



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

SZÉCHENYI 2020



AZ ÉPÍTÉSI MUNKAHELYEKEN A DOLGOZÓK BIZTONSÁGÁRA FOKOZOTT VESZÉLYT JELENTŐ MUNKÁKRA ÉS KÖRÜLMÉNYEKRE VONATKOZÓ BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK

1. Leesés, beesés veszélye, tárgyak esésének megakadályozása

A leesés, beesés veszélye, valamint a tárgyak esése elleni védelemre vonatkozó előírásokat az építőiparban a 4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről, valamint a vonatkozó munkavédelmi tárgyú szabványok tartalmazzák.

1.1. Magasból leesés.

A magasból leesést alkalmas berendezéssel, így különösen megfelelő védelemmel kialakított állványszerkezet alkalmazásával kell megakadályozni. Az állványoknak szilárdnak, elegendően magasnak kell lenniük, és legalább egy lábdeszkával, egy középdeszkával és egy korláttal, vagy azzal egyenértékű megoldással kell rendelkezniük.

Magasban munkát csak megfelelő és alkalmas berendezéssel, illetve kollektív műszaki védelem biztosításával (pl. emelő-plató, védőháló, védőrács, mobil szerelőállvány) szabad végezni.



Szabályos védőháló

Amennyiben a munka természete miatt ilyen berendezések alkalmazása nem lehetséges, megfelelő hozzáférési megoldásról kell gondoskodni, és a munkát végző részére a magasból való lezuhanás megelőzésére kialakított egyéni védőeszközt kell biztosítani.

A munkavállalók lezuhanása és a felhasznált anyagok leesése ellen elsődlegesen biztonságot nyújtó berendezésekkel kell a védelmet kialakítani. Amennyiben erre nincs mód, akkor egyéni védőeszközt kell alkalmazni.

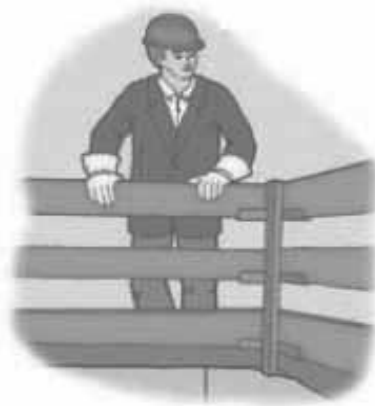


Teljes testhevederzet



Energia elnyelő rögzítő kötél

A leesés elleni védelem méretezett és megfelelően rögzített lefedéssel, vagy 1 méter magas, háromsoros, 0,3 m-nél nem nagyobb osztásközű, lábdeszkával, középdeszkával, valamint korláttal, illetve ezekkel egyenértékű védelmet nyújtó megoldással biztosítható. Védőháló, illetve védőrács alkalmazása esetén annak lyukmérete a 10 cm x 10 cm- t nem haladhatja meg.



Szabályos védőkorlát

Az építési kivitelezési munkahelyeken sokszor azt tapasztaljuk, hogy nem megfelelő a leesés elleni védelem kialakítása, azaz nincsenek betartva a leesés elleni védelemre kiadott jogszabályok, szabványok. Ezek nem egyedi, hanem országos tapasztalatok is.

A Nemzetgazdasági Minisztérium Munkavédelmi Főosztálya által kiadott jelentés – Jelentés a munkavédelmi hatóság 2017. I - III. negyedévi ellenőrzési tapasztalatairól - az építőiparról a következőket állapította meg:

„2017. I - III. negyedévben a súlyos jogsértések között jellemző volt, hogy az építőiparban a magasban végzett munkáknál a leesés elleni megfelelő kollektív műszaki védelem kialakításának hiánya, a leesés elleni védelemül szolgáló egyéni védőeszköz munkáltató általi biztosításának, vagy a munkavállaló részéről történő használatának elmulasztása.”

Hasonlót állapított meg a Munkavédelmi Főosztály az építőipari kivitelezési tevékenységek elmúlt évi munkavédelmi célvizsgálatáról kiadott összefoglaló jelentésben is.

„Meglehetősen gyakori a magasban végzett munkák esetén a leesés elleni védelemről való gondoskodás elmaradása. A vizsgált munkaterületeken található leesés veszélyes szabadba vezető falnyílások, magasban lévő munkaszintek majdnem kétharmadát (60%), a beesés veszélyes földemnyílások 38%-át nem látták el szabályos, személyek és tárgyak leesése elleni kollektív védelemmel. Gyakori az egysoros, kívülről szegezett deszkakorlát a földem szélére, ami természetesen nem nyújt megfelelő védelmet.

Az épületek homlokzatán elhelyezett kidugó állványok esetében a szakügyintézők (értsd: munkavédelmi felügyelők) azt tapasztalták, hogy 26 esetben (37%) a szükséges leesés elleni kollektív védelem kialakításáról a munkáltató nem gondoskodott.

A munkáltató által, a munkavállalók számára biztosított leesés elleni védelemül szolgáló egyéni védőeszközök az ellenőrzést végző szakügyintézők tapasztalatai szerint nem minden esetben voltak megfelelőek. Mintegy 139 fő munkavállaló (11%) esetében került feltárássra valamilyen szabálytalanság. 194 fő munkavállaló (17%) nem használta rendeltetésszerűen a részére biztosított leesés elleni egyéni védőeszközt.

