

## 47/1999. (VIII. 4.) GM rendelet

### Emelőgép Biztonsági Szabályzat kiadásáról

A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény 11. §-ában kapott felhatalmazás alapján - az érdekeltektől egyetértésben - a következőket rendelem el:

1. § Az e rendelet *mellékleteként* közzétett Emelőgép Biztonsági Szabályzatot hatályba léptetem.

2. § (1) Ez a rendelet a kihirdetését követő 90. napon lép hatályba.

 (2)

### Melléklet a 47/1999. (VIII. 4.) GM rendelethez

#### Emelőgép Biztonsági Szabályzat

##### I. Fejezet

##### 1. Általános előírások

1.1. Jelen szabályzat hatálya a II., III. és IV. fejezetében foglalt emelőgépekkel végzett tevékenységre, továbbá teherfelvevő eszközökre terjed ki.

1.2. Nem tartozik a szabályzat hatálya alá a zárt technológiai láncba (géprendszerbe) beépített és csak a gépet kiszolgáló emelőszerkezet és azok teherfelvevő eszközei, a felvonó, az úszólétesítményeken lévő emelőgép, valamint a földmunkagép, kivéve, ha az emelőgép (daru) üzemmódban működik.

##### 2. Fogalom-meghatározások

###### 2.1. Emelőgép

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.

###### 2.2. Üzemeltető

Aki az emelőgép tulajdonosa vagy bérlője és az emelőgép üzemeltetését kiszolgáló személyek - emelőgép-kezelő, kötöző - munkáltatója vagy megbízója.

###### 2.3. Gyártó

Emelőgép gyártó (szavatos) az, aki

- az emelőgép tartószerkezetét vagy önálló részegységét (emelőcsörlő, futómacska stb.) gyártja;
- az emelőgépet összeszereli és átadja az üzemben tartónak vagy a forgalmazónak;
- az emelőgép villamos, hidraulikus, illetőleg pneumatikus berendezését összeszereli;
- olyan jellegű átalakítást végez, amely az emelőgép tartószerkezetének, önálló részegységének, villamos, hidraulikus, illetőleg pneumatikus berendezésének biztonságát érintő módosításával jár együtt.

###### 2.4. Emelőgép karbantartó

Aki erre a tevékenységre jogosult, illetőleg akit az üzemeltető ezzel a feladattal megbízott.

###### 2.5. Emelőgép kezelő

Aki az emelőgépet jogosult működtetni, és ezzel a feladattal megbízott.

###### 2.6. Teherkötöző

Aki a teher felerősítésére jogosult, és erre a feladatra megbízott (a továbbiakban: kötöző). A terhet automatikusan megfogó, elegendő és a darukezelő által vezérelt tehermegfogó szerkezet esetén - amennyiben a teher a kezelési helyről jól látható - az emelőgép kezelője egyben a kötöző.

###### 2.7. Emelőgép szakértő

Aki szakirányú szakértői engedéllyel rendelkezik, és a jelen szabályzat szerinti szakértői engedélyhez kötött feladatok ellátására jogosult.

###### 2.8. Emelőgép ügyintéző

Az a személy, akit az emelőgép üzemben tartója, bérelt gép esetén az emelőgép üzemeltetője ezzel a feladattal írásban megbízott, és rendelkezik a szükséges képesítéssel.

###### 2.9. Emelőgép vizsgáló

Aki az emelőgép jelen szabályzat szerinti időszakos vizsgálatának elvégzésére jogosult.

2.10. Üzemben tartó

Aki az emelőgép tulajdonosa vagy bérbe adója, illetve aki az emelőgépet üzemelteti.

2.11. Teherfelvevő eszköz

A gépek biztonsági követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról szóló 21/1998. (IV. 17.) IKIM rendelet szerint.

2.12. 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.

2.13. Emelőgép szerelő

Aki rendszeresen átszerelhető emelőgépek le- és felszerelésére jogosult, és erre a feladatra megbízták.

2.14. Emelést irányító

Akit az emelőgép üzemeltetésére vonatkozó szabályok ellenőrzésével, a különleges körülmények között végzett emelési műveletek irányításával az üzemeltető - munkáltató - megbízott.

### **3. Az üzemeltető kötelezettségei**

Az emelőgép üzemeltetője:

3.1. köteles gondoskodni a jelen szabályzatban, a vonatkozó nemzeti szabványokban, valamint az emelőgép dokumentációban foglaltak végrehajtásáról;

3.2. köteles az emelőgép, üzembe helyezéséről, a teherfüggesztő eszközök használatba vételéről, rendeltetésszerű használatáról, biztonságos állapotának megőrzéséről, az időszakos vizsgálatról és a karbantartás szaksterű és rendszeres elvégzéséről gondoskodni;

3.3. az emelőgép a teherfüggesztő eszköz minden, az e szabályzatban, illetőleg a nemzeti szabványok szerinti okmányát az emelőgép, illetőleg a teherfüggesztő eszköz kiselejtezéséig köteles megőrizni különösen:

- az időszakos vizsgálatok eredményeit, dokumentálását,
- a karbantartási munkák, a fődarab-, a kötél-, a horog- és a lánccserék előírás szerinti bizonylatait, tanúsítványait, emelőgép naplót,
- az egyműbizonylatú teherfüggesztő eszközök bizonylatait;
- szerelői nyilatkozatot;

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

3.5. köteles gondoskodni arról, hogy az emelőgép használati utasítása - az emelőgép kiselejtezéséig - az emelőgép kezelő rendelkezésére álljon;

3.6. az e szabályzatban 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;

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

3.8. köteles az ütemterv szerinti időszakos vizsgálatok és a javítások idejére az emelőgép üzemeltetését felfüggeszteni;

3.9. az időszakos vizsgálatok eredményeit köteles figyelembe venni és a szükséges intézkedéseket megtenni;

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

3.11. az emelőgéppel kapcsolatos üzemeltetői tapasztalatokat és üzembiztonsággal kapcsolatos eseményeket köteles írásban rögzíteni vagy rögzíttetni emelőgép naplóban, valamint e feljegyzéseket megőrizni.

3.12. az emelőgép megfelelő biztonságos állapotáról, ideértve az előző pontokban foglaltakat is - ettől eltérő írásbeli megállapodás hiányában - az emelőgép tulajdonosa köteles gondoskodni.

### **4. A karbantartó kötelezettségei**

Az emelőgép karbantartója köteles:

4.1. az emelőgép eredeti (dokumentáció szerinti) vagy azzal egyenértékű biztonsági állapotát fenntartani. Vita esetén az egyenértékű biztonság megítélésére emelőgép szakértő jogosult;

4.2. a karbantartás vagy a javítás közben, vagy a megbontás eredményeként az általa felfedezett, az eddig rejtett olyan hibákról, amelyek az emelőgép biztonságos működését veszélyeztetik, haladéktalanul az üzemeltetőt írásban tájékoztatni;

4.3. a karbantartásra, a javításra olyan alkalmas helyet kijelölni vagy kijelöltetni, amely biztosítja a munka biztonságos végzését;

4.4. az emelőgép dokumentációjába (emelőgép napló, darukönyv) bejegyezni és tanúsítani a javítás utáni vizsgálat, a karbantartás, a javítás, illetve a darun végzett bármilyen tevékenység tényét, illetőleg ha szükségesnek ítéli, akkor a további működés letiltását, vagy a működést korlátozó feltételeket;

4.5. az üzemeltető részére átadni:

- az egy műbizonylatú, folyamatosan felhasználható anyagok, részegységek (sodronykötél, acélszerkezeti anyagok, teherviselésben részt vevő kötőelemek stb.) bizonyolatainak hiteles másolatait,

- a karbantartással kapcsolatos dokumentumokat;

4.6. a karbantartási tevékenységet megfelelően bizonylatolni, különösen:

- az elvégzett munkákat,

- a munkák időpontját,

- a felhasznált anyagokat,

- a munkát végző(k) nevét,

- az ellenőrzést végző(k) nevét.

## 5. Személyi feltételek

### 5.1. 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.

### 5.2. Emelőgép karbantartó

Emelőgép karbantartását önállóan az a személy végezheti, aki

- a feladat elvégzésére a vonatkozó jogszabály szerint előzetes és időszakos munkaköri orvosi vizsgálat alapján alkalmas,

- szakirányú szakmai képzettséggel (pl. lakatos vagy erősáramú végzettségű szakmunkás bizonyítvánnyal),

- legalább 2 éves szakmai gyakorlattal,

- az általa karbantartott emelőgéphez szükséges kategóriájú emelőgép kezelői jogosítvánnyal rendelkezik, ha az emelőgépet egyedül kezelő távollétében kell javítania.

### 5.3. Emelőgép szakértő

A jelen szabályzat szerinti emelőgép szakértői tevékenység ellátásával az bízható meg, aki

- az adott emelőgéptípus (fajta) vizsgálatra akkreditált vizsgálólaboratórium vizsgáló munkatársa, vagy

- szakirányú szakértői engedéllyel rendelkezik.

### 5.4. Emelőgép vizsgáló

A jelen szabályzat szerinti emelőgép vizsgálói tevékenység ellátásával az emelőgép karbantartó (5.2 pont) bízható meg, aki legalább 5 éves emelőgép karbantartói gyakorlattal rendelkezik.

### 5.5. Emelőgép ügyintéző

A jelen szabályzat szerinti emelőgép ügyintézői tevékenységgel az a személy bízható meg, aki a vonatkozó jogszabály szerinti képesítést megszerezte.

### 5.6. Kötöző, irányító

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

- 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.

### 5.7. Emelőgép szerelő

A rendszeresen átszerelhető emelőgépet az a személy szerelheti fel és le, aki

- a gép-, illetve a működtető energiafajta szerinti (villany-, hidraulika-) szerelő szakmunkás,

- a feladat elvégzésére a vonatkozó jogszabály szerint előzetes és időszakos munkaköri orvosi vizsgálat alapján alkalmas,

- rendelkezik az általa szerelt berendezés kezeléséhez szükséges képesítéssel, kivéve, ha az előírt képesítéssel rendelkező kezelő a szerelésnél jelen van.

## 6. Munkavédelmi oktatás

- 6.1. Az emelőgép kezelőjét, a kötözőt és a karbantartót munkavédelmi oktatásban kell részesíteni:
- a munkába állása előtt,
  - legalább hat hónapos távollét után.
- 6.2. Ismétlődő, illetőleg rendkívüli munkavédelmi oktatásban kell részesíteni:
- az emelőgép kezelőjét, a kötözőt és a karbantartót évente legalább egy alkalommal,
  - az emelőgép kezelőt, a más - általa korábban még nem kezelt - emelőgéptípus kezelése előtt.
- 6.3. A munkavédelmi oktatásokhoz az üzemeltető munkavédelmi szakképzettséggel rendelkező személlyel tematikát készíttet, amelynek ki kell terjednie a munkahelyek, munkaeszközök, a technológia kockázataira, annak elhárítására, a vonatkozó jogszabályok betartására.
- 6.4. Igazolható módon meg kell győződni a munkavédelmi ismeretek elsajátításáról.

