

# NEMZETGAZDASÁGI MINISZTERIUM

**52 582 01 Emelőgép-ügyintéző**

**Komplex szakmai vizsga**

**Szóbeli vizsgatevékenység**

**A vizsgafeladat megnevezése: Emelőgépek biztonságos üzemeltetésének feltételei**

A vizsgafeladat időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 15 perc)  
A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 30%

A 315/2013. (VIII. 28.) Kormányrendelet 3. § (2) bekezdésében foglaltak alapján a szakmai vizsga szóbeli tételét a 001138/2014-5522 számon kiadom.

EREDETIVEL MINDENKÉPP  
MEGEGYEZŐ MÁSZOLAT

*Rudólcse Jc*



Jóváhagyta:

*Dr. Odrobina László*  
Dr. Odrobina László  
főosztályvezető



**2014**

**NEMZETI MUNKAÜGYI HIVATAL  
SZAK- ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI IGAZGATÓSÁG**

Érvényes: 2014. 03. 20-tól

Szakképesítés: 52 582 01 Emelőgép-ügyintéző

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Emelőgépek biztonságos üzemeltetésének feltételei

A vizsgafeladat ismertetése: A szóbeli vizsgatevékenység központilag összeállított vizsgakérdései a 4. Szakmai követelmények fejezetben szereplő szakmai követelménymodulok témaköreit tartalmazza.

Amennyiben a tétel kidolgozásához segédeszköz szükséges, annak használata megengedett, az erre vonatkozó információkat a tétel tartalmazza. A felhasználható segédeszközöket a vizsgaszervező biztosítja.

A feladatsor első részében található 1–20-ig számozott vizsgakérdéseket ki kell nyomtatni, majd pontosan kettévágni. Ezek lesznek a húzótételek.

A második részben található a tanári példány, amely az értékelést segíti.

***A tételsor a (12/2013. (III. 28.) NGM rendelettel módosított) 27/2012. (VIII. 27.) NGM rendeletben foglalt szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye alapján készült.***

- 1. Nevezze meg azokat a személyeket és határozza meg azok képzettségi követelményét, tevékenységét, akikkel az emelőgép-ügyintézőnek együtt kell működni, hogy az emelőgépekkel végzett tevékenységgel összefüggő kockázatok minimális szintet érjenek el!**

- 2. Hogyan működik közre az emelőgép-ügyintéző az üzemeltető munkáltató munkavédelmi feladatainak megvalósításában?**

Szakképesítés: 52 582 01 Emelőgép-ügyintéző

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Emelőgépek biztonságos üzemeltetésének feltételei

- 3. Milyen feltételekkel lehet üzembe helyezni az emelőgépeket, valamint használatba venni a függesztőeszközöket?**

---

Szakképesítés: 52 582 01 Emelőgép-ügyintéző

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Emelőgépek biztonságos üzemeltetésének feltételei

- 4. Az emelőgép-ügyintéző hogyan biztosítja az emelőgépek rendeltetésszerű, biztonságos használatának feltételét?**

**5. Az egyes időszakos vizsgálatok időközét milyen feltételek hogyan határozzák meg, és az időszakos vizsgálatokat milyen előírások alapján kell végrehajtani?**

A tételhez használható segédeszköz: MSZT ONLINE könyvtár használata

számítógép Excel-programmal (MS Office)

projektor

vetítőtábla

**6. Mutassa be az időszakos vizsgálatoknál alkalmazott vizsgálati módokat, és adja meg azokat a jegyzőkönyvi követelményeket, amelyeket egy láncos villamos emelődob fővizsgálatának elvégzéséről a szakértőnek az üzemeltető részére közölni kell!**

Szakképesítés: 52 582 01 Emelőgép-ügyintéző

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Emelőgépek biztonságos üzemeltetésének feltételei

- 7. Az emelőgép-ügyintéző milyen dokumentumok megőrzéséről köteles gondoskodni, és ezek a dokumentumok mit tartalmaznak?**

---

Szakképesítés: 52 582 01 Emelőgép-ügyintéző

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Emelőgépek biztonságos üzemeltetésének feltételei

- 8. Milyen feladatai vannak az emelőgép-ügyintézőnek az időszakos vizsgálatok megszervezésében, lefolytatásában és azok eredményeinek megismerése után?**