Továbbra is fennálló hiányosság, hogy tetőszerkezeten történő, helyváltoztatást igénylő munkavégzés közben a leesés elleni védelemhez munkahelyzet beállító derékövet biztosítottak a munkavállalók részére.

A magasban lévő munkaszint megközelítésére, ahol annak szükségessége fennállt, az esetek háromnegyedében (367 esetben, 74%) megfelelő munkaeszközt biztosított a munkáltató. Erre a célra gyakran használtak létrákat a munkaterületeken, melyek között akadt hibás, vagy nem megfelelő kialakítású is. Volt, hogy házilag, zsaluanyagból és tetőlécből készített létrával oldották meg a feljutást, melynek részegelt fokai jelentős kockázatot jelentettek. Akadt olyan

eset is, ahol a nem kellően hosszú létra alighogy elérte a födémszintet, azon nem nyúlt túl, a fellépésnél és lefelé közlekedésnél nem biztosított elégséges kapaszkodási lehetőséget.

A magasépítés területén a leesés és beesés veszélyes munkaterületeken történő munkavégzés jelenti a legsúlyosabb veszélyeztetést.

A munkavédelmi hatóságok ellenőrzéseik során a legtöbb intézkedést elsősorban a leesés elleni kollektív és egyéni védelem hiánya, vagy nem megfelelése miatt hozta meg.

A munkáltatónak arra kell törekedni, hogy a leesés veszélyének kiküszöbölésére – ha lehetséges – műszaki megoldásokat kell alkalmazni. Már a tervezés során kell gondoskodni az „integrált biztonságról”. Ez többek közt azt jelenti, hogy eleve megtervezik azokat a szerkezeteket az építési elemekbe, amelyekhez a későbbiek folyamán a biztonságos munkavégzés eszközeit (építési segéd szerkezetek, állványok, lefedések, létrák, stb.) rögzíteni lehet. A korlátokat, a parapetet már előre, a gyártás során beépítik a betonszerkezetbe, amely így a tényleges kivitelezési munkavégzés során megfelelő, biztos védelmet nyújt a leesés ellen.

Ha a műszaki leesés elleni védelmet nem lehet alkalmazni, akkor a következő lehetséges lépés a kollektív leesés elleni védelem alkalmazása (állványok, építési-, védőkorlát, stb.)

Feltétlenül végső megoldásként kell alkalmazni az egyéni védőeszközöket, mivel ezek biztonságos használata sok tényezőtől függ (egyéni védőeszköz kiválasztásától, alkalmasságától, biztosításától, és nem utolsósorban a használatuktól)

Földmunkák végzésekor:

- munkagödör esetén 0,25 m és 1,25 m mélység között jelzőkorlátot, 1,25 m- t meghaladó mélységnél védőkorlátot,
- vonalas létesítmény esetén, lakott területen belül 0,25 m és 1,25 m mélység között jelzőkorlátot, 1,25 m- t meghaladó mélységnél védőkorlátot
- lakott területen kívül 0,25 m mélység alatt jelzőkorlátot kell létesíteni.

Védőkorlátos, vagy ezzel egyenértékű védelmet kell biztosítani:

- azokban az esetekben, amikor a munkavégzés magassága meghaladja a 2 m- t;
- ha a munkahely vagy a közlekedési út víz, vagy más olyan anyag fölött vagy mellett oly módon helyezkedik el, hogy a belefulladás lehetősége fennáll;
- födémek, tetők, mennyezetek, felülvilágítók, aknák megnyitásokor vagy építésekor;
- a 2 m magasságot meghaladó tetőn végzendő munkáknál és a hozzá vezető utakon.
- Lapos és alacsony hajlású (20° alatti) tetők esetében, amennyiben a munkavégzés helyszíne a szintkülönbség szélétől 2 m- nél távolabb van, a kétméteres határvonalra elegendő jelzőkorlát is.

- 20°-ot meghaladó hajlásszögű tetőn végzett munkák esetén – ha védőkorlátot alkalmaznak – a védőkorlátot úgy kell méretezni és kialakítani, hogy az megakadályozza a ráeső tárgyak és személyek lezuhanását.

1.2. Beesés

Anyagkitermelés, aknaépítés, földalatti munkák, alagútépítés és földmunkák

Anyagkitermelésnél, aknában, föld alatt vagy alagútban végzett munka esetén a következők szerint kell a megfelelő biztonsági intézkedéseket megtenni:

- alkalmas dúcolások vagy megtámasztások használatával;
- a személyek leesésével, anyagok vagy tárgyak lezuhanásával, vagy a víz betörésével járó veszélyek megelőzésével;
- valamennyi munkahelyen a megfelelő szellőztetési rendszer, és ezáltal olyan belélegezhető levegő biztosításával, amely nem káros vagy veszélyes az egészségre;
- annak lehetővé tételével, hogy a munkavállaló tűz kialakulásakor, vagy vízbe, illetve más anyagba történő beesésekor biztonságos helyre kimenthető legyen.



A dúcolás olyan legyen, hogy a munkatérben a
dolgozók testi épségét védje

A földmunkák biztonságtechnikai és egészségvédelmi követelményeit a geológiai, hidrológiai és talajmechanikai vizsgálati adatok és erőtani számítások alapján kell megtervezni. Nem kell talajmechanikai vizsgálatot végezni abban az esetben, ha a legkedvezőtlenebb (laza, szemcsés) talaj figyelembevételével történő dúcolást, illetve rézsűhajlásokat alkalmaznak.