## 7. Emelőgép vizsgálatok

- 7.1. Az üzembe helyezést megelőző munkavédelmi szempontú előzetes vizsgálatok
- 7.1.1. Az emelőgép üzembe helyezésének feltétele a munkavédelmi üzembe helyezés.
- 7.1.2.
- 7.2. Időszakos vizsgálatok
- 7.2.1. A jelen szabályzat alkalmazásában időszakos vizsgálat - a vonatkozó szabványok szerint - az időszakos biztonsági felülvizsgálat, a szerkezeti vizsgálat és a fővizsgálat is, amelyek elvégzéséről vagy elvégeztetéséről - eltérő megállapodás hiányában - az emelőgép tulajdonosának kell gondoskodni.
- 7.2.2. Az időszakos biztonsági felülvizsgálatot legalább ötévenként, vagy az emelőgép környezetének megváltozásakor (pl. a kiszolgált technológia megváltozásakor) kell elvégezni, kivéve, ha a gyártó ennél rövidebb gyakoriságot ír elő.
- 7.2.3. Az időszakos biztonsági felülvizsgálat alkalmával vizsgálni kell, hogy az emelőgép szerkezeti kialakítása, gépészeti és villamos berendezése, valamint az emelőgép biztonsági berendezései megfelelnek-e az üzembe helyezés időpontjában érvényes biztonsági és egészségvédelmi követelményeknek, eredeti funkciójának megfelelően üzemel-e, a környezetének jellemzői azonosak-e a tervezéskor és gyártáskor figyelembe vettekkel.
- 7.2.4. Az időszakos biztonsági felülvizsgálat során vizsgálni kell az emelőgép korszerűsítésének szükségességét elsősorban a veszélyek csökkentése érdekében.
- 7.2.5. Meg kell vizsgálni az emelőgép dokumentációjának meglétét, valamint azt, hogy a dokumentáció megfelel-e a tényleges állapotnak.
- 7.2.6. Az időszakos biztonsági felülvizsgálatról jegyzőkönyvet kell készíteni, amelyet a vizsgálatot végzőnek aláírásával kell hitelesíteni.
- 7.2.7. A szerkezeti, valamint a fővizsgálatok módjára és gyakoriságára az emelőgépre, - fajtára/típusra - vonatkozó nemzeti szabványt vagy a gyártó utasításának rendelkezéseit kell figyelembe venni.
- 7.2.8. A vizsgálatok elvégzését a vizsgálatokat végzőnek az emelőgép dokumentációján kell rögzítenie, utalva a vizsgálatról készült jegyzőkönyv azonosító jelzésére. A vizsgálatot végzőnek nyilatkoznia kell az emelőgép állapotáról.
- 7.2.9. Teherfelvevő eszközök időszakos vizsgálatáról az üzemeltető köteles gondoskodni.
- 7.2.9.1. A teherfelvevő eszközök közül a merev teherfelvevők időszakos vizsgálatát a vonatkozó nemzeti szabvány szerinti időközönként és módon kell elvégezni.
- 7.2.9.2. Az acélsodronykötélből készült teherfelvevők időszakos vizsgálatát, amennyiben a használat során tartósan a névleges terheléssel vannak igénybe véve, legalább negyedévenként, egyéb esetben félévenként kell elvégezni.
- 7.2.9.2.1. A felülvizsgálat előtt a teherfelvevőket meg kell tisztítani olyan eljárással, amely annak károsodását nem okozza.
- 7.2.9.2.2. A külsőleg is látható hibákat szemrevételezéssel kell megállapítani. A teherfelvevőket legalább minden harmadik felülvizsgálat során statikai terhelési vizsgálatnak kell alávetni, a névleges terhelés 1,25-szörösével.
- 7.2.9.2.3. A műanyag teherfelvevő kötelek és hevederek időszakos vizsgálatát a gyártó által előírt gyakorisággal és módon kell elvégezni.
- 7.2.9.2.4. A vizsgálat eredményét jegyzőkönyvben vagy a teherfelvevő eszköz nyilvántartásában kell rögzíteni, és fel kell tüntetni

- a teherfelvevők azonosító adatait,
- a vizsgálat eredményét,
- a vizsgálat időpontját,
- a vizsgálatot végző személy nevét, beosztását.

7.2.10. Az emelőgép időszakos vizsgálatára emelőgép szakértő jogosult. Az emelőgép fővizsgálatára - kivéve az 1000 kg-nál nagyobb megengedett teherbírású emelőgépet és az olyan emelőgépet, amelynél a kezelői munkahely az emelőkocsin van, és a kocsi 1,5 m-nél magasabbra emelhető - és szerkezeti vizsgálatára emelőgép ügyintéző, csak a szerkezeti vizsgálatára emelőgép vizsgáló is jogosult.

## **8. Az üzemeltetésre vonatkozó szabályok**

### 8.1. Általános előírások

8.1.1. Az emelőgépet csak a használati utasításban meghatározott módon és célra szabad használni.

8.1.2. A gépi hajtású emelőgéphez naplót kell rendszeresíteni, és abban a műszakonkénti vizsgálatokat és az esetleges meghibásodásokat és azok elhárításának tényét rögzíteni kell.

8.1.3. Az emelőgépre, illetőleg annak szerkezetére, gépházába, vezetőhelyére csak az azon szolgálatot teljesítő kezelő, ellenőrző és karbantartó személyek mehetnek fel. Tanulóvezető csak felügyelet mellett tartózkodhat az emelőgépen.

8.1.4. Az emelőgépre felmenni vagy arról lejönni csak a gép álló állapotában, annak feljárásra alkalmas helyzetében és csak az erre a célra kialakított úton szabad, kivéve a veszélyhelyzetet.

8.1.5. Az emelőgépen tartózkodni, arra felmenni csak az üzemeltető hozzájárulásával és a kezelő tudtával szabad.

8.1.6. Ha bárki olyan rendellenességet, veszélyes helyzetet észlel, amely az élet- vagy vagyonbiztonságot veszélyezteti, akkor köteles a kezelőnek „Vigyázz! Azonnal állj” jelzést adni. Ezt a kezelő köteles végrehajtani.

8.1.7. Amennyiben külön jogszabály eltérően nem rendelkezik, emelőgéppel személyeket emelni csak erre a célra tervezett és tanúsított kiegészítő felszereléssel, illetve az erre az üzemmódra alkalmassá tett emelőgéppel szabad.

8.1.8. A teher megemlése, haladása előtt és alatt a kezelő jelzésére az emelőgép hatókörzetében tartózkodó személy köteles úgy eltávolodni, hogy az emelőgép és az emelt teher őt ne veszélyeztesse, kivéve a színpadi munka esetén.

8.1.9. Emelőgéppel csak függőleges irányú erőhatást szabad közvetlenül kifejtetni, kivéve, ha azt más, ettől eltérő üzemmódra a gyártó alkalmassá tette.

8.1.10. Az emelőgép tervezett állékonyságát pótlólagos ellensúllyal növelni TILOS !

8.1.11. A kezelőnek és az irányítónak a terhet, illetőleg a kezelőnek az irányító jelzéseit a tehermozgatás egész folyamata alatt figyelemmel kell kísérnie.

8.1.12. Amennyiben külön jogszabály eltérően nem rendelkezik, megemelt terhet csak olyan terület felett szabad vinni, ahol személyek nem tartózkodnak, kivéve a színpadi munkát.

8.1.13. Amennyiben megemelt terhen vagy alatta munkát kell végezni, csak akkor szabad ha a teher tartását biztonságos alátámasztás vagy egyéb szerkezeti megoldás biztosítja (pl. önzáró menetorsó), kivéve a gépjármű szerviz- és a vasúti emelőt, valamint a színpadi tevékenységet.

8.1.14. A véghelyzetek határán minden mozgást úgy kell vezérelni - a sebességet csökkenteni -, hogy a biztonsági véghelyzet határolókapcsoló működtetésére ne legyen szükség.

8.1.15. A kezelőt az emelés megkezdése előtt egyértelműen tájékoztatni kell, hogy kinek a jelzéseit köteles figyelembe venni. Amennyiben szükséges, az irányítással megbízott személy felismerhetőségét karszalaggal, eltérő színű ruházattal vagy eltérő színű fejtető sisakkal kell biztosítani.

8.1.16. Ha a teher kötözésével (rakodásával) egynél több személyt bíznak meg, az egyiket közülük meg kell bízni az emelőgép kezelő irányításával.

8.1.17. Ha a kezelő a kezelőhelyről a teher mozgatását nem képes követni, akkor annyi irányítót kell biztosítani, amennyi az emelés biztonságos végrehajtásához szükséges.

8.1.18. A kezelőfülkével ellátott emelőgép esetében az üzemeltetőnek biztosítania kell a kezelő biztonságos kimentésének személyi - pl. kiképzett mentőszemély(ek) - és tárgyi (pl. kötélhágcsó, biztonsági hevederzet, mentőkötél) feltételeit, üzemzavar, baleset vagy a kezelő rosszulletének esetére.

### 8.2. Az emelőgép kezelőre vonatkozó előírások

8.2.1. Köteles figyelembe venni az emelőgép naplójába az előző műszak alatt beírt bejegyzéseket és ellenőrizni az esetleges hiányosságok megszüntetését.

8.2.2. Az emelőgép üzembe helyezése előtt köteles meggyőződni arról, hogy annak szerkezetén nem tartózkodik senki.

8.2.3. Minden műszak megkezdése előtt meg kell vizsgálnia az emelőgép biztonságát érintő berendezések hatékonyságát, így különösen:

- a vészleállítót, amely az emelőgép üzemét lekapcsolja;
- figyelmeztető, jelző berendezéseket;
- minden hajtóművet és a köteleket, láncokat;
- a véghelyzet kapcsolókat;
- minden mozgás fékjét;
- a reteszeléseket;
- a teherbírás, illetőleg a kinyúlás jelzőket;
- az emelőgép egyéb biztonsági berendezéseit, amelyek az emelőgép felszereléséhez tartozó eszközökkel megvizsgálhatók;
- valamint a használati utasításban előírt egyéb berendezéseket és védőeszközöket.

Ha hiányosságot vagy rendellenességet tapasztal, azt köteles feleltetésének jelteni, valamint az emelőgép naplójába bejegyezni.

8.2.4. Ha olyan hiányosságot vagy rendellenességet tapasztal, amely az emelőgép biztonságos üzemeltetését veszélyezteti, az emelőgépet csak a hiányosságok vagy rendelleneségek megszüntetése után helyezheti üzembe.

8.2.5. Az emelőgépet csak a használati utasításban leírt módon szabad üzembe helyezni.

8.2.6. Köteles minden mozgás megkezdése előtt hangjelzéssel figyelmeztetni az emelőgép hatókörzetében tartózkodókat, ha van az emelőgépen hangjelző készülék.

A hangjelzések a következők legyenek:

- *egy rövid jel*: figyelmeztetés az egyes munkaműveletek megkezdése előtt;
- *két rövid jel*: ha az utasítás nem egyértelmű, vagy a terhet nem lehet biztonságosan mozgatni;
- *folymatos jel*: veszélyhelyzet.

8.2.7. Felelős a kötöző által alkalmazott teherfelvevő eszköz helyes megválasztásáért, a függesztés helyes módjáért, a kötöző (rakodó) munkájáért, amennyire azt munkahelyéről megítélheti. Hiba esetén a kötözőt (rakodót) utasítania kell annak azonnali megszüntetésére. Az emelést, illetve a szállítást csak akkor kezdheti meg, ha a felerősítés biztonságos és az emeléssel senkit nem veszélyeztet.

8.2.8. A terhet úgy kell először megmozdítani - emelni vagy süllyeszteni -, hogy az éppen csak elmozduljon eredeti helyzetéből, majd a mozgatást meg kell állítania. A terhet tovább emelni, illetve a süllyesztést folytatni csak akkor szabad, ha a felerősítés, az emelőmű fékjének működése rendben van, és a teher további mozgatása az emelőgép stabilitását nem veszélyezteti. A színpadi díszletváltás során az emelés és süllyesztési művelet ez alól kivételt képez.

8.2.9. Nem végezheti az emelést addig, amíg a teher veszélyes körzetét az ott tartózkodó személyek el nem hagyják.

8.2.10. Az irányítótól kapott jelzés vagy utasítás végrehajtását köteles megtagadni, ha az

- ellentétes a jelen szabállyal vagy használati utasítással, és/vagy
- megítélése szerint az balesetet vagy anyagi kárt okozhat.

8.2.11. Nem emelhet meg az emelőgéppel olyan terhet:

- amelyen személy tartózkodik, kivéve: a személy emelésére is alkalmas, illetve személytartóval rendelkező emelőgép;
- amely tömegközéppontja emelés közben veszélyes mértékben eltolódik;
- amely nem tartja meg a saját tömegét;
- amely leerősített;
- amely lefagyott;
- amely beépített, kivéve, ha az emelőgépet erre a célra tervezték és gyártották;
- amelyen más rögzítetlen tárgyak is vannak;
- amelyhez más tárgyakat nekitámasztottak;
- amely a teherfelvevő eszközt rongálja, illetve
- amely tömege meghaladja az emelőgép, illetőleg a teherfelvevő eszköz teherbírását. Ez nem érinti a vonatkozó szabvány szerinti statikai és dinamikai vizsgálatokat.

8.2.12. Ha nem biztos benne, hogy egy tárgyat szabad-e megemelni, akkor köteles az emelőgép üzemeltetőjétől vagy az emelőgép ügyintézőjétől utasítást kérni.

8.2.13. A megemelt terhet csak olyan útvonalon és olyan magasságban szállíthatja, ahol a mozgás során az nem veszélyezteti az élet- és vagyónbiztonságot.

8.2.14. Köteles üzem közben az emelőgép helyes működését figyelemmel kísérni.

8.2.15. Ha olyan rendellenességet vagy hibát észlel, amely veszélyezteti az emelőgép, illetőleg a körülötte dolgozók biztonságát, köteles a terhet azonnal lerakni és az emelőgépet leállítani. A hibát köteles az üzemeltetőnek haladéktalanul jelteni és az emelőgép naplójába beírni.

8.2.16. Átalakítást nem végezhet az emelőgépen, javítást is csak a használati utasításban előírt mértékig.

8.2.17. Az emelőgépen végzett bármilyen javítási munka közben csak a karbantartást végzők vezetőjétől fogadhat el utasítást az emelőgép kezelésére.

8.2.18. Az emelőgép főkapcsolóját azonnal ki kell kapcsolnia:

- energiaellátás zavara esetén (feszültségkimaradás);
- akkor, ha a vezérlőkapcsolóval a mozgítás nem állítható meg.

