

**G-D-36 Tanúsítvány kiadásához  
kompetencia követelmények kidolgozása**



**Anyagmozgató gépek, Építőgépek és Felvonók  
Tagozat**

---

**FAP-2022/104-AÉFT**



**Magyar Mérnöki Kamara  
Kiadványsorozata 91.**

**G-D-36 Tanúsítvány kiadásához kompetencia-  
követelmények kidolgozása**

**MMK FAP azonosító:  
2022/104-AÉFT**

**Budapest, 2022. október**

A sorozat szerkesztője:  
**WAGNER ERNŐ**  
a Magyar Mérnöki Kamara elnöke

Készült a Magyar Mérnöki Kamara ÁÉFT Tagozatának gondozásában, a 2022. évi Feladat Alapú Pályázatok pénzügyi keretéből.

A kiadvány a Magyar Mérnöki Kamara tulajdona. Másolása, teljes terjedelmében való közzététele csak a Kamara engedélyével lehetséges. Minden jog fenntartva.

**Szerzők:**  
**Felföldi Krisztina**  
**Gódor Balázs**  
**Nagy Pál**  
**Radványi G. Levente**

*Lektorálta:*  
**Dr. Sváb János**

**Kiadó:**  
Magyar Mérnöki Kamara  
1117 Budapest, Szerémi út 4.  
[info@mmk.hu](mailto:info@mmk.hu), [www.mmk.hu](http://www.mmk.hu)

# TARTALOMJEGYZÉK

1. Vezetői összefoglaló.....	7
2. Bevezető .....	9
3. G-D-36 szakértői tanúsítás célja .....	10
3.1. Ki lehet emelőgép szakértő .....	12
3.2. Szakértő feladatai .....	14
3.3. Jelenlegi tanúsítási eljárás ismertetése, kritikája .....	14
4. Tanúsítási rendszer megújításának szempontrendszere.....	16
4.1. Tanúsítási rendszer új eljárásrendjére javaslat .....	16
4.2. Két részes tanúsítási eljárás és indokolása .....	17
4.3. Előképzettség, gyakorlat .....	18
4.3.1. Gépspecifikus ismeretek.....	18
4.3.2. Ismeret igazolás lehetőségei (kezelő végzettség jelentősége) .....	19
4.4. Általános témakörök, valamennyi emelőgép időszakos vizsgálatára vonatkozó általános kérdések.....	19
4.5. Munkabiztonsági témakörök (előírások jegyzéke, kérdések).....	23
4.5.1. Előírások jegyzéke.....	23
4.5.2. Munkabiztonsági kérdések.....	24
4.6. Általános témakörök, valamennyi emelőgép időszakos vizsgálatára vonatkozó általános előírások, kérdések.....	41
4.6.1. Előírások.....	41
4.6.2. Általános kérdések .....	42
5. Tanúsítási eljárás szakterületi témakörök (gépkategóriák) szerint.....	51
5.1. G-D-36-a – állandó telepítésű emelőgépek (daruk) (előírások jegyzéke, kérdések).....	51
5.1.1. Előírások jegyzéke.....	51
5.1.2. Kérdések .....	52
5.2. G-D-36-b – toronydaruk (előírások jegyzéke, kérdések) .....	61
5.2.1. Előírások jegyzéke.....	61
5.2.2. Kérdések .....	65
5.3. G-D-36-c – önjáró daruk (előírások jegyzéke, kérdések) .....	67

5.3.1.	Előírások jegyzéke .....	68
5.3.2.	Kérdések.....	68
5.4.	G-D-36-e – személyemelők/mozgó munkaállványok (előírások jegyzéke, kérdések) .....	71
5.4.1.	Előírások jegyzéke .....	71
5.4.2.	Kérdések.....	72
5.5.	G-D-36-f – targoncák (előírások jegyzéke, kérdések) .....	75
5.5.1.	Előírások jegyzéke .....	75
5.5.2.	Kérdések.....	77
6.	Összefoglaló.....	84
7.	Irodalomjegyzék.....	85
	Mellékletek.....	87
1.	Melléklet: Minta vizsgalap.....	88
2.	Melléklet: A kidolgozott kérdések helyes válaszai (külön dokumentumban) .....	99

## 1. Vezetői összefoglaló

---

A szerzők a Magyar Mérnöki Kamara FAP pályázati anyagát a témakiírás szerint megvalósították. A pályamű elsősorban a Anyagmozgatógépek, Építőgépek és Felvonók Tagozat G-D-36 kódszámú szakértői minősítési rendszer megújítására, fejlesztésére irányult.

Az elmúlt évben az emelőgépekkel foglalkozó legfontosabb hazai előírás a 47/1999. (VIII. 4.) GM rendelet Emelőgép Biztonsági Szabályzat kiadásáról (továbbiakban: EBSZ) megújítására GINOP pályázat keretében készült tanulmány készült. Ebben a tanulmányban nem pusztán a szakma képviselői, hanem piaci szereplők is megoszthatták észrevételüket a jelenlegi EBSZ-ről. Ezen pályázat kiírása alapján valószínűsíthetően a EBSZ megújítása nem csak a szakma oldaláról, hanem a kormányzat oldaláról is szükséges. Az EBSZ következő megújítása miatt szükségesnek láttuk a szakértői tanúsítási rendszer megújítását, a szükséges ismeretek konkretizálását.

A pályázat célkitűzése az Anyagmozgatógépek, Építőgépek és Felvonók Tagozat (továbbiakban: AÉFT) G-D-36 kódszámú tanúsítási szabályzatához segédletek összeállítása a tanúsított szakterületekhez tartozó emelőgépek műszaki ismereteiről, a géptípusokra vonatkozó szabványokról, jogszabályokról. Az objektív kompetencia vizsgálatokhoz kérdések, feladatok összeállítása.

A pályázati anyagban kidolgozott kérdések, feladatok egy alapot képeznek a felkészüléshez, a tanúsítási vizsgához, ami azért is fontos mert több éve nincs egyetemi, főiskolai képzés a tagozathoz tartozó szakterületeken. A tagozat szakmai továbbképzéséhez is használható tananyag, a megújítást kérők szakmai felkészültségét segítheti.

A pályaműben kidolgozott kérdések nem tekinthetők véglegesnek az új tanúsítási rendszerben, inkább egy első kiadású törzsanyagot alkotnak. A kérdések és a válaszok egyértelműségét, érthetőségét mindenki számára biztosítani kell. A kérdések tesztelése, a válaszok teljes mértékű elfogadása szükséges a tényleges alkalmazás előtt. A kidolgozott törzsanyagot természetesen tovább kell bővíteni, folyamatosan fejleszteni, ellenőrizni kell.

A kidolgozott kérdéssorok és válaszlehetőségek tartalmazzák a helyes válaszokat is a felelt választós kérdéseknél. A helyes válaszok jelölése szerepel a pályamű mellékletében külön dokumentumban). A szerzők álláspontja szerint a helyes válaszok ismerete, a megoldókulcs fontos a tagozat számára, de a FAP pályázat keretében nyilvánosságra kerülő anyagban nem szerepelhet. Tapasztalataink szerint a helyes

válasz megjelölése egy felkészülési anyagban nem biztosítja a felkészülés megfelelő mélységét.

A tagozat számára további feladatot jelent a tényleges tanúsítási szabályzat kidolgozása, az új eljárásrend elfogadása. A tanúsítási rendszerben a vizsgaszabályzat, az értékelési rendszer elkészítése és természetesen bevezetés előtt működési próbák elvégzése és valóságban való tesztelése is kell a tényleges alkalmazás bevezetése előtt.

A pályamű alapján készült egy minta vizsga feladatlap. A feladatlap tartalmaz minta vizsgalapot, értékelő lapot, összeállított kérdéssorokat és javítási útmutatót.

## 2. Bevezető

---

A pályamű a tagozat szakterületei közül a G-D-36-a, G-D-36-b, G-D-36-c, G-D-36-e és G-D-36-f kódszámú anyagmozgató géptípusok szakértőire terjed ki.

A tagozati szakterületek szakértői tanúsítási rendszerében az elsődleges követelmények, feltételek meghatározása nem célja jelen pályaműnek. A MSZ EN ISO/IEC 17024:2013 Megfelelőségértékelés. Személyek tanúsítását végző testületek általános követelményei (ISO/IEC 17024:2012) című szabvány fogalmazza meg a személytanúsítás követelményeit.

A pályamű fő céljaként a kérdések a jelenleg érvényes jogszabályok, szabványok figyelembevételével és a gyakorlati tapasztalatok alapján lettek kidolgozva. Az ismeretanyag és a kérdések összeállításához áttekintettük a MMK más tagozatának jogosultsági vizsga felkészülési segédleteit.

A szakmai ismeretanyag összeállításában célunk volt a leendő szakértők szükséges ismeretanyagának összeállítása, mely a szakértői továbbképzések, tanúsítványok megújítása és új szakemberek (pl. tanúsított vizsgáló) részére is kellő tartalommal bír, valamint amellyel objektív módon lehet a szakmai tudást, felkészültséget mérni, tanúsítani.

További célunk, hogy a szakmagyakorló szakértők munkájuk során a jelen pályaműben leírtakat használni tudják, a géptípusonként összegyűjtött jogszabály-, szabvány gyűjtemény, ajánlott irodalom hasznos segítségükre lesz.

### 3. G-D-36 szakértői tanúsítás célja

---

Az emelőgépek megbízható üzemeltetés műszaki és biztonsági feltételek színvonalának emelését szolgálja az MMK által kiadható, az emelőgép szakértőkre vonatkozó tanúsítvány.

Az MMK tagjainak nyújtott szolgáltatásként kérelemre, meghatározott szakmagyakorlási területeken tanúsítja megfelelő végzettségüket, gyakorlatukat és magas szintű képességüket. A tanúsítvány meghatározott időre szól, megújítása továbbképzési kötelezettséggel jár. A tanúsítás, olyan megfeleléseértékelés, amely nincs akkreditálva a Nemzeti Akkreditációs Hatóság által.

Az MMK a szakmai tagozatok közreműködésével tagjai kérelmére a Tanúsítási Szabályzatban foglaltak alapján, egyszintű eljárás keretében tanúsítja a tag szakmai kompetenciáját és/vagy különös gyakorlottságát.

A kérelmezőnek dokumentumokkal igazolnia kell a szakirányú végzettségét, valamint szakmai gyakorlatát. A kérelmező szakmai gyakorlatát – a szakmai feltételrendszer teljesítésén túl – a minősítő testület döntése alapján szóbeli beszámolóval is igazolja.

Az új emelőgép szakértők szakmai felkészültségét nagy mértékben akadályozza, hogy a műszaki egyetemeken megszűnt, illetve minimális szintre csökkent és mind jobban háttérbe szorult ezen a szakterületen a műszaki és az üzemeltetői ismeretek oktatása.

Ennek következtében az emelőgépes szaktudás nem rendelhető hozzá egyértelműen olyan felsőfokú képzéshez, ami közvetlenül lefed egy-egy emelőgép kategóriához tartozó tudást. Például hidraulikát tartalmazó képzés van, de a targonca megfelelő működéséhez szükséges hidraulikával kapcsolatos nincs. Így annak eldöntésére, hogy aki tanult hidraulikát, az alkalmas a targonca megfelelő működésének ellenőrzésére, nem elegendő a végzettség igazolása. (Pl. Statikus tervezői jogosultság feltétele az építőmérnöki oklevél, amely igazolja, hogy elvégezte a statikával összefüggő képzést.)

Ezen okok miatt a tagozat Minősítő Testületének feladata ellenőrizni a gépkategóriákra vonatkozó konkrét szakismeretet is.

A MMK Tanúsítási Szabályzata nem felel meg a személyek tanúsítását végző testületek általános követelményeit tartalmazó MSZ EN ISO/IEC 17024 szabvány követelményeinek.

A tanúsítvány kiadásának nincs a kompetenciát igazoló objektív vizsgálati feltétele. A tanúsítvány általános megnevezésű besorolást ad, például nem tesz különbséget üzemi híddaru vagy konténerdaru között. Az üzemeltetőnek nincs lehetősége meggyőződni a

vizsgálattal megbízandó személy alkalmasságáról, ezáltal az emelőgép biztonságos üzemeltetését kockáztatja, és esetleg felesleges költségeket kell kifizetnie.

Annak ellenére, hogy az emelőgépeket a nemzetgazdaság csaknem minden területén használják, alkalmazzák, a biztonságos üzemeltetési feltételhez szükséges műszaki, biztonságtechnikai háttér támogatása jelenleg jelentős nehézséggel küzd.

A nehézségek a rendszerváltozással, illetve az azt megelőző években kezdődtek, mert ekkor indult el a magyar emelőgépes gyártó, tervező vállalatok felszámolása, megszűnése. Eltűntek az olyan nagy múltú, jelentős emelőgépes gyártóbázisok, mint a Ganz-MÁVAG (1959); a Magyar Hajó és Darugyár (1890, Óbuda: 1800); az ÉPGÉP, illetve ezek szellemi háttére, a KOGÉPTERV (1954), a BÁTI (1952), az Intranszmas (1964). (Zárójelben az egyes szervezetek alapítási éve szerepel.)

Megszűntek azok a helyek is, ahol az egyes szakterületeknek megfelelően az emelőgépek időszakos vizsgálatához nélkülözhetetlen, nagy tapasztalatú szakembereket képezték a G-D-36 szakértői területre. A negatív hatást csak erősítette, hogy az oktatási reform következtében 2000 körül megszűnt az építő- és anyagmozgatógép képzés, és átalakult a kor szellemének megfelelően logisztikai mérnöki képzési irányra.

Az emelőgépekkel végzett tevékenység a munkavédelmi törvény 11. §-a értelmében a veszélyes tevékenység kategóriájába tartozik, ezért a feladatkörében érintett miniszter rendeletével hatályba léptetett szabályzatot adott ki. Ez a szabályzat 1959 óta a többször módosított Emelőgépek Biztonsági Szabályzat, amit legutóbb a 47/1999. (VIII. 4.) GM rendeletben tettek közzé.

A jelenleg érvényes EBSZ alapvetően az emelőgép vizsgálatához emelőgép szakértőt jelöl ki. Ma nincs olyan jogszabály, amelyik definiálná ki lehet emelőgép szakértő.

Az MMK tanúsítványt állít ki (G-D-36) arról – a kamarai tag kérésére – hogy alkalmas az emelőgép szakértői feladat elvégzésére.

A helyzetet bonyolítja, hogy hatósági állásfoglalás szerint az MMK Munkabiztonsági Tagozat által jóváhagyott munkabiztonsági szakértői jogosultság (Mb5-Sz) is megfelel emelőgép szakértői tevékenységhez.

A munkabiztonsági szakértői tevékenység folytatását a 354/2009. (XII. 30.) Korm. rendelet írja elő, és az 1. számú mellékletben felsorolt szakterületeken az MMK területi kamarái engedélyezik.

A kérelmezőnek a választott szakterületen felsőfokú végzettséggel és felsőfokú munkavédelmi (munkabiztonsági) szakképzettséggel, valamint legalább 5 éves munkabiztonsági gyakorlattal kell rendelkeznie.

Az engedély iránti kérelemhez mellékelni kell a szakirányú felsőfokú végzettséget igazoló oklevelet, de nem kell igazolni a szakirányú szakmai gyakorlat idejét.

Mivel a jelenleg érvényes EBSZ nem határolja el, hogy ki milyen vizsgálatot végezhet, ezért ugyanazt a vizsgálatot elvégezheti egy tanúsítással rendelkező, vagy jogosultsággal rendelkező személy is. Így előfordulhat, hogy műszaki jellegű fővizsgálatot végezhet bármely emelőgépen egy munkabiztonsági szakértő, úgy, hogy nem követelmény a konkrét géptípuson igazolt gyakorlat, addig a G-D-36-os szakértő, aki darura kapott tanúsítást, targoncát nem vizsgálhat. E miatt csökkenhet a vizsgálatok szakszerűsége, és a piaci verseny tisztasága.

Tehát az emelőgép szakértők jelenleg tanúsítással ill. jogosultsággal végezhetik tevékenységüket.

Eltérőek a kétféle emelőgép szakértői felhatalmazás bemeneti és fenntartási követelményei is, ezek között a leginkább ellentmondásos, hogy míg a G-D-36-os tanúsítvánnyal rendelkező szakértőnek van továbbképzési kötelezettsége, addig az Mb5-Sz szakértőre ilyen követelmény nincs. Ez azért is különös, mert az Mvt. 88. § (2) bekezdés c) pontjában felhatalmazta a Kormányt, hogy egyebek mellett rendeletben állapítsa meg a munkabiztonsági szakértők kötelező továbbképzési rendszerére vonatkozó eljárás részletes szabályait. Az Mvt. 88. § (2) bekezdés c) pontjának a szövege a 2019. évi CXXVI. törvény 30. § (1) bekezdésével megállapított szöveg. Ez a rendelet azóta sem jelent meg, így továbbra sincs továbbképzési kötelezettsége a munkabiztonsági szakértőknek.

Az igaz, hogy az alap műszaki felsőfokú szakképesítés és munkavédelmi felsőfokú szakképesítés is szükséges a szakértői engedély (Mb5-Sz) megszerzéséhez, azonban ritka, ha a munkabiztonsági szakértő megfelelő sajátos gépész ismeretekkel is rendelkezik.

### **3.1. Ki lehet emelőgép szakértő**

---

Az alábbi szempontokat kell figyelembe venni emelőgép szakértői tanúsítvány kiadásakor:

Az a személy lehet az EBSZ szempontjából időszakos vizsgálatot végző szakértő, aki rendelkezik a szükséges ismeretekkel és tapasztalattal az adott emelőgép ellenőrzésének elvégzéséhez, és megfelel az alábbi követelményeknek:

- Függetlenség, pártatlanság és integritás

A szakértők legyenek függetlenek minden olyan kereskedelmi, pénzügyi és egyéb hatásoktól, amely befolyásolhatja megállapításait. (lásd még MSZ ISO / IEC 17020 és MSZ ISO / IEC 17025).

- Műszaki ismeretek

A szakértőknek rendelkezniük kell a következő műszaki ismeretekkel az adott emelőgép ellenőrzése esetén a további használhatósági feltételek meghatározásában:

- a) az ellenőrzendő emelőgép alkatrészek, részegységek (pl. szerkezeti elemek és meghajtó mechanizmusok, mechanikai elemek, biztonsági berendezések és tartozékaik);
- b) elektromos gépek, berendezések és vezérlőrendszerek;
- c) belső égésű motor és hidraulikus rendszer;
- d) teherviselő alkatrészekre vonatkozó anyag- és szilárdsági követelmények;
- e) az emelőgépre vonatkozó nemzeti jogszabályok és a szabványok;
- f) ellenőrzési módszerek, pl. roncsolásmentes vizsgálat;
- g) karbantartási követelmények;
- h) alapvető működtetési ismeretek (vezetési / üzemeltetési technikák);
- i) dokumentációs és állapotfigyelő rendszerek és követelmények;
- j) biztonsági követelmények az ellenőrzés során;
- k) terhelési vizsgálati követelmények.

- Gyakorlati követelmények

A szakértőknek gyakorlati ismeretekkel kell rendelkeznie az adott emelőgép ellenőrzési eljárásokhoz. A készségek lehetnek az emelőgép tervezésével, gyártásával, beépítésével, karbantartásával vagy más ismerettel vagy ezek kombinációjával szerzett tapasztalatok.

- Az emelőgép ellenőrzésének módszerei

A szakértőknek kompetensnek kell lenniük az emelőgép és alkatrészeinek ellenőrzésére, és rendelkezniük kell a vizsgálatokhoz szükséges eszközökkel, műszerekkel.

Kompetencia vizsgálatnál ezeket a követelményeket figyelembe kell venni!

A vizsgálatnak objektívnek kell lennie, ami csak megfelelő vizsgáztatással érhető el. A tanúsítási folyamatban minél több olyan elemet kell beépíteni, amit a személyek tanúsítására vonatkozó szabvány előír. Ezeket a célokat szolgálja a pályamű.

### **3.2. Szakértő feladatai**

---

Emelőgép szakértő az EBSZ szerint a következő tevékenységeket végezheti:

- a) Veszélyes emelőgép alkalmassági vizsgálat;
- b) Veszélyes emelőgép évenkénti fővizsgálata;
- c) Időszakos biztonsági felülvizsgálat;
- d) Teljes fővizsgálat;
- e) Emelőgép rendkívüli vizsgálata;
- f) Emelőgépekre vonatkozó munkahelyi képzési tematikák készítése, oktatása;
- g) Emelőstechnológiai utasítás készítése;

Emelőgépek tervezését kiegészítő szakismeret esetén végezhet.

### **3.3. Jelenlegi tanúsítási eljárás ismertetése, kritikája**

---

A tanúsítási rendszer alapkövetelménye megegyezik az MMK jogosultsági rendszerének alapkövetelményeivel.

A gyakorlati időt másik, tanúsítvánnyal rendelkező ajánló, vagy szakcég esetén munkahelyi vezető igazolhatja.

A szakirányú végzettséget illetően elfogadhatók meghatározott magyarországi műszaki egyetemek és főiskolák által kiadott oklevelek, ill. szakok/szakirányok, de más, gépész- közlekedés- vagy villamosmérnöki MSc. vagy BSc. szintű oklevelek is, amennyiben igazolható egy tantárgy-táblázat szerint megadott kreditpont-összeg.

Az elbírálás gyakorlata új jelentkezők esetén az ún. „elbeszélgetés”, melyre a Minősítő Testület olyan kérelmezőket hív meg, akik a fenti követelményeket igazoló dokumentumokat benyújtották a területi kamarákhoz. A „kötelező” dokumentumokon felül a testület átnézi a szakmai önéletrajzot és egyéb írásos anyagokat. A beszélgetés során a kért alkategóriáknak megfelelő kérdéskörben méri fel a jelentkező tájékozottságát. A kérelem elfogadása vagy elutasítása 3 testületi tag egybehangzó véleménye alapján történik. Egyetértés hiányában a testület elnöke dönt.

Hosszabbítás kérelme esetén ellenőrzésre kerül az előírt továbbképzés teljesítése (kamara által elfogadott továbbképzések igazolásainak összegzése), továbbá a lefolytatott szakmai munkát tartalmazó önéletrajz, illetve az erre vonatkozó esetleges dokumentumok (pl. jegyzőkönyvek).

A jelenlegi tanúsítási rendszer problémája:

- egyre kevesebb a szűkebb szakmai ismereteket adó alapképzés;
- ezen ismeretek ellenőrzésének nincs egységes követelményrendszere;
- a minősítő testület tagjainak szakismerete nem terjed ki minden alkategóriára (16 féle tanúsítvány tartozik az AÉF tagozat hatáskörébe);
- miután a G-D-36-os alkategóriák csupán néhány éve kerültek bevezetésre, a hosszabbítást kérők zöme az összes alkategória szerinti tanúsítványt megszeretné kapni, holott legtöbb esetben csak egy-két kategóriában van kellő szakismeretük, illetve tapasztalatuk;
- a meghallgatások, a benyújtott dokumentumok, és sok esetben formális gyakorlat igazolások a minősítő testületet nem tudják maradéktalanul meggyőzni a kérelmező alkalmasságáról.

## **4. Tanúsítási rendszer megújításának szempontrendszere**

---

A tagozatba való jelentkezők és az általuk kért szakterületi szakértői tanúsítványok kiadásához a jelentkezők szakmai ismereteinek ellenőrzése szükséges. Az ismeretanyagot a tagozat Szakmai Minősítő Testülete ellenőrzi. A megújításra vonatkozó javaslatunk az objektív tanúsítási eljárás megalapozására törekszik.

Az új rendszer lehetőséget biztosít nem csak személyes, szóbeli elbeszélgetésen, hanem írásbeli és online módon történő tanúsítás, minősítő eljárás lefolytatására is megfelelő objektivitással.

A jelen pályázati anyag elsősorban a jelentkezők szakmai ismereteinek ellenőrzésére irányul. Az elmúlt években kialakult tendencia alapján kimondható, hogy a magyarországi felsőoktatásban átalakultak a korábban meglévő, a tagozat szakterületeihez kapcsolódó szakmai képzések. A szakterületeken dolgozó szakértők főként a gépészet, a villamosság és több egyéb kapcsolódó tudományág, pl.: statika, munkavédelem, ismereteit is el kell sajátítsák a szakértői tevékenységük lelkiismeretes, szaktudás alapú végzéséhez.

A szakmai ismereteken túl fontosnak tartunk munkavédelmi ismereteket is. Nem csak az emelőgépek üzeméből, használatából, kezeléséből adódóan, hanem a vizsgálatok során a szakértő személyének védelmére is. Erre a vizsgálat során nem csak a gépek esetleges nem megfelelőségéből eredő veszélyek elkerülése miatt, hanem a vizsgálat során szükséges üzemállapotok, vizsgálói magatartás, testhelyzet stb. általi veszélyek elkerülésére, kockázatok minimális szintre való csökkentése miatt is szükség van.

Fontosnak tartjuk megemlíteni a szakértő részéről a saját egyéb képességei és kompetenciái megismerésének jelentőségét is, amelyet a tanúsítási eljárásban természetesen nem vizsgálunk, vizsgálhatunk. Jelentős számú emelőgép magasban dolgozik, a vizsgálat során a szakértőnek is azt az emelőgépen, magasban kell elvégezni, pl. toronydaru szakértő, így a magasban való munkavégzésre nem alkalmas személyek (pl. tériszony, félelem a magasban) nem fogják tudni elvégezni a megfelelő vizsgálatokat.