A munkagödör (munkaárok) szélét a szakadó lapon belül csak abban az esetben szabad megterhelni, ha a dúcolás a terhelésből származó többlet teher felvételére van méretezve.

Kézi földmunka esetében a munkaárok szélén 0,50 m széles padkát kell kialakítani.

A talajt alávágással kiemelni nem szabad.

Meg kell akadályozni a föld visszapergését a munkaárokba.

Kézi munkával a rézsűket az anyag minőségének és rétegződésének megfelelően, lépcsőzetesen haladva kell kitermelni. Lépcsőzött kiképzés esetén azok padkamagassága legfeljebb 1,0 m lehet; padkák (lépcsők) szélessége nem lehet kisebb azok magasságánál.

Az 1,0 méternél mélyebb munkagödörbe (munkaárokba) való biztonságos közlekedést 5,0 m mélységig elmozdulás ellen rögzített támasztó létrával lehet, ezt meghaladó méret esetén lépcsővel kell megoldani. Rézsűs kiemeléskor feljártót kell készíteni.

A dúcolás olyan legyen, hogy a kidúcolt földtömeg vagy építmény állékonyságát és a munkahelyeken dolgozók testi épségét védje, valamint a munkaterületről a kitermelt anyag eltávolítható, és a kidúcolt munkatérben a munka elvégezhető legyen.

A dúcolást a talaj állékonysága és a munkaszint mélysége, továbbá a fellépő igénybevételnek megfelelően kell kialakítani. Amennyiben a munkagödör 5 méternél mélyebb, vagy ha a munkagödör mellett – a szakadó lapon belül – statikus és dinamikus terhelés is várható, ebben az esetben a dúcolás biztonságát számítással kell igazolni.

A dúckeretek felett átvezető hidak szerkezetei a dúckerettel nem köthetők össze.

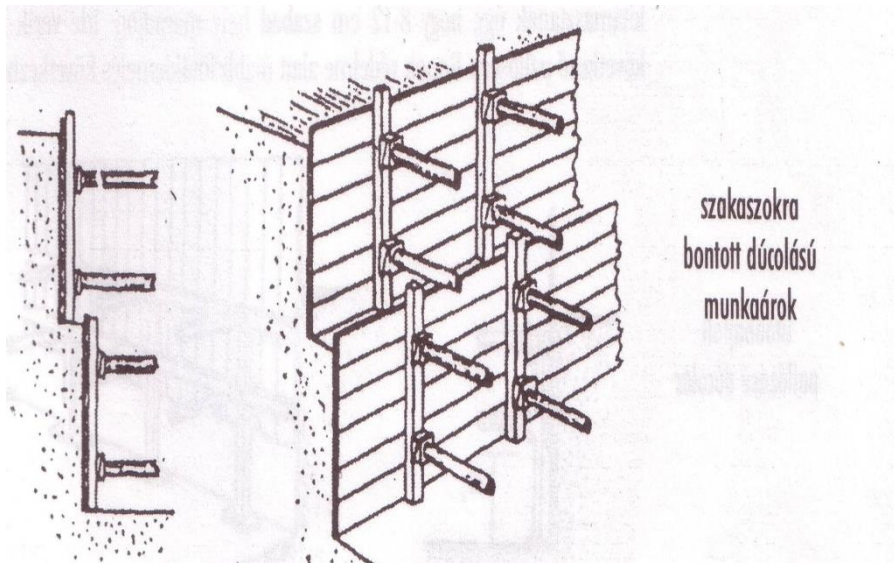


A munkaárok felett legalább 200 méterenként szabályos átjáró hidakat kell létesíteni

A dúcokon átjárni, azokat munkaállásként és anyagtárolásra használni nem szabad.

A dúcolás mögött képződött üregeket vagy kagylósodást kitöltéssel meg kell szüntetni.

A dúcolt munkagödör (munkaárok) mélyítését a talaj minőségétől függően, de tömör talajban legalább 1,0 méterenként, nem állékony talajban legalább 0,5 méterenként a dúcolással követni kell.



A kidúcolt munkagödör (munkaárok) fenékszélessége 0,8 méternél kisebb nem lehet. Ettől eltérni abban az esetben szabad, ha a munkaárókban emberi munkavégzés nem történik, és a tervező az alkalmazott technológia és csőátmérő figyelembevételével a tervekben írja elő a biztonságos munkavégzés feltételeit.

A meglévő építmények mellé kerülő falak alapozásánál – amennyiben az új létesítmény földmunkájának, illetve alapozásának legalsó szintje mélyebb, mint a meglévő fal alapozási szintje – a meglévő falat és a hozzá csatlakozó födémeket méretezett dúcolással alá kell támasztani az alapozás tervezett kiegészítéséig.

Az alapozásnál alkalmazott szakaszos földkiemeléssel egyidejűleg a kiemelés ütemének megfelelően, a fellépő erőhatásokhoz méretezett dúcolást kell készíteni.

Az anyagkitermelés megkezdése előtt, intézkedéseket kell tenni azoknak a veszélyeknek a meghatározására és minimalizálására, amelyek a föld alatti kábelekből és más elosztó rendszerekből erednek.

A földmunkák területén lévő vezetékek nyomvonalát, a berendezések helyét és a szükséges védelmi körzetet a kiviteli terveken fel kell tüntetni.