8.2.19 Az emelőgép üzemeltetésének befejezésekor, vagy a munkaszünetek megkezdésekor, ha a kezelő az emelőgépet elhagyja, az alábbi intézkedéseket kell megtennie:

- a terhet és a merev teherfelvevő eszközt biztonságosan le kell helyezni;
- az emelőgépet a használati utasításban előírt helyzetbe kell hozni;
- az emelőgép kezelőelemeit kikapcsolt állásba kell helyezni;

- szabadban lévő emelőgépnél a szélterhelésből eredő elindulás vagy elmozdulás ellen védő biztosításokat fel kell helyezni;

- a belső égésű motorral működő (pl. mobil) emelőgép esetén a motort le kell állítani;
- az emelőgépet a használati utasításban üzemszünetre előírt állapotba kell hozni;
- meg kell akadályozni, hogy az emelőgépet illetéktelen személy üzembe helyezhesse.

8.2.20. Villamos üzemű emelőgépet üzemszünet alkalmával le kell választani a hálózatról és a főkapcsolót kikapcsolt helyzetében biztonsági zárral (lakattal) le kell zárni. Ellenőrizni kell, hogy a leválasztás után feszültség alatt maradó részek (tokozott szekrények, melegítő, fagyásgátló ellenállások, biztonsági világítás) nem okozhatnak-e tüzet. A kezelőhely fűtésének, szellőztetésének elektromos berendezései nem maradhatnak feszültség alatt.

8.3. Teherkötözésre és irányításra vonatkozó előírások

8.3.1. A kötöző feladata a teherfelvevő eszköz helyes kiválasztása és alkalmazása, a terhek biztonságos felerősítése, rögzítése és - amennyiben az üzemeltető ettől eltérően nem rendelkezett - az emelőgép kezelő irányítása jelzésekkel a vonatkozó jogszabály szerint.

8.3.2. A kötöző, illetőleg az irányító a teher kötözésekor és az oldásakor, valamint az emelőgép kezelő irányítása, továbbá az emelőgép minden mozgása során helyzetét úgy válassza meg, hogy a terhet állandóan figyelemmel tudja kísérni, illetőleg kapcsolatban (jelzés vagy beszéd) legyen a kezelővel.

8.3.3. Az irányítónak az emelőgép kezelőt minden esetben irányítania kell:

- olyan terhek kötözésénél, felemelésénél, amelyeket nem önműködő vagy a kezelőhelyről működtetett teherfelvevő eszközökkel vesznek fel;

- olyan mozgások végrehajtásánál, amelyeknél a biztonságos mozgási folyamatot - beleértve a közlekedési viszonyokat - nem lehet a kezelőhelyről minden fázisában áttekinteni;

- a feszültség alatt álló légvezeték vagy munkavezeték meg nem engedett megközelítésének megakadályozására.

8.3.4. A kötöző használat előtt köteles a teherfelvevő eszközöket szemrevételezéssel megvizsgálni, hogy

- azokon van-e egyedi jel;
- a teherpróba a beütemezett jelzés szerint érvényes-e;
- alkalmas-e teher emelésére;
- nem sérült, nem deformálódott.

8.3.5. A teherfelvevő eszközök méretét és elhelyezését úgy kell megválasztani, hogy a kötözőágak egymással bezárt szöge a 120°-ot ne haladja meg.

8.3.6. Ha a teherfelvevő eszköz terhelést viselő ágai (kötél, lánc, rudazat) meghaladják az egymástól mért 15°-os eltérést, akkor az ebből eredő teherbírás csökkenést a következők szerint kell figyelembe venni:

Kötözőágak által bezárt szög két ágon terhelve	Teherbírás (%)
0°- 15°	100
15°- 45°	90
45°- 90°	70
90°-120°	50

8.3.7. A kötözőágak számát csak addig és csak olyan módon szabad növelni, amíg az ágak ellenőrizhető módon együttesen vesznek részt a teher tartásában és egymást érintve nem keresztezik.

8.3.8. A kötöző két- vagy háromágú kapcsot vagy sarut csak akkor alkalmazhat, ha a tárgy tömegközéppontja a tárgy felfüggesztési helyénél mélyebben helyezkedik el.

8.3.9. Az emelőgép horgára úgy kell felfüggeszteni a terhet, hogy annak tömegközéppontja a horog függőleges tengelyvonalába essék.

8.3.10. A teherfelvevő eszközt csak az emelendő tárgy megfelelő teherbírású részeire szabad felerősíteni.

8.3.11. Ha a teher emelés közben elbillenhet vagy elcsúszhat, olyan teherfelvevő eszközt vagy rögzítési módot kell alkalmazni, amely a terhet emelés közben nemcsak támasztja, hanem szorítja is.

8.3.12. Ha a teher rögzítése csak szorításon alapul, tilos az egymáshoz szoruló felületek közé idegen anyagot tenni.

8.3.13. A teherfelvevő eszközt úgy kell a terhen elhelyezni, hogy az azon emelés közben ne tudjon elmozdulni, elcsúszni, elferdülni, vagy leugrani, és a függesztési pont a teher tömegközéppontja fölött legyen.

8.3.14. A teherfüggesztő eszközt az emelt teher sarkainál, éleinél fellépő megtöréstől megfelelő megoldással (pl. kötélvédő saru alkalmazásával) védeni kell.

8.3.15. Az irányító az emelőgép-kezelőt az emelés és szállítás műveletei alatt egyértelmű jelzésekkel köteles tájékoztatni és irányítani, a vonatkozó jogszabály szerint. A karjelzés helyettesíthető megfelelő és megbízható kétoldalú rádiókapcsolattal, kötelező visszajelzéssel.

8.3.16. Az irányító a teher megemelésére jelzést csak akkor adhat, ha:

- megítélése szerint a terhet a teherfelvevő eszközre az előírásoknak megfelelően és biztonságosan rögzítették;

- az emelőgép hatókörzetében lévő személyek úgy helyezkedtek el, hogy a teher mozgatása nem veszélyezteti őket.

8.3.17. Ha a teher az emelés pillanatában elferdül, vissza kell ereszteni és a kötést meg kell igazítani.

8.3.18. Tilos a terhet tömeg ráhelyezéssel vagy rákapaszkodással egyensúlyba hozni.

8.3.19. A megemelt teher szállítás közbeni megvezetéséhez használt segédeszköz legyen biztonságos.

8.3.20. A terhet emelés és lehelyezés közben kézzel megfogni és vezetni, - ha indokolt - csak az alább felsoroltak betartásával szabad:

- a tehertől nyújtott kartávolságnyra úgy kell elhelyezkedni, hogy a mozgást semmi ne akadályozza;

- a terhet olyan pontján kell megfogni, hogy a kéz ne sérülhessen meg;

- a terhet vállmagasságig szabad vezetni.

8.3.21. Az irányító köteles gondoskodni a közlekedés leállításáról, ha a szállított teher közlekedési útvonalat keresztez.

8.3.22. A terhet csak akkor szabad lerakni, ha:

- a terület a teher lerakására előkészített állapotban van és rakodásra alkalmas;

- a terület közlekedés, szállítás vagy egyéb munkavégzés céljára nincs kijelölve;

- a hely teherbírása megfelel a teher tömegének.

8.3.23. A teher felerősítését a teherfelvevő eszközről csak akkor szabad levenni, ha a teher elmozdulás, megcsúszás, gurulás, billenés, eldőlés stb. ellen megfelelően biztosított és szilárd teherviselő alapon van.

8.3.24. Ha a teherfelvevő eszköz a teher alá nyúlik, akkor a terhet csak alátétekre szabad helyezni a teherfelvevő eszköz kímélése és könnyű eltávolíthatósága érdekében.

8.3.25. A teherfelvevő eszközt úgy kell szállítani és tárolni, hogy az károsodást ne szenvedjen.

8.3.26. Egy horogba egyidejűleg csak annyi kötélhurokot, gyűrűt stb. szabad beakasztani, hogy azok a horog öblébe jól befeküdjenek.

8.3.27. A kötöző köteles a meghibásodott teherfelvevő eszközt a munkából kivonni.

8.3.28. A kötöző köteles a használaton kívüli teherfelvevő eszközöket azok kijelölt tárolási helyére visszavinni, ott szakszerűen lerakni, a hibákat elkülöníteni, a meghibásodást az üzemeltetőnek jelenteni.

8.3.29. Ha a teherfelvevő eszköz teher tartó ágának állandó helyzetét az emelt terhen csak a súrlódás biztosítja, és az megcsúszhat, akkor emelőgerendát kell alkalmazni.

8.3.30. A teherfelvevő eszközöket úgy kell tárolni, hogy védve legyenek a káros behatásoktól (nedvesség, sav, gőz, vegyi anyagok, mechanikai sérülés, megengedhetetlen hőhatás stb.).

8.3.31. A teherfelvevő eszközt csak a gyártója által szavatolt alsó és felső hőmérsékleti határok között szabad használni.

8.3.32. A kötél- vagy a láncágak hosszúságát csomózással, megcsavarással rövidíteni tilos!

8.3.33. Emelőláncként csak erre a célra gyártott láncot szabad használni.

8.3.34. Láncon ideiglenes kötés csak erre a célra tervezett és gyártott szemmel végezhető, lazulás, kiakadás elleni biztosítással.

8.3.35. Láncot törő, illetve ütőeszerű igénybevételnek tilos kitenni!

8.3.36. Négyágas lánc felfüggesztésnél legfeljebb két ág teherbírását szabad figyelembe venni.

8.3.37. Az összetekeredett láncokat használat előtt ki kell egyenesíteni.

8.3.38. Ha a láncot többször a teher köré kell tekerni, akkor a láncszemek nem keresztezhetik egymást.

8.3.39. Láncot tilos teherfelvevő eszközként tovább használni, ha:

- egy láncszem 5%-os nyúlást szenved;

- a láncszemet alkotó anyag átmérőjének a névleges értéke 10%-kal csökkent;

- a láncszem belső nyílása több, mint 10%-kal tágult;

- egy láncszemen deformáció, bevágás vagy repedés látható;

- hiányzik a terhelhetőség jelölése, vagy felismerhetetlenné vált.

8.3.40. Acélsodronyköteleket nem szabad teherfelvevő eszközként használni, ha:

- átmérője a névlegeshez viszonyítva 10%-kal csökkent;



- az acélsodrony kötelet alkotó látható elemi szálak felületén a korrózió maradandó nyomot hagy (vakrozda);
- maradé nyomódásos, gyűrődéses, kibomlásos deformációt szenvedett;
- 80 °C-nál nagyobb hőhatás érte;
- egy pászma elszakadt;
- az elemi szálak törése, a kötél bármely szakaszán a megengedett értéket meghaladja.

8.3.41. Műanyag teherfelvevő kötelet és hevedert csak a gyártó használati utasításában meghatározott feltételek között és módon szabad használni.

#### 8.4. Szélsőséges környezeti hatások

8.4.1. Amennyiben erős hóesés, köd vagy más időjárási vagy környezeti hatások miatt a teher vagy a közvetlen környezet a teljes szállítási folyamat alatt már nem figyelhető meg, vagy az irányítási jeleket már nem lehet egyértelműen felismerni, az emelőgép üzemét le kell állítani.

8.4.2. Szabadban üzemelő emelőgépet - ha a gyártó az emelőgép használati utasításában, a gépkönyvében ettől eltérően nem rendelkezik, vagy szerelési technológia alacsonyabb határt nem állapít meg - csak legfeljebb 18 m/s szélsősebesség határig szabad üzemeltetni.

8.4.3. Az üzemi vagy területi szél előrejelzés esetén az emelőgép üzemét úgy kell leállítani, hogy az emelőgép szükséges biztonsági intézkedéseit a megengedett szélsősebesség elérése előtt végre lehessen hajtani.

8.4.4. Szél hatásának is kitett emelőgépeknél biztosítani kell, hogy az üzemszünetben esetleg fetámadó szél mozgató, felborító, károsító hatásával szemben az emelőgép rögzített, illetve védett legyen.

#### 8.5. Közterületek környezetében végzett emelés

8.5.1. Ha az emelőgépet közforgalmi utak, vasúti vágányok, repülési útvonalak és repülőterek, valamint vízi létesítmények vagy útvonalak (közterületek), lakott épületek hatósugarával érintett közelébe telepítik, illetőleg üzemeltetik, akkor a létesítmény tulajdonosának, üzemeltetőjének, kezelőjének előírásait is figyelembe véve - a várható kockázatok csökkentése érdekében - a biztonságos üzemeltetés feltételeit utasításban kell rögzíteni.

8.5.2. A közterületekre kihatóan felállított emelőgép esetén az emelőtechnológiai utasításban rögzíteni kell legalább a következőket:

- az alkalmazásra kijelölt emelőgép típust a felállítási hely pontos megjelölésével,
- az engedélyezett emelési műveleteket,
- az üzemelési terület behatárolását,
- a felállítandó jelzőtáblákat és irányító berendezéseket;
- a pótlólagos biztonsági berendezéseket és intézkedéseket (pl. hajtómű kiiktatás, illetőleg reteszelés),
- forgalom-szabályozást, -elaterelést,
- védőtető alkalmazását.