### **4.1. Tanúsítási rendszer új eljárásrendjére javaslat**

---

A tanúsítási eljárás során az előző fejezetben ismertetettek szerint egy szakértőnek nem csak a szakterületének ismeretanyaga szükséges, hanem valamennyi egyéb szakterülethez kapcsolódó általános ismeretek is.

Ezért két részes tanúsítási rendszer bevezetését javasoljuk, melynek részletes bemutatása a 4.2. és 4.3. fejezetben található.

## **4.2. Két részes tanúsítási eljárás és indokolása**

---

A tanúsítási rendszer új eljárásrendjére javaslatunk a két részes minősítési eljárás kialakítása. Ami azt jelenti, hogy szétválasztásra kerülnek az emelőgép szakértők számára szükségesnek tartott általános ismeretek (pl. munkavédelem, jogszabály ismeret) és a szakterületekhez kapcsolódó speciális szakértői ismeretek (pl. szabványok, útmutatók).

Az új rendszerben valamennyi szakterülethez kapcsolódó általános ismeretek ellenőrzése, igazolása külön kérdéssoron keresztül kerül igazolásra. Ennek ismeretanyagát minden jelentkezőnek/kérelmezőnek el kell sajátítania. Ez a tanúsítás első része.

A tanúsítás második részében a jelentkező által kért szakterület/ek/hez kapcsolódó ismeretanyag az emelőgép kategóriák szerinti speciális ismeretek elsajátításának ellenőrzése történik. Magától értetődően a több szakterületi szakértői igény szerint szükséges az igényelt szakterületenként szükséges ismeretek ellenőrzése.

Jelen pályázati anyagban kidolgozásra kerültek mindkét részhez tudást ellenőrző kérdések. Az összeállított kérdéskörök tartalmazzák a kérdésekre adandó válasz forrását is. A kérdések a jelenleg érvényes jogszabályok, szabványok, előírások, útmutatók alapján készültek. Már léteznek a gépcsoportokra vonatkozóan új harmonizált szabványok, melyek magyar nyelvű fordítása még nem, de honosítása már megtörtént. Az új szabványok megjelenése miatt a korábbi vonatkozó szabványok visszavonásra kerültek. Ezért az új idegen (angol) nyelvű szabványokat vettük alapul a kérdések összeállítása folyamán. Véleményünk szerint, egy felsőfokú végzettséggel rendelkező személytől – a jelenleg általánosan használható informatikai háttérrel –, aki szakértői tanúsítványt szeretne további szakértői munkájához, elvárható, hogy a vonatkozó szakmai előírások idegen nyelvű előírásait használja, ismerje.

A két részes rendszer megkönnyítheti a Szakmai Minősítő Testület munkáját. A két rész vizsgálja külön szervezhető, akár személyes, akár online módon. A kidolgozásra került kérdések és forrásaik alapján lehetőség adódik különféle beszámoltatási módok használatára, mely lehet felelet választás, tesztsor vagy kifejtős kérdés, esetleg ezek kombinációja.

Az első részből írásbeli vizsgát javasunk, mely akár előre meghatározott időpontban is megvalósítható, előre tervezhető, és meglátásunk szerint objektív eredményt ad.

A második rész szakterületenként szétválasztható térben és időben, amennyiben erre igény van. A Szakmai Minősítő Testület tagjainak objektivitását nagy mértékben segítik a kidolgozásra került kérdéssorok. A kérdéssorok lehetőséget biztosítanak írásbeli vizsga megvalósítására, viszont a személyes, szóbeli találkozást is fontosnak tartjuk.

### **4.3. Előképzettség, gyakorlat**

---

A jelentkező számára a tagozat által előírt jelentkezési kritériumok, feltételek szükségesek (pl. gépészmérnöki végzettség). A mérnöki és szakértői munka elengedhetetlen része a gyakorlat. A szakmai gyakorlat igazolása lényeges kérdés a jelenlegi rendszerben, melyet javasunk megtartani az új eljárásrendben is. Jelen pályázati anyagban nem foglalkozunk a szükséges előképzettség meghatározásával. A Tagozat által kialakított és a Kamara által elfogadott előképzettségi követelmények igazolása szükséges a jelentkező szakértői tanúsítási rendszerbe történő bekerüléséhez. A jelentkezés feltételi és követelményei elérhetőek a jelentkezők számára.

A jelentkező rendelkezhet szakterületi ismeretekkel, képzettséggel. Ezen ismeretek igazolására rendelkeznie kell megfelelő bizonyítvánnyal, igazolással. A szerzők egyhangú véleménye alapján sem előnyt, sem hátrányt nem jelenthet a tanúsítási eljárás során a jelentkező számára a jelentkezési kritériumokon kívüli képzettség megléte vagy hiánya.

A tanúsítási eljárásban a jelentkező részére mentességet egyik részből sem javasunk. Ha a jelentkező rendelkezik a szükséges ismeretanyaggal, akkor a vizsgák abszolválása nem okozhat neki gondot, és egyben az eljárás igazolja a naprakészséget.

#### **4.3.1. Gépspecifikus ismeretek**

---

Manapság több emelőgép gyártó képviselte, vagy emelőgépeket üzemeltető, bérbeadó cég szervez saját oktatásokat. Ezen oktatások jellemzően a külföldi székhelyű anyacégek külföldi oktatási tevékenységéből, és a piaci részvétel megerősítése céljából adódnak. Általánosságban nagyrészt az emelőgépek újabb típusainak, kialakításainak, újításainak megismertetésére irányulnak és géptípusokra specializáltak.

Véleményünk szerint ezen ismeretek a szakértői munkában előnyt jelentenek. Ugyanakkor a tanúsítási eljárásban esetlegessége miatt, az egységes elbírálás érdekében nem vesszük figyelembe.

#### **4.3.2. Ismeret igazolás lehetőségei (kezelő végzettség jelentősége)**

---

A szakértői munka során nagyfokú előnyt jelent az adott géptípusra vonatkozó kezelői végzettség. Megfelelő emelőgép kezelői gyakorlat, rutin a szakértő számára a vizsgálatok során a megfelelő működéstől való eltérés felismerésére nagyobb biztonságot jelenthet. Az emelőgép vizsgálata (pl. híddaru) során szükség lehet személyemelő használatára, melyet a szakértő csak megfelelő képzettséggel kezelhet önállóan.

Javasoljuk, hogy a vizsgált emelőgépet ne a vizsgálatot végző kezelje, hanem az emelőgép megbízott kezelője. Ezt azért tartjuk fontosnak, mert több géptípusnál (pl. toronydaru) sok esetben a kezelőhelyről nem minden vizsgálat végezhető el megfelelő alapossággal. Léteznek olyan emelőgépek, melyek különböző üzemmódra alkalmasak és az üzemmódok jelentős biztonsági különbségeket mutathatnak. Ezáltal a gép üzemeltetése és vizsgálata külön kockázatot jelenthet a gép környezetében, hatókörében tartózkodókra.

#### **4.4. Általános témakörök, valamennyi emelőgép időszakos vizsgálatára vonatkozó általános kérdések**

---

A jelen fejezet a teljesen általános kérdéseket taglalja. Ezek a kérdések minden emelőgép szakértőre vonatkoznak. Ezek olyan általános ismeretet feltételeznek, több gépcsoportot is átfognak, melyeket minden szakértőnek ismernie kell. Fontos, hogy egy adott gépcsoport szakértője általánosságban a többi gépcsoport alapvető ismeretével is rendelkezzen.

Ezek a kérdések nincsenek előírás szerint csoportosítva, tagolva. Főként alapvető szakmai ismereteket tartalmaznak és a napi feladatok közben előforduló tudásra alapoznak.

Teljesen általános kérdések, nem tagoltak jogszabály, szabvány szerint

1	<b>Melyik szabványsorozat tartalmazza az emelőgép alkalmassági vizsgálatának követelményeit?</b>
	1./ MSZ 6726
	2./ MSZ EN 12100
2	<b>Milyen előírásokat tartalmaznak a szabványok?</b>
	1./ Műszaki előírások
	2./ Műszaki és magatartásbéli szabályok
3	<b>Hol találhatók meg az emelőgép időszakos vizsgálatára vonatkozó műszaki, biztonsági követelmények?</b>
	1./ Az MSZ 9721 szabványsorozatban
	2./ Az 16/2008. (VIII. 30.) NFGM rendeletben
4	<b>Bérbe adott emelőgépnek ki az üzemeltetője?</b>
	1./ Aki az emelőgép tulajdonosa
	2./ Aki az emelőgép bérlője
5	<b>Melyik hidraulikus elem tölti be csőtörés védelem szerepét emelőgépek gémemelő munkahengerén?</b>
	1./ Dinamikus visszacsapó szelep
	2./ Vezérelt visszacsapó szelep
6	<b>Targoncavillára szerelhető CE jelzéssel ellátott emelőkosarat szabad-e minden további nélkül személyemelésre használni?</b>
	1./ A CE jelölés miatt igen
	2./ Csak ha az adott targoncával együtt is van CE jelzés
7	<b>Mit jelent az, hogy egy szabvány honosított harmonizált szabvány?</b>
	1./ Az Európai Bizottság megbízása alapján készített, az MSZT által bevezetett nemzeti szabvány.
	2./ EU-s irányelvek alapján készített (EN, ISO, FEM stb.), az MSZT által bevezetett magyar nyelvű szabvány.
8	<b>A honosított, harmonizált szabványnak megfelelően gyártott emelőgépet úgy kell tekinteni, hogy az megfelel a gépdirektíva által lefedett alapvető biztonsági és egészségvédelmi követelményeknek.</b>
	1./ Abban az esetben igaz, ha a honosított szabvány magyar nyelvű
	2./ Minden esetben igaz
9	<b>Ha a honosított harmonizált szabvány hivatkozik olyan szabványra, amely az MSZT által nem lett bevezetve, akkor milyen esetben nem kell azt figyelembe venni?</b>
	1./ Ha igazolt módon biztosítva van, hogy az alkalmazott módszer esetén is egyenértékű a biztonság.
	2./ Ebben az esetben a hivatkozott szabványt nem kell figyelembe venni.
10	<b>Emelőgép esetén milyen módon lehet az EK megfelelést igazolni?</b>
	1./ Gyártói EK megfelelési nyilatkozattal.
	2./ Csak úgynevezett bejelentett szervezet vizsgálatai alapján.
11	<b>Magyarországon forgalomba hozott emelőgépen az írott információt, figyelmeztetést milyen nyelven kell feltüntetni?</b>
	1./ Magyarul
	2./ Az európai unióban hivatalos közösségi nyelven (nyelveken)

12	<b>A használati utasítás kell-e, hogy tartalmazza az EK-megfelelőségi nyilatkozatot?</b>
	1./ Nem szükséges, a megfelelőségi nyilatkozatot a gép szállítási okmányaihoz kell csatolni.
	2./ Az EK-megfelelőségi nyilatkozat a használati utasítás kötelező eleme, ahol a sorozatszámot és az aláírást nem szükséges feltüntetni. Az okmányt külön kell csatolni.
13	<b>Hány darab vészleállító berendezéssel kell ellátni az emelőgépet?</b>
	1./ Kezelőhelyenként egy darab.
	2./ A kezelőhelyeken és minden olyan helyen, ahol a gyártó szükségesnek ítéli meg.
14	<b>Darukezelőnek minden emelés megkezdése előtt kell-e ellenőriznie a daru jelzőberendezései által adott információkat?</b>
	1./ Csak a túlterhelést okozó hatásokat jelzőket.
	2./ Minden jelzőberendezést, amit a daruba beépítettek.
15	<b>Targonca vizsgálati csoportszáma alapján, mikor a legrövidebb az időköz két fővizsgálat között?</b>
	1./ "1" csoportszám esetén
	2./ "5" csoportszám esetén
16	<b>Mit jelent a daru vizsgálati csoportszáma? (MSZ 9750)</b>
	1./ A gyártó által meghatározott, az élettartam alapján, a vizsgálatok időközét előíró csoportszám.
	2./ Az üzemeltető által meghatározott, a tényleges használat alapján számított időszakos vizsgálati csoportszám.
17	<b>Daru vizsgálati csoportszámának meghatározásakor a terhelési tényező számításakor a horogba akasztott emelőmágnes tömegét figyelembe kell-e venni? (MSZ 9750)</b>
	1./ Nem, mert ez állandó tehernek számít.
	2./ Igen, mert az üres emelőmágnes is terhelésnek számít.
18	<b>Élettartamra méretezett, sorozatgyártású emelőművek úgynevezett teljes felújítását, gyártói javaslat szerint, hány alkalommal lehet elvégezni?</b>
	1./ Nincs korlátozva.
	2./ Legfeljebb 2 alkalommal.
19	<b>Élettartamra méretezett, sorozatgyártású emelőművek úgynevezett teljes felújítását, hány év használat után kell elvégezni, ha a csoportszámnak megfelelő volt a kihasználtsága?</b>
	1./ 5 év
	2./ 10 év
20	<b>Élettartamra méretezett, sorozatgyártású emelőművek hátralevő élettartamát, gyártói javaslat szerint, milyen időszakonként kell meghatározni, ha a csoportszámnak megfelelő volt a kihasználtsága?</b>
	1./ Évenként
	2./ 3 évenként
21	<b>Kétszersodrott drótkötél alkalmazásakor fő szempont a hajlékonyság és a mérsékelt forgáshajlam. Ebben az esetben melyik kötél szerkezetet kell választani?</b>
	1./ Keresztsodrású

	2./ Hosszsodrású
22	<b>Jobb menetű, hornyolt emelődobhoz milyen szerkezetű drótkötelet kell választani?</b>
	1./ Jobbsodrású
	2./ Balsodrású
23	<b>Mit jelent az S.W.P? (Safe Working Period)</b>
	1./ Élettartamra méretezett emelőmű biztonságos használatának időszakát.
	2./ Biztonsági berendezések élettartamát, amelyet időszakos vizsgálatoknál ellenőrizni kell.
24	<b>Az emelőgép az a</b>
	1./ 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./ szakaszos vagy folyamatos üzemű gépi meghajtású szerkezet vagy berendezés, ami közvetlenül vagy segédeszközzel terhet emelni vagy süllyeszteni képes, azt a kiindulási helyzetéből az érkezési helyére továbbítja.
25	<b>Mi a daru definíciója?</b>
	1./ Olyan szakaszos működésű emelőgép, amely a teherfelvevő eszközével rögzített teher térbeli mozgatására alkalmas.
	2./ Olyan szakaszos működésű emelőgép, amely a teherfelvevő eszközével megemelt teher síkbeli mozgatására alkalmas.
26	<b>Mi a futómacska definíciója?</b>
	1./ Olyan szakaszos működésű emelőgép, amely a teherfelvevő eszközével rögzített teher térbeli mozgatására alkalmas.
	2./ Olyan szakaszos működésű emelőgép, amely a teherfelvevő eszközével megemelt teher síkbeli mozgatására alkalmas.
27	<b>Emelőszerkezetet önállóan az a személy kezelhet, aki</b>
	1./ 18. életévét betöltötte, vagy szakmunkás és a munkavégzés helyszínén igazolható módon rendelkezik a biztonságos kezeléshez szükséges ismeretekkel.
	2./ 18. életévét betöltötte, vagy szakmunkás és a munkavégzés helyszínén igazolható módon rendelkezik a biztonságos kezeléshez munkavédelmi ismeretekkel és államilag elismert képesítéssel
28	<b>Nem emelhet meg az emelőgéppel olyan terhet:</b>
	1./ amely nem tartja meg a saját tömegét
	2./ amely nem rendelkezik emelési ponttal
29	<b>Jelölje az igaz állítást!</b>
	1./ A gépi hajtású emelőgéphez naplót kell rendszeresíteni, és abban a műszakonkénti vizsgálatokat és az esetleges meghibásodásokat és azok elhárításának tényét rögzíteni kell.
	2./ A gépi hajtású emelőgéphez naplót kell rendszeresíteni, és abban a műszakonkénti vizsgálatokat és az esetleges meghibásodásokat rögzíteni kell.
30	<b>Ki adhat jelzést veszély észlelése esetén az emelőgép kezelőjének?</b>
	1./ Irányító, kötöző

	2./ Bárki
31	<b>Az emelőgép tervezett állékonyságát pótlólagos ellensúllyal növelni</b>
	1./ tilos
	2./ lehetséges, de figyelembe kell venni az emelőgép teherbírását
32	<b>A műanyag teherfelvevő kötelek és hevederek időszakos vizsgálatát</b>
	1./ MSZ EN 1492-2: Textilhevederek. Biztonság szabvány alapján kell elvégezni
	2./ a gyártó által előírt gyakorisággal és módon kell elvégezni

## 4.5. Munkabiztonsági témakörök (előírások jegyzéke, kérdések)

A szakmai ismereteknél fontosnak tartjuk a munkavédelmi ismereteket is. Nem csak az emelőgépek üzeméből, használatából, kezeléséből adódóan, hanem a vizsgálatok során a szakértő személyének védelmére is. Erre a vizsgálat során nem csak a gépek esetleges nem megfelelőségéből eredő veszélyek elkerülése miatt, hanem a vizsgálat során szükséges üzemállapotok, vizsgálói magatartás, testhelyzet stb. általi veszélyek elkerülésére, kockázatok minimálisra csökkentése miatt is szükség van. Ebben a fejezetben az erre a területre vonatkozó előírások és kérdések találhatók.

### 4.5.1. Előírások jegyzéke

Munkabiztonság területén a legfontosabb előírások:

- 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről
- 5/1993. (XII. 26.) MüM rendelet a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról
- 47/1999. (VIII. 4.) GM rendelet az Emelőgép Biztonsági Szabályzat kiadásáról
- 3/2002. (II. 8.) SzCsM-EüM együttes rendelet a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről
- 4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről
- 16/2008. (VIII. 30.) NFGM rendelet a gépek biztonsági követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról
- 10/2016. (IV. 5.) NGM rendelet a munkaeszközök és használatuk biztonsági és egészségügyi követelményeinek minimális szintjéről

## 4.5.2. Munkabiztonsági kérdések

Kérdések a vonatkozó előírások szerint

1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről (Mvt)

Mvt.	
1	<b>Melyik jogszabály tartalmazza a munkavédelem alapvető szabályait?</b>
	1./ 1993. évi XCIII. törvény
	2./ 2012. évi I. törvény
2	<b>Milyen követelményeket tartalmaz a munkavédelem?</b>
	1./ Munkabiztonsági és foglalkozás-egészségügyi követelményeket
	2./ Munkabiztonsági és munkaegészségügyi követelményeket
3	<b>Ki felelős az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés követelményeinek megvalósításáért.</b>
	1./ A munkáltató
	2./ A munkavállaló
4	<b>Az egészséget nem. veszélyeztető és biztonságos munkavégzésre vonatkozó szabályokat úgy kell meghatározni, hogy végrehajtásuk megfelelő védelmet nyújtson</b>
	1./ A munkavállalókon túlmenően a munkavégzés hatókörében tartózkodónak és a szolgáltatást igénybe vevőnek is.
	2./ A munkavállalókon túlmenően a munkavégzés hatókörében tartózkodónak is.
5	<b>Kivel végeztetheti a munkáltató a munkabiztonsági szaktevékenységnek minősített feladatokat?</b>
	1./ Munkabiztonsági szakképesítéssel rendelkező személlyel
	2./ Munkavédelmi szakképesítéssel rendelkező személlyel
6	<b>Melyik jogszabály a munkavédelmi törvény végrehajtási rendelete?</b>
	1./ Az 5/1993. (XII. 26.) MüM rendelet
	2./ A 47/1999. (VIII. 4.) GM rendelet
7	<b>Ki lépteti hatályba az egyes veszélyes tevékenységekre vonatkozó (biztonsági) szabályzatokat?</b>
	1./ A feladatkörében érintett miniszter rendeletével
	2./ A feladatkörében érintett minisztérium rendeletével
8	<b>Munkavédelemre vonatkozó (azaz kötelező az alkalmazásuk) szabálynak minősül a nemzeti szabványosításról szóló törvény figyelembevételével:</b>
	1./ A munkavédelmi tartalmú nemzeti szabvány
	2./ A teljes egészében magyar nyelvű munkavédelmi tartalmú nemzeti szabvány

9	<b>Munkaeszköz, anyag, energia, egyéni védőeszköz előállítása, gyártása, tárolása, mozgatása, szállítása, felhasználása, forgalmazása, importálása, üzemeltetése:</b>
	1./ A munkavédelemre vonatkozó szabályokban meghatározott követelmények megtartásával történhet.
	2./ A munkavédelemre vonatkozó szabályokban meghatározott, ezek hiányában a tudományos, technikai színvonal mellett elvárható követelmények megtartásával történhet.
10	<b>Munkaeszközt üzembe helyezni, valamint használatba venni csak abban az esetben szabad, ha az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés követelményeit kielégíti, és</b>
	1./ rendelkezik az adott munkaeszközzel, mint termékre, külön jogszabályban meghatározott EK-megfelelőségi nyilatkozattal.
	2./ rendelkezik az adott munkaeszközzel, mint termékre, külön jogszabályban meghatározott EK-megfelelőségi nyilatkozattal, illetve a megfelelőséget tanúsító egyéb dokumentummal (pl. tanúsítvány).
11	<b>A veszélyes létesítmény, munkahely, munkaeszköz, technológia üzemeltetését írásban elrendeli:</b>
	1./ Az üzemeltető munkáltató
	2./ A munkabiztonsági szaktevékenységre jogosult személy
12	<b>A munkavédelmi üzembehelyezés feltétele a munkavédelmi szempontú előzetes vizsgálat, ezt a vizsgálatot jogosult végezni:</b>
	1./ Az emelőgép szakértő
	2./ A munkavédelmi szakképzettségű személy
13	<b>A biztonságos műszaki állapot megőrzése érdekében időszakos biztonsági felülvizsgálat alá kell vonni a veszélyes technológiát és a veszélyes munkaeszközt, továbbá azt a munkaeszközt, amelynek időszakos biztonsági felülvizsgálatát jogszabály, szabvány, vagy a rendeltetésszerű és biztonságos üzemeltetésre, használatra vonatkozó dokumentáció előírja. Az időszakos biztonsági felülvizsgálatot végezheti:</b>
	1/ Szakirányú képzettséggel és munkavédelmi szakképzettséggel rendelkező személy, vagy emelőgép szakértő, illetve erre akkreditált intézmény. A veszélyes technológia vizsgálatát szakirányú munkabiztonsági szakértői engedéllyel rendelkező személy végezheti.
	2./ A munkavédelmi szakképzettségű személy, illetve erre akkreditált intézmény. A veszélyes technológia vizsgálatát szakirányú munkabiztonsági szakértői engedéllyel rendelkező személy végezheti.
14	<b>Az olyan munkahelyen, ahol a veszély jellege indokolja:</b>
	1./ a munkavállalók védelme érdekében biztonsági és egészségvédelmi jelzéseket kell alkalmazni.
	2./ a munkavállalók és a munkavégzés hatókörében tartózkodók védelme érdekében biztonsági és egészségvédelmi jelzéseket kell alkalmazni.