Szakképesítés: 52 582 01 Emelőgép-ügyintéző

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Emelőgépek biztonságos üzemeltetésének feltételei

**9. Milyen képzettségi követelmények vonatkoznak az emelőgépek kezelőire, karbantartóira és kötözőire?**

---

Szakképesítés: 52 582 01 Emelőgép-ügyintéző

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Emelőgépek biztonságos üzemeltetésének feltételei

**10. Foglalja össze azokat szempontokat, amelyeket tartalmaznia kell az emelőgép-ügyintézők hatáskörébe utalt emelőgépekkel összefüggő feladatok megoldására külső személlyel, szervezettel kötendő szerződésnek!**

Szakképesítés: 52 582 01 Emelőgép-ügyintéző

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Emelőgépek biztonságos üzemeltetésének feltételei

- 11. Teheremelő gépek személyemelő üzemmódban való használata esetén milyen műszaki és biztonságtechnikai feltételeket kell az egyes személyemelésre alkalmas (illetve erre alkalmassá tett) emelőgépeknek, illetve eszközöknek teljesíteni?**

---

Szakképesítés: 52 582 01 Emelőgép-ügyintéző

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Emelőgépek biztonságos üzemeltetésének feltételei

- 12. Mutassa be a járműre szerelt emelőhátfalak főbb szerkezeti felépítését, biztonsági elemeit, értékelje az egyes változatok eltérő konstrukciós kialakításából származó előnyöket, hátrányokat!**



- 13. Mutassa be a híddaruk szerkezeti felépítését, sajátos tulajdonságait, biztonsági berendezéseit! Adja meg azokat az ellenőrzési módokat, vizsgálati szempontokat, amelyek alkalmasak az egyes szerkezeti részek műszaki-biztonsági állapotának megítélésére!**

- 14. Körvonalazza a mozgó munkaállványok szerkezeti felépítését, a különféle változatok sajátos tulajdonságait, biztonsági berendezéseit. Adja meg azokat az ellenőrzési módokat, vizsgálati szempontokat, amelyek alkalmasak az egyes szerkezeti részek műszaki-biztonsági állapotának megítélésére!**

- 15. Vázolja a villamos emelődobok szerkezeti felépítését, sajátos tulajdonságait, biztonsági berendezéseit! Adja meg azokat az ellenőrzési módokat, vizsgálati szempontokat, amelyek alkalmasak az egyes szerkezeti részek műszaki-biztonsági állapotának megítélésére!**

- 16. Foglalja össze a toronydaruk szerkezeti felépítését, sajátos tulajdonságait, biztonsági berendezéseit! Adja meg azokat az ellenőrzési módokat, vizsgálati szempontokat, amelyek alkalmasak az egyes szerkezeti részek műszaki-biztonsági állapotának megítélésére!**

- 17. Mutassa be a gépi hajtású emelőtargoncák főbb fajtáit, szerkezeti felépítését, sajátos tulajdonságait, biztonsági berendezéseit! Adja meg azokat az ellenőrzési módokat, vizsgálati szempontokat, amelyek alkalmasak az egyes szerkezeti részek műszaki-biztonsági állapotának megítélésére!**

- 18. Körvonalazza a rakodódaruk főbb fajtáit, szerkezeti felépítését, sajátos tulajdonságait, biztonsági berendezéseit! Adja meg azokat az ellenőrzési módokat, vizsgálati szempontokat, amelyek alkalmasak az egyes szerkezeti részek műszaki-biztonsági állapotának megítélésére!**

- 19. Magyarázza el az önjáró daruk (autó- és mobildaruk) szerkezeti felépítését, sajátos tulajdonságait, biztonsági berendezéseit! Adja meg azokat az ellenőrzési módokat, vizsgálati szempontokat, amelyek alkalmasak az egyes szerkezeti részek műszaki-biztonsági állapotának megítélésére!**

- 20. Váználja az emelőgépüzemmódra alkalmas földmunkagépek szerkezeti felépítését, a normál földmunka-üzemtől eltérő sajátos tulajdonságait, biztonsági berendezéseit! Adja meg azokat az ellenőrzési módokat, vizsgálati szempontokat, amelyek alkalmasak az egyes szerkezeti részek műszaki-biztonsági állapotának megítélésére!**