8.5.3. Ha indokolt, az emelőgép mozgás területét, kinyúlását úgy kell behatárolni vagy ellenirányban villamosan reteszolni, hogy a közterület veszélyeztetése ki legyen zárva.

8.5.4. 15 m emelőmagasságig az emelőgép munkaterülete kerettel (fa- vagy acélszerkezet) is behatárolható, ha a munkaterület legalább kétharmada ezen belül van. Az elkerítést a vonatkozó jogszabály szerinti színjelöléssel és sötétben megfelelő világítással kell ellátni.

#### 8.6. A nagy- és kismagasságú föld feletti szabadvezeték közelében végzett emelés.

8.6.1. A nagy- és kismagasságú föld feletti szabadvezeték közelében üzemeltetett emelőgépnél a vezetékeket feszültségmentesíteni kell. Ha ez nem lehetséges, akkor a külön jogszabályban feszültségszinttől függően meghatározott biztonsági távolságot kell biztosítani.

A vonatkozó jogszabályban foglaltakon túl a telepítés, üzemeltetés megkezdése előtt ki kell kérni a vezeték kezelőjének (áramszolgáltató) írásbeli nyilatkozatát is a feszültség nagyságáról és a biztonsági távolságról.

8.6.2. Amennyiben az emelőgép magassága a 4 métert meghaladja és a vezeték szakasz nem feszültségmentesíthető, az emelési utasításban rögzíteni kell:

- hogy a legkisebb biztonsági távolság határára jelzőört kell állítani,
- hogy a legkisebb biztonsági távolságot a vezetékkel párhuzamosan meg kell jelölni (pl. karók, jelzőszalag),
- hogy a jelzőörnek minden mozgást le kell állítatnia, ha az emelőgép, a teher vagy a teherfelvevő eszköz megközelítette a jelzett vonalat,
- a jelzőör tartózkodási helyét.

A jelzőört egyéb feladattal megbízni nem szabad.

8.6.3. A nagy- és kismagasságú föld feletti szabadvezeték veszélyes közelébe telepített, illetőleg üzemeltetett emelőgép kezelőjével és a kötöző, irányító személyzettel a munkálatok megkezdése előtt a biztonságos munkavégzés feltételeit el kell sajátítani, ellenőrizhető módon.

8.6.4. Ha az emelőgép vagy valamelyik része érintkezésbe kerül a feszültség alatt álló nagy- és kismagasságú föld feletti szabadvezetékkel, akkor az emelőgép-kezelő:

- adjon hangjelzést, amely az ott tartózkodó személyek figyelmét felhívja a veszélyhelyzetre,
- kísérelje meg az emelőgépet eltávolítani a vezetéktől, vagy kérjen intézkedést a vezeték feszültségmentesítésére,
- csak a biztonsági előírások betartásával hagyja el az emelőgépet úgy, hogy egyszerre ne kerüljön kapcsolatba az emelőgép fém részével, valamint a talajjal.

Ebben az esetben az ott tartózkodó személyek kötelesek a veszélyes teret elhagyni.

8.6.5.-8.6.6.

8.7. Egyéb különleges emelési műveletek

8.7.1. A távirányított emelőgépet a kezelő csak akkor kapcsolhatja be, ha az emelőgép hatáskörzetét teljes mértékben át tudja tekinteni.

8.7.2. Távirányított emelőgép kezelője olyan teherfelerősítési munkáknál, ahol egyidejűleg több kötöző szükséges, mint irányító kötöző is tevékenykedhet.

8.7.3. Olyan teherfelerősítési munkáknál, ahol csak egy kötöző szükséges, azt a talajszintről vezérelt emelőgép, illetőleg távirányítóval vezérelt emelőgép kezelője is elvégezheti, amennyiben:

- a teher fel- és levételekor biztonságos munkaállást foglalhat el;
- a teherszállítás lehetővé teszi az emelőgép akadálytalan irányítását;
- a teher vezetése nem szükséges;
- olyan teherfelvevő eszközt alkalmaz, amely a biztonságos teherfelerősítést és levételt biztosítja.

8.7.4. Folyékony izzófémet, izzó salakot, robbanó, illetőleg radioaktív anyagot mozgató emelőgépen két kezelőnek kell a kezelőhelyen tartózkodnia, kivéve, ha az emelőgépet olyan berendezéssel látták el, amely az emelőgép-kezelő rosszullete esetén az emelőgépet leállítja.

8.7.5. Sugárveszélyes térségben csak olyan emelőgépet szabad alkalmazni, amely a emelőgép-kezelőt védi a sugárzás káros hatásától.

8.7.6. Az egymás hatósugarába működő emelőgépek biztonságos üzemeltetésének feltételeit meg kell tervezni és utasításban kell rögzíteni. Az utasításnak ki kell terjednie:

- a telepítésből,
- az üzemeltetésből,
- az együttes üzemeltetésből,

- a környezetből az együttes üzemeltetésre ható veszélyek megakadályozására a várható kockázatok alapján.

Az utasítás tartalmát az érintettekkel ismertetni kell igazolható módon.

## **9. Az emelőgépek telepítésének és szerelésének általános előírásai**

9.1. Az emelőgép villamos berendezése feleljen meg az alkalmazási hely követelményeinek.

9.2. Az emelőgépet a szerelési utasítás szerint kell telepíteni, figyelembe véve a telepítési hely sajátosságait.

9.3. A szerelést megkezdeni akkor szabad, ha:

- az erőfelvevő csatlakozási pontok az előírt módon elkészültek és az erőket felvenni képes állapotban vannak;

- a telepítési hely - szükség szerint talajmechanikai vizsgálatok és számítások alapján igazoltan - alkalmas az emelőgép üzeme és üzemen kívüli állapota közben fellépő erőhatások felvételére.

9.4. A telepítést, szerelést csak az emelőgép szerelési utasítását ismerő, gyakorlott szerelők végezhetik, akik rendelkeznek az előírt képesítéssel (5.7. pont).

9.5. Az emelőgép szereléséről naplót kell vezetni.

9.6. Tilos az emelőgép állékonyságát biztosító súlyok nagyságát és elhelyezését megváltoztatni. Amennyiben a szerelési utasítás a helyszínen előállítandó súlyokat ír elő, biztosítani kell, hogy ezek tömege idővel ne változzon.

9.7. Ha a szerelési utasítás a szabadtéri szerelésre szélsébségi korlátot ír elő, a szél előjelzését vagy a szél mérését biztosítani kell.

9.8. A szerelést bármilyen okból megszakítani csak akkor szabad, ha a már összeszerelt géprész állékonysága a szerelés folytatásáig biztosítva van.

9.9. A szereléshez csak az előírt alkatrészek, kötelelemek, segédanyagok használhatók.

9.10. Az emelőgép érintésvédelmét, szabadtéri szerelés esetén villámvédelmét a vonatkozó előírások szerint kell elkészíteni, és megfelelőségét mérési jegyzőkönyvvel kell igazolni.

9.11. A villamos berendezést csak szakaszolható és biztosított hálózatról szabad táplálni.

9.12. A felszerelt emelőgépen a szerelőnek ellenőriznie kell:

- hogy nem maradt-e a berendezésen befejezetlen szerelési művelet, szerszám, rögzítetlen alkatrész vagy idegen tárgy;
- hogy az állékonyságát biztosító súlyok nagysága, elhelyezése, rögzítettsége megfelelő-e;

- hogy az állékonyságot biztosító támaszok, kikötések megfelelőek-e;
  - a hidraulika rendszer feltöltött állapotát;
  - a teheremelőmű állapotát, a hajtómű olajfeltöltését, az egyes elemek rögzített és beállított állapotát;
  - az emelőkötel állapotát (épség, kenés), végeinek megfelelő rögzítését, helyes vezetését és sorolását;
  - valamennyi mozgás irányhűségét, végállaskapcsoló, fék és egyéb biztonsági berendezés működőképességét;
  - valamennyi kenési hely kenőanyag-ellátását;
  - az előírt biztonsági távolságok, figyelmeztető feliratok, védőkorlátok és elkerítések meglétét.
- 9.13. A szerelő köteles a szerelés megfelelő és befejezett állapotáról írásban nyilatkozni (pl. szerelési naplóban).
- 9.14. Az új telepítési helyen felállított emelőgép üzembe helyezése előtt az emelőgép fővizsgálatát el kell végezni.

## **10. A hidraulikus és pneumatikus emelőgépek kiegészítő előírásai**

### 10.1. Az üzemeltetésre vonatkozó szabályok

#### 10.1.1. A munka megkezdése előtt az emelőgép kezelője köteles ellenőrizni:

- a pneumatikus rendszer, valamint a különböző biztonsági és jelzőberendezések állapotát, sérülés elleni védettséget;
- a tömítettséget, továbbá azon biztonsági és jelzőberendezéseket, amelyeknek állapotát csak működés közben lehet ellenőrizni, az energiaszolgáltató egység - pl. szivattyú, légsűrítő - bekapcsolt állapotában kell vizsgálni;
- a hidraulikus, pneumatikus körbe épített szűrők állapotát, eltömődés-jelzőjüket, valamint azt, hogy a pneumatikus rendszer víztelenítése - illetve téli üzemmódban fagymentesítése - megtörtént-e;
- a munkavégző szervek - munkahenger, hidraulikus, pneumatikus motor - és a vezérlés működését először az emelőszerkezet terheletlen állapotában;
- terhelt állapotban, fokozott gondosság melletti próbaemelés közben az emelőmű fékjeinek, valamint az emelő-, támasz-, gémtoldat-munkahengerek zárószelepeinek hatásosságát, a hidraulikus, pneumatikus végállás- és mozgáshatárolók működését.

10.1.2. Az emelőgép kezelő funkcióit csak akkor szabad működtetni, ha az energiatárolók - légtartály, hidroakkumulátor - nyomásszintje elérte az előírt értéket, továbbá, ha egyéb - nem emelőgép - funkciókkal közös hidraulikus, pneumatikus rendszer esetén, az emelőgép leválasztása megtörtént.

10.1.3. Üzemelés közben folyamatosan figyelemmel kell kísérni a rendszer tömítettségét, a biztonsági és jelzőrendszert, valamint a munkavégző közeg állapotáról - nyomás, hőmérséklet - tájékoztató jelzéseket.

10.1.4. Az emelőgép kezelőjének le kell tennie a terhet és az emelőgépet nyugalmi állapotba kell helyeznie, ha

- a biztonságot veszélyeztető mértékű tömítetlenséget tapasztal,
- valamelyik alapvető funkciót ellátó munkahenger - gémemelés, támasz - zárószelepe vagy egyéb biztonsági szerkezet nyilvánvalóan hatástalanná vált,
- indokolatlan mértékben változik a nyomás a rendszerben,
- a munkaközeg túlmelegedett,
- valamely fontos biztonsági jellemzőről tájékoztató jelzőszerv meghibásodott,
- a vezérelt mozgás mellett más mozgás önmagától elindul.

### 10.2. Karbantartás

10.2.1. A hidraulikus és pneumatikus rendszer gyári paramétereit - átfolyási mennyiség, hőmérséklet, nyomás - befolyásoló bármilyen beállítás, módosítás csak a gyártó utasítása szerint megengedett.

10.2.2. Alkatrészek - részegységek, szelepek - cseréje során elsősorban gyári eredetieket kell alkalmazni. Más gyártmányú alkatrészek cseréje csak akkor megengedett, ha ehhez a gyártó hozzájárult, illetve a biztonság szempontjából fontos paramétereik (pl. nyomásrendszer, átfolyási méretek) és beállítási adataik az eredetivel megegyeznek, vagy annál nyilvánvalóan kedvezőbbek.

#### 10.2.3. Hidraulikus és pneumatikus rendszerek megbontása előtt:

- biztosítani kell, hogy a megbontással esetlegesen megváltozó beállítási adatok visszaállíthatók legyenek;
- a rendszert energiamentesíteni kell a rugóerő-tárolók oldásával, légtartályok, hidroakkumulátorok nyomásmentesítésével;
- gondoskodni kell a megbontás miatt elmozduló géprészek (pl. munkahenger) rögzítéséről az emelt helyzetű részek alaphelyzetbe állításával, szükség esetén biztonságos kitámasztásával.

10.2.4. Karbantartás, javítás során a gyártó által megengedett, illetőleg ajánlott biztonságos technológiát, szerszámokat, műszereket kell használni. A biztonságot befolyásoló munkákat megfelelően nyilván kell tartani.

10.2.5. Gondoskodni kell arról, hogy szennyeződés ne kerüljön a megbontott rendszerbe.

10.2.6. A hidraulikus, pneumatikus rendszer, ezen belül az egyes alkatrészek, szelepek főbb paramétereit befolyásoló állító-elemeket a karbantartás, javítás után illetéktelen beavatkozás ellen biztosítani kell.

## **11. Az emelőgépek karbantartása**

11.1. Az emelőgép műszak előtti karbantartását (gépápolását) a kezelője végzi a használati utasításban leírtak és az üzemeltető utasításai szerint.

