak a megmunkálás, elhasználódás stb. mellett, illetve nem csökkentik az eszköz szilárdságát.

4.3.3. Emelőgép

A legnagyobb teherbírást a gépen feltűnő helyen kell feltüntetni. Ennek a jelölésnek olvashatónak, maradandónak és nem kódolt formátumúnak kell lennie.

Ahol a legnagyobb teherbírás a gép összeállításától függ, minden kezelőállást el kell látni egy teherbírás adatlappal, amely lehetőleg diagramokkal vagy táblázatokkal tünteti fel a különböző összeállításokra megengedett teherbírást.

A kizárólag áruk emelésére tervezett gépen, amely fel van szerelve személyek által is megközelíthető fiülkével, jól láthatóan és maradandóan fel kell tüntetni, hogy a személyek emelésére tilos használni. Ennek a figyelmeztetésnek minden megközelíthető helyről jól kell látszania.

2005. december 15., csütörtök

4.4. Használati utasítás

4.4.1. Teheremelő eszközök

Minden teheremelő eszközhöz vagy kereskedelmi szempontból nem megosztható gyártási sorozatú teheremelő eszközhöz mellékelni kell használati utasítást, amely legalább a következő adatokat tartalmazza:

- a) a tervezett használatot,
- b) használati korlátozásokat (különösen azoknál a teheremelő eszközöknél, mint például a mágneses vagy vákuumos emelőlapok, amelyek nem felelnek meg teljes mértékben a 4.1.2.6. e) pontnak),
- c) az összeszerelésre, a használatra és a karbantartásra vonatkozó utasításokat,
- d) az alkalmazott statikai vizsgálati tényezőket,

4.4.2. Emelőgép

Az emelőgépekhez mellékelni kell használati utasítást, amely az alábbi információkat tartalmazza:

- a) a gép műszaki jellemzői, és különösen:
 - a megengedett legnagyobb teherbírás, és ahol indokolt, a 4.3.3. pontban leírt terhelési adatlap vagy táblázat másolata,
 - a reakcióerők az alátámasztási és rögzítési pontoknál és ahol lehet, a vontatók jellemzői,
 - ahol indokolt, az ellensúly meghatározása és telepítési eszközei;
- b) a karbantartási napló tartalma, ha azt nem mellékelik a géphez;
- c) kezelési utasítás, különösen a működtetésre vonatkozóan, ha a kezelőnek nincs közvetlen rálátása a teherre;
- d) ahol indokolt, a gyártó vagy meghatalmazott képviselője által vagy számára elvégzett statikai és dinamikai vizsgálat részleteit tartalmazó jegyzőkönyv;
- e) a 4.1.3 pontban hivatkozott szükséges utasítások a gép első üzembe helyezése előtt elvégzendő intézkedésekről, ha a gépet nem a gyártó telephelyén szerelték össze abban a formában, ahogyan használni fogják.

5. A FÖLD ALATTI MUNKÁRA SZÁNT GÉPEKRE VONATKOZÓ KIEGÉSZÍTŐ ALAPVETŐ EGÉSZSÉGVÉDELMI ÉS BIZTONSÁGI KÖVETELMÉNYEK

A föld alatti munkára szánt gépeket úgy kell megtervezni és gyártani, hogy megfeleljenek az ebben a fejezetben leírt valamennyi alapvető egészségvédelmi és biztonsági követelménynek (lásd Általános alapelvek, 4. pont).

5.1. A stabilitás hiányából eredő veszélyek

A géppel hajtott alátámasztó biztosítóberendezést úgy kell megtervezni és gyártani, hogy az előreléptetésnél a kijelölt irány tartható legyen, és ne csúszhasson el a terhelés felvétele közben és terhelés eltávolítása után. A berendezést az egyedi hidraulikus táмок felső lapjain rögzítőpontokkal kell ellátni.

5.2. Mozgás

A géppel hajtott alátámasztó biztosítóberendezésnek lehetővé kell tennie a személyek akadálytalan mozgását.