15	<b>Az olyan munkahelyen, ahol be- vagy leesési veszély van, vagy a munkavállalót és a munkavégzés hatókörében tartózkodókat leeső tárgyak veszélyeztetik:</b>
	1./ elkerítéssel, lefedéssel, vagy más alkalmas módon kell a védelemről gondoskodni.
	2./ jelzéssel kell a veszélyre figyelmeztetni.
16	<b>A szabadtéri munkahelyen a következő módon kell gondoskodni a munkavállalók időjárás elleni védelméről:</b>
	1./ a munkavégzés jellegének és a munkakörülményeknek megfelelő műszaki megoldásokkal, egyéni védelemmel, melegedési lehetőséggel, védőitallal
	2./ a munkavégzés jellegének és a munkakörülményeknek megfelelő műszaki megoldásokkal, munkaszervezéssel, egyéni védelemmel, melegedési lehetőséggel, védőitallal
17	<b>A gép állandó tartozéka a biztonságos használatához szükséges magyar nyelvű üzemeltetési dokumentáció, amelyet</b>
	1./ a gyártó, import esetén az importáló köteles biztosítani.
	2./ a gyártó, import esetén az importáló, annak hiányában az üzemeltető köteles biztosítani.
18	<b>Amennyiben az adott munkahelyen magyarul nem tudó munkavállaló dolgozik, a munkáltató a munkavállaló által értett nyelven:</b>
	1./ nem köteles biztosítani az üzemeltetési dokumentációt, a veszélyt jelző, tiltó és tájékoztató feliratokat.
	2./ is köteles biztosítani az üzemeltetési dokumentációt, a veszélyt jelző, tiltó és tájékoztató feliratokat.
19	<b>Olyan munkahelyen, ahol különböző munkáltatók alkalmazásában álló munkavállalókat egyidejűleg foglalkoztatnak, a munkavégzést úgy kell összehangolni, hogy az ott dolgozókra és a munkavégzés hatókörében tartózkodókra az veszélyt ne jelentsen. Az összehangolás megvalósításáért felelős:</b>
	1./ a felek által szerződésben meghatározott munkáltató, ha ilyen nincs, akkor az, akinek a területén a munkavégzés folyik.
	2./ a felek által szerződésben meghatározott munkáltató, ilyen kikötés hiányában az a személy vagy szervezet, aki, illetve amely a tényleges irányítást gyakorolja, ennek hiányában, aki a munkahelyért a fő felelősséget viseli, ha ilyen nincs, akkor az, akinek a területén a munkavégzés folyik.
20	<b>A veszélyes munkafolyamatoknál, technológiáknál a veszélyek megelőzése, illetve károsító hatásuk csökkentése érdekében:</b>
	1./ a veszélyforrások ellen védelmet nyújtó egyéni védőeszközöket meg kell határozni, azokkal a munkavállalókat el kell látni és az egyéni védőeszközök rendeltetésszerű használatát meg kell követelni;

	2./ a veszélyforrások ellen védelmet nyújtó egyéni védőeszközöket meg kell határozni, azokkal a munkavállalókat el kell látni, rendeltetésszerű használatukra a munkavállalókat ki kell oktatni és az egyéni védőeszközök rendeltetésszerű használatát meg kell követelni;
21	<b>Azoknál a munkafolyamatoknál, amelyeknél a munkavállaló veszélyforrás hatásának lehet kitéve, a hatásos védelmet – amennyiben külön jogszabály eltérően nem rendelkezik – zárt technológia alkalmazásával, ha ez nem oldható meg, akkor kollektív műszaki védelem, szervezési intézkedések, egyéni védőeszközök – szükség szerinti együttes – alkalmazásával kell megvalósítani. Ezt alkalmazni kell a munkavégzés hatókörében tartózkodókra is.</b>
	1./ Igen
	2./ Nem
22	<b>A munkavállaló csak olyan munkával bízható meg, amelynek ellátására:</b>
	1./ egészségileg alkalmas, rendelkezik az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzéshez szükséges ismeretekkel, szakképesítéssel és jártassággal.
	2./ egészségileg alkalmas, rendelkezik az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzéshez szükséges ismeretekkel, készséggel és jártassággal.
23	<b>Az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés érdekében a munkáltató köteles figyelembe venni:</b>
	1./ az egyéni védelem elsőbbségét a kollektív műszaki védelemhez képest
	2./ a kollektív műszaki védelem elsőbbségét az egyéni védelemhez képest
24	<b>Minden munkáltatónak rendelkeznie kell kockázatértékeléssel?</b>
	1./ Igen
	2./ Nem
25	<b>A munkáltató a kockázatértékelést a tevékenység megkezdése előtt, azt követően indokolt esetben, de legalább</b>
	1./ 3 évente köteles elvégezni.
	2./ 5 évente köteles elvégezni.
26	<b>A kockázatértékelés eredményeinek a dokumentálására vannak tartalmi követelmények?</b>
	1./ Igen
	2./ Nincs
27	<b>A kockázatértékelés eredményeinek a dokumentálására vannak formai követelmények?</b>
	1./ Igen
	2./ Nincs
28	<b>A kockázatértékelés dokumentumát a munkáltató köteles:</b>
	1./ legalább 5 évig megőrizni.
	2./ a következő kockázatértékelésig megőrizni.

29	Ki köteles biztosítani a védőeszközök rendeltetésszerű használhatóságát, védőképességét, kielégítő higiéniás állapotát, szükséges tisztítást, karbantartását, javítását, pótlását?
	1./ A munkavállaló
	2./ A munkáltató
30	Melyik emelőgép-szakértő készíthet kockázatértékelést?
	1./ G-D-36
	2./ Mb5-Sz
31	Meghatározott időszakonként kell az ismétlődő munkavédelmi oktatás megtartani?
	1./ Igen
	2./ Nem
32	A munkavállaló megkövetelheti-e a munkáltatójától a munkavégzéshez munkavédelmi szempontból szükséges felszerelések, munka- és védőeszközök, az előírt védőital, valamint tisztálkodószerek és tisztálkodási lehetőség biztosítását.
	1./ Igen
	2./ Nem
33	A munkavállaló jogosult-e megtagadni a munkavégzést, ha azzal életét, egészségét vagy testi épségét közvetlenül és súlyosan veszélyeztetné. Ha a munkáltató utasításának teljesítésével másokat veszélyeztetne közvetlenül és súlyosan, a teljesítését meg kell tagadnia.
	1./ Igen
	2./ Nem
34	A munkavállaló életét, testi épségét vagy egészségét súlyosan veszélyezteti különösen a munkavédelmi üzembehelyezés elmulasztása?
	1./ Igen
	2./ Nem
35	A munkavállaló életét, testi épségét vagy egészségét súlyosan veszélyezteti különösen a szükséges biztonsági berendezések, egyéni védőeszközök működésképtelensége, illetve hiánya?
	1./ Igen
	2./ Nem
36	A munkavállaló életét, testi épségét vagy egészségét súlyosan veszélyezteti különösen a veszélyes munkahelyen, veszélyes munkaeszkővel vagy veszélyes technológiai folyamatban végzett munka esetére a munkavédelemre vonatkozó szabályban előírtnál kevesebb munkavállalói létszám foglalkoztatása.
	1./ Igen
	2./ Nem
37	A munkavédelmi hatóság közigazgatási bírsággal sújthat természetes személyt?

	1./ Igen
	2./ Nem
38	<b>A munkavédelmi hatóság jogosult valamennyi munkahelyen – külön engedély nélkül – ellenőrzést tartani?</b>
	1./ Igen
	2./ Nem
39	<b>Melyik állítás igaz?</b>
	1./ Munkaeszköz: minden gép, készülék, szerszám vagy berendezés, amelyet a munkavégzés során alkalmaznak vagy azzal összefüggésben használnak.
	2./ Munkaeszköz: minden gép, készülék, szerszám vagy berendezés, amelyet a munkavégzés során alkalmaznak vagy azzal összefüggésben használnak kivéve az egyéni védőeszköz.
40	<b>Munkavédelmi üzembehelyezés-e az a munkavédelmi eljárás, amelynek során az üzemeltető meggyőződik arról, hogy az adott létesítmény, munkahely, technológia, munkaeszköz a munkavédelmi követelményeket kielégíti, és üzemeltetését elrendeli?</b>
	1./ Igen
	2./ Nem
41	<b>Újraindítás-e az olyan — munkavédelmi szempontból korábban üzembehelyezett — munkaeszköz, technológia újbóli üzembehelyezése, amelyet műszaki okból egybefüggően 30 napot meghaladóan nem használtak, vagy amelyen teljes szétszereléssel együtt járó javítási munkafolyamatot végeztek.</b>
	1./ Igen
	2./ Nem

5/1993. (XII. 26.) MüM rendelet a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról (MüM)

MüM	
1	<b>Az időszakos biztonsági felülvizsgálatot az üzemeltetőnek milyen időszakonként kell elvégeznie, ha jogszabály, szabvány vagy az üzemeltetési dokumentáció ennél gyakoribb felülvizsgálati időszakot nem ír elő?</b>
	1./ 3 évenként
	2./ 5 évenként
2	<b>Valós állítás-e, hogy a veszélyes munkaeszközt /emelőgépet/ a telephelyen kívül csak akkor szabad üzemeltetni, ha az azon elhelyezett jelzésről nyilvánvalóan megállapítható, hogy az időszakos biztonsági felülvizsgálatot az előírt időszaknak megfelelően elvégezték?</b>
	1./ Igen
	2./ Nem

3	Szerepelnek-e az Mvt. 21. § (2) bekezdése alapján veszélyesnek minősülő munkaeszközök jegyzékében a járműemelők?
	1./ Igen
	2./ Nem
4	Szerepelnek-e az Mvt. 21. § (2) bekezdése alapján veszélyesnek minősülő munkaeszközök jegyzékében a személyek vagy személyek és terhek emelésére szolgáló szerkezetek, amelyeknél fennáll a leesés veszélye több mint három méter magasságból?
	1./ Igen
	2./ Nem
5	Szerepelnek-e az Mvt. 21. § (2) bekezdése alapján veszélyesnek minősülő munkaeszközök jegyzékében a felvonók?
	1./ Igen
	2./ Nem
6	Szerepelnek-e az Mvt. 21. § (2) bekezdése alapján veszélyesnek minősülő munkaeszközök jegyzékében a daruk és futómacskák gépi meghajtással?
	1./ Igen
	2./ Nem
7	Szerepelnek-e az Mvt. 21. § (2) bekezdése alapján veszélyesnek minősülő munkaeszközök jegyzékében a gépi hajtású emelőtargoncák?
	1./ Igen
	2./ Nem
8	Szerepelnek-e az Mvt. 21. § (2) bekezdése alapján veszélyesnek minősülő munkaeszközök jegyzékében a helyszíni összeszerelésű gépi meghajtású daruk?
	1./ Igen
	2./ Nem
9	Szerepelnek-e az Mvt. 21. § (2) bekezdése alapján veszélyesnek minősülő munkaeszközök jegyzékében a villamos emelődobok?
	1./ Igen
	2./ Nem
10	Szerepelnek-e az Mvt. 21. § (2) bekezdése alapján veszélyesnek minősülő munkaeszközök jegyzékében a személyemelésre ideiglenesen felhasználható emelőberendezések?
	1./ Igen
	2./ Nem
11	Szerepelnek-e az Mvt. 21. § (2) bekezdése alapján veszélyesnek minősülő munkaeszközök jegyzékében a rakodógépek, jövesztő-rakodógépek?
	1./ Igen
	2./ Nem

12	Szerepelnek-e az Mvt. 21. § (2) bekezdése alapján veszélyesnek minősülő munkaeszközök jegyzékében a járműűrités és -mozgatás különleges berendezései?
	1./ Igen
	2./ Nem
13	Szerepelnek-e az Mvt. 21. § (5) bekezdése alá tartozó egyes veszélyes munkaeszközök jegyzékében a daruk és futómacskák gépi meghajtással?
	1./ Igen
	2./ Nem
14	Szerepelnek-e az Mvt. 21. § (5) bekezdése alá tartozó egyes veszélyes munkaeszközök jegyzékében a helyszíni összeszerelésű gépi meghajtású daruk?
	1./ Igen
	2./ Nem
15	Szerepelnek-e az Mvt. 21. § (5) bekezdése alá tartozó egyes veszélyes munkaeszközök jegyzékében a személyemelésre ideiglenesen felhasználható emelőberendezések?
	1./ Igen
	2./ Nem
16	Szerepelnek-e az Mvt. 21. § (5) bekezdése alá tartozó egyes veszélyes munkaeszközök jegyzékében a járműűrités és -mozgatás helyszíni összeszerelésű különleges berendezései?
	1./ Igen
	2./ Nem
17	Szerepelnek-e az Mvt. 21. § (5) bekezdése alá tartozó egyes veszélyes munkaeszközök jegyzékében a személyek vagy személyek és terhek emelésére szolgáló szerkezetek, amelyeknél fennáll a leesés veszélye több mint három méter magasságból?
	1./ Igen
	2./ Nem

**47/1999. (VIII. 4.) GM rendelet az Emelőgép Biztonsági Szabályzat kiadásáról (EBSZ)**

<b>EBSZ</b>	
<b>1</b>	<b>Melyik rendelet melléklete az EBSZ?</b>
	1./ 49/1999. (VIII. 4.) GM rendelet
	2./ 47/1999. (VIII. 4.) GM rendelet
<b>2</b>	<b>Hány fejezete van az EBSZ-nek?</b>
	1./ 3
	2./ 4
<b>3</b>	<b>Milyen felhatalmazás alapján készült az EBSZ?</b>

	1./ A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény 11. §-ban kapott felhatalmazás alapján
	2./ A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény 88. §-ban kapott felhatalmazás alapján
<b>4</b>	<b>Nem tartozik a szabályzat hatálya alá:</b>
	1./ a zárt technológiai láncba (géprendszerbe) beépített és csak a gépet kiszolgáló emelőszerkezet és azok teherfelvevő eszközei, az úszólétesítményeken lévő emelőgép, valamint a földmunkagép, kivéve, ha az emelőgép (daru) üzemmódban működik.
	2./ 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.
<b>5</b>	<b>Melyik igaz a hatályos EBSZ szerint?</b>
	1./ Az EBSZ hatálya a II., III. és IV. fejezetében foglalt emelőgépekre, továbbá teherfelvevő eszközökre terjed ki.
	2./ Az EBSZ hatálya a II., III. és IV. fejezetében foglalt emelőgépekkel végzett tevékenységre, továbbá teherfelvevő eszközökre terjed ki.
<b>6</b>	<b>Melyik igaz a hatályos EBSZ szerint?</b>
	1./ Emelőgép az a szakaszos működésű berendezés, ami a terhet részben vagy egészben függőlegesen mozgatja és azt az indulás helyéről az érkezés helyére továbbítja.
	2./ 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.
<b>7</b>	<b>Melyik igaz a hatályos EBSZ szerint?</b>
	1./ Üzemeltető, aki az emelőgép tulajdonosa vagy bérelője és az emelőgép üzemeltetését kiszolgáló személyek – emelőgép-kezelő, kötöző – munkáltatója vagy megbízója.
	2./ Üzemeltető, aki a veszélyes emelőgép (biztonságos) üzemeltetéséért felelős munkáltató, akinek az irányítása alatt az emelőgép üzemel.
<b>8</b>	<b>Melyik igaz a hatályos EBSZ szerint?</b>
	1./ Emelőgép szakértő, aki emelőgép szakértői G-D-36-X tanúsítvánnyal vagy Mb5-Sz munkabiztonsági szakértői jogosultsággal és érvényes MMK tagsággal rendelkezik.
	2./ Emelőgép szakértő, aki szakirányú szakértői engedéllyel rendelkezik, és az EBSZ szerinti szakértői engedélyhez kötött feladatok ellátására jogosult.
<b>9</b>	<b>Melyik igaz a hatályos EBSZ szerint?</b>
	1./ Üzemeltető, aki a veszélyes emelőgép (biztonságos) üzemeltetéséért felelős munkáltató, akinek az irányítása alatt az emelőgép üzemel.

	2./ Üzembentartó, aki az emelőgép tulajdonosa vagy bérbe adója, illetve aki az emelőgépet üzemelteti.
<b>10</b>	<b>Melyik igaz a hatályos EBSZ szerint?</b>
	1./ Emelőgép vizsgáló olyan illetékes személy, aki értékelni tudja az emelőgép biztonságos állapotát.
	2./ Emelőgép vizsgáló, aki az emelőgép jelen szabályzat szerinti időszakos vizsgálatának elvégzésére jogosult.
<b>11</b>	<b>Melyik igaz a hatályos EBSZ szerint?</b>
	1./ Teherfelvevő eszköz a gépek biztonsági követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról szóló 21/1998. (IV. 17.) IKIM rendelet szerint.
	2./ Teherfelvevő eszköz (függeszték) olyan, a teher megtartását szolgáló, az emelőgéphez kapcsolható tartozék vagy alkatrész, amelyet az emelőgép és a teher közé vagy a teherre magára helyeztek vagy amely a teher részét képezi, és amelyet önállóan hoznak forgalomba. A hevederek és elemeik is teherfelvevő eszköznek minősülnek.
<b>12</b>	<b>Melyik igaz a hatályos EBSZ szerint?</b>
	1./ Irányító az a kijelölt személy, aki az emelőgépkezelő, targoncavezető részére a teher emelésével, továbbításával és süllyesztésével kapcsolatos jelzéseket és szóbeli információkat adja, és erre a feladatra az üzemeltető/munkáltató megbízta.
	2./ 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.
<b>13</b>	<b>Melyik igaz a hatályos EBSZ szerint?</b>
	1./ Emelőgép szerelő a rendszeresen átszerelhető emelőgép szerelője, aki rendszeresen átszerelhető emelőgépek vagy az emelőgépek kiegészítő szerkezetei le- és felszerelésére jogosult, és erre a feladatra megbízták.
	2./ Emelőgép szerelő, aki rendszeresen átszerelhető emelőgépek le- és felszerelésére jogosult, és erre a feladatra megbízták.
<b>14</b>	<b>Ki köteles gondoskodni az emelőgép, üzembehelyezéséről, a teherfüggesztő eszközök használatba vételéről, rendeltetésszerű használatáról, biztonságos állapotának megőrzéséről, az időszakos vizsgálatról és a karbantartás szakszerű és rendszeres elvégzéséről?</b>
	1./ Az emelőgép üzemeltetője
	2./ Az emelőgép kezelője
<b>15</b>	<b>Az EBSZ szerint milyen időközönként kell Ismétlődő munkavédelmi oktatásban részesíteni az emelőgép kezelőjét, a kötözőt és a karbantartót?</b>
	1./ Évente legalább egy alkalommal
	2./ Fél évente legalább egy alkalommal

16	<b>A munkavédelmi oktatásokhoz az üzemeltetőnek kivel kell tematikát készíttetnie?</b>
	1./ Emelőgép szakértővel
	2./ Munkavédelmi szakképzettséggel rendelkező személlyel
17	<b>Melyik vizsgálat során kell vizsgálni, hogy az emelőgép szerkezeti kialakítása, gépészeti és villamos berendezése, valamint biztonsági berendezései megfelelnek-e az érvényes biztonsági és egészségvédelmi követelményeknek, az emelőgép eredeti funkciójának megfelelően üzemel-e, az emelőgép környezetének jellemzői azonosak-e a tervezéskor és gyártáskor figyelembe vettekkel?</b>
	1./ Időszakos biztonsági felülvizsgálat
	2./ Munkavédelmi üzembehelyezést megelőző vizsgálat
18	<b>Melyik vizsgálat során kell vizsgálni az emelőgép korszerűsítésének szükségességét elsősorban a veszélyek csökkentése érdekében?</b>
	1./ Időszakos biztonsági felülvizsgálat
	2./ Fővizsgálat
19	<b>Az időszakos biztonsági felülvizsgálatot milyen időközönként kell elvégezni?</b>
	1./ Legalább háromévenként, vagy az emelőgép környezetének megváltozásakor (pl. a kiszolgált technológia megváltozásakor) kivéve, ha a gyártó ennél rövidebb gyakoriságot ír elő.
	2./ Legalább ötévenként, vagy az emelőgép környezetének megváltozásakor (pl. a kiszolgált technológia megváltozásakor) kivéve, ha a gyártó ennél rövidebb gyakoriságot ír elő.
20	<b>Melyik vizsgálat elvégzését kell a vizsgálatokat végzőnek az emelőgépnaplóban rögzítenie, utalva a vizsgálatról készült jegyzőkönyv azonosító jelzésére?</b>
	1./ Szerkezeti és fővizsgálat
	2./ Időszakos biztonsági felülvizsgálat, szerkezeti és fővizsgálat
21	<b>Az acélsodronykötélből készült teherfelvevők időszakos vizsgálatát milyen időközönként kell elvégezni, amennyiben a használat során tartósan a névleges terheléssel vannak igénybe véve?</b>
	1./ Legalább negyedévenként, egyéb esetben félévenként
	2./ Legalább félévenként, egyéb esetben évenként
22	<b>A teherfelvevőket milyen időközönként kell statikai terhelési vizsgálatnak alávetni, a névleges terhelés 1,25-szörösével?</b>
	1./ Legalább minden negyedik felülvizsgálat során
	2./ Legalább minden harmadik felülvizsgálat során
23	<b>Melyik az igaz?</b>
	1./ Az emelőgép üzembehelyezésének feltétele a munkavédelmi üzembehelyezés

	2./ A munkavédelmi üzembehelyezés feltétel az emelőgép üzembehelyezése
24	<b>Kezelheti, vezetheti-e az általa vizsgált emelőgépet az emelőgép szakértő, vizsgáló?</b>
	1./ Igen
	2./ Nem, kivéve, ha a feladat elvégzésére a vonatkozó jogszabály szerint előzetes és időszakos orvosi vizsgálat alapján alkalmas, valamint rendelkezik az emelőgép kezeléséhez szükséges gépkezelői jogosítvánnyal.
25	<b>Hol van meghatározva, hogy az időszakos biztonsági felülvizsgálat alkalmával mit kell vizsgálni?</b>
	1./ Mvt.-ben és EBSZ-ben
	2./ Szabványokban
26	<b>Hol van meghatározva, hogy a szerkezeti és a fővizsgálat alkalmával mit kell vizsgálni?</b>
	1./ Mvt.-ben és EBSZ-ben
	2./ Szabványokban, gyártói utasításokban
27	<b>Az emelőgép karbantartója köteles az emelőgép eredeti (dokumentáció szerinti) vagy azzal egyenértékű biztonsági állapotát fenntartani. Vita esetén az egyenértékű biztonság megítélésére ki jogosult?</b>
	1./ Üzemeltető
	2./ Emelőgép szakértő
28	<b>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 mekkora szélesség határig szabad üzemeltetni?</b>
	1./ 18 m/s
	2./ 15 m/s
29	<b>Mikor kell emelőtechnológiai utasítást/tervet készíteni?</b>
	1./ Több emelőberendezéssel való együttes emelés és közterületekre kihatóan felállított emelőgép esetén
	2./ Közterületekre kihatóan felállított emelőgép esetén
30	<b>Új telepítési helyen felállított emelőgép üzembehelyezése előtt az emelőgép fővizsgálatát el kell-e végezni.</b>
	1./ Igen
	2./ Nem
31	<b>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. Ez a vizsgálatot végző emelőgépszakértőre is vonatkozik?</b>
	1./ Igen
	2./ Nem

<b>32</b>	<b>Emelőgép-e az építési teheremelő?</b>
	1./ Igen
	2./ Nem
<b>33</b>	<b>Emelőgép-e a raklapemelő ("béka")?</b>
	1./ Igen
	2./ Nem
<b>34</b>	<b>Emelőgép-e a mozgó munkaállvány?</b>
	1./ Igen
	2./ Nem
<b>35</b>	<b>Emelőgép-e a szintkülönbség kiegyenlítő?</b>
	1./ Igen
	2./ Nem
<b>36</b>	<b>Szabad-e a targoncával más járművet vontatni?</b>
	1./ Igen
	2./ Nem
<b>37</b>	<b>Személytartóban tartózkodó személyek emelése idején az emelőberendezéssel teheremelés végezhető-e?</b>
	1./ Igen
	2./ Nem
<b>38</b>	<b>Azoknál a személytartóknál, ahol az önmentő alkalmazása és megléte kötelező, az önmentő készülék mentőkötelét milyen időszakonként kell felülvizsgálni, és írásban nyilatkozni a további felhasználhatóságáról?</b>
	1./ 3 havonta
	2./ 6 havonta
<b>39</b>	<b>Színpadtechnikai emelőberendezés fő- és szerkezeti vizsgálatát milyen időszakonként kell végezni?</b>
	1./ Általános szabályok szerint
	2./ Legalább évente
<b>40</b>	<b>A mozgó munkaállvány kezelő, kiszolgáló munkahelyei és a berendezés egyéb helyei, ahol személyek tartózkodhatnak, mivel kell ellátni?</b>
	1./ Legalább 1,2 m magas térdtámasszal és lábléccel felszerelt védőkorláttal
	2./ Legalább 1m magas térdtámasszal és lábléccel felszerelt védőkorláttal
<b>41</b>	<b>A horogszerkezetre felfüggesztett személytartóval üzemelő emelőberendezés emelőkötelét személyemelés előtt felül kell-e vizsgálni?</b>
	1./ Igen
	2./ Nem
<b>42</b>	<b>Vannak-e speciális előírások a személyemelő berendezésből végzendő villamos hegesztési munkálatokra?</b>
	1./ Igen
	2./ Nem

43	Mi a neve a szakaszosan és kézi erővel működtetett emelőgépnek, amely a teher vagy személy térbeli mozgatására alkalmas?
	1./ Kézi hajtású emelőgép
	2./ Emelőszerkezet
44	Milyen emelőszerkezetek az olyan emelőeszközök, amelyek lényeges szerelés nélkül tetszőleges helyen felhasználhatók?
	1./ Egyszerű emelőszerkezetek
	2./ Kézi emelőszerkezetek
45	Ki végezheti az EBSZ IV. fejezete szerinti emelőszerkezetek időszakos vizsgálatát?
	1./ Emelőgép szakértő
	2./ Emelőgép ügyintéző vagy emelőgép szakértő
46	A kézi hajtású daru kezelői igazolvány legalább hány órás elméleti és gyakorlati követelményeket magában foglaló tanfolyam sikeres elvégzése (vizsga) után adható ki?
	1./ Legalább 3 órás elméleti és 5 órás gyakorlati
	2./ Legalább 5 órás elméleti és 3 órás gyakorlati
47	Az egyéb emelőszerkezetek kezelői részére a szakmai és munkavédelmi ismeretek elsajátítását munkavédelmi oktatás keretében ki köteles biztosítani?
	1./ Munkavédelmi szakképesítéssel rendelkező személy
	2./ Üzemeltető

<b>EBSZ kifejtős</b>	
1	Melyik emelőszerkezetek, emelőgépek nem tartoznak az EBSZ hatálya alá?
2	Milyen feltételek teljesülése esetén nem tartozik az EBSZ hatálya alá a kiszolgált technológiába épített vagy ahhoz telepített, és kizárólag egy meghatározott munkadarab megfogására alkalmas emelőgép 200 kg megengedett teherbírás alatt és legfeljebb 2 m emelési magasságig?
3	Kire ruházhatja át írásban az üzemeltető az EBSZ-ben meghatározott feladatait, felelősségét és az ezzel összefüggő hatáskörét?
4	Hol köteles az üzemeltető az emelőgéppel kapcsolatos üzemeltetői tapasztalatokat és üzembiztonsággal kapcsolatos eseményeket írásban rögzíteni vagy rögzíttetni?
5	Ki köteles az emelőgép dokumentációjába bejegyezni és tanúsítani a javítás utáni vizsgálat, a karbantartás, a javítás, illetve a végzett bármilyen tevékenység tényét, illetőleg, ha szükségesnek ítéli, akkor a további működés letiltását, vagy a működést korlátozó feltételeket?
6	Mit köteles a karbantartási tevékenységnek megfelelően bizonylatolni a karbantartó?