11.2. A műszak előtti karbantartás az emelőgép azon részeire terjedhet ki, amelyek biztonságosan megközelíthetők. Villamos karbantartást a kezelő nem végezhet.

11.3. A karbantartó köteles munkája megszakítása vagy elvégzése után az emelőgép naplóba beírni a karbantartás eredményét és azt, hogy az emelőgép üzemképes, vagy nem.

11.4. Az emelőgép szerkezetén végzett gépápolási, karbantartási munkák megkezdése előtt az üzemeltető köteles gondoskodni:

- az emelőgép üzemben kívül helyezéséről és akaratlan vagy az illetéktelen bekapcsolás megakadályozásáról;
- a tárgyak leeséséből származó veszélyek elhárításáról, a veszélyes tér lezárásával, elkerítésével, figyelő személy kijelölésével;
- az összeütközés kizárásáról, ha egy pályán több emelőgép üzemel.

11.5. A gépápolási, karbantartási munkák megkezdése előtt a meghajtómotort le kell állítani és/vagy a villamos berendezéseket feszültségmentesíteni kell. A hálózati kapcsolót lezárással kell az újrabekapcsolás ellen biztosítani.

11.6. A karbantartó feladata az emelőgépen veszélyes helyen vagy módon elvégezhető karbantartáskor a biztonságos munkavégzés feltételeinek kialakítása (ideiglenes pódium, szerelőállás stb.).

11.7. A karbantartó javításkor, cserekor köteles gyári eredeti vagy azzal egyenértékű alkatrészt cserélni, ennek hiányában csak tervező vagy emelőgép szakértő által előírt és elfogadott cseredarabot használhat fel.

11.8. Biztonsági berendezésen végzett karbantartás, javítás után köteles a karbantartó azt üzemi körülmények között kipróbálni, ellenőrizni.

11.9. Olyan karbantartási, gépápolási munkánál, amelyet csak üzemben lévő emelőgépnél lehet elvégezni, a hajtómotort csak akkor szabad bekapcsolni és/vagy a feszültségmentes állapotot megszüntetni, ha kifogástalan beszéd- és látási kapcsolat van az emelőgép-kezelő és a munkát végzők között. A kapcsolat zavara vagy megszakadása esetén a karbantartási, gépápolási munkát azonnal le kell állítani, és a munkát végzőknek a mozgó részek által veszélyeztetett területet el kell hagyni.

11.10. Az emelőgép szerkezetén tevékenység csak a járdák és a kezelőállások korláttal határolt területén végezhető. Egyéb részeken csak azzal megbízott, a magasban végzett munkáknál biztonsági hevederzettel, zuhanás ellen biztosított módon és helyen (pl. munkaállás, pódium) szabad.

11.11. Az emelőgép szerkezetén végzett gépápolási, karbantartási munkákhoz a szerszámokat és kisebb alkatrészeket úgy kell szállítani, hogy a munkát végző személyt mozgásában ne gátolja (pl. vállra akasztható szerszámtáskában).

11.12. A kenőanyagokat és tisztítószerkeket nem éghető anyagból készült, tömíttetlen záró edényzetben kell tárolni és szállítani.

11.13. A működtetési próbák megkezdése előtt a munkaterületet az emelőgép hatókörzetében tartózkodó személyek veszélyeztetése ellen biztosítani kell.

11.14. A munkák befejezése után a munkát végzőnek ellenőrizni kell a szerszámok és más rögzítetlen alkatrészek az emelőgép szerkezetéről történő eltávolítását.

11.15. Az emelőgépen végzett gépápolási karbantartási munkák befejezése után az üzemeltető köteles meggyőződni:

- a munkák teljes befejezéséről;
- az emelőgép működőképes és biztonságos állapotáról;
- arról, hogy a munkában résztvevő személy(ek) az emelőgépet elhagyja.

## ***II. Fejezet***

### ***DARUK***

#### **1. Hatály**

Jelen fejezet hatálya a gépi hajtású darukra és futómacskákra (a továbbiakban: daruk) terjed ki.

## 2. Fogalommeghatározások

### 2.1. Daru

Olyan szakaszos működésű emelőgép, amely a teherfelvevő eszközével rögzített teher térbeli mozgására alkalmas.

### 2.2. Futómacska

Olyan szakaszos működésű emelőgép, amely a teherfelvevő eszközével megemelt teher síkban mozgására alkalmas.

### 2.3. Darukezelő

Aki a darut jogosult működtetni, és erre a feladatra megbízták.

## 3. Személyi feltételek

Darut önállóan az a személy kezelhet, aki

- 18. életévét betöltötte, vagy szakmunkás,
- kohászati daru esetén 22. életévét betöltötte, és
- a feladat elvégzésére a vonatkozó jogszabály szerint előzetes és időszakos munkaköri orvosi vizsgálat alapján alkalmas, és
- rendelkezik az előírt képesítéssel.

## 4. Az üzemeltetésre vonatkozó sajátos szabályok

4.1. Két-főtartós híddarunál a kerékszekrényeken az egyik főtartóról a másikra csak akkor szabad átmenni, ha előzőleg a futómacska az adott kerékszekrény oldalon ütközőig állították.

4.2. A teher lendületével, lengetésével ütmunkát végezni csak abban az esetben szabad, ha a darut erre tervezték és ez az üzemmód engedélyezett, valamint a gyártó a használati utasításban ezt az üzemmódot rögzítette.

4.3. A terhet átvinni csak olyan épület felett szabad, amelyben rendeltetésszerűen nem tartózkodnak, továbbá ha az emelést irányító az emelési művelet veszélytelenségéről meggyőződött.

## 5. Különleges körülmények között végzett emelési műveletek

### 5.1. Több daruval végzett együttes emelés

5.1.1. Több daruval végzett együttes emelés esetén az üzemeltetőnek emelést irányító vezetőt kell megbízni, aki utasítási joggal rendelkezik a munkában részt vevő valamennyi személyt illetően.

5.1.2. Együttes emelést végezni csak akkor szabad, ha:

- külön emelési technológiai utasítást adtak ki;
- ha az egy-egy darura eső teher (nyomaték, terhelés) számítás vagy mérés útján ismert a mozgás teljes folyamata közben;
- a gépek együttműködésére a feltételek biztosítottak (pl. darukezelők közötti információ).

5.1.3. Több daruval együttes emelést végezni csak túlterhelés ellen biztosított, vagy a kezelő állásban tehermérő berendezéssel felszerelt, vagy terhelésmutatóval és jelzővel ellátott darukkal szabad, kivéve a technológiai láncban végzett együttes emelést.

5.1.4. Az együttes emelésre vonatkozó technológiai utasítás legalább az alábbiakat tartalmazza:

- a kijelölt daruk és az alkalmazásuk felállítási módját (pl. kinyúlási hossz szabadon vagy kitérítéssel);
- az alkalmazott teherfelvevő eszközöket;
- a daruk felállítási helyét, beméretezett helyszínrajz szerint;
- az elvégzendő munkaműveletek időbeli sorrendjét, mozgást és sebességeket;
- a teher össztömegét és a darukra eső tömegrészeket;
- kötözési pontokat és a teher felerősítésének módját;
- a teher útjának ábrázolását (térben);
- a daruk teherbírását a különböző munkaállásokban;
- a veszélyeket (pl. talajviszonyok, villamos légvezetékek);
- a veszélyes területeket és a szükséges lezárási, elkerítési intézkedéseket;
- pótlólagos biztonsági intézkedéseket;
- a munkavégzéssel kapcsolatos jelzéseket (információ közlés) módját, eszközeit;

- az emelési műveletben részt vevő személyek képzésére vonatkozó követelményeket, feladataikat, valamint a munkavégzéskor kijelölt helyük meghatározását;
- az együttes emelés irányítójának kijelölését.

5.1.5. A teher tömegét, a statikai teherelosztást az emelésben részt vevő darukra, továbbá a kötözési pontokat a terhen mérlegeléssel vagy számítással kell meghatározni.

5.1.6. A teher felfüggesztési pontjait az emelési technológia készítője, szükség szerint a gyártó, szállító, illetőleg a szerelést végző bevonásával állapítja meg.

5.1.7. Az irányító és a darukezelők, valamint a darukezelők egymás közötti közvetlen és kifogástalan információs kapcsolatát biztosítani kell. Harmadik személyen keresztül a tájékoztatás nem megengedett.

5.1.8. Az információ megszakadása esetén vészjelet kell adni, és a műveletet le kell állítani.

5.1.9. A munkálatok megkezdése előtt az üzemeltetőnek gondoskodnia kell arról, hogy a több daruval történő együttes emelésben résztvevők igazolható módon elsajátítsák az emelési technológia tartalmát, valamint a biztonságos munkavégzés egyéb szabályait. Ha szükséges, kis terhekkal próbaemeléseket is kell végezni.

5.1.10. Az együttesen működtetett mobil daruk teherrel való haladása csak vízszintes, sík és megerősített pályán, a legkisebb haladási sebességgel megengedett.

5.1.11. Egyidejűleg kettőnél több daruval végzett emeléskor és statikailag határozatlan teher-felfüggesztésnél kis emelési mozgások után ellenőrizni kell szintezéssel a felfüggesztési pontok előzetesen kiszámított megengedett eltéréseit és méréssel a teherrészek megengedett változásait (darumérleg vagy a daru tehermutató berendezése). A szükséges korrekciókat a daruk egyes mozgásaival kell elvégezni.

## 5.2. Mobil daruval végzett emelés

5.2.1. Mobil daru felállítása előtt az üzemeltető köteles meggyőződni a talaj teherbíró-képességéről.

5.2.2. A daru támaszai alatt - azok felületi nyomásának csökkentésére - alkalmazott alátétek a gyár által jóváhagyottak, illetve ettől eltérő esetben külön (pl. számítással) ellenőrzöttek legyenek.

5.2.3. A daru üzembe helyezése előtt oldani kell a közlekedési üzemmód alatt szükséges, elmozdulás elleni biztosításokat (pl. támaszgerendák rögzítése, felépítmény elfordulás elleni biztosítása, horogszekrény-rögzítés).

5.2.4. A futómű rugózás reteszelését - az ilyen szerkezettel épített daruknál - a támaszok működtetése előtt üzembe kell helyezni.

5.2.5. A támaszokat a gyár által előírt sorrendben és mértékig kell működtetni, miközben a daru hossz- és keresztdőlése a megengedett mértéket nem haladhatja meg.

5.2.6. A támaszok üzembe helyezésének befejezése után ellenőrizni kell azok szilárd talajfogását; részben vagy teljesen gumikerekeken való támasztásánál a gyártó által előírt abroncsnyomást. Az ellenőrzést automatikus szintszabályozással felszerelt darukon is el kell végezni.

5.2.7. Ha a daru a támaszok üzemi helyzet-biztosítására külön szerkezettel (pl. biztosító anya, mechanikus retesz, kézi zárószelvény) rendelkezik, ezt a daruüzem megkezdése előtt működtetni kell. Kerekeken való támaszkodás esetén a járművet a hatásos rögzítőfékkel, szükség esetén (pl. ferde talajviszonyok) keréktámasszal is biztosítani kell.

5.2.8. A mobil darut úgy kell felállítani, hogy:

- a gyártó által meghatározott kitámasztó eszközök alkalmazásával biztosítsák a daru állékonyságát;
- a darunak az emeléssel ellentétes oldalon kinyúló mozgó szerkezetei vagy nem mozgó részei és épületek, lerakott áru, járművek és egyéb tárgyak között 2 m-es talajszint fölötti magassáig legalább 0,6 m távolság legyen. Ha ez a távolság nem tartható, úgy a daru és a szerkezetek közötti távolságot le kell zárni.

5.2.9. A daruzás megkezdése előtt el kell végezni:

- a daruszerkezet szállítási helyzetében esetlegesen kiiktatott - áthidalt - biztonsági berendezés (pl. horog végállás-határoló) visszakapcsolását;

- nyomatékhataroló - túlterhelés-gátló - üzemképességének ellenőrzését, üzem mód kapcsolójának az adott üzemmóddhoz - pl. gémtoldal-üzemmód, asszimétrikus támasz-elrendezés, támaszok nélküli (gumikeréken) emelés - történő beállítását, illetve amennyiben ezt a berendezés automatikusan elvégzi, a visszajelző rendszer ellenőrzését;

- túlterhelés-gátló nélküli daruknál mindazon jelzőszerkezetek működtetéses ellenőrzését, amelyek a terhelési táblázattal való összehasonlíthatóság szempontjából fontosak (pl. kinyúlás-, gémszög-jelző, terhelésmutató);

- támasz-helyzetjelző berendezéssel felszerelt daruknál e berendezés üzemképességének és jelzésének ellenőrzését;

- külső villamos táplálással is rendelkező mobildaruknak az érintésvédelmi előírások szerint jóváhagyott módon és elemekkel való csatlakoztatását;

- közlekedési üzemmódban (pl. az alváz-középre) áthelyezhető, illetőleg leszerelhető ellensúly daruüzemi helyzetnek megfelelő felszerelését;

- változtatható ellensúly-készlettel rendelkező daruknál az adott üzemmódhoz tartozó súlykészlet felszereltségének és rögzítettségének ellenőrzését.