## **AZ ÉRTÉKELÉS SZEMPONTJAI**

### **Tanári példány**

- 1. Nevezze meg azokat a személyeket és határozza meg azok képzettségi követelményét, tevékenységét, akikkel az emelőgép-ügyintézőnek együtt kell működni, hogy az emelőgépekkel végzett tevékenységgel összefüggő kockázatok minimális szintet érjenek el!**

#### **Kulcsszavak, fogalmak:**

- Emelőgép-kezelő
- Kötöző
- Irányító
- Karbantartó
- Emelőgép-vizsgáló
- Emelőgép-szakértő
- Munkavédelmi és munkaegészségügyi szaktevékenységet végző személy

## **2. Hogyan működik közre az emelőgép-ügyintéző az üzemeltető munkáltató munkavédelmi feladatainak megvalósításában?**

### **Kulcsszavak, fogalmak:**

- Elvégzi mindazt a feladatot, amit az emelőgépek biztonsági szabályzata a munkaáltató feladataként meghatároz, és amelyeket az üzemeltető írásban reá átruház
- Emelőgép üzembe helyezése, a teherfüggesztő eszközök használatba vétele, rendeltetésszerű használat, biztonságos állapot megőrzése, időszakos vizsgálat, karbantartás
- Okmányok megőrzése:
  - az időszakos vizsgálatok eredményei, dokumentálása
  - a karbantartási munkák, a fődarab-, a kötél-, a horog- és a lánccserék előírás szerinti bizonylatai, tanúsítványai, emelőgép naplói
  - az egyműbizonylatú teherfüggesztő eszközök bizonylatai
  - szerelői nyilatkozat
- Üzemeltetési dokumentációk naprakész vezetése
- Az emelőgép-kezelőnek az emelőgép használati utasítása rendelkezésére álljon
- Időszakos vizsgálatok és javítások ütemezése
- Emelőgépekkel munkát végző személyek képzettsége a vonatkozó jogszabályoknak megfelelő legyen

**3. Milyen feltételekkel lehet üzembe helyezni az emelőgépeket, valamint használatba venni a függesztőeszközöket?**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Munkavédelmi üzembe helyezés
- Munkavédelmi szempontú előzetes vizsgálat
  - munkavédelmi szaktevékenység
  - szükséges dokumentáció
    - használati utasítás
    - alkalmassági vizsgálat
  - Szükséges bizonylatok
    - tanúsítvány, bizonylat
    - hatósági engedélyek
    - kezelői jogosultság igazolása

#### **4. Az emelőgép-ügyintéző hogyan biztosítja az emelőgépek rendeltetésszerű, biztonságos használatának feltételét?**

##### **Kulcsszavak, fogalmak:**

A feltételek biztosításának ütemezése, megszervezése, ellenőrzése és az elvégzett jegyzőkönyvek eredményeinek kiértékelése a következő területekről:

- Az időszakos vizsgálatok:
  - szerkezeti vizsgálat
  - fővizsgálat
  - időszakos biztonsági felülvizsgálat
- A műszakonkénti vizsgálat
- A karbantartások használati utasítás szerinti végzése
- Az elvégzett javítások dokumentumai
- Az emelőgépek működtetésénél közreműködő személyek jogosultsága és egészségi alkalmassága
- Ismétlődő munkabiztonsági képzések



**5. Az egyes időszakos vizsgálatok időközét milyen feltételek hogyan határozzák meg, és az időszakos vizsgálatokat milyen előírások alapján kell végrehajtani?**

A tételhez használható segédeszköz: MSZT ONLINE könyvtár használata

számítógép Excel-programmal (MS Office)

projektor

vetítövászon

**Kulcsszavak, fogalmak:**

Hat különböző terhelésből álló terhelési ciklus felvétele és a felvett adatok alapján a vizsgálati csoportszám meghatározásának bemutatása (a felkészülés ideje alatt a vizsgabizottság projektoron keresztül figyeli a vizsgázó tevékenységét):

- Használatidő-fokozat
- Terhelésfokozat
- Időszakos vizsgálati csoportszám
- A fő- és szerkezeti vizsgálatok elvégzésének időköze
- Ellentmondás feloldása a használati utasításban előírt és az MSZ 9721-1 Emelőgépek időszakos vizsgálata 1. rész: Általános előírások szabványban megadott értékek között
- Használati utasítás
- A vizsgálat emelőgépre vonatkozó szabványai