7	Ki kezelhet emelőgépet önállóan?
8	Ki végezhet emelőgép karbantartást önállóan?
9	Ki bízható meg emelőgép szakértői tevékenység ellátásával?
10	A rendszeresen átszerelhető emelőgépet ki szerelheti fel és le?
11	Mikor kell az emelőgép kezelőjét, a kötözőt és a karbantartót munkavédelmi oktatásban részesíteni?
12	Kit és mikor kell Ismétlődő, illetőleg rendkívüli munkavédelmi oktatásban részesíteni?
13	Mit kell tartalmaznia a munkavédelmi oktatási tematikának?
14	Mi a munkavédelmi feltétele az emelőgép üzembehelyezésének?
15	Az EBSZ alkalmazásában melyek az időszakos vizsgálatok?
16	Mikor kell az időszakos biztonsági felülvizsgálatot elvégezni?
17	Hogyan kell dokumentálni az időszakos biztonsági felülvizsgálatot?
18	Milyen vizsgálatok végzésére jogosult az emelőgép szakértő?

16/2008. (VIII. 30.) NFGM rendelet a gépek biztonsági követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról

16/2008	
1	Ki adhat EK-megfelelőségi nyilatkozatot?
	1./ Emelőgép szakértő
	2./ A gyártó vagy az Európai Gazdasági Térségben letelepedett meghatalmazott képviselője
2	Gép-e a Gépdirektíva alkalmazásában kizárólag közvetlen emberi erővel hajtott, összekapcsolt alkatrészek és alkotóelemek együttese, amelyek közül legalább egy mozog, és amelyeket teher emelésének céljából kapcsoltak össze?
	1./ Igen
	2./ Nem

16/2008 kifejtős	
1	Kinek kell a gépet a forgalomba hozatal előtt a CE megfelelőségi jelöléssel ellátnia?

10/2016. (IV. 5.) NGM rendelet a munkaeszközök és használatuk biztonsági és egészségügyi követelményeinek minimális szintjéről

10/2016	
	Egészítse ki a következőket! Azt a teher emelésére tervezett munkaeszközt, amelyet a munkavállaló emelésére vagy mozgatására használnak, úgy kell kialakítani, hogy ...
1	A személytartó szerkezet lezuhanásából keletkező kockázatot az erre alkalmas berendezés .....
2	A munkavállalónak a személytartó szerkezetből történő kiesését .....
3	A munkavállaló beszorulását, összenyomását, illetve a tárgyakkal történő nem szándékos érintkezését .....
4	A berendezés meghibásodása esetén a függve maradó személytartóban helyet foglaló munkavállaló ..... és mentése biztosítható legyen.
5	Kell-e jelöléssel jelezni, ha a munkaeszközt nem személy emelésére alakították ki és rendeltetése nem egyértelmű?
	1./ Igen
	2./ Nem
6	Vonatkozik-e a következő előírás az emelőgép szakértőre: Magasban lévő munkahelyen, ahol ideiglenesen végeznek munkát, és a munka elvégzéséhez szükséges biztonságos és ergonómiai feltételeket kielégítő munka- vagy tartózkodási területet nem lehet biztosítani, olyan eszközt kell a munkavállaló rendelkezésére bocsátani, amely megfelel az elvégzendő munka jellegének, az előre látható igénybevételnek és lehetővé teszi a veszélytelen közlekedést.
	1./ Igen
	2./ Nem

10/2016 kifejtős	
1	Teher emelésére használt munkaeszközhöz naplót kell rendszeresíteni és abba mit kell bejegyezni?
2	Személyemelés előtt/alatt milyen feladatok vannak a mentéssel kapcsolatban?
3	Mi a teendő, hogy a teher és a munkaeszköz szerkezeti elemeinek összeütközése ne következhesen be, ha két vagy több, helyhez kötött teher emelésére használt munkaeszközt állítanak fel, illetve szerelnek össze úgy, hogy azok egymás hatósugarába kerülhetnek?
4	Mi a teendő az együttes munkavégzés biztonsága érdekében, ha a terhet egyidejűleg két vagy több munkaeszkőzzel emelik.
5	Milyen követelmények vannak a lezuhanást megakadályozó rendszerre?
6	Hol szakítható meg a kollektív műszaki védelem?

7	A munkaszintek megközelítését lehetővé tevő létrát, hogy kell elhelyezni az egyéb kapaszkodási lehetőség hiányában?
---	---

4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről

4/2002	
1	Ki láthat el építési munkahelyen koordinátori feladatokat?
	1./ Emelőgép szakértő
	2./ Munkabiztonsági szakképzettséggel rendelkező személy
2	Köteles-e az emelőgép időszakos vizsgálatát végző emelőgép szakértő az építési munkahelyen fejező sisakot viselni?
	1./ Igen
	2./ Nem
3	Amennyiben a magasból leesést alkalmas berendezéssel, illetve kollektív műszaki védelemmel nem lehet biztosítani, akkor az emelőgép szakértő a munkáját hogyan végezheti?
	1./ Saját felelősségére, bárhogy.
	2./ Biztonsági hevederzet, illetve zuhanásgátló használatával.
4	Építési munkahelyen gép nem telepíthető építmény "X" méteres biztonsági távolságán belül, kivéve, ha a gépet erre tervezték, vagy a veszélyes térbe a belépést elkerítéssel akadályozták meg.
	1./ $X=1$
	2./ $X=0,6$
5	Az épületszerkezetekhez, illetve az állványzatokhoz csatlakozó vagy rögzített gép esetében a tartószerkezet megfelelőségét előzetes vizsgálat alapján nyilatkozattal ki igazolja?
	1./ a munka irányítója
	2./ az emelőgép szakértő
6	Amennyiben nem biztosítható az, hogy egymás hatósugarába ne kerüljenek gépek, ebben az esetben ki köteles a helyi körülményeknek és gyakorlatnak megfelelően írásban meghatározni az adott berendezések közötti kapcsolattartás és együttműködés rendjét, az ennek irányításáért felelős személyt?
	1./ a munkáltató
	2./ az emelőgép szakértő
7	Megengedett-e a teheremelés kotrógéppel?
	1./ Igen
	2./ Nem

4/2002 kifejtős	
1	Milyen feladatai vannak a koordinátornak a kiviteli terv készítésével összefüggésben?
2	Milyen feladatai vannak a koordinátornak az építőipari kivitelezési tevékenységgel összefüggésben?
3	A szabadban telepített gép esetén a vonatkozó előírások szerint miről kell gondoskodni?

## 4.6. Általános témakörök, valamennyi emelőgép időszakos vizsgálatára vonatkozó általános előírások, kérdések

A jelen fejezet 4.4. fejezetben lévőkhöz hasonlóan általános kérdéseket fogalmaz meg. Ezek a kérdések abban különböznek a 4.4. fejezetben lévőktől, hogy ezek a gépcsoportok szerint tagoltak, a teljeség igénye nélkül, és a gépcsoportra vonatkozó általános ismeretekre fókuszálnak. Ezt a fejezet azért készült, hogy az általános kérdések tagolását, csoportosítását lehetővé tegye az alkalmazásuk során.

Fontos, hogy az adott gépcsoport szakértőjének általános és specifikált ismerete is legyen.

Ezek a kérdések gépcsoportok szerint vannak csoportosítva, tagolva. Főként alapvető általános tudásra építenek.

### 4.6.1. Előírások

**G-D-36-a – állandó telepítésű emelőgépek (daruk)**

**G-D-36-b – toronydaruk**

**G-D-36-c – önjáró daruk**

- MSZ EN 12644-1:2001+A1:2009 Magyar nyelvű! Daruk. Használati és vizsgálati információk. 1. rész: Használati utasítások
- MSZ EN 12077-2:1998+A1:2008 Magyar nyelvű! magyar címdallal! Daruk biztonsága. Egészségügyi és biztonsági követelmények. 2. rész: Határoló- és jelzőberendezések
- MSZ 9750:2009 Magyar nyelvű! Emelőgépek időszakos vizsgálati csoportszáma

- 47/1999. (VIII. 4.) GM rendelet az Emelőgép Biztonsági Szabályzat kiadásáról

#### G-D-36-e - személyemelő/ mozgó munkaállványok

- MSZ 9750:2009 Magyar nyelvű! Emelőgépek időszakos vizsgálati csoportszáma
- 16/2008. (VIII. 30.) NFGM rendelet a gépek biztonsági követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról

#### G-D-36-f - targoncák

- 16/2008. (VIII. 30.) NFGM rendelet a gépek biztonsági követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról
- MSZ 9750:2009 Magyar nyelvű! Emelőgépek időszakos vizsgálati csoportszáma

### 4.6.2. Általános kérdések

G-D-36-a – állandó telepítésű emelőgépek (daruk) általános kérdései a vonatkozó előírások szerint

<b>MSZ EN 12644-1:2009</b>	
<b>1</b>	<b>Milyen követelmények alapján kell összeállítani a darukezelői utasítást?</b>
	1./ Van MSZ EN szabvány, ami darukezelői utasításra vonatkozik.
	2./ 10/2016. NGM rendelet (gépdirektíva) emelőgépekre vonatkozó fejezete szerint.
<b>2</b>	<b>Darukezelőnek minden emelés megkezdése előtt kell-e ellenőriznie a daru jelzőberendezései által adott információkat?</b>
	1./ Csak a túlterhelést okozó hatásokat jelzőket.
	2./ Minden jelzőberendezést, amit a daruba beépítettek.
<b>MSZ EN 12077-2:2008</b>	
<b>3</b>	<b>A túlterhelésgátló milyen módon avatkozzon be a híddaru vezérlőrendszerébe?</b>
	1./ Minden mozgást állítson le.
	2./ Csak a túlterhelést okozó emelőmozgást állítsa le.
<b>4</b>	<b>Daru kétfokozatú túlterhelésgátló terhelésjelző figyelmeztető jelzése milyen legyen?</b>
	1./ Névleges teherbíráshoz közelítve egy diszkrét jel, névleges teherbírás túllépésekor folyamatos jel.

	2./ Névleges teherbíráshoz közelítve folyamatos jel, névleges teherbírás túllépésekor egy eltérő folyamatos jel.
<b>MSZ 9750</b>	
<b>5</b>	<b>Mit jelent a daru vizsgálati csoportszáma? (MSZ 9750)</b>
	1./ A gyártó által meghatározott, az élettartam alapján, a vizsgálatok időközét előíró csoportszám.
	2./ Az üzemeltető által meghatározott, a tényleges használat alapján számított időszakos vizsgálati csoportszám.
<b>6</b>	<b>Daru vizsgálati csoportszámának meghatározásakor használati időnek mit kell figyelembe venni? (MSZ 9750)</b>
	1./ Gépészeti egység napi átlagos használati összes ideje órában.
	2./ Gépészeti egység terhelt állapotban a napi átlagos használati ideje órában.
<b>7</b>	<b>Daru vizsgálati csoportszámának meghatározásakor a terhelési tényező számításakor a horogba akasztott emelőmágnes tömegét figyelembe kell-e venni? (MSZ 9750)</b>
	1./ Nem, mert ez állandó tehernek számít.
	2./ Igen, mert az üres emelőmágnes is terhelésnek számít.
<b>8</b>	<b>Daru vizsgálati csoportszáma alapján, mikor a legrövidebb az időköz két fővizsgálat között? (MSZ 9750)</b>
	1./ "1" csoportszám esetén.
	2./ "5" csoportszám esetén.
<b>9</b>	<b>Ha a daru vizsgálatát az MSZ ISO 9927-1 szabvány szerint kell elvégezni, ebben az esetben is meg kell határozni a vizsgálati csoportszámot? (MSZ 9750)</b>
	1./ Nem kell, mert az MSZ ISO 9927-1 szabvány írja elő a vizsgálati időközöket.
	2./ Ebben az esetben is meg kell határozni a vizsgálati csoportszámot, mert ettől függ a vizsgálatok időköze.
<b>Élettartamra méretezett, sorozatgyártású emelőművek</b>	
<b>10</b>	<b>Élettartamra méretezett, sorozatgyártású emelőművek úgynevezett teljes felújítását, gyártói javaslat szerint, hány alkalommal lehet elvégezni?</b>
	1./ Nincs korlátozva.
	2./ Legfeljebb 2 alkalommal.

11	Élettartamra méretezett, sorozatgyártású emelőművek úgynevezett teljes felújítását, hány év használat után kell elvégezni, ha a csoportszámnak megfelelő volt a kihasználtsága?
	1./ 5 év
	2./ 10 év
12	Élettartamra méretezett, sorozatgyártású emelőművek hátralevő élettartamát, gyártói javaslat szerint, milyen időszakonként kell meghatározni, ha a csoportszámnak megfelelő volt a kihasználtsága?
	1./ Évenként
	2./ 3 évenként
13	Élettartamra méretezett emelőműveknél általános esetben, mit jelen egy emelési ciklus?
	1./ Azt az emelési műveletsort, ami után a horog a kiindulási helyzetbe tér vissza, miután elvégezte a teher mozgatását.
	2./ Azt az emelési műveletsort, amit a horog a teher mozgatásával végez.
14	Élettartamra méretezett, sorozatgyártású emelőművek csoportszámát mi alapján kell meghatározni a FEM 9-511 (1986) előírása szerint?
	1./ Működési idő és a számított terhelési spektrum tényező alapján (köbgyökös képlet).
	2./ Emelési ciklusok száma és a számított terhelési spektrum tényező alapján. (köbös képlet)
15	Élettartamra méretezett emelőművek csoportszámát mi alapján kell meghatározni az ISO 4301-1 (2016) előírása szerint?
	1./ Működési idő és a számított terhelési spektrum tényező alapján. (köbgyökös képlet)
	2./ Emelési ciklusok száma és a számított terhelési spektrum tényező alapján. (köbös képlet)
16	Kétszersodrott drótkötél alkalmazásakor fő szempont a hajlékonyság és a mérsékelt forgáshajlam. Ebben az esetben melyik kötél szerkezetet kell választani?
	1./ Keresztsodrású
	2./ Hosszsodrású
17	Jobb menetű, hornyolt emelődobhoz milyen szerkezetű drótkötelet kell választani?
	1./ Jobbsodrású
	2./ Balsodrású
18	Kötélcseré szükségességéről az elszakadt elemi szálak száma alapján kell dönteni. 30d vizsgálati hosszúság esetén melyik kötél szerkezetnél engedhető meg a több elemi szál szakadása?

	1./ Keresztsodrású
	2./ Hosszsodrású
<b>19</b>	<b>Mit jelent az S.W.P? (Safe Working Period)</b>
	1./ Élettartamra méretezett emelőmű biztonságos használatának időszakát.
	2./ Biztonsági berendezések élettartamát, amelyet időszakos vizsgálatoknál ellenőrizni kell.
<b>EBSZ</b>	
<b>20</b>	<b>Az emelőgép az a</b>
	1./ 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./ szakaszos vagy folyamatos üzemű gépi meghajtású szerkezet vagy berendezés, ami közvetlenül vagy segédeszközzel terhet emelni vagy süllyeszteni képes, azt a kiindulási helyzetéből az érkezési helyére továbbítja.
<b>21</b>	<b>Mi a daru definíciója?</b>
	1./ Olyan szakaszos működésű emelőgép, amely a teherfelvevő eszközével rögzített teher térbeli mozgatására alkalmas.
	2./ Olyan szakaszos működésű emelőgép, amely a teherfelvevő eszközével megemelt teher síkbeli mozgatására alkalmas.
<b>22</b>	<b>Mi a futómacska definíciója?</b>
	1./ Olyan szakaszos működésű emelőgép, amely a teherfelvevő eszközével rögzített teher térbeli mozgatására alkalmas.
	2./ Olyan szakaszos működésű emelőgép, amely a teherfelvevő eszközével megemelt teher síkbeli mozgatására alkalmas.
<b>23</b>	<b>Emelőszerkezetet önállóan az a személy kezelhet, aki</b>
	1./18. életévét betöltötte, vagy szakmunkás és a munkavégzés helyszínén igazolható módon rendelkezik a biztonságos kezeléshez szükséges ismeretekkel.
	2./18. életévét betöltötte, vagy szakmunkás és a munkavégzés helyszínén igazolható módon rendelkezik a biztonságos kezeléshez munkavédelmi ismeretekkel és államilag elismert képesítéssel
<b>24</b>	<b>Nem emelhet meg az emelőgéppel olyan terhet:</b>
	1./ amely nem tartja meg a saját tömegét
	2./ amely nem rendelkezik emelési ponttal
<b>25</b>	<b>Jelölje az igaz állítást!</b>
	1./ A gépi hajtású emelőgéphez naplót kell rendszeresíteni, és abban a műszakonkénti vizsgálatokat és az esetleges meghibásodásokat és azok elhárításának tényét rögzíteni kell.

	2./ A gépi hajtású emelőgéphez naplót kell rendszeresíteni, és abban a műszakonkénti vizsgálatokat és az esetleges meghibásodásokat rögzíteni kell.
26	<b>Ki adhat jelzést veszély észlelése esetén az emelőgép kezelőjének?</b>
	1./ Irányító, kötöző
	2./ Bárgi
27	<b>Az emelőgép tervezett állékonyságát pótlólagos ellensúllyal növelni</b>
	1./ tilos
	2./ lehetséges, de figyelembe kell venni az emelőgép teherbírását
28	<b>A műanyag teherfelvevő kötelek és hevederek időszakos vizsgálatát</b>
	1./ MSZ EN 1492-2: Textilhevederek. Biztonság c. szabvány alapján kell elvégezni
	2./ a gyártó által előírt gyakorisággal és módon kell elvégezni
29	<b>Melyik érvényes szabványsorozat szerint kell az emelőgépek időszakos vizsgálatát elvégezni?</b>
	1./ MSZ 9721
	2./ MSZ 6726
30	<b>Melyik érvényes szabvány szerint kell az emelőgép üzembehelyezése előtti alkalmassági vizsgálatot elvégezni?</b>
	1./ MSZ 9721
	2./ MSZ 6726

**G-D-36-e - személyemelők/mozgó munkaállványok általános kérdései a vonatkozó előírások szerint**

1	<b>Melyik szabványsorozat tartalmazza az emelőgép alkalmassági vizsgálatának követelményeit?</b>
	1./ MSZ 6726
	2./ MSZ EN 12100
2	<b>Milyen előírásokat tartalmaznak a szabványok?</b>
	1./ Műszaki előírások
	2./ Műszaki és magatartásbéli szabályok
3	<b>Hol található meg az emelőgép időszakos vizsgálatára vonatkozó műszaki, biztonsági követelmények?</b>
	1./ Az MSZ 9721 szabványsorozatban
	2./ A 16/2008. (VIII. 30.) NFGM rendeletben
4	<b>Bérbe adott emelőgépnek ki az üzemeltetője?</b>
	1./ Aki az emelőgép tulajdonosa
	2./ Aki az emelőgép bérlője
MSZ 9750	
5	<b>Mit jelent a mozgó munkaállvány vizsgálati csoportszáma?</b>

	1./ A gyártó által a kezelési utasításban meghatározott, a vizsgálatok időközét előíró csoportszám.
	2./ Az üzemeltető által meghatározott, a tényleges használat alapján számított időszakos vizsgálati csoportszám.
6	<b>Mozgó munkaállvány vizsgálati csoportszámának meghatározásakor használati időnek mit kell figyelembe venni?</b>
	1./ Gépészeti egység napi átlagos használati összes ideje órában.
	2./ Gépészeti egység terhelt állapotban a napi átlagos használati ideje órában.
7	<b>Mozgó munkaállvány vizsgálati csoportszáma alapján, mikor a rövidebb az időköz két fővizsgálat között?</b>
	1./ "4" csoportszám esetén
	2./ "5" csoportszám esetén
8	<b>Ha a mozgó munkaállvány vizsgálatát az MSZ 9721-8 szabvány szerint kell elvégezni, ebben az esetben is meg kell határozni a vizsgálati csoportszámot?</b>
	1./ Nem kell, mert az MSZ 9721-8 szabvány írja elő a vizsgálati időközöket.
	2./ Ebben az esetben is meg kell határozni a vizsgálati csoportszámot, mert ettől függ a vizsgálatok időköze.
16/2008 NFGM	
9	<b>Ki végezheti el a mozgó munkaállvány EK megfeleléségi nyilatkozat kiállításához szükséges ellenőrzéseket?</b>
	1./ Gyártótól független munkabiztonsági szakértő.
	2./ A gyártó belső minőségbiztosítási szervezete.
10	<b>Mit jelent az, hogy egy szabvány honosított harmonizált szabvány?</b>
	1./ Az Európai Bizottság megbízása alapján készített, az MSZT által bevezetett nemzeti szabvány.
	2./ EU-s irányelvek alapján készített (EN, ISO, FEM stb.), az MSZT által bevezetett magyar nyelvű szabvány.
11	<b>Ha a honosított harmonizált szabvány hivatkozik olyan szabványra, amely az MSZT által nem lett bevezetve, akkor milyen esetben nem kell azt figyelembe venni?</b>
	1./ Ha igazolt módon biztosítva van, hogy az alkalmazott módszer esetén is egyenértékű a biztonság.
	2./ Ebben az esetben a hivatkozott szabványt nem kell figyelembe venni.
12	<b>A honosított, harmonizált szabványnak megfelelően gyártott mozgó munkaállványt úgy kell tekinteni, hogy az megfelel a gépdirektíva által lefedett alapvető biztonsági és egészségvédelmi követelményeknek.</b>
	1./ Abban az esetben igaz, ha a honosított szabvány magyar nyelvű.
	2./ Minden esetben igaz.
13	<b>Mozgó munkaállvány esetén milyen módon lehet az EK megfelelést igazolni?</b>
	1./ Gyártói EK megfeleléségi nyilatkozattal.
	2./ Csak úgynevezett bejelentett szervezet vizsgálatai alapján.

14	<b>Üzembehelyezett mozgó munkaállvány teherviselő elemén átalakítást végeznek. Milyen megfelelőségi eljárást kell alkalmazni, ha nem az eredeti gyártó végezte az átalakítást?</b>
	1./ Ha nem változnak a munkaállvány fő műszaki adatai, akkor elegendő Tervezői (emelőgép szakértői) és Kivitelezői nyilatkozat.
	2./ Az átalakított teljes mozgó munkaállványra vonatkozó EK megfelelőség igazolása szükséges.
15	<b>A vészleállító parancs feloldása után hogyan kell a mozgást újraindítani?</b>
	1./ A vészleállító parancs feloldását követően, az aktuális mozgást leállító parancs után lehet az újraindítást kezdeményezni.
	2./ A vészleállító parancs feloldása után azonnal lehet a mozgást újraindítani.
16	<b>Magyarországon forgalomba hozott emelőgépen az írott információt, figyelmeztetést milyen nyelven kell feltüntetni?</b>
	1./ Magyarul
	2./ Az európai unióban hivatalos közösségi nyelvén (nyelveken)
17	<b>A használati utasítás kell-e, hogy tartalmazza az EK-megfelelőségi nyilatkozatot?</b>
	1./ Nem szükséges, a megfelelőségi nyilatkozatot a gép szállítási okmányaihoz kell csatolni.
	2./ Az EK-megfelelőségi nyilatkozat a használati utasítás kötelező eleme, ahol a sorozatszámot és az aláírást nem szükséges feltüntetni. Az okmányt külön kell csatolni.
18	<b>Hány darab vészleállító berendezéssel kell ellátni az emelőgépet?</b>
	1./ Kezelőhelyenként egy darab.
	2./ A kezelőhelyeken és minden olyan helyen, ahol a gyártó szükségesnek ítéli meg.
19	<b>Mi a követelmény, ha a tehertartót kötelekkel vagy láncokkal függesztik fel?</b>
	1./ A kötelek vagy láncok legalább négyszeres biztonsággal legyenek méretezve.
	2./ Legalább két, egymástól független, saját rögzítési ponttal ellátott kötélre vagy láncra van szükség.

**G-D-36-f - targoncák általános kérdései a vonatkozó előírások szerint**

16/2008 NFGM	
1	<b>Mit jelent az, hogy egy szabvány honosított harmonizált szabvány?</b>
	1./ Az Európai Bizottság megbízása alapján készített, az MSZT által bevezetett nemzeti szabvány.
	2./ EU-s irányelvek alapján készített (EN, ISO, FEM stb.), az MSZT által bevezetett magyar nyelvű szabvány.
2	<b>A honosított, harmonizált szabványnak megfelelően gyártott targoncát úgy kell tekinteni, hogy az megfelel a gépdirektíva által lefedett alapvető biztonsági és egészségvédelmi követelményeknek.</b>
	1./ Abban az esetben igaz, ha a honosított szabvány magyar nyelvű.