5.2.10. Emelt teherrel való haladás.

5.2.10.1. Emelt teherrel való haladás (felhúzott támaszokkal) csak abban az esetben alkalmazható, ha

- ezt az üzemmódot a darugyártó engedélyezi - az ehhez tartozó terhelési táblázat szerint - továbbá, ha az akkreditált laboratórium vizsgálata erre az üzemmódra is kiterjedt;

- a munka megkezdése előtt ellenőrizték az ezen üzemmód szempontjából fontos szerkezeti részek beállítását, állapotát (gumiabroncs-nyomás, futómű, hidraulikus vagy hidropneumatikus rugózás);

- a helyváltoztatás útvonalát előzetesen ellenőrizték a felület teherbírása és a terepviszonyok szempontjából.

5.2.10.2. Lejtőn való haladás esetén - hossz- és keresztirányú lejtőn egyaránt - a terhet a darunak az emelkedő felé eső részén kell felfüggeszteni.

5.2.10.3. Amennyiben a darufelépítmény forgatóműve nincs automatikus fékkel felszerelve, elindulás előtt a rögzítőféket működtetni kell, meggyőződve hatásosságáról.

5.2.10.4. A rugókitámasztó rendszert - az ilyen kialakítású daruknál - elindulás előtt üzembe kell helyezni.

5.2.10.5. Haladás közben a terhet a talajhoz és a daru határolósfkjához lehető legközelebb, a hossz tengelyirányban kell elhelyezni, kivéve a gyártó által megengedett eltérő eseteket.

5.2.10.6. A lehető legkisebb sebességgel kell haladni.

5.2.10.7. Ha a teher adottságai, a felfüggesztési módja, vagy egyéb ok miatt menet közben - gyorsításkor és lassításkor - a teher a biztonságot veszélyeztető mértékben lengésbe jöhet, annak vízszintes kikötéséről (kitámasztásáról) is gondoskodni kell. A biztonságot nem veszélyeztető sebességgel kell haladni.

5.2.10.8. Emelve vontatás (autómentő-üzemmód) csak olyan darunál engedhető meg, amely:

- gyártója szerint erre az üzemmódra alkalmas kialakítású;

- rendelkezik ehhez az üzemmódhoz szükséges speciális teherfellevő eszközökkel;

- megfelel a vonatkozó közlekedésbiztonsági előírásoknak;

- vizsgálatára az akkreditált laboratórium ellenőrzése kiterjedt.

5.2.10.9. A daru használati utasításának az ezen üzemmódra vonatkozó daruüzemi utasításon kívül ki kell terjednie a közlekedés közben alapvető fontosságú szempontokra is (pl. futóművek legnagyobb és legkisebb terhelhetősége, előírt gumiabroncs-nyomás, megengedett vontatmány-tömeg).

5.2.10.10. Az olyan mobildarukkal, amelyeknek emelőművén nincs erre az üzemmódra alkalmas terhelésjelző, csak olyan járművel emelve vontatása engedhető meg, amelyeknek tömeg- és tömegeloszlás adatai ismertek.

5.2.10.11. Ha teheremelő gémszerkezet nincs ellátva akaratlan süllyedés elleni biztosítással (pl. zárószeleppel), az elmozdulást erre a célra gyártott kiegészítő szerkezettel (pl. mechanikus kitámasztás, kézi zárószelep) kell megakadályozni.

5.2.10.12. Az emelve vontatásra kerülő járművet - annak felfüggesztése mellett - a hosszirányú erők felvételére alkalmas merev kitámasztással is el kell látni.

5.2.10.13. A vontatmány és a daru közötti távolságot úgy kell megválasztani, hogy - az esetleges lengéseket és a kanyarodás közbeni elmozdulást is figyelembe véve - az a lehető legkisebb legyen.

5.2.11. A darukezelő a mobil daru üzeme alatt a kezelőállást (kezelőfülkét) nem hagyhatja el. Olyan mobil daru esetében, ahol a haladómű mozgásának vezérlése csak külön vezetőfülkéből lehetséges, a darukezelő a kezelőhelyet (kezelőfülkét) csak a daru helyváltoztatása céljából hagyhatja el.

5.2.12. A mobil darun a darukezelőn és a megbízott kísérő(kö)n kívül további személyek csak a darukezelő felügyelete mellett, képzés, ellenőrzés céljából tartózkodhatnak.

### **III. Fejezet**

## **EMELŐBERENDEZÉSEK**

### **1. Hatály**

Jelen fejezet hatálya azokra a gépi hajtású emelőberendezésekre terjed ki, amelyek a terhet függőlegesen, a két véghelyzet között és egy meghatározott vonal mentén mozgatják (a továbbiakban: emelőberendezések).

### **2. Fogalommeghatározások**

2.1. Emelő asztal

A teher függőleges vonalú mozgását és közben vízszintes helyzetben való tartását csuklós mechanizmusokkal biztosító emelőberendezés.

#### 2.2. Emelőberendezés kezelő

Aki az emelőberendezést jogosult működtetni, és erre a feladatra megbízták.

#### 2.3. Emelőberendezés szerelő

Aki a rendszeresen átszerelhető emelőberendezések le- és felszerelésére jogosult, és erre a feladatra megbízták.

#### 2.4. Emelőláb

Egyedi teheremelési feladatokra áttelepíthető tartószerkezet, ami emelőberendezéseket vagy annak vonó elemét terelő szerkezetet hordoz.

#### 2.5. Építési személy-, teheremelő

Személy emelésére is alkalmas építési teheremelő.

#### 2.6. Építési teheremelő

Építési helyen használt vezetékek közt mozgó teherfelvevő eszközű emelőberendezés.

#### 2.7. Felrakógép

Raktári, polcrendszer kiszolgáló emelőberendezés.

#### 2.8. Gépi hajtású emelővillás targonca

A vonatkozó szabvány szerint.

#### 2.9. Ideiglenesen személyemelésre használt emelőberendezés

Nem személyemelésre készült, de személyek magasba emelésére ideiglenesen alkalmassá tett emelőberendezés.

#### 2.10. Konténer emelő oszlop

A konténert a sarokelemeinél megfogó négy egységből álló közös vezérlő egységgel rendelkező emelőberendezés.

#### 2.11. Körülkerített emelőterű emelőberendezés

Függőleges vezetékek között mozgó teherfelvevő eszközű emelőberendezés, amely két vagy több technológiai szint között végez anyagmozgatást.

#### 2.12. Mentés

A magasban rekedt személy biztonságos lehozása a talajszintre.

#### 2.13. Mozgó munkaállvány

Személyek és munkaeszközök magasba emelésére és munkavégzés közbeni megtartása céljára készült emelőberendezés.

#### 2.14. Önmentés

A magasban rekedt személytartó önerőből való elhagyása biztonságos módon és eszközökkel.

#### 2.15. Parkoló emelő

Parkoló létesítményekben a járműveket a parkoló helyükre szállító emelőberendezés

#### 2.16. Személytartó

A személyemelő személyek befogadására alkalmas teherfelvevő eszköze, amely a biztonságos magasbaemelést és munkavégzést szolgálja.

#### 2.17. Szerviz emelő

A járműiparban használt emelőberendezés, amellyel megemelt jármű alatt személyek dolgoznak.

#### 2.18. Színpadtechnikai emelőberendezés

Színpadok díszleteit, a vasfüggönnyt, világító berendezéseit emelő, esetleg süllyesztő és megtartó emelőberendezések.

#### 2.19. Szintkülönbség kiegyenlítő

Viszonylag kis szintkülönbségeket állítható lejtő segítségével áthidaló gépi szerkezet, amelynek járófelületén közlekedés lehetséges.

#### 2.20. Vasúti emelő

A vasúti járművek gyártó, javító és kerékpár cserélő helyeire telepített emelőberendezés, amely egy vagy több függőleges mozgatóműből áll.

#### 2.21. Vészleeresztés

A személytartó bármely helyzetéből való alaphelyzetbe juttatása üzemzavar esetén abból a célból, hogy a benttartózkodók biztonságosan elhagyhassák azt.

#### 2.22. Villamos emelődob

Villamos hajtású, szakaszos működésű, a teherfelvevő eszközre függesztett teher emelésére és süllyesztésére alkalmas önálló emelőgép.

### **3. Az üzemeltetésre vonatkozó sajátos szabályok**

#### 3.1. Parkoló emelők kezelése



3.1.1. A parkoló emelőt csak olyan személyek kezelhetik, akiket annak kezelésére kioktattak és rendelkeznek indító kulccsal a kezelőgombokhoz.

3.1.2. A telepítési helyen kell, hogy legyen olyan személy, akit kioktattak arra az esetre, ha tartós áramkimaradás van, vagy az emelőberendezés meghibásodott stb., hogy a felemelt gépkocsit hogyan lehet kézi erővel, segédenergiával biztonságosan lehelyezni.

3.1.3. A telepítési helyre előírt tűzvédelmi előírásokat be kell tartani.

3.1.4. A felemelt gépkocsikat elmozdulás ellen biztosítani kell.

3.2. Emelőtargoncák kezelése

3.2.1. Ha a vezető nem tartózkodik a targoncán, a tehermegfogó szerkezetnek teljesen leeresztett állapotban kell lennie.

3.2.2. Felemelt villa, illetve emelőszerkezet alatt járni vagy alatta tartózkodni tilos, függetlenül attól, hogy a targonca terhelve van-e vagy sem.

3.2.3. Emelőtargoncákat csak a terhelési diagramjuknak megfelelően szabad terhelni.

3.2.4. Ügyelni kell a tehertartó-szerkezet rögzítésére és a teher tömeg középpontjának központi elhelyezésére.

3.2.5. Emelőtargoncával szállítani vagy terheletlenül haladni csak a tehertartó szerkezet szállítási helyzetében és magasságában szabad.

3.2.6. Az emelőszerkezet előre- és hátrabuktatását terhelt állapotban a legnagyobb elővigyázattal kell végezni. A felemelt teher teljes mértékű előrebillentését még kis sebességgel is kerülni kell.

3.2.7. Homlokvillás emelőtargonca terhelt állapotban lejtőn lefelé csak hátramenetben haladhat.

3.2.8. Csak biztonságosan elhelyezett terhet szabad a targoncával emelni.

3.2.9. Rakodáskor biztosítani kell a villák szabad teher alá állását és kihúzását. Homlokvillás targoncával a rakodást a következő módon kell végrehajtani:

- szállítási helyzetben lévő teherrel meg kell közelíteni a rakodási helyet;

- a terhet függőleges oszlopállásban a rakathalmaz magassága fölé kell emelni, majd így a rakodási helyre kell állni;

- a terhet lassan, óvatosan és pontosan a rakat fölé kell helyezni, majd le kell rakni, vigyázva arra, hogy biztosan felfeküdjen;

- a villát az emelőszerkezet kis mértékű lesüllyesztésével a teher alól fel kell szabadítani;

- lassan hátra kell hajtani és a villát szállítási, alsó helyzetbe kell hozni.

Ha terhet rakományról kell levenni, a műveleteket fordított sorrendben kell végrehajtani.

3.2.10. Ha a kezelő a targoncát elhagyja, gondoskodni kell, hogy illetéktelen személyek a targoncát ne használhassák (pl. az indítókulcsot ki kell venni).

3.2.11. A targoncával más járművet tolni, vontatni és dönteni tilos.

3.2.12. Járműre történő rakodás esetén a járművet elmozdulás ellen rögzíteni kell.

3.3. Különleges körülmények között végzett emelési műveletek

3.3.1. Több emelőberendezéssel végzett együttes emelés

3.3.1.1. Több emelőberendezéssel való együttes emelés csak emelőtechnológiai tervek alapján megengedett.

3.3.1.2. Minden egyes emelőegységnél megfelelő képesítésű személyt kell biztosítani, akik rendellenesség esetén leállítják a berendezést. Valamennyi figyelőhelyen a vészleállító megléte szükséges.

3.3.1.3. Több emelőberendezéssel végzett együttes emelés esetén emelésirányítót kell kijelölni.

3.3.2. Személyek emelése

3.3.2.1. Amennyiben külön jogszabály eltérően nem rendelkezik csak olyan térben szabad a személytartóval személyeket magasba emelni, ahol a nagy- és kiefeszültségű föld feletti szabadvezetékre történő ráhaladás kizárt, és a személytartóban lévő kezelőnek szabad manipulációs lehetősége van a kosárral elérendő hely környezetében.

3.3.2.2. Amennyiben külön jogszabály eltérően nem rendelkezik nagyfeszültségű föld feletti szabadvezeték közelében a biztonsági övezeten belül tilos az emelőberendezést személyemelésre felhasználni.