A térszint alatti földmunkák megkezdése előtt az építési területen az ismeretlen vagy rejtett nyomvonalú vezetékeket fel kell kutatni, és a munkák során fellelt vezetékeket, tárgyakat azonosítani kell. Ezt műszeres vizsgálattal vagy kutatóárok, illetve kutatóakna alkalmazásával kell elvégezni.

A kutatóakna legalább 1,80 x 0,80 m- es legyen. A kutatóárkot vagy aknát kézi erővel, lépcsősen haladva kell kiemelni.

Ha az építési területen nem azonosítható anyagot (veszélyes hulladékot, lőszer stb.), vezetékot tárnak fel, a munkát csak akkor lehet folytatni, ha annak veszélytelenségéről – szükség esetén szakértő bevonásával – meggyőződtek.

Gondoskodni kell az anyagkitermeléshez vezető, illetve az abból kivezető, biztonságos utakról. A munkagödörnél (munkaároknál) legalább 200 méterenként, illetve az épületek és egyéb ingatlanok bejáratai előtt építési átjárókat kell létesíteni. Az átjárók szélességi mérete egyirányú gyalogos közlekedés esetén legalább 0,60 m, kétirányú gyalogos közlekedés esetén legalább 1,00 m.

Ha az átjáró szintje alatt 1 méternél nagyobb mélység van, akkor az átjárót védőkorláttal kell ellátni.

A járműközlekedés céljára ideiglenesen épített hidakon és átjárókon a terhelhetőséget fel kell tüntetni.

A földhalmokat és egyéb anyagokat az anyagkitermelő helyektől távol kell elhelyezni, és a mozgó járművek útját messzebb kell kijelölni. Szükség esetén megfelelő korlátokat kell felállítani.

A földmunkáknál a dúcolás elmaradása vagy a nem megfelelő dúcolás, és a rézsűk megtámasztásának, a földfal leomlások megelőzésének hiánya jelenti a legtöbb veszélyt az ott dolgozókra.



Életveszélyes „látszat” dúcolás !!!!

Ezt a megállapítást támasztja alá a Nemzetgazdasági Minisztérium Munkavédelmi Főosztályának az összefoglaló jelentése az építőipari kivitelezési tevékenységek elmúlt évi munkavédelmi célvizsgálatáról.

„A mélyépítési, közműépítési földmunkáknál sok esetben elmaradt a munkagödrök illetve a munkaárkok dúcolása. Jellemző a szakadó lap megterhelése a kitermelt földdel, miközben a közúti járműforgalom közvetlenül a munkagödör mellett halad, megnövelve ezzel a föld beomlásának veszélyét. Változatlanul problémát jelentett a munkagödrök, munkaárkok elkerítésének hiánya.”

1.3. Tárgyak esése

A kivitelezési munkavégzések során sokszor akaratlanul is előfordulnak tárgyak esései kisebb vagy nagyobb magasságokból. Az ezek elleni védekezésre több módszert ismerünk, ezek a következők:

Szabványos lábdeszka alkalmazása építési állványokon, védőkorlátokon. A lábdeszka – ha az közvetlenül a munkaszintre van telepítve - elsősorban a tárgyak esése elleni védelmet szolgálja. Az autópályák, közlekedési utak feletti hidak karbantartásakor, javításakor megszokott gyakorlat, hogy a tárgyak elleni leesés megakadályozására a szabályos védőkorlátot OSB lapokból készített lefedéssel látják el, abban az esetben, ha a közúti forgalom nincs elterelve a híd alól.

A gyalogos és gépjármű forgalom közelében telepített építési állványoknál szintén kialakult az a gyakorlat, hogy a tárgyak esése elleni védelemre az építési állványt hálóval látják el a gyalogos és közúti forgalom felőli oldalon.

A magasépítésnél mind az épülő épületeknél, mind a lakott lakóházak felújításánál alkalmazzák a megfelelő teherbírású védőtetőket, az épületek ki- és bejáratainál. Ugyanezt a megoldást találjuk olyan építkezéseknél, ahol az épülő vagy felújítandó épület zárt soros rendszerben (egymás melletti épületek) helyezkedik el, a lakók, illetve a szomszédos épületeket használók tárgyak esése elleni védelmére. A védőtető, mint tárgyak esése elleni védelem megjelenik például egy lakott épület udvarában is emelet-ráépítési munkálatok végzésekor, amikor a lakók az udvari lakásokban laknak, és ezért más módon nem lehet a védelmet biztosítani.

A tárgyak esése elleni védelemre szükség van födémáttörések esetén is, minden olyan esetben, amikor nincs kiépítve a födémáttörés teljes lefedése. Ebben az esetben például, ha az a födémáttörés egy gépészeti akna, a legjobb védelem az, ha a teljes födémáttörés le van fedve egy olyan fixen beépített vaslappal, amelyen a leendő csövek átvezetésére szolgáló furatok előre ki vannak alakítva, és amíg a csövek véglegesen nincsenek a födémek között átvezetve, addig az akna fémlapja egy OSB lappal vagy zsalutábla darabbal le van fedve.

Ha a födémáttörés nincs az előzőekben említett két módon tárgyak esése elleni védelemmel ellátva, abban az esetben háromsoros védőkorláttal kell a leesés és a tárgyak esése elleni védelmet biztosítani.

Végezetül homlokzaton végzett munkáknál, amikor a gyalogos forgalmat nem lehet a túloldalra terelni, megfelelő védelmet nyújtó védőtetővel ellátott gyalogos közlekedőt kell telepíteni, mely legalább a homlokzati oldalán el van látva teljes oldalfal zárással.