	2./ Minden esetben igaz.
<b>3</b>	<b>Ha a honosított harmonizált szabvány hivatkozik olyan szabványra, amely az MSZT által nem lett bevezetve, akkor milyen esetben nem kell azt figyelembe venni?</b>
	1./ Ha igazolt módon biztosítva van, hogy az alkalmazott módszer esetén is egyenértékű a biztonság.
	2./ Ebben az esetben a hivatkozott szabványt nem kell figyelembe venni.
<b>4</b>	<b>Targonca esetén milyen módon lehet az EK megfelelést igazolni?</b>
	1./ Gyártói EK megfelelési nyilatkozattal.
	2./ Csak úgynevezett bejelentett szervezet vizsgálatai alapján.
<b>5</b>	<b>A vészleállító parancs feloldása után hogyan kell a mozgást újraindítani?</b>
	1./ A vészleállító parancs feloldását követően, az aktuális mozgást leállító parancs után lehet az újraindítást kezdeményezni.
	2./ A vészleállító parancs feloldása után azonnal lehet a mozgást újraindítani.
<b>6</b>	<b>Biztonsági berendezésnek minősül-e a targoncára szerelt biztonsági öv?</b>
	1./ Ellensúlyos targoncánál igen, mint a személyt üléséhez rögzítő korlátozó eszköz.
	2./ Igen, minden targonca esetében, ahol fennáll a védett térből való kiesés veszélye.
<b>7</b>	<b>Magyarországon forgalomba hozott emelőgépen az írott információt, figyelmeztetést milyen nyelven kell feltüntetni?</b>
	1./ Magyarul
	2./ Az európai unióban hivatalos közösségi nyelvén (nyelveken)
<b>8</b>	<b>A használati utasítás kell-e, hogy tartalmazza az EK-megfelelési nyilatkozatot?</b>
	1./ Nem szükséges, a megfelelési nyilatkozatot a gép szállítási okmányaihoz kell csatolni.
	2./ Az EK-megfelelési nyilatkozat a használati utasítás kötelező eleme, ahol a sorozatszámot és az aláírást nem szükséges feltüntetni. Az okmányt külön kell csatolni.
<b>9</b>	<b>Hány darab vészleállító berendezéssel kell ellátni az emelőgépet.</b>
	1./ Kezelőhelyenként egy darab.
	2./ A kezelőhelyeken és minden olyan helyen, ahol a gyártó szükségesnek ítéli meg.
<b>Általános</b>	
<b>10</b>	<b>Melyik szabványsorozat tartalmazza az emelőgép alkalmassági vizsgálatának követelményeit?</b>
	1./ MSZ 6726
	2./ MSZ EN 12100
<b>11</b>	<b>Milyen előírásokat tartalmaznak a szabványok?</b>

	1./ Műszaki előírások
	2./ Műszaki és magatartásbéli szabályok
12	<b>Hol található meg az emelőgép időszakos vizsgálatára vonatkozó műszaki, biztonsági követelmények?</b>
	1./ Az MSZ 9721 szabványsorozat
	2./ A 16/2008. (VIII. 30.) NFGM rendeletben
13	<b>Melyik hidraulikus elem tölti be a „zuhanásgátló” szerepét normál emelővillás targoncák emelő munkahengerén?</b>
	1./ Dinamikus visszacsapó szelep
	2./ Vezérelt-visszacsapó szelep
14	<b>Melyik hidraulikus elem tölti be csőtörés védelem szerepét változtatható kinyúlású (teleszkópos) targoncák gémemelő munkahengerén?</b>
	1./ Dinamikus visszacsapó szelep
	2./ Vezérelt visszacsapó szelep
15	<b>Targoncavillára szerelhető CE jelzéssel ellátott emelőkosarat szabad-e minden további nélkül személyemelésre használni?</b>
	1./ A CE jelölés miatt igen
	2./ Csak ha az adott targoncával együtt is van CE jelzés
<b>MSZ 9750</b>	
16	<b>Mit jelent a targonca vizsgálati csoportszáma?</b>
	1./ A gyártó által a kezelési utasításban meghatározott, a vizsgálatok időközét előíró csoportszám.
	2./ Az üzemeltető által meghatározott, a tényleges használat alapján számított időszakos vizsgálati csoportszám.
17	<b>Targonca vizsgálati csoportszámának meghatározásakor használati időnek mit kell figyelembe venni?</b>
	1./ Gépészeti egység napi átlagos használati összes ideje órában.
	2./ Gépészeti egység terhelt állapotban a napi átlagos használati ideje órában.
18	<b>Targonca vizsgálati csoportszáma alapján, mikor a legrövidebb az időköz két fővizsgálat között?</b>
	1./ 1 csoportszám esetén
	2./ 5 csoportszám esetén
19	<b>Ha a targonca vizsgálatát az MSZ 9721-4 szabvány szerint kell elvégezni, ebben az esetben is meg kell határozni a vizsgálati csoportszámot?</b>
	1./ Nem kell, mert az MSZ 9721-4 szabvány írja elő a vizsgálati időközöket.
	2./ Ebben az esetben is meg kell határozni a vizsgálati csoportszámot, mert ettől függ a vizsgálatok időköze.

## 5. Tanúsítási eljárás szakterületi témakörök (gépkategóriák) szerint

---

A jelen fejezet gépkategóriák (G-D-36 szakterületek gépcsoportjai) szerinti bontásban taglalja a gépkategóriára összeállított általános és részsakterületi kérdéseket. Ezek a különböző gépkategóriák, gépfajták üzemviszonyai és sajátosságai alapján elkülönülnek egymástól. Általános és speciális ismereteket igényelnek. Bizonyos fokú átfedés van a különböző géptípusok előírásai között, mely a szakértők részéről megkövetelnek alapvető ismereteket.

A következő alfejezetben a kérdéseket gépcsoportokra tagolva adjuk meg, a kérdések alapját képező előírások, szabványok felsorolásával. A felsorolt előírásokon, szabványokon túl elengedhetetlen a szakértők részére a gyártói útmutatók, előírások figyelembevétele is.

Ezek azok a kérdések, amiket egy adott gépcsoport szakértőjének ismernie kell.

### 5.1. G-D-36-a – állandó telepítésű emelőgépek (daruk) (előírások jegyzéke, kérdések)

---

Az emelőgépek jelentős részét képezik az állandó telepítésű emelőgépek (daruk). Ezek az emelőgépek jellemzően a gyártó, feldolgozó ipari létesítményekben telepített berendezések. A telepített emelőgépek kapcsolódnak a környezetükhöz, kiegészítő részek szükségesek a működésükhöz (darupálya, energiaellátás stb.), előre definiált munkaterüek, meghatározott körülmények között üzemelnek. Kivitelük alapján többfélék lehetnek, pl.: futódaru, függődaru, oszlopos forgódaru, konzoldaru, bakdaru stb. Egyedi méreteken, teherbírással és manapság már élettartamra méretezve készülnek, figyelembe véve az üzemeltetők anyagmozgatási igényeit.

#### 5.1.1. Előírások jegyzéke

---

- 16/2008. (VIII. 30.) NFGM rendelet a gépek biztonsági követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról
- MSZ EN 13135:2013+A1:2018 Magyar nyelvű! Daruk. Biztonság. Tervezés. A berendezések követelményei
- MSZ EN 14238:2004+A1:2009 Angol nyelvű, magyar címdallal! Daruk. Kézi irányítású manipulátorok

- MSZ EN 14492-2:2019 Magyar nyelvű! Daruk. Gépi hajtású csörlők és emelők. 2. rész: Gépi hajtású emelők
- MSZ EN 15011:2011+A1:2014 Magyar nyelvű! Visszavont! Daruk. Híd- és bakdaruk

### 5.1.2. Kérdések

Kérdések a vonatkozó előírások szerint

**16/2008. (VIII. 30.) NFGM rendelet a gépek biztonsági követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról**

<b>16/2008 NFGM</b>	
<b>1</b>	<b>Daru üzembehelyezése előtt mely esetben kell alkalmassági vizsgálatot végezni?</b>
	1./ Minden esetben.
	2./ Gyártói EK megfelelőség igazolása elegendő.
<b>2</b>	<b>Ki végezheti el a daru EK megfelelőségi nyilatkozat kiállításához szükséges ellenőrzéseket?</b>
	1./ Gyártótól független munkabiztonsági szakértő.
	2./ A gyártó belső minőségbiztosítási szervezete.
<b>3</b>	<b>Mit jelent az, hogy helyszíni összeszerelésű gépi meghajtású daru?</b>
	1./ Olyan daru, amely több gyártótól származó főegységekből, (úgynevezett részgépek, amelyek CE megfelelőséggel rendelkeznek), az üzemelés helyszínén lett összeépítve és kipróbálva.
	2./ Olyan daru, amely a gyártóműben össze lett építve, ki lett próbálva, de a helyszíni szerelési, szállítási okok miatt szét lett szedve, és újra lett építve.
<b>4</b>	<b>Mit jelent az, hogy egy szabvány honosított harmonizált szabvány?</b>
	1./ Az Európai Bizottság megbízása alapján készített, az MSZT által bevezetett nemzeti szabvány.
	2./ EU-s irányelvek alapján készített (EN, ISO, FEM stb.), az MSZT által bevezetett magyar nyelvű szabvány.
<b>5</b>	<b>A honosított harmonizált szabványnak megfelelően gyártott darut úgy kell tekinteni, hogy az megfelel a gépdirektíva által lefedett alapvető biztonsági és egészségvédelmi követelményeknek.</b>
	1./ Abban az esetben igaz, ha a honosított szabvány magyar nyelvű.
	2./ Minden esetben igaz.

6	<b>Ha a honosított harmonizált szabvány hivatkozik olyan szabványra, amely az MSZT által nem lett bevezetve, akkor milyen esetben nem kell azt figyelembe venni?</b>
	1./ Ha igazolt módon biztosítva van, hogy az alkalmazott módszer esetén is egyenértékű a biztonság.
	2./ Ebben az esetben a hivatkozott szabványt nem kell figyelembe venni.
7	<b>Járműemelők esetén milyen módon lehet az EK megfelelést igazolni?</b>
	1./ Gyártói EK megfelelési nyilatkozattal.
	2./ Csak úgynevezett bejelentett szervezet vizsgálatai alapján.
8	<b>Üzembehelyezett daru régi emelőművét az üzemeltető új emelőműre cseréli. Milyen megfelelési eljárást kell alkalmazni, ha nem az eredeti gyártó végezte az átalakítást?</b>
	1./ Ha nem változnak a daru fő műszaki adatai, akkor elegendő Tervezői (emelőgép szakértői) és Kivitelezői nyilatkozat.
	2./ Az átalakított teljes darura vonatkozó EK megfelelés igazolása szükséges.
9	<b>A vészleállító parancs feloldása után hogyan kell a mozgást újraindítani?</b>
	1./ A vészleállító parancs feloldását követően, az aktuális mozgást leállító parancs után lehet az újraindítást kezdeményezni.
	2./ A vészleállító parancs feloldása után azonnal lehet a mozgást újraindítani.
10	<b>Mikor kell a darut statikai vizsgálattal ellenőrizni?</b>
	1./ Készre szerelt daru első ellenőrzésekor.
	2./ Alkalmassági vizsgálatok és időszakos fővizsgálatok.
11	<b>Kézi erővel működtetett emelők esetén mekkora legyen a statikus próbateher?</b>
	1./ Névleges teher 125 %-a.
	2./ Névleges teher 150 %-a.
12	<b>Emeléshez használt hevederre felszerelt, az emelésben résztvevő fém alkatrész biztonsági tényezője mekkora legyen?</b>
	1./ Ugyanannyi, mint a hevedéré. (egyenszilárdság)
	2./ Legalább 4 legyen.

**MSZ EN 13135:2013+A1:2018 Magyar nyelvű! Daruk. Biztonság. Tervezés. A berendezések követelményei**

<b>MSZ EN 13135</b>	
<b>1</b>	<b>Mit jelent az, hogy az MSZ EN 13135 szabvány (Daruk. A berendezések követelményei) az MSZ EN ISO 12100 szerint "C" típusú?</b>

	1./ a C típusú szabványok (a gépek biztonsági szabványai) részletes biztonsági követelményeket tartalmaznak egy meghatározott gépre vagy a gépek egy meghatározott csoportjára.
	2./ a C típusú szabványok (az általános biztonsági szabványok) egy biztonsági szempontot, vagy egy olyan típusú biztonsági berendezést tárgyalnak, amelyek a gépek egy nagyobb csoportjához használhatók.
2	<b>Az MSZ EN ISO 12100 szabvány szerinti C besorolású szabvány előírása eltér a vonatkozó B típusú szabvány előírásaitól, akkor melyik az érvényes?</b>
	1./ B típusú szabványt kell elsősorban figyelembe venni.
	2./ C típusú szabványt kell elsősorban figyelembe venni.
3	<b>Emelőgépre vonatkozó új MSZ EN szabvány megjelenése esetén a korábban gyártott gépet át kell-e alakítani, ha azt még a régi MSZ szabvány alapján tervezték?</b>
	1./ Nem kell átalakítani.
	2./ Időszakos biztonsági felülvizsgálat után az új követelmények alapján át kell alakítani.
4	<b>Daruk esetén az emelőmű tartalék fék élettartama kevesebb lehet, mint az üzemi fék élettartama?</b>
	1./ Nem lehet kevesebb.
	2./ A tartalék fék tervezett élettartama kevesebb lehet.
5	<b>Mit jelent az, hogy egy emelőberendezés egyszeres hibatűrésű?</b>
	1./ Olyan emelőmechanizmus, amely a szerkezeti elemek több, párhuzamos láncát tartalmazza úgy elrendezve, hogy a teljes mechanizmus egyetlen szerkezeti elemének meghibásodása esetén akaratlan tehercsúszás ne következzen be.
	2./ Olyan emelőmechanizmus, ahol a szerkezeti elemek úgy vannak kialakítva, hogy a teljes mechanizmus egyetlen szerkezeti elemének meghibásodása esetén a működése leálljon.
6	<b>Ha egy emelőgép biztonságára vonatkozó szabvány tartalmazza a jelentős veszélyek kiküszöbölésének lehetőségét, akkor tervezés előtt további kockázatelemzést már nem kell végezni?</b>
	1./ Nem kell kockázatelemzés, mert a szabvány a lehetséges összes kockázatra ad megoldást.
	2./ Szükséges kockázatelemzés, mert a szabvány nem tér ki minden veszélyforrásra.
7	<b>Daruk esetén a villamos működésű műszaki védelem ideiglenes felfüggesztése milyen feltételek betartása esetén lehetséges?</b>
	1./ A műszaki védelem felfüggesztésének korlátoznia kell a gép teljesítményét, vagy legyen más megoldás (például a műszaki védelem automatikus visszaállítása a kikapcsolás vagy késleltetési idő után).

	2./ A műszaki védelem felfüggesztése esetén fény vagy hangjelzéssel kell felhívni a figyelmet a balesetveszélyes helyzetre.
8	<b>Emelőmotor teljesítményénél az S3 üzemosztály vehető figyelembe, ha a motor átlagos ciklusideje nem több, mint 10 perc?</b>
	1./ Igen, ebben az esetben az S3 a megfelelő.
	2./ Nem, mert S3 üzemosztálynál a 20 perces folyamatos használat után legalább 30 perc nyugalmi idő van figyelembe véve.
9	<b>Milyen követelményt kell teljesíteni merev tengelykapcsoló dinamikus hatások csökkentését szolgáló elemének a tönkremenetele esetén?</b>
	1./ Tönkremenetel esetén is az erőátvitel megmaradjon.
	2./ Nem szükséges követelményt előírni, mert a tengelykapcsoló élettartamra tervezett, és az élettartam 90 %-nak elérése esetén ki kell cserélni.
10	<b>Gépi hajtás esetén, ha több üzemi féket használnak, valamelyik fék működésbe lépése esetén általában, milyen követelményt kell teljesíteni?</b>
	1./ A többi fék is lépjen automatikusan működésbe.
	2./ Szűnjön meg az összes hajtás energiaellátása.
11	<b>Üzemi fék esetén, ha a fékerőt előfeszített rugók biztosítják, legalább hány rugó szükséges?</b>
	1./ Egy elegendő, de legalább 5 menete legyen.
	2./ Minimum 2 rugó kell.
12	<b>Emelőművek fékjeinél milyen feltételeket kell biztosítani a kézi leeresztés rendszeres alkalmazása esetén?</b>
	1./ A fékhez kapcsolódjon olyan teherleeresztő berendezés, hogy csak állandó aktív közreműködést igénylő speciális eszközökkel legyen működtethető.
	2./ A fék kioldásakor biztosítani kell a villamos ellenáramú motorféket.
13	<b>Köteles emelőmű esetén a tartalék féket hova kell beépíteni?</b>
	1./ Emelő hajtómű egy másik bemenő tengelycsonkjára.
	2./ Általában közvetlenül az emelődobhoz kapcsolódjon.
14	<b>Emelőmű hornyos kötéldobján hány kötélfordulatnak megfelelő hosszúságú kötel maradjon alsó horogállás esetén?</b>
	1./ Legalább 2
	2./ Legalább 3
15	<b>Emelőmű hornyos kötéldobján hány dobfordulatnak megfelelő kötel számára maradjon szabad hely a működési felső véghelyzetben?</b>
	1./ Legalább 1
	2./ Nem szükséges szabad hely
16	<b>Egyetlen kötélén függő teher esetén, milyen szerkezetű kötelet kell használni?</b>

	1./ Legalább 2 pászmarétegből álljon, a külső pászmáknak ellentétes sodrási iránya legyen az alatta lévővel.
	2./ Több, párba font kör keresztmetszetű pászmából álljon.
17	<b>Emelőmágnes tartalék akkumulátora mennyi ideig tartsa meg a terhet?</b>
	1./ Az emelőmű ciklusideje alapján számított legalább 2 ciklus időtartamáig.
	2./ Legalább 20 percig kell a terhet megtartani.
18	<b>Legalább hány rétegűnek kell lennie az egyszeres hibatűrésű olvadt fémet emelő lemezhorgoknak?</b>
	1./ Legalább 2 rétegűnek.
	2./ Legalább 4 rétegűnek.
19	<b>Mit kell érteni a túlterhelés elleni védelem vezérlőeszközének biztonsági teljesítmény szintje alatt?</b>
	1./ Óránkénti veszélyes meghibásodás átlagos valószínűsége.
	2./ Szisztematikus meghibásodások elleni védelem biztonsági szintje.
20	<b>Mikor nem szükséges sínen haladó daru pályáin végállás határoló ütköző elhelyezése?</b>
	1./ Kettőzött végálláskapcsoló alkalmazása esetén.
	2./ Minden esetben szükséges.
21	<b>Kell-e biztosítani folyamatos energiaellátást viharos szél miatt használt sínszorító esetén?</b>
	1./ Nem kell, mert a sínszorítónak akkor is kell működni, ha nincs villamos energia.
	2./ Kell, mivel a sínszorító működésének ellenőrzéséhez villamos energia szükséges.
22	<b>Kezelőfülkés daru esetén mekkora lehet a daru lassulása a pályavég ütköző előtt?</b>
	1./ Nincs korlátozva.
	2./ Maximális lassulás $4 \text{ m/s}^2$ lehet.
23	<b>Daru nagy kockázatú alkalmazása esetén mikor szükséges az időszakos ellenőrzések és a karbantartások gyakoriságának növelése?</b>
	1./ Ha nincs állapotfigyelő rendszer kiépítve.
	2./ Minden esetben csökkenteni kell az időközöket a meghibásodások valószínűségének csökkentése érdekében.
24	<b>20 t teherbírású üzemi daruval 3 t olvadt fémet kellene szállítani. Milyen átalakításokat szükséges a darun elvégezni?</b>
	1./ Nem kell átalakítani.
	2./ Beépítendő: üzemmód választó kapcsoló, tartalék emelő végálláskapcsoló, d fokozatú biztonsági teljesítményszint a vezérlőberendezéseknek stb.
25	<b>Olvadt fémet szállító daru emelőművébe épített tartalék végálláskapcsoló működtetése hogyan történhet?</b>

	1./ Horogszerkezetnek, vagy más rögzített teherfelvevőnek kell közvetlenül mechanikusan működtetnie.
	2./ Üzemi végálláskapcsolóval azonos módon.

**MSZ EN 14238:2004+A1:2009 Angol nyelvű, magyar címdallal! Daruk. Kézi irányítású manipulátorok**

<b>MSZ EN 14238</b>	
<b>1</b>	<b>A kézi irányítású manipulátorok az emelőgépek melyik osztályába (ICS) tartoznak a vonatkozó MSZ EN szabvány szerint?</b>
	1./ Daruk
	2./ Kézi anyagmozgató eszközök
<b>2</b>	<b>Kézi irányítású manipulátorhoz alkalmazott emelőláncnak mekkora legyen a biztonsági tényezője?</b>
	1./ Legalább 5
	2./ Legalább 4
<b>3</b>	<b>Kézi irányítású manipulátorhoz alkalmazott permanens mágnesnek mekkora legyen a tartóereje?</b>
	1./ Legalább a hasznos teher háromszorosa.
	2./ Legalább a hasznos teher kétszerese.
<b>4</b>	<b>Kézi irányítású manipulátor első használat előtti statikus próbaterhelés a névleges terhelés hányszorosa legyen?</b>
	1./ 1,5 -szörös
	2./ 1,25 -szörös
<b>5</b>	<b>Manipulátorra felszerelt vészleállító készülék mely mozgásokra nem kell, hogy hatással legyen?</b>
	1./ A teher összes mozgására hasson.
	2./ A teher pneumatikusan és hidraulikusan meghajtott mozgására nem kell hatnia.

**MSZ EN 14492-2:2019 Magyar nyelvű! Daruk. Gépi hajtású csörlők és emelők. 2. rész: Gépi hajtású emelők**

<b>MSZ EN 14492-2</b>	
<b>1</b>	<b>Daru emelőművének "A" osztályba sorolásakor (MSZ EN 13001-1) mi a legnagyobb osztály?</b>
	1./ A8 osztály (Q4 - U7)
	2./ A11 osztály (Q5 - U9)

2	<b>Daru emelőművének EN szerinti osztályba sorolásánál mit kell figyelembe venni?</b>
	1./ Élettartam alatti üzemórák számát.
	2./ Élettartam alatti az emelési ciklusok számát.
3	<b>Daru emelőművében, nagy kockázatú alkalmazás esetén, tartalék túlterhelésgátlóként beépíthető-e surlódó nyomatékhatároló?</b>
	1./ Nem alkalmazható.
	2./ Csak akkor használható, ha az erőfolyamon kívül van elhelyezve.
4	<b>Mely esetben kell daru emelőművébe túlterhelésgátlót beépíteni?</b>
	1./ Ha a teherbírás 1000 kg, vagy több.
	2./ Ha a teherbírás 1000 kg, vagy több, illetve 1000 kg alatt is, ha az emelt terhet személyek felett is meg kell tartani.
5	<b>Daru emelőművébe épített villamos motor kültéri alkalmazása esetén milyen védelmi fokozatú lehet?</b>
	1./ IP 54 vagy ennél magasabb.
	2./ IP 55 vagy ennél magasabb.

**MSZ EN 15011:2011+A1:2014 Magyar nyelvű! Visszavont! Daruk. Híd- és bakdaruk**

<b>MSZ EN 15011</b>	
1	<b>Kerék nélküli, kétfőtartós, oszlopokon álló futómacskapálya acélszerkezetére melyik szabvány vonatkozik?</b>
	1./ MSZ EN 15011, Híd- és bakdaruk szabvány.
	2./ MSZ EN 1993-6 EUROCODE 3; 6. rész Daruk alátámasztó szerkezete.
2	<b>Mitől függ egy híddaru emelési osztálya? (Pl. HC1 ~ HC4)</b>
	1./ Teherbírástól
	2./ Emelési sebességtől
3	<b>Emelőmű súrlódásos forgatónyomaték határoló (közvetlen működésű túlterhelésgátló) esetén a névleges teher hány százalékát kell figyelembe venni a darura ható legnagyobb erőként?</b>
	1./ Maximum 160 %-át.
	2./ Körülbelül 110 %-át.
4	<b>Melyek a daru vezérlőeszközén lévő nyomógombok ajánlott színei?</b>
	1./ Indítás: zöld; Menettartás: fehér; Vészleállítás: piros sárga háttérrel.
	2./ Indítás: zöld; Menettartás: fekete; Vészleállítás: piros fehér háttérrel.
5	<b>Vész-stop gombot fülkés bakdaru esetén, az acélszerkezeten a talajról elérhető helyen, hova kell elhelyezni?</b>
	1./ Mind a 4 lábra
	2./ Legalább mind két oldalon 1-1 helyen
6	<b>Bakdarun lévő összes vész-stop nyomógomb önzáró kialakítású legyen?</b>

	1./ Csak a kezelőhelyen szükséges önzáró kialakítás, de a többi helyen el kell kerülni a véletlen működtetést.
	2./ Minden helyen önzáró kialakítás kell.
7	<b>Mekkora a megengedett működtető erő kézi mozgatású daru haladó mozgatásakor, kézi lánc esetén?</b>
	1./ 400 kN
	2./ 250 kN
8	<b>Ha a villamos működésű darun egy vezérlőelemről kettő futómacska valósítja meg egyetlen teher mozgatását, akkor az alábbiak közül mit kell betartani:</b> a./ az emelési és a vízszintes sebességek az adott alkalmazásnak megfelelően azonos tűréson belül legyenek b./ a futómacska bármilyen művelet megszakítása hasonló hatással legyen a többire.
	1./ a./
	2./ a./ és b./
9	<b>Általános használatú híddaru acélszerkezetének a lehajlása, mennyi lehet üzemi terhelés esetén?</b>
	1./ Nincs MSZ EN szabvány előírás, de nem lehet káros hatással a daru szerkezetére. (Szerződéses feltétel).
	2./ L/750 és L/1000 között kell lenni.
10	<b>Milyen következménye lehet annak, ha a daru főtartó lengésének nagyon alacsony a függőleges irányú frekvenciája? (&lt;1,5 Hz)</b>
	1./ Az acélszerkezet fáradását okozhatja.
	2./ Az emelőműfékre jutó dinamikus terhelés a fék élettartamát csökkenti.
11	<b>Működő daru fesztávolság tűrése mennyi lehet?</b>
	1./ Nem lehet több, mint a gyártáskor megadott érték szélső tűrésértéke.
	2./ Olyan nagyságú lehet, ami nem okozza a daru rendellenes működését, de maximum a kezelési utasítás, vagy az ISO 12488-1 szabványban előírt érték.
12	<b>Mikor kell a darura terhelésjelzőt felszerelni?</b>
	1./ Ha a névleges terhelhetőség a teher helyzetétől függően változik.
	2./ Abban az esetben, ha a daruval rendszeresen a névleges teherbírás közeli tömeget emelnek.
13	<b>Ha a daru pályaütköző acélszerkezete általános kockázati tényező alkalmazása esetén, előfeszített csavarkötéssel megvalósított súrlódásos kapcsolattal van rögzítve, és a rögzítést csak a súrlódás biztosítja, akkor milyen további intézkedésre van szükség?</b>
	1./ Ilyen kialakítású ütköző nem alkalmazható, le kell cserélni.
	2./ Az alakzárást biztosító, a végütköző mögött elhelyezett másodlagos eszközt kell beépíteni.