3.3.2.3. A személytartóban tartózkodók az irányító és a kezelő, valamint a talajszinten tartózkodók között egyezményes jelzésrendszert kell kialakítani. Ezt minden érintett személlyel el kell sajátítani. A vészjeladás és vészleállítás módját minden érintett személynek ismerni kell.

3.3.2.4. A beszálláskor, még emelkedés előtt a kezelő köteles ellenőrizni, hogy a vezérlőelemekkel az összes mozgás rendben végezhető-e.

3.3.2.5. Személytartóban tartózkodó személyek emelése idején az emelőberendezéssel teheremelés nem végezhető, illetve amíg a személytartót le nem szerelik, a horogszekrényt le kell szerelni.

3.3.2.6. Az emelőberendezés hatósugarában a személytartó alatt személyeknek tartózkodni tilos.

3.3.2.7. A magasba emelt személytartót szerkezethez, épülethez rögzíteni, kikötni tilos.

3.4. Személyek (ön)mentése

3.4.1. Amikor személyeket személytartóban magasba emelnek, a mentésre (önmentésre) előre fel kell készülni, hogy az emelőberendezés meghibásodása esetén a személyeket az elvárási időn belül a talajszintre lehessen hozni.

3.4.2. A mentésre magát az emelőberendezést kell elsősorban alkalmassá tenni, hogy segédenergiával vagy kézi erővel, gravitációval legyen lehetőség a személytartó leengedésére.

3.4.3. Amennyiben biztonságos megoldással nem lehetséges az emelőberendezés kézi működtetése, ott egyéni mentő (önmentő) készüléket kell alkalmazni.

3.4.4. Azoknál a személytartóknál, ahol az önmentő alkalmazása és megléte kötelező, csak olyan személyeket szabad a személytartóval felemelni, akik saját mentésüket (önmentésüket) képesek biztonságosan végrehajtani.

3.4.5. A személytartóból, a magasban elakadást imitálva, az önmentést időszakonként gyakoroltatni kell.

3.4.6. Amikor a személytartóban felemelt helyzetben többen tartózkodnak, csak abban az esetben elégséges egy önmentő készülék, ha azzal mindenki képes egyenként, egymás után bármely helyzetből leereszkedni. Ezek az önmentők alulról vagy felülről újra felhúzhatók legyenek.

3.4.7. Ellenőrizni kell minden egyes üzembehelyezéskor, hogy a személytartóban az önmentő készülék ott van-e és üzemképes-e. Az önmentő készülék mentőkötélét félévenként felül kell vizsgálni és írásban nyilatkozni kell további felhasználhatóságáról. A mentőkötél hossza tegye lehetővé a talajra érést a személytartó legmagasabb helyzetéből is.

3.4.8. A személytartón előre ki kell jelölni és megkülönböztető színezéssel kell jelezni azt a garantált teherviselő pontot, ahová a mentő (önmentő) eszközöket kell erősíteni.

## **4. Színpadtechnikai emelőberendezésekre vonatkozó követelmények**

4.1. Az emelőberendezések és elemeik tartószerkezetét a vonatkozó szabványsorozat előírásai szerint kell méretezni.

4.2. Az emelőművek egyes elemeinek biztonsági tényezői az alábbiak legyenek:

- kötelek: 10 (a névleges szakítóterhelésre),
- fékek: 1,5 (a megcsúszásra),
- hidraulikus fémcsővek: 3 (az anyagfolyás határa),
- lánchajtások: 5 (a szakítóerőre),
- hidraulikus tömlők: 5 (a szétrobbanási nyomásra),
- egyéb teherviselő gépészeti elem: 8 (az anyagfolyás határára).

4.3. A vasfüggőnyt legalább két egymástól független vonóelemmel kell mozgatni úgy, hogy bármelyik elszakadása esetén a vasfüggöny még leengedhető legyen.

4.4. A vasfüggöny és ellensúlya vezetékek között mozogjon.

4.5. A vasfüggöny leeresztésekor figyelmeztető hangjelzésnek kell szólni. A vasfüggöny zárási ideje legfeljebb 30 sec lehet.

4.6. 400 kg-nál nagyobb teherbírású díszlethúzó berendezést gépi hajtással kell ellátni.

4.7. Gépi mozgatású díszlethúzók önműködő, zárt rendszerű fékkel legyenek ellátva. A fék állítsa meg a terhet 0,1 m-en belül a legnagyobb terhelés esetén is és lépjen működésbe, ha a hajtóenergia a terhet emelni nem tudja.

4.8. Minden állandó tömegű ellensúly mozgási terét burkolni kell. A burkolat karbantartás céljából leszerelhető is lehet.

4.9. A díszlettartó merev függesztékek (rudak) legalább hárompontos felfüggesztésűek legyenek. A díszlettartó csatlakozó kapcsait akaratlan kikapcsolódás és kiakadás ellen biztosítani kell.

4.10. Személyek emelésére szolgáló mechanikus emelőberendezés két egymástól független fékkel rendelkezzen. Az egyik fék ne a motortengelyt fékezze.

4.11. Személyek emelésére két egymástól független vonóelemet (kötelet) és függesztéket kell alkalmazni.

4.12. Kétfékes hajtóegység fékei egymástól függetlenül is kipróbálhatók legyenek.

4.13. Súrlódásos kötélhajtást a felvonókra vonatkozó nemzeti szabvány előírásai szerint kell méretezni és kivitelezni.

4.14. Dobra csak egy rétegben csévélődhet fel a kötél. A dob palástja hornyolt legyen. A dobperem 1,5-szeres kötélátmérőnyit nyúljon túl a felcsévélt kötél burkoló hengerén.

4.15. A kötél hosszát úgy kell meghatározni, hogy a teherfelvevő eszköz alsó állásában még két teljes kötélmenet maradjon a dobon a rögzített kötélvég előtt.

4.16. A kötéldob/kötélátmérő viszony 20, a korong/kötél átmérő viszony 25 (vagy annál nagyobb) legyen.

4.17. A kötél a dobtengely merőlegesétől max. 4°-ot térhet el.

4.18. Ékszíjhajtás alkalmazható, ha

- legalább 3 ékszík van;
- szakadás esetén működésbe lép a védelem;

- a fék a szíjhatás és a teher között van.
- 4.19. A mozgó kötelek kiugrását meg kell akadályozni meglazulás esetén is.
- 4.20. A mozgó géprészeket burkolni kell ott, ahol személyek sérülését okozhatják.
- 4.21. A ponthúzó és díszlettartók sebessége 1,5 m/s-t, a süllyesztők sebessége 0,8 m/s-t nem haladhatja meg.
- 4.22. Az emelőberendezések alsó és felső üzemi és biztonsági végállás-kapcsolókkal legyenek ellátva, kivéve a hidraulikus hengert. A biztonsági végállás-kapcsoló legyen ellenőrizhető és működését a kezelőhelyen lámpa jelezze.
- 4.23. A kezelőszerveket illetéktelen kezelés ellen műszaki megoldással védeni kell.
- 4.24. Minden emelőberendezésnek legyen leválasztó főkapcsolója. Csoportos emelőké lehet közös.
- 4.25. A vezérlőhelyről minden mozgás legyen leállítható veszély esetén.
- 4.26. A működtető szerveket, vészleállítókat véletlen működtetés ellen elhelyezésükkel és kialakításukkal is védeni kell.
- 4.27. Hidraulikus emelőknél csőtörés esetén sem következhet be zuhanás.
- 4.28. Hidraulikus emelő és a vasfüggöny süllyedése önsúly hatására is végbemehet a süllyedés vezérléskor, de a sebesség nem nöhet a névleges sebesség 1,3-szorosa fölé.
- 4.29. Ha a vasfüggöny önsúly hatására nem süllyed, kézi hajtás beépítése is szükséges.
- 4.30. Kézzel is működtethető gépi hajtás esetén a két működtetési mód kényszerműködtetéssel zárja ki egymást.
- 4.31. A kézzel működtető elem sima küllő és borda nélküli kerék legyen, a kerék mellett a kiváltott mozgásirányt jelölni kell.
- 4.32. A kézi mozgató erő 250 N-t nem haladhatja meg.
- 4.33. Emelőművek nyomatékátvitel kapcsolatában zsigorkötés nem lehet.
- 4.34. A kenési helyeket meg kell jelölni.
- 4.35. A színpadtechnikai emelőberendezés fő- és szerkezeti vizsgálatát minden évadzárás és évadnyitás között kell végezni, de legalább évente.

## **5. Egyes emelőberendezés fajtákra vonatkozó szerelési előírások**

- 5.1. Emelőcsörlő
  - 5.1.1. Csörlőt telepíteni csak telepítési terv alapján szabad.
  - 5.1.2. Csörlő telepítésekor az emelőkötelet úgy kell vezetni, hogy az a dobtengely merőlegesétől és a terelőkorong síkjától ne térjen el nagyobb mértékben, mint 1:15.
  - 5.1.3. A csörlő terelőkorongjait csak igazolt teherbírású helyre szabad rögzíteni úgy, hogy az a fellépő erők hatására ne mozduljon el (az üzemi és a próbaterhelésnél).
  - 5.1.4. A csörlő mozgó kötelét nem szabad személyek tartózkodására szolgáló helyen átvezetni.
  - 5.1.5. A csörlő kötelének járósínt feletti szakaszát 2 m magasságig el kell keríteni, vagy más módon kell védeni a személyek vagy járművek nekihaladása ellen.
  - 5.1.6. Gondoskodni kell arról, hogy az emelőköttél a dobra szabályosan csévélődjön fel.
- 5.2. Emelőláb
  - 5.2.1. Az emelőláb felszerelését csak telepítési terv és a hozzá tartozó szerelési utasítás alapján szabad végezni.
  - 5.2.2. A telepítési terv tartalmazza:
    - a telepítési hely természetes és műtárgyait;
    - a talajmechanikai adatok alapján készítenő alapok, kikötések helyét, kialakítását, a szerelésben közreműködő gépek adatait, helyét;
    - az elhelyezésre kerülő gépészeti berendezések (csörlők) helyét, típusát;
    - a szükséges energia csatlakoztatás módját és eszközeit;
    - a szükséges közmű kiváltásokat, elkerítéseket, működtetési korlátozásokat és a figyelmeztető feliratok, jelek és jelzőeszközök elhelyezését;
    - a felszerelésre kerülő géprészek, alkatrészek elhelyezését.
  - 5.2.3. A szerelési utasítás tartalmazza:
    - a szereléshez szükséges személyek számát, a szükséges szerszámok, eszközök fajtáját, számát;
    - a szerelési fázisok sorrendjét;
    - a szerelés közbeni és a végső vizsgálatokat, próbákat.
  - 5.2.4. A szerelést megkezdeni akkor szabad, ha
    - a szükséges géprészek, szerszámok, segédanyagok és eszközök a helyszínen vannak;
    - a telepítéshez készített helyszíni alapok, kikötések megfelelő teherbírású állapotban vannak;
    - rendelkezésre állnak és biztonságosak a szükséges közműcsatlakozások.
  - 5.2.5. A szereléshez csak az előírt anyagokat, kötelelemeket, segédanyagokat szabad használni.

### 5.3. Mozgó munkaállvány

#### 5.3.1. Felbillenés elleni biztonság

5.3.1.1. A mozgó munkaállvány rendeltetésszerű használat mellett teljes mértékben biztosított kell legyen felbillenés ellen mind terheletlen, mind terhelt állapotban, minden helyzetében és mozgásainál.

5.3.1.2. Ha a mozgó munkaállványt egyenetlen és/vagy csökkent teherhordóképes talajon állítják fel, a berendezés saját hordfelületét úgy kell szükség esetén megnövelni (például járdalapok, pallóterítések vagy más megoldások alkalmazásával), hogy a felbillenés ellen biztosított legyen.

5.3.1.3. Olyan mozgó munkaállványt, amelynél a kinyúlás változtatható, és így az engedélyezett terhelés nagysága a kinyúlás mértékének függvénye, el kell látni a kinyúlás mértékét és a hozzá tartozó terhelést jelző berendezéssel. Ezt úgy kell elhelyezni, hogy a kezelő a kezelőhelyről egyértelműen le tudja olvasni.

#### 5.3.2. Felállítás

5.3.2.1. A rögzítetten felállított mozgó munkaállványt megfelelő számú, megbízható alátámasztási ponttal, kitalpalásokkal kell ellátni. Az olyan kerekeket, amelyek nem rögzíthetők, nem lehet megbízható alátámasztási pontnak tekinteni. Ha az alátámasztó pontok kihajtható vagy kitolható karok talptányérjai (talptámaszai), akkor ezeket üzemi helyzetben és nyugalmi helyzetben rögzítéssel kell biztosítani.

5.3.2.2. Amennyiben a talptányérokat kézi erőhatással rögzítik, nem szűnhet meg az alátámasztó hatás akaratlan működtetés hatására (pl. kezelógomb megnyomása, kézi fogantyú átállítása, rugó vagy más hatás következtében).

5.3.2.3. Ha a karok és/vagy a talptányérok rögzítése mechanikus úton történik, akkor az ezeket működtető kezelő elemek illetéktelen személyek által történő működtetését meg kell akadályozni.