2. Emelés munkavédelmi előírásai

Az emelőgépekkel kapcsolatos részletes szabályokat a 47/1999. (VIII.4) GM rendelettel hatályba léptetett Emelőgép Biztonsági Szabályzat (továbbiakban: jogszabály), valamint szabványok és gépkönyvek írják elő.

2.1. Fogalmak

Emelőgép: az a szakaszos üzemű gépi vagy kézi (emberi erő) meghajtású szerkezet vagy berendezés, ami közvetlenül vagy segédeszközzel terhet emelni vagy süllyeszteni képes, azt a kiindulási helyzetéből az érkezési helyére továbbítja.

Üzemeltető: aki az emelőgép tulajdonosa vagy bérlője, és az emelőgép üzemeltetését kiszolgáló személyek – emelőgép-kezelő, kötöző – munkáltatója vagy megbízója.

Emelőgép kezelő: aki az emelőgépet jogosult működtetni, és ezzel a feladattal megbízták.

Teherkötöző: aki a teher felerősítésére jogosult, és erre a feladatra megbízták. A terhet automatikusan megfogó, elengedő és a darukezelő által vezérelt tehermegfogó szerkezet esetén – amennyiben a teher a kezelési helyről jól látható – az emelőgép kezelője egyben a kötöző.

Irányító: az a személy – kijelölt kötöző –, aki az emelőgép kezelő részére a teher emelésével, továbbításával és süllyesztésével kapcsolatos jelzéseket, illetve szóbeli információkat adja, és erre a feladatra az üzemeltetőtől megbízást kapott.

2.2. Az emelőgép üzemeltetője

Köteles gondoskodni a jelen szabályzatban, a vonatkozó nemzeti szabványokban, valamint az emelőgép dokumentációban foglaltak végrehajtásáról.

Köteles az emelőgép üzembe helyezéséről, a teherfüggesztő eszközök használatba vételéről, rendeltetésszerű használatáról, biztonságos állapotának megőrzéséről, az időszakos vizsgálatról és a karbantartás szakszerű és rendszeres elvégzéséről gondoskodni.

Köteles az emelőgép, a teherfüggesztő eszköz üzemeltetési dokumentációját, nyilvántartását naprakészen vezetni, és azokat az emelőgép selejtezéséig megőrizni.

A jogszabályban meghatározott feladatait, felelősségét, és az ezzel összefüggő hatáskörét csak írásban ruházhatja át az irányítása alá tartozó megfelelő műszaki képesítésű személy(ek)re (pl. emelőgép ügyintéző), vagy e tevékenységre szakosodott szervezetre, illetőleg emelőgép szakértőre.

Gondoskodik az emelőgép, valamint a teherfüggesztő eszköz rendeltetésszerű használatáról, illetőleg használaton kívül, előírás szerinti tárolásáról.

Az időszakos vizsgálatok eredményeit köteles figyelembe venni, és a szükséges intézkedéseket megtenni.

Gondoskodik arról, hogy az emelőgép kezelő a vonatkozó jogszabály szerint képesített személy legyen, az emelés irányító és a kötöző a munkájához szükséges ismereteket elsajátítsa.

2.3. Személyi feltételek

Emelőgép-kezelő: emelőgépet önállóan az a személy kezelhet, aki:

- 18. életévét betöltött, vagy szakmunkás,
- a feladat elvégzésére a vonatkozó jogszabály szerint előzetes és időszakos orvosi vizsgálat alapján alkalmas,
- rendelkezik az emelőgép kezelésére államilag elismert szakképesítéssel, és a helyváltoztatásra is képes emelőgép esetében – ha azt maga vezeti – az ahhoz szükséges vezetői engedéllyel.

Kötöző, irányító: a teher felfüggesztését, felerősítését az emelőgép teherfelvevő szerkezetére, illetőleg az emelőgép kezelő irányítását önállóan az a személy végezheti, aki:

- a 18. életévét betöltötte,
- a feladat elvégzésére a vonatkozó jogszabály szerint előzetes és időszakos munkaköri orvosi vizsgálat alapján alkalmas, és
- a munkájához szükséges szakmai és munkavédelmi ismereteket oktatás keretében, igazolható módon elsajátította.

Emelőgépek fajtái:

Daruk, emelő berendezések, emelő szerkezetek. Az egyes csoportokba tartozó emelési munkát végző munkaeszközök felsorolása részletesen megtalálható a jogszabályban. A fejezet további részében a leggyakrabban használt toronydaruk biztonsági előírásait és gyakorlatát mutatjuk be.

2.4 A toronydaru(k) telepítése a daru(k) elhelyezésének meghatározásával kezdődik.

2.4.1A telepítésnél az alábbiakat kell figyelembe venni:

- minél kevesebb daruval fedjük le a daruzandó területet,
- lehetőleg szélétől óvott helyre telepítsük a darut,
- a megengedett fordulási sugarat szűkítsük le az emelési területre,
- lehetőleg a daru fordulási sugarában ne legyen közterület,
- emelendő terhet csak külön szervezési intézkedéssel engedjük közterület, közút fölé, amennyiben ez elkerülhetetlen,
- a gémekek magasságának megállapításánál ügyeljünk az összeakadás elkerülésére,
- törekedjünk arra, hogy a darukezelő minden esetben lássa az emelt terhet,
- repülőter közelében fel kell venni a kapcsolatot a légügyi hatósággal, és szükség esetén engedélyt kell tőlük kérni a daruzásra.