- 6. Mutassa be az időszakos vizsgálatoknál alkalmazott vizsgálati módokat, és adja meg azokat a jegyzőkönyvi követelményeket, amelyeket egy láncos villamos emelődob fővizsgálatának elvégzéséről a szakértőnek az üzemeltető részére közölni kell!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Szemrevételezés
- Tapintás
- Mérőeszközös mérés
- Mérőműszeres mérés
- Mérési bizonytalanság

**7. Az emelőgép-ügyintéző milyen dokumentumok megőrzéséről köteles gondoskodni, és ezek a dokumentumok mit tartalmaznak?**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Használati utasítás
- Megfelelőségi nyilatkozat vagy tanúsítvány
- Munkavédelmi előzetes vizsgálat jegyzőkönyve
- Emelőgép alkalmassági vizsgálatának jegyzőkönyve
- Üzembe helyezési jegyzőkönyv
- Betelt emelőgép naplók
- Korábbi szerkezeti vizsgálatok jegyzőkönyvei
- Korábbi fővizsgálatok jegyzőkönyvei
- Korábbi időszakos szerkezeti vizsgálatok jegyzőkönyvei
- Az időszakos vizsgálatok alkalmával mért adatok kiértékelésének gyűjteménye
- Karbantartási és javítási jegyzőkönyvek
- Műbizonylatok

**8. Milyen feladatai vannak az emelőgép-ügyintézőnek az időszakos vizsgálatok megszervezésében, lefolytatásában és azok eredményeinek megismerése után?**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Elkészíteni az emelőgépek időszakos vizsgálati rendjét
- Kiválasztani az egyes időszakos vizsgálatot végző személyt, szakértőt
  - belső ember, munkaköri leírás
  - külső személy vagy szervezet (közbeszerzés)
- Új külső személy esetén bejárás
- A vizsgálatot végző személlyel megkötni az adott feladat elvégzésére a szükséges dokumentumot, szerződést
- Értesíteni az üzemeltetőt, biztonsági szolgálatot a vizsgálat idejéről, belépési dokumentumok
- Egyeztetés a vizsgálat végzőjével a szükséges személyekről, eszközökről
- Ellenőrizni a vizsgálat végzését
- Vizsgálathoz szükséges eszközök, gépek tárolási helyükre való visszajuttatása
- Vizsgálati jegyzőkönyv „mennyiségi” és minőségi átvétele; bevezetése a nyilvántartási rendszerbe
- A mérési eredmények rögzítése, vizsgálati jegyzőkönyv megállapításai szerint eljárni, a szükséges javítások megszervezése, a vizsgálóval a javítás utáni visszaellenőrzés megszervezése

## 9. Milyen képzettségi követelmények vonatkoznak az emelőgépek kezelőire, karbantartóira és kötözőire?

### Kulcsszavak, fogalmak:

Emelőgép-kezelő (kivéve targonca), targoncavezető:

- Különböző időszakban kiadott emelőgép-kezelői jogosultságok
  - vállalati képzés
  - 6/1980 (I. 24.) ÉVM-KPM rendelet  
2005. január 16-tól emelőgépeknél: államilag elismert szakképesítés (7/1993. (XII. 30.) MüM rendelet az Országos képzési jegyzékről)
  - 1/2006. (II. 17.) OM rendelet az Országos képzési jegyzékről és az Országos képzési jegyzékbe történő felvétel és törlés eljárási rendjéről
  - 15/2008. (IV. 3.) GKM rendelet a gazdasági és közlekedési miniszter hatáskörébe tartozó szakképesítések szakmai és vizsgakövetelményeinek kiadásáról
  - 40/2009. (VIII. 31.) KHEM rendelet a közúti közlekedési ágazatban használt önjáró emelő- és rakodógépek kezelőinek képzéséről és vizsgáztatásáról
  - 133/2010. (IV. 22.) Korm. rendelet az Országos képzési jegyzékről és az Országos képzési jegyzék módosításának eljárásrendjéről
  - 17/2010. (XI. 25.) NFM rendelet a közlekedési, az informatikai és a postaügyi ágazathoz tartozó szakképesítések szakmai és vizsgakövetelményeinek kiadásáról
  - 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet az Országos képzési jegyzékről és az Országos képzési jegyzék módosításának eljárásrendjéről
  - 12/2013. (III. 29.) NFM rendelet a nemzeti fejlesztési miniszter ágazatába tartozó szakképesítések szakmai és vizsgakövetelményeiről, valamint egyes, szakmai és vizsgakövetelmények kiadásáról szóló miniszteri rendeletek hatályon kívül helyezéséről