5.3.2.4. A mozgatható, önjáró mozgó munkaállvány a felemelt teherrel haladás közben megfelelően biztosított legyen felbillenés ellen, mind teherhordó-képesség, mind a talajfelületi adottság figyelembevételével (pl. engedélyezett területen megfelelő intézkedéssel vagy a haladási sebesség korlátozásával).

5.3.2.5. Az egy irányban mozgatható mozgó munkaállvány a pályán oly módon legyen mozgatható, hogy a mozgás közben a berendezésre külön erők ne adódjanak, a pálya pontos fektetése a mozgó munkaállvány stabilitását biztosítsa.

5.3.2.6. A pálya kivitele és lerögzítése olyan legyen, hogy az ellenálljon az üzemben előforduló erők hatásának. A pályavégeken ütközőket kell felszerelni.

5.3.2.7. Megfelelő intézkedéssel kell megakadályozni (pl. a haladási sebesség korlátozása), hogy a mozgó munkaállvány a végállás-ütközőknek történő haladta után azon átbillenjen. A haladási fékhatást oly módon kell összehangolni, hogy az üzemi fékezés alkalmával a berendezés a felemelt teherrel ne billenjen fel.

#### 5.3.3. A kezelő kilátási lehetősége

5.3.3.1. A kezelő kilátási lehetősége olyan legyen, hogy a munkahelyéről (helyeiről) a teher minden helyzetét beláthassa.

5.3.3.2. A minden irányban szabadon mozgatható mozgó munkaállványnál a kezelőnek a munkahelyéről (munkahelyeiről) olyan kilátással kell rendelkeznie a mozgási tartományra, hogy az esetleges összeütközési lehetőségeket idejében elkerülhesse.

#### 5.3.4. Hozzáférhetőség

Azok az alkatrészek, amelyek rendszeres ellenőrzést igényelnek, veszély nélkül megközelíthetők legyenek.

#### 5.3.5. A személyzet védelme

5.3.5.1. A mozgó munkaállvány kezelő, kiszolgáló munkahelyei és a berendezés egyéb helyei, ahol személyek tartózkodhatnak, biztonságosan elérhetők legyenek.

5.3.5.2. Az 5.3.5.1. pont szerinti helyeket legalább egy méter magas térdtámasszal és lábléccel felszerelt védőkorráttal kell ellátni. Ha a védőkorrát elmozdítható, akkor úgy kell rögzíteni, hogy a váratlan eltávolítás ne legyen lehetséges.

5.3.5.3. A védőkorrát nem szenvedhet maradandó alakváltozást, a tetszőleges helyen és irányban 700 N-os pontszerű erővel végzett vizsgálat után.

5.3.5.4. Olyan mozgó munkaállványra, amely rakodást végez, a berendezésen dolgozó személyek feje felett méretezett védőtetőt kell felszerelni az esetleg aláhulló tárgyak elleni védelem céljából.

5.3.5.5. A védőtetőnek mindkét irányba ki kell terjednie a mozgó munkaállvány azon részei fölé, ahol személyek tartózkodnak. Ha a kezelő tartózkodási helye állandó, akkor a védőberendezés a hátsó oldalon 10 cm-rel nyúljon túl, vagy egy függőleges összekötőt kell elhelyezni a személy mindkét oldalán a védőtető és a korlát között.

5.3.5.6. A védőtető lefelé 10 cm-nél nagyobb mértékben nem deformálódhat, ha arra olyan tömeg esik, amely a mozgó munkaállvány névleges teherbírásának a fele és az esési magassága a berendezés emelési magasságának a felével egyenlő.

5.3.5.7. A védőtetőt úgy kell kialakítani, hogy a kezelő a munkáját megfelelő védelem mellett tudja elvégezni, de egyben megfelelő kilátást és helyet kell biztosítani ahhoz, hogy a munkájával kapcsolatos tevékenységeket biztonságosan és akadálytalanul el tudja végezni.

5.4. Ideiglenesen személyemelésre használt emelőberendezések

5.4.1. A horogszerkezetre felfüggesztett személytartóval üzemelő emelőberendezés emelőkötelét személyemelés előtt felül kell vizsgálni és a vizsgáló személynek írásban kell nyilatkoznia annak megfelelőségéről.

5.4.2. A személyemelésre ideiglenesen felhasznált emelőberendezésnek munkabiztonsági szempontból kifogástalannak és üzemképesnek kell lennie, hibás géppel személyemelést megkezdeni nem szabad.

5.4.3. Villamos hegesztési munkálatokat a személyemelő berendezésből csak akkor szabad végezni, ha:

- a személyemelő felfüggesztése szigetelt, vagy
- olyan mértékű elektromos ellenállású, elektromosan vezető kapcsolat áll fenn külön a villamos hegesztő készüléken a személyemelő és a munkadarab csatlakozókapcsa között, amely áramütést nem okozhat.

5.4.4. Silóberendezéseken motorral hajtott csörlők alkalmazásakor a silónyíláson történő áthaladásnál csak kézi hajtás alkalmazható a személyemelő eszközök mozgatásához. A kézi üzemmódot akkor kell bekapcsolni, amikor a személyemelő eszköz kb. 2,0 m-rel a nyílás alatt helyezkedik el, a kézi üzemmód alkalmazásáért a kezelőszemély felelős.

5.4.5. Gémszerkezetre függesztett személytartót csak a kijelölt személyek szerelhetnek fel a gémfejre. A szerelés olyan legyen, hogy a véletlen kilazulás kizárt legyen.

5.4.6. Minden esetben, amikor a személytartót az emelőberendezéssel összekapcsolják, az összes előírt ellenőrzőműveletet és vizsgálatot el kell végezni, és annak eredményét az emelőberendezés naplójában írásban kell rögzíteni.

5.4.7. Tilos a személytartóra létrát, dobogót, pódiumot, kilépőt, egyéb magasítót, szélesítő járdát, segédeszközöket felszerelni, vagy azon felmászni.

5.4.8. Az emelőberendezés telepítésével kell kizárni annak lehetőségét, hogy a személytartó olyan irányú mozgást végezhesen, amellyel veszélyes térbe kerülhet, vagy a veszélyeztetést kell megszüntetni.

5.4.9. A személytartók leszerelése után az emelőberendezést vissza kell állítani teheremelő üzemmódba. Minden ehhez előírt műveletet ellenőrizni kell.

## ***IV. Fejezet***

### ***EMELŐSZERKEZETEK***

#### **1. Hatály**

Jelen fejezet hatálya a kézi hajtású darukra és futómacskákra továbbá emelőszerkezetekre (a továbbiakban: emelőszerkezet) terjed ki.

#### **2. Fogalommeghatározások**

##### **2.1. Emelőszerkezet**

Olyan szakaszosan és kézi erővel működtetett emelőgép, amely a teher vagy személy térbeli mozgatására alkalmas.

Egyéb emelőszerkezetek az olyan emelőeszközök, amelyek lényeges szerelés nélkül tetszőleges helyen felhasználhatók.

##### **2.2. Emelőszerkezet kezelő**

Aki az emelőszerkezetet jogosult működtetni, és erre a feladatra megbízták.

#### **3. Személyi feltételek**

##### **3.1. Emelőszerkezetet önállóan az a személy kezelhet, aki**

- 18. életévét betöltötte, vagy szakmunkás;
- a munkavégzés helyszínén igazolható módon rendelkezik a biztonságos kezeléshez szükséges ismeretekkel.

3.2. Az emelőszerkezetek időszakos vizsgálatát emelőgép ügyintéző végezheti.

## 4. Oktatás, képzés, vizsgáztatás

4.1. A kézi hajtású daru kezelői igazolvány legalább 5 órás elméleti és 3 órás gyakorlati követelményeket magában foglaló tanfolyam sikeres elvégzése (vizsga) után adható ki.

4.2. Az egyéb emelőszervezetek kezelői részére a szakmai és munkavédelmi ismeretek elsajátítását munkavédelmi oktatás keretében az üzemeltető köteles biztosítani.

4.3. A kézi hajtású darukezelői igazolvány egyúttal a teher felerősítésére - kötözésére - is jogosít.

## 5. Munkavégzésre vonatkozó előírások egyéb emelőszervezetekre

5.1. Biztosítani kell, hogy a felemelt teher alatt, valamint a veszélyeztetett területen emelés és leeresztés közben senki ne tartózkodjon.

5.2. A teher emelését úgy kell végezni, hogy a teher más tárgyhoz ne ütközzék.

5.3. Emelésre csak fémből vagy azzal szilárdság szempontjából egyenértékű anyagból készült olyan csigasort szabad használni, amely a kívánt terhelésnek megfelel és a teherbírás azon jól láthatóan fel van tüntetve.

5.4. A csigasor kialakítása olyan legyen, hogy a kötél oldalt ne ugorhasson ki. Ha a csigasor olyan kivitelű, hogy a kötelet csak egy biztosító lap elmozdítása után lehet a tárcsára helyezni, azt a lapot elfordulás-gátló csappal kell biztosítani.

5.5. Csigasornál a kötélvezetést biztosítani kell.

5.6. A csigasort sodronykötéllal vagy bilinccsel kell rögzíteni. Lágyvashuzallal a csigasort felerősíteni nem szabad.

5.7. Csak olyan differenciál csigasorokat szabad használni, amelyeknél a húzókötel kiugrás ellen biztosítva van, és a teher süllyesztése is csak a húzókötel működtetésével történhet. Differenciál csigasoroknál a kézi húzókötelet úgy kell biztosítani, hogy a kézből való kiugrás esetén a teher ne zuhanhasson le.

5.8. A húzólánc vagy a kötél a kezelőszintről könnyen elérhető legyen. Végtelen lánc vagy kötél esetén a húzóelem alsó vége a kezelőszinttől 50 cm-nél magasabban nem lehet.

5.9. A csörlőt az erőhatások figyelembevételével elmozdulás ellen biztosítani kell.

5.10. A csörlőkre az emelőkötelet a talajhoz képest 30°-os vagy ennél kisebb szög alatt kell vezetni, a 30°-nál meredekebb kötélvezetésnél méretezett lekötést kell alkalmazni.

5.11. Ha a csörlőt nem lehet megbízhatóan a talajhoz vagy az alaphoz rögzíteni, azt a felemelkedés ellen leterheléssel, az elcsúszás ellen lecövekeléssel vagy hátrakötéssel kell biztosítani. A számítás szerint szükséges leterhelő súlyokat úgy kell elhelyezni és rögzíteni, hogy azok ne mozdulhassanak el.

5.12. A csörlővel történő emelésnél az emelőkötel vezetése, illetve terhelése csak erre a célra szolgáló biztonságosan rögzített terelőelemekkel végezhető.

5.13. A kézi hajtású csörlőknél a tehernek emelése és leeresztése közben egyaránt meg kell állnia, ha a hajtókart elengedik. A teherleeresztés, ha sebességkorlátozó berendezés és kiiktatható forgatókar nincsen, csak a hajtókar visszaforgatásával történhet.

5.14. A forgattyús csörlőknél a kézi hajtókar visszacsapódását meg kell akadályozni. Amennyiben a visszacsapódást megakadályozó szerkezet nem önműködő, úgy a kezelőnek kell a munka megkezdése előtt azt beállítani.

5.15. Az emelőt csak függőleges emelésre és hibátlan kilincszárral, vagy azzal egyenértékű biztonságot nyújtó szerkezettel szabad használni.

5.16. Az emelőt a terhelésnek megfelelő szilárdságú alapzaton úgy kell elhelyezni, hogy az emeléskor ne mozdulhasson vagy billenhessen el.

5.17. Az emelés megkezdésekor ellenőrizni kell a teher biztonságos elhelyezkedését az emelő tartószervezetén.

5.18. Az emelő működtetésekor az emelt terhet figyelni kell. Süllyesztéskor a teher vagy az emelő mozgó alkatrészei alól minden tárgyat el kell távolítani.

5.19. A megemelt teherre fellépni, azon tartózkodni, munkát végezni csak akkor szabad, ha biztosított:

- hogy a teher ennek hatására nem billenhet, csúszhat el;

- a biztonságos fel- és lelépés.

5.20. Emelés-süllyesztés közben a terhen tartózkodni tilos!

5.21. Az emelt terhen végzett szereléskor biztosítani kell, hogy az alkatrészek, részegységek eltávolításával vagy felszerelésével a teher megoszlása ne változzon olyan mértékben, amely veszélyeztetheti annak stabilitását.

5.22. Több emelővel történő emelésnél ellenőrizni kell a teher súlyeloszlását az egyes emelési pontokon.

5.23. Ha a teher emeléskor csak részben válik el a talajtól, akkor a teher talajon maradó részét elmozdulás ellen biztosítani kell.

5.24. Szabadtéren emelt teher esetén a szélhatástól várható veszélyre is figyelemmel kell lenni.

5.25. Az emelők támasztó elemeinek magasságát csak az emelő tartozékát képező magasítóval szabad növelni.