2.4.2. A telepítés folyamán elkészítendő dokumentációk:

- a daru elhelyezésének, fajtájának kiválasztása,
- alapozási terv elkészítése,
- kivitelezői nyilatkozatot kell kérni a kivitelezőtől a darualapra vonatkozóan,
- alap szintezés elvégeztetése, szintezési jegyzőkönyv beszerzése,

- a daru üzemeltetéséhez villamos energiát kell biztosítani,
- szerelési megbízás beszerzése,
- fővizsgálati jegyzőkönyv beszerzése,
- kockázatértékelés elkészíttetése, beleértve a daru környezetét is,
- terhelési próba (statikus, dinamikus) jegyzőkönyv beszerzése,
- villámvédelmi, érintésvédelmi és szabványossági felülvizsgálati jegyzőkönyv beszerzése,
- daru munkavédelmi üzembe helyezése,
- veszélymentes üzemmód szabályzat elkészíttetése, aláíratása a daruzásban résztvevőkkel, és a benne előírtak oktatása,
- teherkötözői vizsgák meglétének ellenőrzése,
- ha nem dolgozom velem, mint generálkivitelező, akkor a daru átadása az alvállalkozó(k)nak.

Veszélymentes üzemmód szabályzat: Emelőgép szakértő által elkészített olyan dokumentum, amely tartalmazza többek között a helyi sajátosságokat, az alapvető előírásokat, a veszélyek elhárítására hozott intézkedéseket. Például a fordulási sugarakat, a több daru irányításának előírásait, valamint a két daruval történő emelés kockázatainak csökkentését, stb.

2.4.3. Kockázatértékelés

Mint minden munkahelyen és munkaeszköz használatánál, úgy az emelőgépek munkaterületein is el kell készíteni a kockázatértékelést. Ennek ki kell térnie mind a munkahelyi környezet, mind a munkaeszközök felülvizsgálatára, a veszélyek feltárására, azok bekövetkezésének megelőzésére teendő intézkedések meghatározására, határidő és felelős meghatározásával.

A daruzás legfontosabb kockázatai: a daru és a teher által okozott mechanikai veszélyek, a nem megfelelő állékonyság, ütközési veszély, mechanikai feszültség, a villamos berendezések és áramkörök meghibásodása miatti veszélyek, ergonómiai követelmények elhanyagolása, személyi hiba, jogosulatlan tevékenység, biztonsági jelzések hiánya, hiányzó ellenőrző vizsgálatok.



A toronydaru dőlését a kockázatok nem megfelelő kezelés okozta!!!

2.4.4. Az időszakos biztonsági felülvizsgálatok fajtái:

- **Időszakos biztonsági felülvizsgálat** min. 5 évenként, vagy az emelőgép környezetének megváltozásakor (pl. a kiszolgált technológia megváltozásakor) kell elvégezni, kivéve, ha a gyártó ennél rövidebb gyakoriságot ír elő.
- **Szerkezeti és fővizsgálat:** A szerkezeti, valamint a fővizsgálatok módjára és gyakoriságára az emelőgépre – fajtára/típusra – vonatkozó nemzeti szabványt, vagy a gyártó utasításának rendelkezéseit kell figyelembe venni.
- **Teherfelvevő eszköz időszakos vizsgálata** merev teherfelvevők esetén a nemzeti szabvány szerint. Az acélsodronykötélből készült teherfelvevők időszakos vizsgálatát, amennyiben a használat során tartósan a névleges terheléssel vannak igénybe véve, legalább negyedévenként, egyéb esetben félévenként kell elvégezni.
- **A műanyag teherfelvevő kötelek és hevederek időszakos vizsgálatát** a gyártó által előírt gyakorisággal és módon kell elvégezni.

3. Anyagmozgatás és tárolás munkavédelmi előírásai

3.1 Anyagmozgatás

Az anyagmozgatás munkavédelmi követelményeinek bemutatásánál a gépi és a kézi anyagmozgatás jogszabályi előírásait, követelményeit kell bemutatni. Tekintettel arra, hogy az előző pontban az emelés, és az építőiparban leggyakrabban előforduló gépi anyagmozgatás, a daruzás biztonsági előírásai már közlésre kerültek, jelen pontban a kézi anyagmozgatás biztonsági követelményeit dolgozzuk fel.

Az Európai Unióba lépés előtt és azt követően még néhány évig a „Közlekedési baleset-elhárító és egészségvédő óvórendszabály IV. Anyagmozgatás, anyagtárolás című fejezetének kiadásáról” szóló 2/1972. KPM rendelet szabályozta az anyagmozgatási normákat. Ma, mivel a fenti jogszabály hatályon kívül lett helyezve, és helyette nincs új jogszabály, egyetlen olyan érvényes jogszabály van, amely néhány alapvető kötelezettséget szabályoz a kézi anyagmozgatásra. Ez a 25/1998. (XII. 27.) EüM rendelet az elsősorban hátsérülések kockázatával járó kézi tehermozgatás minimális egészségi és biztonsági követelményeiről.

A rendelet szerint:

Kézi tehermozgatás: olyan terhek, egy vagy több munkavállaló által történő szállítása, tartása – beleértve azok felemelését, levételét, letevését, tolását, húzását, továbbítását vagy mozgatását –, amelyek jellemző tulajdonságaik vagy a kedvezőtlen ergonómiai feltételek miatt a munkavállalóknak – különösen – hátsérülést okozhatnak.