Karbantartó:

- szakmunkás
- két év gyakorlat

Emelőgép-vizsgáló

- öt év karbantartói gyakorlat

Kötöző

- belső képzés (5+3 óra)

Irányító

- kijelölt kötöző

**10. Foglalja össze azokat a szempontokat, amelyeket tartalmaznia kell az emelőgép-ügyintézők hatáskörébe utalt emelőgépekkel összefüggő feladatok megoldására külső személlyel, szervezettel kötendő szerződésnek!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Feladat (hol?; mi?, db), mi alapján
- Kapcsolattartók
- Mit biztosít a:
  - megbízó
  - megbízott
- Biztonsági fejezet:
  - belépés
  - munkavégzés
- A megbízás teljesítésének:
  - módja
  - határideje
- Fizetési feltételek
- Szankciók
- Jogi kikötések

**11. Teheremelő gépek személyemelő üzemmódban való használata esetén milyen műszaki és biztonságtechnikai feltételeket kell az egyes személyemelésre alkalmas (illetve erre alkalmassá tett) emelőgépeknek, illetve eszközöknek teljesíteni?**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Alapfeltételek (akkreditált laboratórium erre vonatkozó vizsgálata, kezelő egészségi alkalmassága, kiképzése)
- A gépfajtára vonatkozó szabványok
- Megengedett terhelhetőség az emelőgépüzemhez képest (50%)
- Akaratlan (nem vezérelt) elmozdulás elleni védelem
- A kosár kialakítása (kapaszkodó, térdléc, lábléc, taposófelület, bejárati ajtó és nyitási iránya), a kosár kényszermozgatása, illetve rögzítése munkahelyzetben
- Kosár-kezelőhelyi vezérlés (funkcióvezérlés, vészleállító)
- Kommunikáció a kosár és az alsó kezelőhely között (pl. Rádiótelefon, csengő)
- Sebesség korlátozása és módozatai
- Energiakimaradás vagy rosszullet esetén a személyzet kimentése (vészüzemi funkciók, vészleeresztés)
- A fentiek ellenőrzése, próbája a műszakos, illetve az időszakos vizsgálatok során

**12. Mutassa be a járműre szerelt emelőhátfalak főbb szerkezeti felépítését, biztonsági elemeit, értékelje az egyes változatok eltérő konstrukciós kialakításából származó előnyöket, hátrányokat!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Alapfeltételek (a járművel való összeépítés feltételei, járműgyártó építési irányelvei, gépkocsivezető kiegészítő képzése)
- A gépfajtára vonatkozó szabvány MSZ EN 1756-1, -2
- Terhelési diagram, megengedett terhelhetőség (talajszintnél max. +25%)
- Emelőlap beállítása (illetve önbeállása) típusonként
- Csőtörésvédelem gépfajták szerint (500 kg alatt fojtó-visszacsapó, 500 kg fölött vezérelt visszacsapó-szelep)
- Emelőlap megengedett elmozdulása csőtörés és résvesztés hatására
- Az emelőlap üzemben kívüli állapotban (közlekedés során) történő rögzítése
- Kötelező jelzések, jelölésük
- Akaratlan, illetve illetéktelen működtetés elleni védelem,
- A fentiek ellenőrzése, próbája a műszakos, illetve a szabványos időszakos vizsgálatok során