5.3. Vezérlőberendezések

A sínpályán mozgó gépek esetében a gyorsító- és fékberendezések irányításának kézi működtetésűnek kell lennie. Az indító berendezés azonban lehet lábbal irányítható.

A géppel hajtott biztosítóberendezés vezérlőberendezéseit úgy kell megtervezni és gyártani, hogy helyváltoztatási műveleteknél a kezelőt egy beépített elem védje. A vezérlőberendezéseket védeni kell az alátámasztás véletlen elengedésével szemben.

2005. december 15., csütörtök

5.4. Leállítás

A föld alatti alkalmazásra használt sínen közlekedő önjáró gép vezérlőrendszerébe a gép mozgására ható éberségi berendezést kell felszerelni, hogy a mozgás leálljon, ha a vezető nem uralja a mozgást.

5.5. Tűz

A 3.5.2. pont második francia bekezdését kötelezően alkalmazni kell a fokozottan tűzveszélyes részeket tartalmazó gépekre.

A föld alatti alkalmazásra szánt gépek fékrendszerét úgy kell megtervezni és gyártani, hogy ne bocsásson ki szikrákat, illetve ne okozzon tüzet.

A föld alatti alkalmazásra szánt, belsőégésű motorokkal felszerelt gépeket csak olyan motorokkal szabad felszerelni, amelyek alacsony gőznyomású üzemanyaggal működnek, és amelyekben semmilyen villamos szikra nem keletkezhet.

5.6. Kipufogógázok

A belsőégésű motoroknál nem alkalmazható felső füstgázkivezetés.

6. KIEGÉSZÍTŐ ALAPVETŐ EGÉSZSÉGVÉDELMI ÉS BIZTONSÁGI KÖVETELMÉNYEK SZEMÉLYEK EMELÉSÉBŐL ADÓDÓ KÜLÖNLEGES VESZÉLYEKET ELŐIDÉZŐ GÉPEKRE

A személyek emelésével kapcsolatban veszélyt jelentő gépeket úgy kell megtervezni és gyártani, hogy megfeleljenek az ebben a fejezetben leírt valamennyi alapvető egészségvédelmi és biztonsági követelménynek (lásd Általános alapelvek, 4. pont).

6.1. Általános

6.1.1 Mechanikai szilárdság

A bármilyen csapóajtóval ellátott fülkét úgy kell megtervezni és gyártani, hogy területe és szilárdsága megfeleljen a megengedett legnagyobb létszámnak és a legnagyobb terhelésnek.

A 4.1.2.4 és 4.1.2.5 pontban meghatározott elemekre megadott biztonsági tényező személyemelésre tervezett gépre nem alkalmazható, és általános szabály, hogy az értéket kétszerezni kell. A személyek vagy személyek és áruk emelésére tervezett gépet fel kell szerelni olyan fülke-felfüggesztő vagy alátámasztó rendszerrel, amelyet arra terveztek és gyártottak, hogy a megfelelő általános biztonságot garantálják és megakadályozzák a fülke leesését.

Ha a fülkét kötelekkel vagy láncokkal függesztik fel, általános szabály, hogy legalább két, egymástól független kötélre vagy láncre van szükség, mindegyiket saját rögzítési ponttal ellátva.

6.1.2. A terhelés ellenőrzése nem emberi erővel mozgatott gépeknél

A 4.2.2. pont szerinti követelményeket a legnagyobb hasznos terhelés és billentőnyomaték nagyságától függetlenül alkalmazni kell, hacsak a gyártó nem igazolja, hogy túlterhelés és/vagy felborulás veszélye nem áll fenn.

6.2. Vezérlőberendezések

Ahol a biztonsági előírások más megoldásokról nem rendelkeznek, a fülkét általában úgy kell megtervezni és gyártani, hogy a benne tartózkodó személyek a lefelé és felfelé történő mozgást, és amennyiben szükséges, a fülke egyéb mozgásait vezérelni tudják.

Működés közben, ezeknek a vezérlőberendezéseknek előnyt kell élvezniük, az ugyanarra a mozgásra vonatkozó egyéb vezérlésekkel szemben, a vészleállítók kivételével.