14	Talajszinten történő haladáskor milyen figyelmeztető jelzést kell felszerelni a gépi működésű darukra?
	1./ Villogó világítást.
	2./ Folyamatos működő akusztikus figyelmeztető szerkezetet.
15	Mikor nem kell híddarura a kezelő által működtetett akusztikus figyelmeztető eszköz?
	1./ Ha a daru talajszintről vezérelt, és függőkábeles vezérlésű.
	2./ Ha a daru talajszintről vezérelt és a futómacska haladási sebessége kisebb, mint 48 m/min.
16	Híddaru esetén a túlterhelésgátló vizsgálatokor a függesztő elem (kötélszerkezet) előfeszítése szükséges-e?
	1./ Igen, mert a legnagyobb emelhető tömeget kell figyelembe venni.
	2./ Nem, mert a legnagyobb dinamikus hatást is figyelembe kell venni.
17	Mekkora lehet a szabad méret a daru alatt lévő állandó akadályoknál?
	1./ 100 mm
	2./ 500 mm
18	Mekkora lehet a legkisebb szabad méret a daru kerékszekrény és az épület között, figyelembe véve a maximális ferdefutási helyzetet, és a megengedett kopást?
	1./ 100 mm
	2./ 50 mm
19	Daru kezelési útvonalán (járda) lévő átkelési pontok ajtóinak reteszelése, milyen mozgást állítson le?
	1./ Minden mozgást, kivéve az emelést
	2./ Csak az ajtóval összefüggő mozgást
20	Két 10 t teherbírású emelőműves híddarunak a főtartóján hogyan kell jelezni, ha a két emelőmű csak külön-külön emelhet 10 t-t?
	1./ $10\text{ t} + 10\text{ t}$
	2./ $10\text{ t} / 10\text{ t}$
21	Egy pályán 3, függőkapcsolóval vezérelt híddaru üzemel. Hogyan kell biztosítani a daruk leválasztását a villamos hálózatról?
	1./ Lakatolható főkapcsolószekrénnyel.
	2./ Darunkként beépített szakaszoló kapcsolóval.
22	Emelőmű 2 kW feletti villamos motorját túlmelegedés esetén hogyan kell védeni?
	1./ A beépített védelem a működést szakítsa meg.
	2./ Az érzékelő eszköznek vészjelzést kell adnia.
23	Daru villamos vezérlésébe mikor kell olyan fázissorrend védelmet beépíteni, ami a motorok helyes forgásirányát biztosítja?
	1./ Minden esetben
	2./ Csak ha átmeneti időre segédüzemi tápellátást, vagy mobil daruhoz változó áramellátást biztosítanak.

24	Hogyan kell biztosítani acélszerkezetű, csavarozott kapcsolatú darupálya esetén az egyenpotenciálra hozó összeköttetést?
	1./ Érintésvédelmi összekötő kábel felszerelésével.
	2./ A darupálya önmagában megfelel az egyenpotenciálra hozásnak, ha az épület acélszerkezetéhez kapcsolódik.
25	Daru rádió távvezérlő aktivizálását kell-e a vezérlőn jelezni?
	1./ Jelezni kell az aktivizálást, és a mozgás ezek után kezdeményezhető.
	2./ Nem szükséges, az akusztikus jelző (kürt) használata után a mozgás kezdeményezhető.

## 5.2. G-D-36-b – toronydaruk (előírások jegyzéke, kérdések)

A jelen fejezet a toronydaru vizsgálatához szükséges általános és részszakterületi kérdéseket taglalja. Ezek azon emelőgép szakértőre vonatkoznak, akik e gépfajták üzemviszonyai és sajátosságai iránt érdeklődnek. Azonban általános ismeretet feltételeznek, mivel több gépcsoportot is átfognak, melyeket minden szakértőnek ismernie kell. (Fontos, hogy egy adott gépcsoport szakértője általánosságban a többi gépcsoport alapvető ismeretével is rendelkezzen.)

A vonatkoztatható rendelet- és szabvány jegyzék az Önjáró- és toronydaru üzemeltetés szakértéséhez együttesen szolgál, mivel e gépfajták szerkezete és üzemviszonyai összefüggő is lehet. Az itt sorolt szabványok nem a teljes ismeretanyagot ölelik át, a cél ezeken keresztül a szükséges széleskörű áttekintés szükségességére rámutatás. A szabványok hivatkozásai, idézései erre jó alapot adnak. Nem lehet cél a teljes szabvány ismeret, azonban a szakértői munka során felmerülhető kérdések kezelésének hely ismerete fontos.

Az alábbi kérdések nincsenek előírás szerint csoportosítva, tagolva. Főként a legalapvetőbb szakmai ismereteket tartalmazzák és a napi feladatok közben szükséges tudásra alapoznak.

### 5.2.1. Előírások jegyzéke

Önjáró- és toronydaru üzemeltetés szakértéséhez a következő jogszabályok ismerete szükséges.

- 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről
- 2013. évi LXXVII. törvény a felnőttképzésről
- 5/1993. (XII. 26.) MüM rendelet a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról

- 2/1998 (I. 16.) MüM rendelet a munkahelyen alkalmazandó biztonsági és egészségvédelmi jelzésekről
- 47/1999. (VIII. 4.) GM rendelet az Emelőgép Biztonsági Szabályzat kiadásáról
- 65/1999. (XII. 22.) EüM rendelet a munkavállalók munkahelyen történő egyéni védőeszköz használatának minimális biztonsági és egészségvédelmi követelményeiről
- 3/2002. (II. 8.) SzCsM-EüM együttes rendelet a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről
- 4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről
- 72/2003. (X. 29.) GKM rendelet a Feszültség Alatti Munkavégzés Biztonsági Szabályzatának kiadásáról
- 14/2004. (IV. 19.) FMM rendelet a munkaeszközök és használatuk biztonsági és egészségügyi követelményeinek minimális szintjéről
- 122/2004. (X. 15.) GKM rendelet a villamosmű biztonsági övezetéről
- 62/2006. (VIII. 30.) GKM rendelet az elektromágneses összeférhetőségről
- 16/2008. (VIII. 30.) NFGM rendelet a gépek biztonsági követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról
- 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről
- 10/2016. (IV. 5.) NGM rendelet a munkaeszközök és használatuk biztonsági és egészségügyi követelményeinek minimális szintjéről
- 54/2021. (XI. 5.) ITM rendelet a közúti közlekedési ágazatban használt gépek kezelőinek képzéséről és vizsgáztatásáról

**Önjáró- és toronydaru üzemeltetés szakértéséhez a következő szabványok ismerete szükséges.**

- MSZ 6701-2:1983 Anyagmozgató berendezések elnevezése. Emelőeszközök és emelőszerkezetek
- MSZ 6726-1:2011 Emelőgépek rendeltetésszerű használatra való alkalmasságának ellenőrzése. 1. rész: Általános előírások
- MSZ 6726-4:2009 Emelőgépek alkalmassági vizsgálata. 4. rész: Hidraulikus berendezések
- MSZ 7191-1:1981 Toronydarupályák. Általános műszaki előírások
- MSZ 9721-1:2020 Emelőgépek időszakos vizsgálata. 1. rész: Általános előírások
- MSZ 9721-2:2020 Emelőgépek időszakos vizsgálata. 2. rész: Híd- és bakdaruk időszakos vizsgálata

- MSZ 9721-3:2020 Emelőgépek időszakos vizsgálata. 3. rész: Önjáró daruk és rakodódaruk időszakos vizsgálata
- MSZ 9721-7:2020 Emelőgépek időszakos vizsgálata. 7. rész: Toronydaruk időszakos vizsgálata
- MSZ 9725:2018 Emelőgépek üzemviteli dokumentuma
- MSZE 9749:2009 Daruk acélszerkezetének méretezése és szerkesztése
- MSZ 9750:2009 Emelőgépek időszakos vizsgálati csoportszáma
- MSZ 12854:1979 Daruk veszélyes részeinek színjelölése
- MSZ 12855:1979 Daruellensúly és központi nehezék műszaki követelményei
- MSZ 12856:1979 Darujárda, -pódium, -lépcső és létra biztonságtechnikai követelményei
- MSZ 12858:1979 Tartóköteles daru biztonságtechnikai követelményei
- MSZ 12860:1979 Daruk általános biztonságtechnikai követelményei
- MSZ 12861:2009 Az emelőgépgyártás és -szerelés ellenőrzése
- MSZ 12862:1980 Teherfelvevő eszközök biztonságtechnikai követelményei
- MSZ 19170-2:1986 Emelőgépek tervezésének és létesítésének általános biztonságtechnikai előírásai. Hidraulikus berendezések
- MSZ 19170-2:1986 Emelőgépek tervezésének és létesítésének általános biztonságtechnikai előírásai. Hidraulikus berendezések
- MSZ 19174:1987 Daru-túlterhelésgátló műszaki követelményei
- MSZ 19175-2:1988 Emelőgépek gépkönyve. Darugépkönyv
- MSZ 04-93-1990 Személyemelésre ideiglenesen felhasználható emelőberendezések biztonságtechnikai kiegészítő követelményei
- MSZ EN 818-1:1996+A1:2008 Rövid szemű teherlánc. Biztonság. 1. rész: Általános átvételi feltételek
- MSZ EN 818-6:2000+A1:2008 Rövid szemű teherlánc. Biztonság. 6. rész: Láncfüggesztékek. A gyártó által megadott használati és karbantartási utasítások
- MSZ EN 1492-1:2000+A1:2009 Textilhevederek. Biztonság. 1. rész: Lapos, szőtt, mesterséges szálból készült szövethederek általános használatra
- MSZ EN 1492-2:2000+A1:2009 Textilhevederek. Biztonság. 2. rész: Kör keresztmetszetű, mesterséges szálból készült hevederek általános használatra
- MSZ EN 1492-4:2004+A1:2009 Textilhevederek. Biztonság. 4. rész: Természetes és mesterséges szálból készült, általános célú függesztékek
- MSZ EN 1677-1:2000+A1:2009 Függesztékek alkatrészei. Biztonság. 1. rész: Kovácsolt acél alkatrészek. 8. minőségi osztály
- MSZ EN 1991-3:2007 Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások. 3. rész: Daruk és más gépek hatásai

- MSZ EN 1991-1-4:2005/A1:2011 Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások. 1-4. rész: Általános hatások. Szélhatás
- MSZ EN 1991-1-7:2015 Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások. 1-7. rész: Általános hatások. Rendkívüli hatások
- MSZ EN 1993-6:2007 Angol nyelvű! Eurocode 3: Acélszerkezetek tervezése. 6. rész: Daruk alátámasztó szerkezetei
- MSZ EN 12077-2:1998+A1:2008 Daruk biztonsága. Egészségügyi és biztonsági követelmények. 2. rész: Határoló- és jelzőberendezések
- MSZ EN 12644-1:2000+A1:2009 Használati és vizsgálati információk. 1. rész: Használati utasítások
- MSZ EN 12644-2:2000+A1:2009 Daruk. Használati és vizsgálati információk. 2. rész: Megjelölés
- MSZ EN 13000:2010+A1:2014 Angol nyelvű! Daruk. Önjáró daruk
- MSZ EN 13001-1:2015 Angol nyelvű! Daruk. Általános kialakítás. 1. rész: Általános elvek és követelmények
- MSZ EN 13001-2:2021 Angol nyelvű! Daruk. Általános kialakítás. 2. rész: Terhelési hatások
- MSZ EN 13001-3-1:2012+A2:2018 Daruk. Általános kialakítás. 3-1. rész: Acélszerkezetek határállapotai és megfelelőségének igazolása
- MSZ EN 13135:2013+A1:2018 Daruk. Biztonság. Tervezés. A berendezések követelményei.
- MSZ EN 13155:2021 Angol nyelvű! Daruk. Biztonság. Oldható teherfelvevők
- MSZ EN 13414-1:2003+A2:2009 Acélsodronykötél-függesztékek. Biztonság. 1. rész: Függesztékek általános emelési célokra
- MSZ EN 13889:2003+A1:2009 Kovácsolt acélkengyelek általános emelési célokra. Egyenes és íves kengyel. 6. minőségi osztály. Biztonság
- MSZ EN 13557:2003+A2:2008 Daruk. Kezelőelemek és kezelőhelyek
- MSZ EN 13586:2021 Angol nyelvű! Daruk. Feljárók
- MSZ EN 14439:2006+A2:2009 Daruk. Biztonság. Toronydaruk
- MSZ EN 60204-1:2019 Gépek biztonsága. Gépek villamos szerkezetei. 1. rész: Általános követelmények (IEC 60204-1:2016, módosítva)
- MSZ EN 60204-32:2008 Gépí berendezések biztonsága. Gépek villamos berendezései. 32. rész: Emelőgépek követelményei (IEC 60204-32:2008)
- MSZ ISO 7296-1:1993 Daruk vezérlőelemeinek grafikus jelképei. Általános előírások
- MSZ ISO 7752-4:1994 Daruk. Vezérlőszervek. Elrendezés és jellemzők. 4. rész: Gémes daruk
- MSZ ISO 9374-1:1992 Daruk szállítási adatai. Általános előírások
- MSZ ISO 9927-1:2021 Daruk. Vizsgálatok. 1. rész: Általános előírások

- ISO 12482:2014 Cranes – Monitoring for crane design working period

## 5.2.2. Kérdések

Kérdések a vonatkozó előírások szerint

1	<b>Toronydaruk milyen terhelésükkor vannak a törzsre kiegyensúlyozva?</b>
	1./ Mindenkori teherbírása felénél.
	2./ A megengedett teljes terhelésnél.
2	<b>Forgó oszlopos toronydaru általában milyen igénybevételű a törzsére nézve?</b>
	1./ Hajlított szerkezet.
	2./ Nyomott szerkezet.
3	<b>Hogyan lehet csökkenteni a billenőgémes toronydaruk törzsének igénybevételét?</b>
	1./ A gém mozgatásával elmozduló ellensúllyal.
	2./ A megfelelő ellensúly megválasztásával.
4	<b>Toronydaru szerkezeteknél az üzemi legnagyobb szélsébségen túl mi biztosítja a daru állékonyságát?</b>
	1./ A fordítómű fékjének kioldása.
	2./ A szokásos eljárás a gém lekötése.
5	<b>A toronydaru szerkezeteknél az üzemen kívüli legnagyobb szélsébségen túl mi biztosítja még fedő védelemként a daru állékonyságát?</b>
	1./ A szélllel szembe beállított gém.
	2./ A fordítómű fék megcsúszhatósága.
6	<b>A futómacskás toronydarukon a macskáknak legalább hány kereke legyen, ahol a külső gém keresztmetszeti méretei kisebbek a belsőnél gémtagokénál?</b>
	1./ Legalább 8
	2./ Legalább 6
7	<b>A hidraulikus kúszó törzs-hosszabbítású toronydaruknál a kuszatás idejére hová kell kiegyensúlyozni a daruszerkezetet?</b>
	1./ A kuszató körmökre.
	2./ Az ún. „királytengely” -re.
8	<b>A toronydaru íves darupálya szakaszon áthaladásának mi a feltétele?</b>
	1./ Egy truckjának felszabadítása.
	2./ A négy közül két támasztás pontnál a kerekek függőleges tengelyének felszabadítása.
9	<b>A tehernyomaték érzékelésének hol van lehetősége a toronydaru szerkezeteknél?</b>

	1./ A daruszerkezet bármely pontjában arányos igénybevétel jelentkezik.
	2./ Ott, ahol a tehernyomatékkal arányos igénybevételek jelentkeznek.
<b>10</b>	<b>A toronydaruk terhelési görbéinek erőhatárolási diagramm szakaszai hogyan függenek össze az emelőkötelek ágszámaival?</b>
	1./ Ágpáranként egy diagramm szakasz.
	2./ Áganként egy diagramm szakasz.
<b>11</b>	<b>Az erőhatárolásra hol van érzékelési lehetőség toronydaruknál?</b>
	1./ Teheremelőkötel mentén.
	2./ A gémtartó kötélben.
<b>12</b>	<b>Hol és mikor használnak, ún. amerikai menetet toronydaruknál?</b>
	1./ A törzscsavaroknál
	2./ Pl. teheremelő kötel sorolásnál
<b>13</b>	<b>Toronydaru szerelésénél az egységei szerelésének a sorrendisége miért szükséges?</b>
	1./ A daru ill. szerkezetei stabilitásának megőrzése végett.
	2./ A helyes sorrend elengedhetetlen a pontos teherviselésnél.
<b>14</b>	<b>Épületszerkezetre támaszkodó toronydaru szerelésének mi a feltétele?</b>
	1./ Az épületszerkezet ellenőrzött daruterhelési szilárdsága.
	2./ Az elengedhetetlen a pontos teherviselés.
<b>15</b>	<b>Billenőgémes toronydaruknál is biztosítani kell a horogszerkezet vízszintes haladását, mechanikus úton van erre lehetőség?</b>
	1./ Ez csak elektronikus vezérlés-rendszerrel lehetséges.
	2./ A gémbillentés és a teherkötél fűzéssel megoldható jó közelítéssel.
<b>16</b>	<b>Az egymás hatáskörében dolgozó torony- és autódaruk biztonságos működtetésére van e lehetőség műszaki kizárásos megoldással?</b>
	1./ Van, de csak az autódaruk korszerű változatainál.
	2./ Csak daruszerkezetek között van ilyen lehetőség.
<b>17</b>	<b>A futómacskás toronydaruknál hogyan lehet biztonságosan ellenőrizni a gép szerkezeteit, ami kötelezettség?</b>
	1./ Karabiner-biztosító köteles biztosítással, vagy a macskakosárból.
	2./ A daru felszerelésekor van ennek módja, az eredményt naplózni kell.
<b>18</b>	<b>A horogszerkezet tömege beletartozik az emelt teher megengedett tömegébe toronydaruknál?</b>
	1./ Nem
	2./ Igen
<b>19</b>	<b>A toronydaru törzs tagjainál az övtartók találkozásánál vöröses folyás nyomok észlelhetők. Minek a jele ez, van e köze a törzs igénybevételéhez?</b>
	1./ Ez a csomópont megnyílását, helyezkedését mutatja, tehát hiba.
	2./ A daruszerkezet fáradásának jele.

20	<b>Futómacskás függesztett toronydaru gémszerkezeten milyen igénybevételek vannak a terhelt macska helyzetétől függően?</b>
	1./ Nincs jelentősége a gémfüggesztés módjának.
	2./ A gép övekben váltakozó igénybevétel lehet.
21	<b>Toronydarupályák hosszirányú lejtésének a megengedett eltérése a vízszintestől (függetlenül a hosszától)?</b>
	1./ Max 20 mm, de sehol sem több 1 %-nál (MSZ 7191-1, 3.2.10.)
	2./ Max. a pályahossz 1 %-a (MSZ 7191-1, 3.2.10.)
22	<b>Mi határozza meg a toronydarupálya telepítési távolságát ároktól, gödörtől?</b>
	1./ Az erőtani tervezés (MSZ 7191-1, 3.3.2.)
	2./ A mélység (MSZ 7191-1, 3.3.2.).
23	<b>Mi a szerepe a kifutás gátlónak?</b>
	1./ A macskakötél szakadását követően a daru stabilitását veszélyeztető teher kivándorlását akadályozza.
	2./ A külső macskakötél szakadását követően a daru stabilitását veszélyeztető teher kivándorlását akadályozza.
24	<b>Az acélsodrony kötelek objektív vizsgálatára milyen megoldás (műszer) lehetséges?</b>
	1./ Magneto-defektográfus kötélvizsgáló.
	2./ Elektromos ellenállás mérés elvén működő berendezéssel lehetséges.
25	<b>Az acélsodrony kötelek szemrevételező vizsgálatánál megengedett a pászmák fellazítása?</b>
	1./ Nem megengedett (MSZ 9745).
	2./ Igen (ISO 4309:2010, C.2.2.).
26	<b>Mivel függhet össze az emelési sebesség határolás és hol lehetnek az érzékelői?</b>
	1./ A daruszerkezet egyes elemeinek határ igénybevételével, pl. az acélszerkezetével. Érzékelői, pl. az erőhatárolóban
	2./ A tehernyomatékkal. Érzékelői, pl. az acélszerkezeten.
27	<b>Daru vizsgálat közben a szél a nagyobb faágakat is mozgatja közelben, a levegő mozgása jól hallható, kb. mit kell mutatnia a daru szélesebbesség jelzőjének?</b>
	1./ Kb. 7 m/sec értéket.
	2./ Kb. 10 m/sec értéket.

### **5.3. G-D-36-c – önjáró daruk (előírások jegyzéke, kérdések)**

A jelen fejezet az önjáró daruk vizsgálatához szükséges általános és részszakterületi kérdéseket taglalja. Ezek azon emelőgép szakértőre vonatkoznak, akik e gépfajták

üzemviszonyai és sajátosságaik iránt érdeklődnek. Azonban általános ismeretet feltételeznek, mivel több gépcsoportot is átfognak, melyeket minden szakértőnek ismernie kell. (Fontos, hogy egy adott gépcsoport szakértője általánosságban a többi gépcsoport alapvető ismeretével is rendelkezzen.)

A vonatkoztható rendelet- és szabvány jegyzék az önjáró és toronydaru üzemeltetés szakértéséhez együttesen az 5.2. fejezet szerint szolgál, mivel e gépfajták szerkezete és üzemviszonyai összefüggő is lehet. Az ott sorolt szabványok nem a teljes ismeretanyagot ölelik át, a cél ezeken keresztül a szükséges széleskörű áttekintés szükségességére rámutatás.

Az önjáró daruk az autódaruk, az autó rakodódaruk, a mobildaruk, az autó-toronydaruk, de ide tartoznak a lánctalpas járóműre szerelt daruk is.

Az alábbi kérdések nincsenek előírás szerint csoportosítva, tagolva. Főként a legalapvetőbb szakmai ismeretek megszerzéséhez tartalmaznak orientációt és a napi feladatok közben szükséges tudásra alapoznak.

### 5.3.1. Előírások jegyzéke

---

Önjáró- és toronydaru üzemeltetés szakértéséhez szükséges ismeretek közös listája az 5.2.1. fejezetben található.

### 5.3.2. Kérdések

---

Kérdések a vonatkozó előírások szerint

1	<b>Az autódaruk függesztett rácsos gémszerkezetei milyen fő terhelésűek?</b>
	1./ Alapvetően nyomott, kihajló szerkezetűek.
	2./ Alapvetően hajlított szerkezetek, mint a befogott tartók.
2	<b>Az autódaruk teleszkópos gémszerkezetének terhelhetőségét milyen segéd szerkezeti megoldással növelik?</b>
	1./ A teleszkóp gémtagok megerősítésével.
	2./ Köteles feszítőművekkel.
3	<b>A horogszerkezet tömege beletartozik az emelt teher megengedett tömegébe autó- és mobildaruk esetében?</b>
	1./ Igen
	2./ Nem

4	A segéddaruval összeszerelt autó-, ill. mobildaru esetében szükséges e szerelési napló és az az üzembehelyezés feltétele-e?
	1./ Igen
	2./ Nem
5	Az autódaru terhelési tábláján EU, DIN vagy ISO jelzés van, mekkora a daru megengedett határterhelési kapacitás kihasználása?
	1./ 85 %
	2./ 75 %
6	Hol találja meg a különféle autó- és mobildaruk pontos fajta és részegység megnevezését?
	1./ MSZ EN 13000 szabványban
	2./ Az emelőgép kezelői jogosultságok jegyzékében 54/2021. (XI. 5.) ITM rendelet 1. mellékletében.
7	Támaszokon, lánctalpon a felbillenési határ szint eltérés hány fok lehet?
	1./ $\pm 0,5^\circ$
	2./ $4^\circ$
8	Az autó és mobildarukon a forgatóműfél reteszelt állapotában a legnagyobb üzemén kívüli szél és a ferdeségből adódó nyomatéknál hány százalékkal nagyobb nyomatékot tartson még meg?
	1./ 25 %.
	2./ 10 %
9	Az autó és mobil darukon a tehercsörlő ill. a gémemelőmű rögzítőfél a legnagyobb - üzemben és szerelés esetén - felmerülhető nyomatéknál hány százalékkal nagyobb nyomatékot tartson még meg?
	1./ 30 %
	2./ 33 %
10	Az autó- és mobildarukon kötelező a túlterhelés előjelzése, milyen terhelés határok között kötelező a működésbe lépése?
	1./ $90 \div 100$ %.
	2./ 90-97,5 %
11	Működő kürt nélkül engedélyezhető a mobildaru üzeme?
	1./ Igen
	2./ Nem
12	A daru túlterhelés gátlójának milyen terhelés értéknél kell garantáltan kapcsolnia?
	1./ 95-105 %
	2./ 100-110 %
13	2004 óta gyártott daruknál a túlterhelésgátló áthidalás kapcsolójának elhelyezése hol lehet?
	1./ A darukezelő által közelben elérhető helyeken túl. Pl. a kezelőfülke hátoldalán.
	2./ A darukezelő által közelben elérhető helyeken.