**13. Mutassa be a híddaruk szerkezeti felépítését, sajátos tulajdonságait, biztonsági berendezéseit! Adja meg azokat az ellenőrzési módokat, vizsgálati szempontokat, amelyek alkalmasak az egyes szerkezeti részek műszaki-biztonsági állapotának megítélésére!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Alapfeltételek (a pálya épülethez való csatlakozása épület-statikai tervei, villamos biztonsági vizsgálatok jegyzőkönyvei stb.)
- A gépfajtára alkalmazható szabvány: MSZ EN 14439
- A felső és alsó kezelőhelyes híddaruk főbb szerkezeti eltérései
- A túlterhelés-gátló működési elve, az érintett funkciók működése, illetve korlátozása, a túlterhelés-gátló pontossága, a túlterhelés-gátló áthidalása
- Különböző funkciók végállás-határolása, fékezése (emelőmű alsó-felső, macskamozgatás), pálya menti mozgás hajtása, külön hajtóművek esetén a két oldal szinkronfutása
- A vezérlőrendszer felépítése, biztonsági funkciói, indítás, leállítás, vészleállítás,
- Emelőkötel és -lánc működése, kötel- és láncvezető
- Kezelőhely megközelítése (feljáró), kialakítása, ergonómiai kiképzése, védelme külső hatások ellen, akaratlan, illetve illetéktelen működtetés elleni védelem
- A darufajtára előírt kötelező jelzések, jelölések
- A fentiek ellenőrzése, próbája a műszakos, illetve a szabványos időszakos vizsgálatok során

**14. Körvonalazza a mozgó munkaállványok szerkezeti felépítését, a különféle változatok sajátos tulajdonságait, biztonsági berendezéseit! Adja meg azokat az ellenőrzési módokat, vizsgálati szempontokat, amelyek alkalmasak az egyes szerkezeti részek műszaki-biztonsági állapotának megítélésére!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Alapfeltételek (a gyártó által felhelyezett CE-jelölésen és konformitási nyilatkozaton kívül kijelölt cég vizsgálata, a kezelő egészségi alkalmassága, kiképzése)
- A szabvány szerint (MSZ EN 280) előírt terhelés-, nyomaték-, illetve mozgáshatároló és működése
- Az előzőek hiánya esetén előírt feltételek (korlátozott kosárméret, 150 %-os túlterhelési próba)
- Akaratlan (nem vezérelt) elmozdulás (csőtörés) elleni védelem
- A kosár kialakítása (korlát, térdléc, lábléc, taposófelület, bejáró ajtó kiképzése, nyitási iránya)
- A gém- és kosármozgások támasz-felépítmény reteszelése támaszos gépeknél
- A kosár kényszermozgatása, illetve annak megengedett eltérése (hibája)
- A vezérlés módozatai (kosár-kezelőhelyi vezérlés, alsó kezelőhelyi vezérlés, kezelő-elemek, kétkezes vezérlés, vészleállító, támaszvezérlés), a vészleállító szükségessége és kivételei
- Sérülés elleni védelem a kosár süllyedésekor (ollóhatás-védelem)
- Kommunikáció a kosár és az alsó kezelőhely között (pl. rádiótelefon, csengő, kürt)
- Sebesség korlátozása és módozatai
- Terhelve talajon elmozgó gépek külön követelményei (dőlésjelzés, sebességcsökkentés a kiemelési magasság függvényében, dinamikus stabilitás, fékezés, kormányzás)
- Hiba vagy a kosárban lévő kezelő rosszullete esetén a vészüzemi (vészleeresztési) funkciók
- A fentiek ellenőrzése, próbája a műszakos, illetve a szabványos időszakos vizsgálatok során

C

**15. Vázolja a villamos emelődobok szerkezeti felépítését, sajátos tulajdonságait, biztonsági berendezéseit! Adja meg azokat az ellenőrzési módokat, vizsgálati szempontokat, amelyek alkalmasak az egyes szerkezeti részek műszaki-biztonsági állapotának megítélésére!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Alapfeltételek (az emelődob felfüggesztésének szilárdsági tervei, villamos biztonsági vizsgálatok jegyzőkönyvei stb.)
- A gépfajtára vonatkozó szabvány: MSZ EN 14492-1
- A túlterhelés-gátló feladata, működési elve, a működés korlátozása, a túlterhelés-gátló pontossága, a túlterhelés-gátló áthidalása
- A funkciók végállás-határolása (alsó-felső)
- Emelőmű fékezésének hatásossága
- Terhelési diagram
- A vezérlőrendszer felépítése, biztonsági funkciói, indítás, leállítás, vészleállítás
- Emelőkötel-, illetve emelőlánc működése, kötel-, illetve láncsoroló
- A gépfajtára előírt kötelező jelzések, jelölések
- A fentiek ellenőrzése, próbája a műszakos, illetve a szabványos időszakos vizsgálatok során