A munkáltató műszaki, illetve szervezési intézkedések megvalósításával

- kiküszöböli a kézi tehermozgatást, ha ez nem oldható meg,
- a tevékenységgel járó kockázatot a lehető legkisebbre csökkenti.

Ha a munkavállalók részéről súlyos terhek kézi mozgatása nem kerülhető el, a munkáltató a munkavégzés helyeit – amennyiben ez lehetséges – oly módon alakítja ki, hogy az ilyen kézi anyagmozgatás feltételei a legbiztonságosabbak és az egészségre ártalmatlanok legyenek, ennek keretében:

- a munkavégzés megkezdése előtt felméri az adott munka jellegének megfelelő egészségügyi és biztonsági követelményeket, és különösen a teher jellemzőit,
- megfelelő intézkedések megtételével a lehető legkisebbre csökkenti a munkavállalókat fenyegető hátsérülés kockázatát.

A munkaköri alkalmasság orvosi véleményezése során a foglalkozás-egészségügyi szolgálat, illetve a munka elrendelésekor a munkáltató az egyéni kockázati tényezőket figyelembe veszi.

A munkáltatónak általános tájékoztatást kell nyújtania a munkavállaló részére és – amennyiben ez lehetséges – a legpontosabb információt kell adnia a munkavégzés megkezdése előtt:

- a teher súlyáról (tömegéről), továbbá
- egyenlőtlen tehereloszlás esetén a súlypontról vagy a teher legnehezebb oldaláról.

A kézi anyagmozgatás közbeni fizikai erőfelfejtés a hát- és deréktáji sérülés kockázatával járhat, ha:

- túl megerőltető;
- csak a törzs fordításával végezhető;
- a teher hirtelen elmozdulhat;
- a test labilis helyzetében következik be;

A munkavállaló megnövekedett hátsérülése kockázatával kell számolni, ha:

- *nem kerülhető el, hogy előrehajolt testhelyzetben történjék az emelés,*
- *fizikailag (a testi adottságai miatt) alkalmatlan az adott tevékenység végzésére,*
- *olyan gerincelváltozása ismert, amely a gerincsérülésre fokozott hajlamot jelent,*
- *a munkavégzéshez alkalmatlan ruházatot, lábbelit vagy más személyes tárgyat visel.*

A hát-, derék-, és deréktáji sérülések kockázatát megnövelő egyéni kockázati tényezőket – melyeket a munkaköri alkalmassági orvosi véleményezéskor kell a munkáltatónak és a foglalkozás-egészségügyi szolgálatnak figyelembe venni - a rendelet 2. sz. melléklete tartalmazza.

Mivel egyéb jogszabály a kézi anyagmozgatásra nincs a gyakorlatban, szinte mindenki a hatályon kívül helyezett régi jogszabály előírásait alkalmazza, mivel annak előírásai a gyakorlatban beváltak.

Ennek megfelelően az anyagmozgatási tevékenységet végző munkavállalókat ki kell oktatni a tevékenység legfontosabb kockázatainak ismereteiből és a veszélyek elkerülésének módjairól, melyek a következők:

- *A rakodást csak az azzal megbízott és alkalmas munkavállalók végezhetik.*
- *Anyagmozgatás megkezdése előtt meg kell győződni arról, hogy a szállítandó, mozgatandó anyagok, tárgyak, illetve azok csomagolási módja mozgatás közben veszélyezteteti-e a dolgozók egészségét, testi épségét.*
- *Csoportos kézi anyagmozgatás esetén az anyagmozgatásban résztvevőket ki kell jelölni, irányító személyt kell megbízni. A munkahely irányítója a munka megkezdése előtt köteles az anyagmozgatást végzőket tájékoztatni a végzendő munkáról, az alkalmazandó helyes munkamenetről, a szállítási útvonalról, a helyes emelési, fogási, lerakási módokról, az alkalmazásra kerülő vezényszavakról, jelzésekről, valamint ellenőrzi és kiadja a szükséges segédeszközöket, egyéni védőeszközöket.*
- *A mozgatott tárgyak biztonságos megfogási lehetőségeiről (pl. fogantyúk, fülek kialakítása, alátét) gondoskodni kell, vagy erre a célra megfelelő segédeszközt kell alkalmazni.*
- *Az anyagmozgató személynek mindig biztonságos és elegendő távolságot kell tartania a szállított anyag és fix tárgyak között. Ügyelni kell, hogy az anyagmozgató személy ne kerüljön a szállított anyag és egy rögzített tárgy, eszköz, vagy a fal közé. Rakodás közben rakaton, ömlesztett depónián, stb. tartózkodni csak abban az esetben szabad, ha az ott tartózkodás biztonságos.*

Segédeszköz nélküli anyagmozgatás esetén a következő előírásokat kell betartani az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés érdekében:

- A nagy tömegű terheket csak egyenes háttal, hajlított térddel, lassú egyenletes felemelkedéssel szabad csak megemelni.