E mozgások vezérlése folyamatos vezérlési elven kell, hogy alapuljon, kivéve, ha a fülke maga teljesen zárt.

2005. december 15., csütörtök

6.3. A fülkében vagy a fülkén tartózkodó személyekre vonatkozó veszélyek

6.3.1. A fülke mozgásából eredő veszélyek

A személyfelvonásra szolgáló gépet úgy kell megtervezni, gyártani és felszerelni, hogy a fülke gyorsulása vagy lassulása ne veszélyeztesse a személyeket.

6.3.2. Személyek fülkéről való leesésének veszélye

A fülke nem billenhet meg olyan mértékben, amely a benne tartózkodókat leesésének veszélyét előidézheti, beleértve azt is, amikor a gép és a fülke mozog.

Ahol a fülke munkaállásként szolgál, gondoskodni kell a stabilitásról és a veszélyes mozgások megakadályozásáról.

Amennyiben az 1.5.15. pontban említett intézkedések nem elégségesek, a tartóművet fel kell szerelni a fülkében tartózkodó személyek számának megfelelő számú rögzítési ponttal. A rögzítési pontok legyenek elég erősek a leesés elleni egyéni védőeszköz rögzítéséhez.

A padlón vagy mennyezeten elhelyezett csapóajtót vagy az oldalsó ajtót úgy kell megtervezni és gyártani, hogy véletlenül ne nyílhasson ki, és csak olyan irányba nyílhasson, ami váratlan kinyílás esetén nem jár a kiesés veszélyével.

6.3.3. A fülkére eső tárgyak okozta veszély

Ahol fennáll a veszélye annak, hogy a fülkére ráeshetnek tárgyak és személyeket veszélyeztethetnek, a fülkét fel kell szerelni védőtetővel.

6.4. Rögzített felvonóbejárókat kiszolgáló gépek

6.4.1. A fülkében vagy a fülkén tartózkodó személyekre vonatkozó veszélyek

A fülkét úgy kell megtervezni és gyártani, hogy a fülkében vagy a fülkén levő személyek és/vagy tárgyak bármilyen rögzített vagy mozgó elemmel való érintkezéséből adódó veszélyeket el lehessen kerülni. Ahol ennek a követelménynek a betartásához szükséges, a fülkének magának teljesen zárhatónak kell lennie, olyan ajtókkal, amelyeket felszereltek egy kapcsoló berendezéssel, ami a fülke veszélyes mozgását megakadályozza, ha az ajtók nincsenek zárva. Az ajtóknak zárva kell maradni, ha a fülke felvonóbejáratok között áll meg és fennáll a veszélye a fülkéből való kiesésnek.

A gépet úgy kell megtervezni, gyártani, és ahol indokolt, berendezésekkel felszerelni, hogy a fülke irányítatlan felfele vagy lefele történő mozgása megakadályozható legyen. Ezeknek a berendezéseknek képesnek kell lennie arra, hogy a fülkét a megengedett legnagyobb terhelésnél és az előrelátható maximális sebességnél leállítsák.

A leállítási művelet nem okozhat a fülkében levő személyekre veszélyes lassulást semmilyen terhelési körülmények mellett.

6.4.2. A felvonóbejáróknál levő vezérlőberendezések

A felvonóbejáratoknál elhelyezett vezérlőberendezések, kivéve a vészhelyzeti vezérlőberendezéseket, nem indíthatják el a fülkét, ha:

- a fülkében levő vezérlőberendezés működésben van,
- a fülke nincs a felvonóbejáratonál.

6.4.3. A fülke megközelítése

A felvonóbejáróknál és a fülkén levő védőburkolatokat úgy kell megtervezni és gyártani, hogy a fülkébe való és az onnan történő be- és kiszállás biztonságos legyen, figyelembe véve a különböző emelendő árukat és személyeket.

6.5. Jelölések

A fülkén fel kell tüntetni a biztonság szavatolásához szükséges információkat, amelyek tartalmazzák az alábbiakat:

- a fülkében tartózkodó személyek megengedett számát,
 - a megengedett legnagyobb terhelést.
-