**16. Foglalja össze a toronydaruk szerkezeti felépítését, sajátos tulajdonságait, biztonsági berendezéseit! Adja meg azokat az ellenőrzési módokat, vizsgálati szempontokat, amelyek alkalmasak az egyes szerkezeti részek műszaki-biztonsági állapotának megítélésére!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Alapfeltételek (a felállítás, alapozás és a pálya terveit, villamos biztonsági, villám-védelmi vizsgálatok jegyzőkönyvei stb.)
- Fix telepítésű és épített pálya mentén vízszintesen is elmozduló toronydaruk főbb eltérései a járműrész, a felépítmény, a kezelőhely kialakítása stb. szempontjából
- A gépfajtára vonatkozó szabvány: MSZ EN 14439
- A túlterhelés-gátló, nyomatékhatároló főbb feladata, működési elve, az érintett funkciók (teheremelés, gémdöntés, macskamozgás) működése, illetve korlátozása, a túlterhelés-gátló pontossága, a túlterhelés-gátló áthidalása
- Különböző funkciók végállás-határolása, fékezése (emelőmű alsó-felső, macskamozgató, toronyforgató), a pálya menti mozgás hajtása és fékezése,
- Terhelési diagram, megengedett terhelhetőségi és kinyúlás-adatok a különböző gémkiszorítás és ellensúly-készlet, kötélág-kiválasztás stb. szerint, az adott felállításhoz tartozó terhelési diagram előválasztása
- A vezérlőrendszer felépítése, biztonsági funkciói, indítás, leállítás, vészleállítás
- Kötélrendszer (toronyállító, gémtartó, macskamozgató, teheremelő) működése
- Kezelőhely megközelítése (feljáró), kialakítása, ergonómiai kiképzése, védelme külső hatások ellen, akaratlan, illetve illetéktelen működtetés elleni védelem
- A darufajtára előírt kötelező jelzések, jelölések
- A fentiek ellenőrzése, próbája a műszakos, illetve a szabványos időszakos vizsgálatok során

**17. Mutassa be a gépi hajtású emelőtargoncák főbb fajtáit, szerkezeti felépítését, sajátos tulajdonságait, biztonsági berendezéseit! Adja meg azokat az ellenőrzési módokat, vizsgálati szempontokat, amelyek alkalmasak az egyes szerkezeti részek műszaki-biztonsági állapotának megítélésére!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- A normál emelővillás és változtatható kinyúlású (teleszkópos) targoncák alapvető konstrukciós eltérései, üzemeltetési feltételei a vonatkozó szabványok (MSZ EN 3691-1, MSZ EN 1459) szerint
- A terhelési diagram, a gyárilag megengedett terhelhetőség a főbb típusoknál
- Homlokborulás elleni védő- és jelzőberendezés szükségessége
- A hidraulikus rendszer kialakításának főbb jellemzői, „zuhanásgátló” funkció, illetve csőtörés elleni védelem a normál emelővillás és a változtatható kinyúlású targoncán
- Megemelt teherrel az oszlop süllyedésének, dőlésének megengedett értékei,
- Csőtörés esetén megengedett elmozdulás
- A járműrész fékezésének elemei, a fék hatásossági értékei
- A kormányzás biztonsági funkciói (pl. energia-kimaradás esetén)
- PB-gázüzemű hajtás esetén ennek legfontosabb biztonsági előírásai
- Akaratlan, illetve illetéktelen működtetés elleni védelem
- A fentiek ellenőrzése, próbája a műszakos, illetve a szabványos időszakos vizsgálatok során