14	<b>2004 óta gyártott daruknál a túlterhelésbe futtatott autó- és mobildaru áthidalás nélkül emelheti a gémet?</b>
	1./ Igen
	2./ Nem (MSZ EN 13000:2004 4.2.6.3.2. ii).
15	<b>Hogyan működik a Telematik rendszer?</b>
	1./ A teleszkóp tagokat egy hidraulika henger mozgatja közvetlenül, s a tagok egymáshoz rögzítve állítják be a gémhosszakat tetszőleges rendben.
	2./ Az egymáshoz kötött gémtagokat kötelek húzzák ki.
16	<b>Mi az előnye a Telematik rendszernek?</b>
	1./ A kötött rendben kijáró gémtagokhoz a teherbírás jobban illeszthető.
	2./ A teleszkóp gémtagok tetszőleges sorrendben kitolhatók 2-2 hosszúságra, így a gémtagok súlya igazodhat az emeléshez szükséges teherbíráshoz.
17	<b>Mi a különbség a teleszkópos és a rácsos gémszerkezetek terhelési viszonyai között?</b>
	1./ A rácsos gép nyomott kihajló szerkezet, a teleszkópos általában hajlított igénybevételű
	2./ Alapvetően nincs különbség.
18	<b>A lánctalpas mobildaruk talaj terhelési viszonyairól, mit ellenőrizzen a szakértő a gép vizsgálatakor?</b>
	1./ Talaj radaroztatási jegyzőkönyvet.
	2./ A munkaterület (lavírsík) igazolt egyenletessége, vízszintessége, bizonyított teherbírása igazodását a darura előírtakhoz képest.
19	<b>Szintetikus darucsörlő kötelekre hol található előírás?</b>
	1./ Pl. FEM 5.014.
	2./ FEM 5.024.
20	<b>Az engedélyezett szélsősebesség érték és az emelt teher szélfelülete között mi a kapcsolat?</b>
	1./ A megengedett emelési magasság értékek.
	2./ A gép szerkezeti kialakítása, inerciája.
21	<b>A kötél leugrást (melléugrást) gátló szerkezetek szabályai változtak, mekkora a szabad távolság?</b>
	1./ Fél kötél átmérő.
	2./ 1/3 kötélátmérő vagy 10 mm (amelyik kisebb!).
22	<b>A 2004 után gyártott darukon a túlterhelésgátlók és -jelzők kivitele és beépítése megengedi a terhelési próbák túlterhelését?</b>
	1./ Nem szükséges, elég a névleges terhelés.
	2./ Igen (MSZ EN 13000:2004 4.2.6.3.1.).
23	<b>Az autó- és mobildaruk vízszint jelzőinek pontossága milyen legyen?</b>
	1./ $\pm 0,5^\circ$
	2./ $\pm 0,1^\circ$

24	Hosszú gerendát helyeznek le a gép irányába eső vonalban a távolabbi támfelület a daruhoz közelebbinél mélyebben van. Mire lehet számítani a daru terhelését tekintve?
	1./ A daru terhelési helyzete veszélyesen megváltozhat.
	2./ A daru terhelési helyzete nem változik.
25	Autórakodó daruk egyik alvásról hasonló típusra korlátozás nélkül átszerelhetők?
	1./ Nem
	2./ Igen
26	Az autórakodó darut gyártója által forgalmazott személyemelő kosárral használnák. A darura vonatkozó „járműre szerelt daru” kezelői képesítéssel kezelhető?
	1./ Igen
	2./ Nem
27	A daru szakértői vizsgálatát több egymás hatáskörében lévő emelőgépénél kell végrehajtani. Korlátozás nélkül elvégezhető?
	1./ Nem
	2./ Igen, mert az EBSZ szerint kötelesség leállítani a darut vizsgálatra.

#### 5.4. G-D-36-e – személyemelők/mozgó munkaállványok (előírások jegyzéke, kérdések)

Az építőipari kivitelezésben, a hibaelhárításban az elmúlt években tömegessé vált a – korántsem egységesen elnevezett – (pl. 54/2021. (XI. 5.) ITM rendelet) – mozgó munkaállványok alkalmazása, de jelen vannak ezek az emelőgépek a raktáruházakban, az áruknak a magas polcrendszerekről történő komissiózásában is.

Rugalmas alkalmazhatóságukkal és hatékonyságukkal párhuzamosan jelen van a személyek magasra emeléséből adódó fokozott balesetveszély. Ez ad különös jelentőséget e gépcsoport műszaki biztonsága ellenőrzésének, az ezzel kapcsolatos ismeretek megszerzésének.

A minden gépcsoport alkalmazására, ellenőrzésére vonatkozó jogszabályok, szabványok ismerete mellett kiemelten fontos a szakértő által kiválasztott gépcsoportra vonatkozó szabványok átfogó, naprakész ismerete.

##### 5.4.1. Előírások jegyzéke

Mozgó munkaállvány üzemeltetés szakértéséhez a következő jogszabályok ismerete szükséges.

- 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről
- 5/1993. (XII. 26.) MüM rendelet a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról
- 47/1999. (VIII. 4.) GM rendelet az Emelőgép Biztonsági Szabályzat kiadásáról
- 16/2008. (VIII. 30.) NFGM rendelet a gépek biztonsági követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról
- 10/2016. (IV. 5.) NGM rendelet a munkaeszközök és használatuk biztonsági és egészségügyi követelményeinek minimális szintjéről
- 54/2021. (XI. 5.) ITM rendelet a közúti közlekedési ágazatban használt gépek kezelőinek képzéséről és vizsgáztatásáról

**Mozgó munkaállvány üzemeltetés szakértéséhez a következő szabványok ismerete szükséges.**

- MSZ 6726-1:2011 Emelőgépek rendeltetésszerű használatra való alkalmasságának ellenőrzése. 1. rész: Általános előírások
- MSZ 6726-4:2009 Emelőgépek alkalmassági vizsgálata. 4. rész: Hidraulikus berendezések
- MSZ 9721-1:2020 Emelőgépek időszakos vizsgálata. 1. rész: Általános előírások
- MSZ 9721-2:2020 Emelőgépek időszakos vizsgálata. 8. rész: Mozgó munkaállványok időszakos vizsgálata
- MSZ 9725:2018 Emelőgépek üzemviteli dokumentuma
- MSZ 9750:2009 Emelőgépek időszakos vizsgálati csoportszáma
- MSZ 04-93-1990 Személyemelésre ideiglenesen felhasználható emelőberendezések biztonságtechnikai kiegészítő követelményei
- MSZ EN 280-1:2022 Angol nyelvű, magyar címmel! Mozgó munkaállványok. 1. rész: Számítások. Állékonysági feltételek. Kialakítás. Biztonság. Ellenőrzések és vizsgálatok  
*(Az angol szakmai nyelvet kevésbé uralók számára – a szaknyelvezet jobb megértéséhez – ajánlott a megelőzően hatályos magyar nyelvű szabvánnyal az együtt tanulmányozás. A fő eltéréseket a hatályos szabvány az előszóban külön kiemeli.)*
- MSZ EN 280:2013+A1:2015 (Visszavont!) Mozgó munkaállványok. Számítások. Állékonysági feltételek. Kialakítás. Biztonság. Ellenőrzések és vizsgálatok

### 5.4.2. Kérdések

Kérdések a vonatkozó előírások szerint

**MSZ EN 280-1:2022 Angol nyelvű, magyar címdallal! Mozgó munkaállványok. 1. rész: Számítások. Állékonysági feltételek. Kialakítás. Biztonság. Ellenőrzések és vizsgálatok**

<b>MSZ EN 280</b>	
<b>1</b>	<b>Mozgó munkaállványok a teher tömegközéppont függőleges vetületének a támaszokhoz viszonyított helyzete alapján két fő csoportba sorolható:</b>
	1./
	2./
<b>2</b>	<b>Haladás szempontjából a mozgó munkaállványok három csoportba sorolhatók:</b>
	1./
	2./
	3./
<b>3</b>	<b>Legalább mekkora az előírt próbaterhelés a névleges kosárterheléshez képest, ha az emelőkosaras gépen nincs terheléshatároló?</b>
	1./ A névleges terhelés 1,25-szöröse.
	2./ A névleges terhelés 1,5-szöröse.
<b>4</b>	<b>Ollós szerkezetű munkaállvány esetében biztonság szempontjából melyik a fontosabb berendezés?</b>
	1./ A túlterhelés-határoló
	2./ A dőlésjelző és funkció-korlátozó
<b>5</b>	<b>Mekkora talajegyenetlenséget legyenek képesek a mozgó munkaállvány támaszai kiegyenlíteni?</b>
	1./ 10 fokos
	2./ 15 fokos
<b>6</b>	<b>Az MSZ EN 280 szabvány vonatkozik-e az emelhető kezelőhelyű targoncákra?</b>
	1./ Igen
	2./ Nem
<b>7</b>	<b>Hány kg-mal kell figyelembe venni egy személy tömegét a névleges terhelésnél?</b>
	1./ 80 kg
	2./ 85 kg
<b>8</b>	<b>Kültéren használható MMÁ esetében mekkora szélterhelésre kell számolni a gyártónak?</b>
	1./ 100 N/m <sup>2</sup> , ami azonos 12,5 m/s szélsébséggel (Beaufort Scale 6).
	2./ 15 m/s szélsébségből adódó terheléssel.
<b>9</b>	<b>Beltéri használatra szánt MMÁ-nál mekkora a megengedett szélsébség?</b>
	1./ Maximum 5 m/s
	2./ Szélterhelés nem megengedett, csak beltérben használható!

10	<b>A platform fölött 1,1 m magasságban mennyi N a megengedett kézi oldalerő értéke több személy esetén?</b>
	1./ 400 N
	2./ 200 N
11	<b>Gépi működtetésű MMÁ esetén a vízszintmutató</b>
	1./ a felső kezelőhelyen legyen elhelyezve.
	2./ minden támaszkezelő helyről tisztán látható legyen.
12	<b>MMÁ esetén milyen energiaforrást lehet használni a fékezett állapot fenntartásához?</b>
	1./ Elektromos vagy hidraulikus energia vezérelt visszacsapó-szeleppel.
	2./ Nem használható hidraulikus, pneumatikus vagy villamos energia.
13	<b>Mennyi a munkapódium maximálisan megengedett vertikális sebessége emeléskor és süllyesztéskor?</b>
	1./ 0,6 m/s
	2./ 0,4 m/s
14	<b>Láncvezető rendszeren lévő berendezésnek vagy rendszernek meghibásodáskor a teljesen terhelt pódium mozgását milyen távolságra kell korlátozza?</b>
	1./ 0,2 m
	2./ 0,4 m
15	<b>Melyek a munkapódium oldal-védőszerkezet fő méretei?</b>
	1./ Korlát 1,1 m, lábléc legalább 0,15 m, a térdléc ne legyen a korláttól és a lábléctől 0,55 m-nél távolabb.
	2./ Korlát 1 m, lábléc legalább 0,2 m, a térdléc ne legyen a korláttól és a lábléctől 0,55 m-nél távolabb.
16	<b>Csökkenhető-e a lábléc magassága a beszállási helyen?</b>
	1./ Nem
	2./ Igen, 0,1 m-re csökkenhető.
17	<b>Használható-e lánc vagy kötél a beszállóajtó biztosítására?</b>
	1./ Nem
	2./ Igen
18	<b>Melyik hidraulikus elem tölti be a „zuhanásgátló” szerepét a mozgó munkaállványok emelő-munkahengerein?</b>
	1./ Dinamikus visszacsapó szelep
	2./ Vezérelt-visszacsapó szelep
19	<b>A vészüzemi (vészleeresztő) berendezés vezérlését hol kell elhelyezni egy mozgó munkaállványon?</b>
	1./ Az alsó kezelőhelyen
	2./ A felső kezelőhelyen
20	<b>A terhelés érzékelő rendszernek mikor kell megállítani valamennyi mozgást?</b>
	1./ A névleges terhelés elérése után, mielőtt túllépne a 120 %-ot.

	2./ A névleges terhelés elérésekor.
<b>21</b>	<b>A nyomaték érzékelő rendszer</b>
	1./ a megengedett billenőnyomaték elérésekor adjon fényjelzést és akadályozza meg a további mozgásokat, kivéve azokat melyek a billentőnyomatékokat csökkentik.
	2./ a megengedett billenőnyomaték elérésekor adjon fényjelzést és akadályozzon meg minden további mozgást.

## 5.5. G-D-36-f – targoncák (előírások jegyzéke, kérdések)

Az ipar, a kereskedelem meghatározó emelőgépcsaládját képezik a különféle kialakítású targoncák. A „klasszikus” targoncák mellett elsősorban az építőipar egyre bővülő gépparkjában jelentős számban dolgoznak a különféle gyártmányú terepjáró targoncák, ezen belül is – az ellensúlyos targoncák szerkezeti felépítésétől jelentősen eltérő – teleszkópos, illetve forgófelsővázas targoncák, tereptargoncák.

A kérdéscsoportok ezért elsősorban a MSZ EN ISO 3691 szabvány első részére, illetve az MSZ EN 1459 szabvány 1-2. részére összpontosítottak.

A technikai fejlődés figyelemmel kísérése (pl. vezető nélküli, AGV berendezések) és az új területekkel kapcsolatban megjelenő új szabványok megismerése, a különféle targoncatípusokra vonatkozó szabványok tájékozottság szintű ismerete elengedhetetlen a szakértők számára, a minden gépcsoport alkalmazására, ellenőrzésére vonatkozó jogszabályok, szabványok ismerete mellett.

### 5.5.1. Előírások jegyzéke

Targoncák üzemeltetés szakértéséhez a következő jogszabályok ismerete szükséges.

- 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről
- 5/1993. (XII. 26.) MüM rendelet a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról
- 47/1999. (VIII. 4.) GM rendelet az Emelőgép Biztonsági Szabályzat kiadásáról
- 16/2008. (VIII. 30.) NFGM rendelet a gépek biztonsági követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról
- 10/2016. (IV. 5.) NGM rendelet a munkaeszközök és használatuk biztonsági és egészségügyi követelményeinek minimális szintjéről
- 54/2021. (XI. 5.) ITM rendelet a közúti közlekedési ágazatban használt gépek kezelőinek képzéséről és vizsgáztatásáról

**Targoncák üzemeltetés szakértéséhez a következő szabványok ismerete szükséges.**

- MSZ 6726-1:2011 Emelőgépek rendeltetésszerű használatra való alkalmasságának ellenőrzése. 1. rész: Általános előírások
- MSZ 6726-4:2009 Emelőgépek alkalmassági vizsgálata. 4. rész: Hidraulikus berendezések
- MSZ 9721-1:2020 Emelőgépek időszakos vizsgálata. 1. rész: Általános előírások
- MSZ 9721-4:2020 Emelőgépek időszakos vizsgálata. 4. rész: Gépi hajtású emelőtargoncák időszakos vizsgálata
- MSZ 16226:2012 Gépi hajtású targonca üzemviteli dokumentuma
- MSZ EN 1459-1:2017+A1:2020 Angol nyelvű, magyar címdallal! Terepjáró targoncák. Biztonsági követelmények és igazolásuk. 1. rész: Változtatható kinyúlású targoncák
- MSZ EN 1459-2:2015+A1:2019 Angol nyelvű, magyar címdallal! Terepjáró targoncák. Biztonsági követelmények és igazolásuk. 2. rész: Változtatható kinyúlású forgó felsővázaz targoncák
- MSZ EN 1459-2:2015+A1:2019 Magyar nyelvű! Terepjáró targoncák. Biztonsági követelmények és igazolásuk. 2. rész: Változtatható kinyúlású forgó felsővázaz targoncák
- MSZ EN 1459-4:2021 Angol nyelvű! Terepjáró targoncák. Biztonsági követelmények és igazolásuk. 4. rész: Kiegészítő követelmények a szabadon lengő, függesztett terheket kezelő, változtatható kinyúlású targoncákhoz
- MSZ EN 1459-5:2021 Angol nyelvű! Terepjáró targoncák. Biztonsági követelmények és igazolásuk. 5. rész: Munkaszerelék
- MSZ EN 1459-9:2021 Angol nyelvű! Terepjáró targoncák. Biztonsági követelmények és igazolásuk. 9. rész: Változtatható kinyúlású targoncák nyitható, elülső védőkorláttal felszerelt munkaállvánnyal
- MSZ EN ISO 3691-1:2015/A1:2020 Ipari targoncák. Biztonsági követelmények és igazolásuk. 1. rész: Önjáró ipari targoncák, a vezető nélküli, a változtatható kinyúlású és a teherszállító targoncák kivételével. 1. módosítás (ISO 3691-1:2011/Amd 1:2020)
- MSZ EN ISO 3691-1:2015/A1:2020 Angol nyelvű, magyar címdallal! Ipari targoncák. Biztonsági követelmények és igazolásuk. 1. rész: Önjáró ipari targoncák, a vezető nélküli, a változtatható kinyúlású és a teherszállító targoncák kivételével. 1. módosítás (ISO 3691-1:2011/Amd 1:2020)
- MSZ EN ISO 3691-3:2017 Angol nyelvű! Targoncák. Biztonsági követelmények és igazolás. 3. rész: Kiegészítő követelmények az emelhető kezelőhelyű és az emelt teherrel való közlekedésre tervezett targoncákra

- MSZ EN ISO 3691-4:2020 Angol nyelvű! Ipari targoncák. Biztonsági követelmények és igazolásuk. 4. rész: Vezető nélküli ipari targoncák és rendszereik
- MSZ EN ISO 3691-5:2015/A1:2020 Angol nyelvű! Ipari targoncák. Biztonsági követelmények és igazolásuk. 5. rész: Gyalogkíséretű targoncák.
- MSZ EN ISO 3691-5:2015/A1:2020 Ipari targoncák. Biztonsági követelmények és igazolásuk. 5. rész: Gyalogkíséretű targoncák

## 5.5.2. Kérdések

Kérdések a vonatkozó előírások szerint

**MSZ EN ISO 3691-1:2015/A1:2020 Angol nyelvű, magyar címodallal! Ipari targoncák. Biztonsági követelmények és igazolásuk. 1. rész: Önjáró ipari targoncák, a vezető nélküli, a változtatható kinyúlású és a teherszállító targoncák kivételével. 1. módosítás (ISO 3691-1:2011/Amd 1:2020)**

**MSZ EN ISO 3691-1:2015/A1:2020 Magyar nyelvű! Ipari targoncák. Biztonsági követelmények és igazolásuk. 1. rész: Önjáró ipari targoncák, a vezető nélküli, a változtatható kinyúlású és a teherszállító targoncák kivételével. 1. módosítás (ISO 3691-1:2011/Amd 1:2020)**

MSZ EN ISO 3691	
<b>1</b>	<b>Maximum hány km/h lehet a vezetőüléssel vagy vezetőállásos targonca sebessége, ha kívülről irányítják?</b>
	1./ 6 km/h
	2./ 4 km/h
<b>2</b>	<b>Milyen típusú láncot lehet targoncán emelőláncnak használni</b>
	1./ Hevederes vagy hüvelyes láncot
	2./ Hevederes vagy görgős láncot
<b>3</b>	<b>Milyen teherbírású kell legyen a targoncára felszerelt villa</b>
	1./ A két villa együttes teherbírása nem lehet kisebb, mint a targonca tényleges teherbírása
	2./ A két villa együttes teherbírása nem lehet kisebb, mint a targonca tényleges teherbírásának 1,1 szerese
<b>4</b>	<b>Milyen adatok alapján ellenőrzi a targoncára felszerelt villákat?</b>
	1./ A villa gyártója által közölt adatok, vagy a FEM 4.004:2004 ajánlása alapján. (FEDERATION EUROPEENNE DE LA MANUTENTION, European Materials Handling Federation) ajánlása alapján.

	2./ A targonca kezelési utasításában közölt adatok alapján.
<b>5</b>	<b>Hány mm a villán a 6t teherbírású targonca teher-tömegközéppont távolsága?</b>
	1./ 500 mm
	2./ 600 mm
<b>6</b>	<b>Mikor végezhet a targonca üzemeltető módosításokat a targoncán</b>
	1./ Csak abban az esetben, ha a gyártója megszűnt és nincs jogutódja sem.
	2./ Tervezői jogosultsággal rendelkező szakértő közreműködésével.
<b>7</b>	<b>Felhajtható vezetőállású gyalogkíséretű targonca mikor haladhat 6 km/h sebességnél gyorsabban?</b>
	1./ Ha a targonca sebessége egyénre elektronikusan beállítható.
	2./ Csak ha a vezetőállás le van hajtva és az oldalvédelem megfelelő helyzetben van.
<b>8</b>	<b>Mennyi, a szabvány szerint az alacsony emelési magasság (low lift height) értéke</b>
	1./ 500 mm vagy az alatti érték, ahol a teher tömegközéppontja függőlegesen nem haladja meg a talajtól mért 1100 mm-t
	2./ 300 mm vagy az alatti érték, ahol a teher tömegközéppontja függőlegesen nem haladja meg a talajtól mért 1000 mm-t
<b>9</b>	<b>Hogyan kell elhelyezni a kezelőszervek funkcióját jelölő piktogramokat?</b>
	1./ Minden jelképet azon a kezelőszerven vagy közvetlen közelében kell elhelyezni amelyekre vonatkozik.
	2./ Minden jelképet azon a kezelőszerven, közvetlen közelében vagy jól áttekinthető ábrán.
<b>10</b>	<b>Vezetőplatóval (ráállóplatóval) ellátott gyalogkíséretű targonca "gyalogkíséretű" vagy vezetőállásos?</b>
	1./ A szabvány szerint a gyalogkíséretű targoncára vezetőplatót is fel lehet szerelni.
	2./ A gépkezelő kezelés közbeni testhelyzete határozza meg.
<b>11</b>	<b>Mit értünk a targonca névleges teherbírása alatt?</b>
	1./ A gyártó által meghatározott érték kg-ban, amit a targonca szabványos teherközépponti helyzetben, szabványos emelési magasságra felemelni tud.
	2./ A gyártó által meghatározott érték kg-ban, a villa teljes hosszán és szélességében eloszló teherrel, amit a targonca szabványos emelési magasságra felemelni tud.
<b>12</b>	<b>Milyen szabály vonatkozik a belsőégésű motorral hajtott targonca indítására?</b>
	1./ Belsőégésű motorral hajtott targonca indítása csak az irányváltó (nyomatékváltó) semleges helyzetében lehetséges.

	2./ Belsőégésű motorral hajtott targonca indítása csak a rögzítőfék "bekapcsolt" helyzetében lehetséges.
13	<b>Milyen előírás vonatkozik a terhet erőzárással megfogó pl. papírbála fogó) vezérlésére?</b>
	1./ A targoncát el kell látni a teher akaratlan elengedését meggátló másodlagos műveleti kezelőkarral.
	2./ A targoncát a teher megfogását vezérlő külön műveleti karral kell ellátni.
14	<b>LPG palack rögzítésével szemben támasztott követelmény:</b>
	1./ A töltött palack tömegének négyszeresét maradandó deformáció nélkül kell elviselnie.
	2./ A targonca maximális lassulásának kétszeresét maradandó deformáció nélkül kell elviselnie.
15	<b>1 bar-nál nagyobb nyomású LPG tömlők rögzítésének követelménye:</b>
	1./ A tömlőket legalább 500 mm-ként rögzíteni kell.
	2./ A tömlőket legalább 600 mm-ként rögzíteni kell.
16	<b>Milyen értékű lehet a teher maximális süllyesztési sebessége</b>
	1./ Maximum 0,6 m/s
	2./ Maximum 1 m/s
17	<b>Maximálisan milyen értékű lehet villástargoncánál a résvesztés okozta teher süllyedés névleges terheléssel 10000 kg teherbírás felett</b>
	1./ Maximum 100 mm
	2./ Maximum 200 mm
18	<b>Ha az ellensúlyos targonca vezetőülése az akkumulátor- vagy motorfedélhez van rögzítve milyen feltételnek kell megfelelnie a rögzítésnek?</b>
	1./ A rögzítés álljon ellen 2250 N nagyságú $45 \pm 5^\circ$ -os ferde erőnek.
	2./ A rögzítés álljon ellen 2500 N nagyságú függőleges erőnek.
19	<b>Általában mennyi a targonca szabványos emelési magassága "H" 10000 kg teherbírásig?</b>
	1./ 3300 mm
	2./ 3000 mm
20	<b>Szabvány szerint melyik követelmény igaz?</b>
	1./ Ha a védőburkolat vagy a szélvédő üvegből készült az edzett, vagy rétegelt biztonsági üveg legyen.
	2./ Ha a védőburkolat vagy szélvédő üvegből készült az legalább 2x5 mm-es rétegelt biztonsági üveg legyen.
21	<b>A targonca gyártójának az emelés és szállítás biztosításához.</b>
	1./ A targonca emeléséhez és a szállításkor szükséges rögzítéshez megfelelő csatlakozási pontokról kell gondoskodni.