Gerinc sérülés megelőzhető, ha egyenes derékkal emelünk

- Nagy tömegű terhek emelése előtt biztos alátámasztási helyzetbe kell a lábakat elhelyezni.
- A terhet mindig biztonságosan, vagyis egész tenyérrel megmarkolva kell megfogni.
- Ügyelni kell arra, hogy a teher tömegközéppontja a lehető legközelebb legyen a testhez.
- Nagy tömegű, terjedelmes terheket nem a test előtt, hanem a vállon vagy a háton kell szállítani.
- A teher egyenletes elosztása kisebb terhelést eredményez.
- Hosszú tárgyak (pl. csövek, rudak) vállon vagy háton történő szállítása esetén ügyelni kell arra, hogy a tárgy első vége legalább 2 m- rel a padlózat felett legyen, és szállított tárgy ne érjen szigetetlen villamos vezetékhez.
- A teher letevése előtt mindig meg kell győződni arról, hogy az adott helyre biztonságosan letehető- e, nem fog- e felbillenni, leesni vagy felborulni.
- Az ujsérülések megelőzésére célszerű a lerakási helyre előzetesen alátéteket helyezni.
- Lépcsőn legfeljebb 3 m magasságig max. 50 kg- os teher szállítható. Ennél magasabb szintre a 18 éven felüli férfi sem vihet saját kézi szerszámán kívül más terhet.
- 18 éven felüli munkavállaló maximum 50 kg terhet vihet, rövid távon, sík úton maximum 90 méterig, 10%-os lejtőn maximum 30 m- ig. Az 50 kg- nál kisebb terhek arányosan nagyobb távolságra szállíthatók. Azt, hogy egy munkavállaló végezhet- e kézi anyagmozgatást, és 50 kg- ig milyen súlyú teherrel végezhet ilyen munkát, a foglalkozás-egészségügyi szolgálat határozza meg az orvosi alkalmassági véleményben.
- 14-16 éves fiúk és 16-18 éves lányok sík talajon, kézben 15 kg- ot emelhetnek.
- A 200 kg és ennél nehezebb osztatlan terhek emelését, szállítását, rakodását megfelelő szállító-, illetve rakodóeszközzel szabad csak végezni.

3.2 Anyagtárolás

Általános szabály, hogy az anyagokat terjedelmük, fajtájuk, alakjuk, súlyuk, mennyiségük, egyéb fizikai és vegyi tulajdonságuk, egymásra hatásuk, továbbá a környezetből adódó behatások (pl. rázkódás, rezgés, vegyi, fény, stb.), a tároló hely megengedhető maximális teherbírása és tűzrendészeti előírások figyelembevételével, veszélymentesen kell tárolni.

Állványokon, polcokon a legnagyobb megengedhető terhelhetőséget fel kell tüntetni.

Kézi rakodás esetén a rakodási magasságot, a tárolandó anyagok, tárgyak megfogási lehetőségétől és a dolgozók megengedhető terhelhetőségétől függően, a mindenkori rakodószinttől számítva kell meghatározni.

Anyagok egymáson való tárolása esetén, ha szabályos egymásra rakással az eldőlés-, elgurulás mentes tárolás nem biztosítható, kötéseket, sorok közé helyezett alátéteket (palló, lécs stb.), kötésbe rakott támasztó máglyákat, kiékeléseket kell alkalmazni.

A tárolt anyagok szétgurulásának megakadályozására erre a célra szolgáló eszközöket, ékeket, stb. kell biztosítani.

Az alátétek, ékek, stb. a várható igénybevételnek ellenállók legyenek.

Az anyagok szállítására szolgáló göngyölegeket, hordókat, ládákat, csomagolásmódokat általában úgy kell megválasztani, hogy azok a szállítás, tárolás közben várható igénybevételeknek feleljenek meg, a szállítás, tárolás biztonságát ne veszélyeztessék.

Különböző méretű, illetve különböző súlyú tárgyak felhalmozásánál alul kell a nagyobb méretű, illetve súlyú és felül a kisebb méretű, illetve súlyú darabokat elhelyezni.

Anyagok, tárgyak tárolásánál biztosítani kell azok veszélymentes lerakásának és elszállításának lehetőségét.

Sérült anyagot, göngyöleget a rakatokban elhelyezni nem szabad, tárolásukról külön kell gondoskodni. Hibás raklapot használni tilos. A munka irányítójának jelezni kell az ilyen irányú problémát, aki köteles gondoskodni a raklap selejtezéséről.

Olyan anyagokat, amelyekből hegyes, éles részek állnak ki, tárolás előtt ezektől mentesíteni kell, vagy veszélymentes tárolási módjukat kell biztosítani.

Egészségre káros, robbanás- vagy tűzveszélyes, stb. tárolt anyagok mellett táblán fel kell tüntetni az anyag pontos megnevezését, tűzveszélyességi osztályba tartozását, tulajdonságát, a kezelésre, az egyéni védőeszközökre és a veszély esetén szükséges tennivalókra vonatkozó előírásokat.

Fűrészáru (palló, deszka, lécs stb.) rakatokban történő tárolásánál az egyes sorokban csak azonos vastagságú anyagok lehetnek.

A rakatok szélessége a rakatmagasság 0,6- szeresénél kevesebb nem lehet.

Az összekötött, rögzített fa, stb. egységek megbontásánál a tartó, rögzítő elemeket körültekintően kell megbontani, csakis védőkesztyű használatával egyidejűleg szabad. A fa támaszokat, melyek a raklapok alatt kerülnek elhelyezésre szint kiegyenlítés céljából, használatot követően, amikor felszabadul egy rakat, a tároló végében kialakított helyre kell gyűjteni, nehogy átéssenek rajta.