**18. Körvonalazza a rakodódaruk főbb fajtáit, szerkezeti felépítését, sajátos tulajdonságait, biztonsági berendezéseit! Adja meg azokat az ellenőrzési módokat, vizsgálati szempontokat, amelyek alkalmasak az egyes szerkezeti részek műszaki-biztonsági állapotának megítélésére!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Alapfeltételek (a járművel való összeépítés feltételei, a járműgyártó építési irányelvei, a gépkocsivezető kiegészítő képzése)
- A gépfajtára vonatkozó szabvány: MSZ EN 12999
- A horgos és markolós üzemmódra tervezett és kivitelezett rakodódaru-típusok főbb eltérései (acélszerkezet, kezelőhely, hidraulikus rendszer, túlterhelés-védelem)
- Terhelési diagram, megengedett terhelhetőségi adatok
- A hidraulikus rendszer általános felépítése, főbb biztonsági funkciói (primer és szekunder nyomáshatárolás, tehertartó szelepek stb.)
- Csőtörésvédelem a horgos és famarkoló üzemű gépeken
- A teher megengedett elmozdulása csőtörés és résvesztés esetén a két fő típusnál
- A túlterhelés-védelem, illetve túlterhelés-gátló és -jelző módozatai
- Kötelező jelzések, jelölések
- Akaratlan, illetve illetéktelen működtetés elleni védelem
- A fentiek ellenőrzése, próbája a műszakos, illetve a szabványos időszakos vizsgálatok során

**19. Magyarázza el az önjáró daruk (autó- és mobildaruk) szerkezeti felépítését, sajátos tulajdonságait, biztonsági berendezéseit! Adja meg azokat az ellenőrzési módokat, vizsgálati szempontokat, amelyek alkalmasak az egyes szerkezeti részek műszaki-biztonsági állapotának megítélésére!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- A telephelyi mobildaruk és a közúton közlekedő autódaruk főbb eltérései a járműrész, a felépítmény, a kezelőhely kialakítása stb. szempontjából
- A gépfajtára vonatkozó szabvány: MSZ EN 13000
- A túlterhelés-gátló, nyomatékhatároló főbb feladata, működési elve, az érintett funkciók (teheremelés, gémdöntés, gémkitolás) korlátozása, a túlterhelés-gátló pontossága
- Különbféle funkciók végállás-határolása (emelőmű alsó-felső, gémkitolás, toronyforgatás)
- Terhelési diagram, megengedett terhelhetőségi és kinyúlás-adatok a különféle gémkiszerelem és ellensúly-készlet, kötélág-kiválasztás stb. szerint, az adott felállításhoz tartozó terhelési diagram előválasztása, a túlterhelés-gátló áthidalása
- A hidraulikus rendszer általános felépítése, főbb biztonsági funkciói (primer és szekunder nyomáshatárolás, teher tartó és vezérelt visszacsapó szelepek stb.)
- Akaratlan elmozdulás, illetve csőtörésvédelem kivitele, célja és működése
- Kezelőhely kialakítása, ergonómiai kiképzése, védelme lehulló tárgyak ellen, akaratlan, illetve illetéktelen működtetés elleni védelem
- Az autó- és mobildarukon előírt kötelező jelzések, jelölések
- A fentiek ellenőrzése, próbája a műszakos, illetve a szabványos időszakos vizsgálatok során

**20. Vázzolja az emelőgép üzemmódra alkalmas földmunkagépek szerkezeti felépítését, a normál földmunka-üzemtől eltérő sajátos tulajdonságait, biztonsági berendezéseit! Adja meg azokat az ellenőrzési módokat, vizsgálati szempontokat, amelyek alkalmasak az egyes szerkezeti részek műszaki-biztonsági állapotának megítélésére!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Alapfeltételek (a munkagép-gyártó nyilatkozata arról, hogy a gép alkalmas emelőgép üzemmódra a vonatkozó szabványok szerint, a földmunkagép-kezelő kiegészítő képzése emelőgép-üzemre)
- A gépfajtára vonatkozó szabvány: MSZ EN 474-3 (homlokrakodó), 474-4 (kotró-rakodó), 474-5 (kotró): „tárgyak rakodása – emelőgép üzem” fejezet
- A gémszerkezet és a támaszok akaratlan elmozdulás (csőtörés) elleni védelme (pl. tehertartó, vezérelt visszacsapó szelepekkel)
- Terhelési diagram (megengedett terhelhetőségi adatokkal) a kezelőfülkében
- Túlterhelés-jelző (hang- és fényjelzés) működése a terhelési diagram szerint
- Sebességkorlátozás
- Teherfelfüggesztő elem
- Átkapcsolórendszer földmunka- és emelőgép üzemmód között
- A fentiek ellenőrzése, próbája a műszakos, illetve a szabványos időszakos vizsgálatok során