	2./ A targonca emeléséhez és a szállításkor szükséges rögzítéshez megfelelő csatlakozási pontokról kell gondoskodni, azokat a gépen megfelelő ábrákkal jelezni kell.
--	--

**MSZ EN 1459-1:2017+A1:2020 Angol nyelvű, magyar címdallal! Terepjáró targoncák. Biztonsági követelmények és igazolásuk. 1. rész: Változtatható kinyúlású targoncák**

**MSZ EN 1459-2:2015+A1:2019 Angol nyelvű, magyar címdallal! Terepjáró targoncák. Biztonsági követelmények és igazolásuk. 2. rész: Változtatható kinyúlású forgó felsővázas targoncák**

**MSZ EN 1459-2:2015+A1:2019 Magyar nyelvű! Terepjáró targoncák. Biztonsági követelmények és igazolásuk. 2. rész: Változtatható kinyúlású forgó felsővázas targoncák**

<b>MSZ EN 1459</b>	
<b>1</b>	<b>Melyik meghatározás fedi le jobban a változtatható kinyúlású targonca fogalmát?</b>
	1./ Változtatható kinyúlású targonca, amelyen teleszkópos gém van és a villaszerkezet a gém végén helyezkedik el.
	2./ Amelyen a terhek kezelésére egy vagy több – vízszintes síkban nem elforduló, teleszkópos vagy anélküli – csuklós gém van, ahol a teherfelvő készülék közvetlenül az emelőberendezésre vagy annak a végéhez csatlakoztatott segédszerkezethez rögzíthető.
<b>2</b>	<b>Mit értünk névleges teherbírás fogalmán?</b>
	1./ A gyártó által az általános üzemi körülményekre megadott legnagyobb teher, melyet a targonca szabványos teher tömegközéppont-távolságnál a villákon emelni és szállítani képes teljesen behúzott emelőgémnél.
	2./ A gyártó által az általános üzemi körülményekre megadott legnagyobb teher, melyet a targonca a villákon emelni és szállítani képes.
<b>3</b>	<b>Mit értünk tengelyrögzítés (axle locking) fogalmán?</b>
	1./ A kormányozható hátsó tengely lengésének megakadályozására, és rakodási műveletek esetén a targonca állékonyságának javítására való szerkezet.
	2./ A tengelyek lengésének megakadályozására, és rakodási műveletek esetén a targonca állékonyságának javítására való szerkezet.
<b>4</b>	<b>Mi a stabilizátorok feladata?</b>

	1./ Az állékonyság javítása a targonca álló helyzetében kitolható mechanikus támaszok segítségével.
	2./ Az állékonyság javítása kitolható mechanikus támaszok segítségével.
5	<b>Ha a targoncán kezelőkarokkal vezérelhető stabilizátorok vannak milyen irányú vezérléssel lehet a támaszokat mozgatni?</b>
	1./ A kar előre mozgatásával a kitolás, a kar hátra mozgatásával behúzása legyen vezérelhető.
	2./ Nincs meghatározva.
6	<b>Maximum milyen nagyságú álló targonca esetén a kormánymű működtetéséhez szükséges erő a kormánykerék két véghelyzete között 8 s alatti körbeforgáson belül?</b>
	1./ Ne haladja meg a 250 N-t.
	2./ Ne haladja meg a 150 N-t.
7	<b>Milyen értékű a teher megengedett süllyedése a hidraulikus rendszer résvesztése miatt a hidraulikus folyadék normál üzemi hőmérséklete és a teher legkedvezőtlenebb helyzete mellett?</b>
	1./ 10 perc alatt ne haladja meg a 150 mm-t.
	2./ 10 perc alatt ne haladja meg a 200 mm-t.
8	<b>Milyen értékű a résvesztés miatt megengedett dőlési sebesség?</b>
	1./ Ne legyen nagyobb, mint percenként fél fok.
	2./ Ne legyen nagyobb, mint percenként 2 fok.
9	<b>A terhelésjelző eszköznek (LID, load indicating device) milyen jelzést kell adni a kezelő felé!</b>
	1./ Jól látható optikai jelzést a terhelés állapotáról.
	2./ Optikai jelzést a terhelés állapotáról és terhelésfüggő hangjelzést.
10	<b>Ha a targonca el van látva terhelésjelző eszközzel (LID, load indicating device) szükséges -e terhelési diagram a kezelő részére?</b>
	1./ Ha a változtatható kinyúlású targonca el van látva terhelésjelző eszközzel elegendőek a kezelési utasításban közölt terhelési diagramok.
	2./ A változtatható kinyúlású targoncán a vezető által jól látható helyen rögzített, tartós kivitelű terhelési diagram legyen, amelynek tartalmaznia kell a névleges és a tényleges teherbírást.
11	<b>Terepjáró targoncánál milyen magasságra emelt teherrel kell végrehajtani a menetpróbákat?</b>
	1./ A teher alsó szintje a talaj felett 500 mm-rel legyen.
	2./ A teher alsó szintje a talaj felett 300 mm-rel legyen.
12	<b>Mit értünk változtatható kinyúlású forgó felsővázaz terepjáró targoncán (slewing rough terrain variable reach truck)?</b>

	1./ Terepjáró targonca változtatható kinyúlású forgó felsővázsal, mely az alváz függőleges tengelye körül 5°-nál nagyobb mértékben fordítható el a targonca tengelyéhez képest mindkét irányban
	2./ Terepjáró targonca változtatható kinyúlású forgó felsővázsal, mely az alváz függőleges tengelye körül 360 fokban mindkét irányban elforgatható.
<b>13</b>	<b>Mit értünk kutyamenet (crab steering mode) alatt?</b>
	1./ Olyan kormányzási mód, ahol a targonca minden kereke azonos irányba fordul el.
	2./ Olyan kormányzási mód, ahol a targonca minden kereke kormányzott.
<b>14</b>	<b>Mit értünk előremeneti alaphelyzet alatt?</b>
	1./ Olyan alaphelyzet, ahol a teleszkópos emelőgém a gyártó által meghatározott módon a targonca eleje felé mutat.
	2./ A targonca alvázának kijelölt előremeneti irányát.
<b>15</b>	<b>Mi a feladata az alaphelyzet jelzőnek?</b>
	1./ Segít a gépkezelőnek a gém pozicionálásában.
	2./ Két különböző látható jelzés jelzi az általános testhelyzetben levő targoncavezetőnek, hogy a targonca előremeneti vagy hátrameneti alaphelyzetben van.
<b>16</b>	<b>Mi a funkciója a felborulás elleni védőszerkezetnek (ROPS)?</b>
	1./ Lehetőség szerint meggátolja a targonca átfordulását és védi a kereten belül elhelyezkedő targoncavezetőt az összenyomódás ellen.
	2./ Mechanikusan meggátolja a targonca felborulását.
<b>17</b>	<b>Milyen nagyságú a leeső tárgyak elleni védőszerkezeten (FOPS) megengedett nyílások mérete?</b>
	1./ A nyílások mérete nem haladhatja meg a 150 X 150 mm-t.
	2./ A nyílások mérete nem haladhatja meg a 150 mm-t a két dimenzió egyikében, azaz szélességben vagy hosszúságban.
<b>18</b>	<b>A legalább 6 m hosszú konténerek kezelésére gyártott változtatható kinyúlású targonca állékonysági vizsgálatánál meddig kell a konténert felemelni előremenetben?</b>
	1./ A konténer alsó síkja legfeljebb 1 m-re legyen a vezető által legjobban összenyomott ülés legalsó felülete felett, hogy az alacsonyan ülő vezető a konténer alatt a legjobban behúzott gémmel tudjon haladni.
	2./ A konténer alsó síkja legfeljebb 1 m-re legyen a talaj szintje felett.
<b>19</b>	<b>Mit értünk változtatható kinyúlású forgó felsővázaz terepjáró targonca gémkinyúlásan?</b>
	1./ Gémkinyúlás a felső szerkezet forgástengelye és a teher normál tömegközéppontja függőleges vetületének távolsága.

	2./ Gémkinyúlás a targonca első kerekének függőleges érintője és a teher normál tömegközéppontja függőleges vetületének távolsága.
20	<b>Milyen követelménynek kell megfelelnie a változtatható kinyúlású forgó felsővázas terepjáró targonca rögzítő féknek/reteszelő mechanizmusnak?</b>
	1./ A rögzítő féknek/reteszelő mechanizmusnak el kell viselnie azt a forgatónyomatékot, amely legalább 100 %-kal meghaladja a szélterhelésből és a gyártó által megengedett dőlésből származó nyomaték kombinációját.
	2./ A rögzítő féknek/reteszelő mechanizmusnak el kell viselnie azt a forgatónyomatékot, amely legalább 25 %-kal meghaladja a szélterhelésből és a gyártó által megengedett dőlésből származó nyomaték kombinációját.

## 6. Összefoglaló

---

A pályamű elkészítése közben a szerzők összegyűjtötték szakmai tapasztalatuk alapján a mindennapi emelőgép szakértői feladatok elvégzéséhez szükséges ismereteket. A tagozat szakértői számára szükségesnek vélt ismeretek, jogszabályok, előírások megadása az adott gépcsoportra megtörtént. A javasolt ismeretanyag alapján feladatok, kérdések kerültek kidolgozásra.

A pályaműben javasoljuk két körös tanúsítási rendszer elfogadását és kidolgozását.

A témakörök a tagozati szakértők által lefedett gépcsoportokon túl munkavédelmi részt is tartalmaznak. A leendő és jelenlegi szakértőknek is alapvető munkavédelmi ismeretekkel kell rendelkezniük.

A kérdések kidolgozása során a felsorolt előírások alapján a lényeges ismeretekre fókuszáltunk. Az összeállított kérdések jellemzően teszt kérdések, melyekre válasz lehetőséget is adtunk. A kérdésekre adandó helyes válaszok listája, javító kulcsa az MMK és az AÉFT részére biztosítottak.

Reméljük, hogy jelen pályamű alapja lesz a tagozat G-D-36 kódszámú szakértői felvételi eljárás megújításnak, a szakértői tanúsítások megújításának és továbbképzéseknek.

További fontos feladat a kidolgozott kérdések adatbázisba való rendezése, a kérdések kérdéssorokká válogatása, egységes nehézségi fokú és számú kérdés kigyűjtéssel. Erre egy adatbázis felépítését javasoljuk, melyben a kérdéseket külön azonosítóval szükséges ellátni. Ezen azonosító utaljon a kérdés általánosságára, gépcsoporti tipizáltságára és a nehézségi szintjére, specializálására. Meglátásunk szerint a kérdés azonosító egyszerűsítene az adatbázis használatát, az új kérdések beépítését, a meglévőből pedig az azonos nehézségi szintű kérdéssorok véletlenszerű összeállítását, kigyűjtését.

## 7. Irodalomjegyzék

---

- [1] 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről
- [2] 5/1993. (XII. 26.) MüM rendelet a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról
- [3] 47/1999. (VIII. 4.) GM rendelet az Emelőgép Biztonsági Szabályzat kiadásáról
- [4] 3/2002. (II. 8.) SzCsM-EüM együttes rendelet a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről
- [5] 4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről
- [6] 16/2008. (VIII. 30.) NFGM rendelet a gépek biztonsági követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról
- [7] 10/2016. (IV. 5.) NGM rendelet a munkaeszközök és használatuk biztonsági és egészségügyi követelményeinek minimális szintjéről
- [8] MSZ 6726-1:2011 Magyar nyelvű! Emelőgépek rendeltetésszerű használatra való alkalmasságának ellenőrzése. 1. rész: Általános előírások
- [9] MSZ 9750:2009 Magyar nyelvű! Emelőgépek időszakos vizsgálati csoportszáma
- [10] MSZ EN 280-1:2022 Angol nyelvű, magyar címdallal! Mozgó munkaállványok. 1. rész: Számítások. Állékonysági feltételek. Kialakítás. Biztonság. Ellenőrzések és vizsgálatok
- [11] MSZ EN 1459-1:2017+A1:2020 Angol nyelvű, magyar címdallal! Terepjáró targoncák. Biztonsági követelmények és igazolásuk. 1. rész: Változtatható kinyúlású targoncák
- [12] MSZ EN 1459-2:2015+A1:2019 Magyar nyelvű! Terepjáró targoncák. Biztonsági követelmények és igazolásuk. 2. rész: Változtatható kinyúlású forgó felsővázas targoncák
- [13] MSZ EN 12077-2:1998+A1:2008 Magyar nyelvű! Daruk biztonsága. Egészségügyi és biztonsági követelmények. 2. rész: Határoló- és jelzőberendezések
- [14] MSZ EN 12644-1:2001+A1:2009 Magyar nyelvű! Daruk. Használati és vizsgálati információk. 1. rész: Használati utasítások
- [15] MSZ EN 13135:2013+A1:2018 Magyar nyelvű! Daruk. Biztonság. Tervezés. A berendezések követelményei
- [16] MSZ EN 14492-2:2019 Magyar nyelvű! Daruk. Gépi hajtású csörlők és emelők. 2. rész: Gépi hajtású emelők
- [17] MSZ EN 14238:2004+A1:2009 Angol nyelvű, magyar címdallal! Daruk. Kézi irányítású manipulátorok
- [18] MSZ EN 15011:2011+A1:2014 Magyar nyelvű! Visszavont! Daruk. Híd- és bakdaruk
- [19] MSZ EN ISO 3691-1:2015/A1:2020 Angol nyelvű, magyar címdallal! Ipari targoncák. Biztonsági követelmények és igazolásuk. 1. rész: Önjáró ipari targoncák, a vezető nélküli, a változtatható kinyúlású és a teherszállító targoncák kivételével. 1. módosítás (ISO 3691-1:2011/Amd 1:2020)

- [20] MSZ EN ISO 3691-1:2015/A1:2020 Magyar nyelvű! Ipari targoncák. Biztonsági követelmények és igazolásuk. 1. rész: Önjáró ipari targoncák, a vezető nélküli, a változtatható kinyúlású és a teherszállító targoncák kivételével. 1. módosítás (ISO 3691-1:2011/Amd 1:2020)



## **1. Melléklet: Minta vizsgalap**

---

Magyar Mérnöki Kamara, Anyagmozgatógépek, Építőgépek és Felvonók Tagozat  
Emelőgép szakértői - Tanúsítási vizsga  
Tanúsítási vizsga (minta feladat)

**G-D-36-a Állandó telepítésű emelőgépek (daruk) szakterület igénylő  
részére**

**Tartalma:**

Vizsgalap, értékelő lap, kérdéssor és javítási útmutató a javasolt két  
részes tanúsítási eljárásra:

- 1. rész: általános emelőgép szakértői ismeretek bármely G-D-36-x  
szakterületre**
- 2. rész: G-D-36-a Állandó telepítésű emelőgépek (daruk)  
szakterület szakértői ismeretek**

**Magyar Mérnöki Kamara, Anyagmozgatógépek, Építőgépek és Felvonók Tagozat**  
**Emelőgép szakértői - Tanúsítási vizsga**  
**Vizsgalap 1. rész**

**Általános kérdéssor bármely G-D-36-x szakterületet igénylő részére**

**Vizsgázó neve:** .....

**Vizsga időpontja:** .....

**Tájékoztató**

A vizsgakérdések külön lapon szerepelnek.

Az alábbi táblázatba a helyes válasz helyére írjon X-et, kifejtős kérdés esetén a kérdés mellé írja a megfelelő válasz(oka)t!

A vizsgakérdések különböző pontszámúak, a pontszámok a kérdések mellett találhatóak.

A vizsga eredményességéhez min. 51 %-ot kell elérni.

Általános		
Kérdés sorszáma	1. válasz a helyes	2. válasz a helyes
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		

**Kifejtős kérdés**

Kérdés sorszáma	Válasz
20	

.....  
**Vizsgázó aláírása**

Magyar Mérnöki Kamara, Anyagmozgatógépek, Építőgépek és Felvonók Tagozat  
Emelőgép szakértői - Tanúsítási vizsga

Vizsgalap Szakterület/Gépcsoport szerint

Igényelt szakterület: G-D-36-a Állandó telepítésű emelőgépek (daruk)

Vizsgázó neve: .....

Vizsga időpontja: .....

**Tájékoztató**

A vizsgakérdések külön lapon szerepelnek.

Az alábbi táblázatba a helyes válasz helyére írjon X-et, kifejtős kérdés esetén a kérdés mellé írja a megfelelő válasz(oka)t!

A vizsgakérdések különböző pontszámúak, a pontszámok a kérdések mellett találhatóak.

A vizsga eredményességéhez min. 51%-ot kell elérni.

Szakterület		
Kérdés sorszáma	1. válasz a helyes	2. válasz a helyes
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		

.....  
Vizsgázó aláírása

**Magyar Mérnöki Kamara, Anyagmozgatógépek, Építőgépek és Felvonók Tagozat**  
**Emelőgép szakértői - Tanúsítási vizsga**

**Értékelő lap**

**Igényelt szakterület: G-D-36-a Állandó telepítésű emelőgépek (daruk)**

**Vizsgázó neve:** .....

**Vizsga időpontja:** .....

Általános	Pontszám	
Kérdés ssz.	Max.	Elért
1	2	
2	1	
3	1	
4	2	
5	1	
6	1	
7	1	
8	1	
9	1	
10	2	
11	1	
12	1	
13	1	
14	1	
15	1	
16	1	
17	1	
18	1	
19	1	
20	3	
<b>Elért pontszám:</b>	max. 25 pont	

Szakterület	Pontszám	
Kérdés ssz.	Max.	Elért
1	1	
2	1	
3	2	
4	2	
5	1	
6	1	
7	1	
8	2	
9	1	
10	1	
11	1	
12	1	
13	1	
14	1	
15	1	
16	1	
17	1	
18	2	
19	2	
20	1	
<b>Elért pontszám:</b>	max. 25 pont	

**Eredmény**

	Elért eredmény		Eredmény (megfelelt/nem felelt meg)
Általános	pont	%	
Szakterület	pont	%	

.....

**Vizsgáztató neve, aláírása**

.....

**Vizsgázó aláírása**

**Magyar Mérnöki Kamara, Anyagmozgatógépek, Építőgépek és Felvonók Tagozat**  
**Emelőgép szakértői - Tanúsítási vizsga**

**Általános kérdéssor - A helyes válaszokat a vizsgalapon jelölje!**

<b>1</b>	<b>Melyik szabványsorozat tartalmazza az emelőgép alkalmassági vizsgálatának követelményeit?</b>	<b>2 pont</b>
	1./ MSZ 6726	
	2./ MSZ EN 12100	
<b>2</b>	<b>Milyen előírásokat tartalmaznak a szabványok?</b>	<b>1 pont</b>
	1./ Műszaki előírások	
	2./ Műszaki és magatartásbéli szabályok	
<b>3</b>	<b>Bérbe adott emelőgépnek ki az üzemeltetője?</b>	<b>1 pont</b>
	1./ Aki az emelőgép tulajdonosa	
	2./ Aki az emelőgép bérlője	
<b>4</b>	<b>Targoncavillára szerelhető CE jelzéssel ellátott emelőkosarat szabad-e minden további nélkül személyemelésre használni?</b>	<b>2 pont</b>
	1./ A CE jelölés miatt igen	
	2./ Csak ha az adott targoncával együtt is van CE jelzés	
<b>5</b>	<b>Ha a honosított harmonizált szabvány hivatkozik olyan szabványra, amely az MSZT által nem lett bevezetve, akkor milyen esetben nem kell azt figyelembe venni?</b>	<b>1 pont</b>
	1./ Ha igazolt módon biztosítva van, hogy az alkalmazott módszer esetén is egyenértékű a biztonság.	
	2./ Ebben az esetben a hivatkozott szabványt nem kell figyelembe venni.	
<b>6</b>	<b>Magyarországon forgalomba hozott emelőgépen az írott információt, figyelmeztetést milyen nyelven kell feltüntetni?</b>	<b>1 pont</b>
	1./ Magyarul	
	2./ Az európai unióban hivatalos közösségi nyelvén (nyelveken)	
<b>7</b>	<b>Darukezelőnek minden emelés megkezdése előtt kell-e ellenőriznie a daru jelzőberendezései által adott információkat?</b>	<b>1 pont</b>
	1./ Csak a túlterhelést okozó hatásokat jelzőket.	
	2./ Minden jelzőberendezést, amit a daruba beépítettek.	
<b>8</b>	<b>Targonca vizsgálati csoportszáma alapján, mikor a legrövidebb az időköz két fővizsgálat között?</b>	<b>1 pont</b>
	1./ 1 csoportszám esetén	
	2./ 5 csoportszám esetén	
<b>9</b>	<b>Élettartamra méretezett, sorozatgyártású emelőművek úgynevezett teljes felújítását, gyártói javaslat szerint, hány alkalommal lehet elvégezni?</b>	<b>1 pont</b>
	1./ Nincs korlátozva.	
	2./ Legfeljebb 2 alkalommal.	

10	<b>Az emelőgép az a</b>	2 pont
	1./ 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./ szakaszos vagy folyamatos üzemű gépi meghajtású szerkezet vagy berendezés, ami közvetlenül vagy segédeszközzel terhet emelni vagy süllyeszteni képes, azt a kiindulási helyzetéből az érkezési helyére továbbítja.	
11	<b>Jelölje az igaz állítást!</b>	1 pont
	1./ A gépi hajtású emelőgéphez naplót kell rendszeresíteni, és abban a műszakonkénti vizsgálatokat és az esetleges meghibásodásokat és azok elhárításának tényét rögzíteni kell.	
	2./ A gépi hajtású emelőgéphez naplót kell rendszeresíteni, és abban a műszakonkénti vizsgálatokat és az esetleges meghibásodásokat rögzíteni kell.	
12	<b>Ki adhat jelzést veszély észlelése esetén az emelőgép kezelőjének?</b>	1 pont
	1./ Irányító, kötöző	
	2./ Bárki	
13	<b>Munkaeszközt üzembe helyezni, valamint használatba venni csak abban az esetben szabad, ha az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés követelményeit kielégíti, és</b>	1 pont
	1./ rendelkezik az adott munkaeszközzel, mint termékre, külön jogszabályban meghatározott EK-megfelelőségi nyilatkozattal.	
	2./ rendelkezik az adott munkaeszközzel, mint termékre, külön jogszabályban meghatározott EK-megfelelőségi nyilatkozattal, illetve a megfelelőséget tanúsító egyéb dokumentummal (pl. tanúsítvány).	
14	<b>A veszélyes létesítmény, munkahely, munkaeszköz, technológia üzemeltetését írásban elrendeli:</b>	1 pont
	1./ Az üzemeltető munkáltató	
	2./ A munkabiztonsági szaktevékenységre jogosult személy	
15	<b>A munkavédelmi üzembehelyezés feltétele a munkavédelmi szempontú előzetes vizsgálat, ezt a vizsgálatot jogosult végezni:</b>	1 pont
	1./ Az emelőgép szakértő	
	2./ A munkavédelmi szakképzettségű személy	
16	<b>Minden munkáltatónak rendelkeznie kell kockázatértékeléssel?</b>	1 pont
	1./ Igen	
	2./ Nem	

17	A munkáltató a kockázatértékelést a tevékenység megkezdése előtt, azt követően indokolt esetben, de legalább	1 pont
	1./ 3 évente köteles elvégezni.	
	2./ 5 évente köteles elvégezni.	
18	Melyik az igaz?	1 pont
	1./ Az emelőgép üzembehelyezésének feltétele a munkavédelmi üzembehelyezés	
	2./ A munkavédelmi üzembehelyezés feltétel az emelőgép üzembehelyezése	
19	Emelőgép-e a rakodólámpemelő (béka)?	1 pont
	1./ Igen	
	2./ Nem	

Válaszolja meg a kérdéseket a melléklet vizsga válaszlapon!

20	Kire ruházhatja át írásban az üzemeltető az EBSZ-ben meghatározott feladatait, felelősségét és az ezzel összefüggő hatáskörét?	3 pont
----	--	--------

**Magyar Mérnöki Kamara, Anyagmozgatógépek, Építőgépek és Felvonók Tagozat**  
**Emelőgép szakértői - Tanúsítási vizsga**

**Szakterületi kérdéssor -A helyes válaszokat a vizsgalapon jelölje!**

<b>1</b>	<b>A túlterhelésgátló milyen módon avatkozzon be a híddaru vezérlőrendszerébe?</b>	<b>1 pont</b>
	1./ Minden mozgást állítson le.	
	2./ Csak a túlterhelést okozó emelőmozgást állítsa le.	
<b>2</b>	<b>Daru vizsgálati csoportszámának meghatározásakor a terhelési tényező számításakor a horogba akasztott emelőmágnes tömegét figyelembe kell-e venni? (MSZ 9750)</b>	<b>1 pont</b>
	1./ Nem, mert ez állandó tehernek számít.	
	2./ Igen, mert az üres emelőmágnes is terhelésnek számít.	
<b>3</b>	<b>Mit jelent az S.W.P? (Safe Working Period)</b>	<b>2 pont</b>
	1./ Élettartamra méretezett emelőmű biztonságos használatának időszakát.	
	2./ Biztonsági berendezések élettartamát, amelyet időszakos vizsgálatoknál ellenőrizni kell.	
<b>4</b>	<b>Emelőszerkezetet önállóan az a személy kezelhet, aki</b>	<b>2 pont</b>
	1./ 18. életévét betöltötte, vagy szakmunkás és a munkavégzés helyszínén igazolható módon rendelkezik a biztonságos kezeléshez szükséges ismeretekkel.	
	2./ 18. életévét betöltötte, vagy szakmunkás és a munkavégzés helyszínén igazolható módon rendelkezik a biztonságos kezeléshez munkavédelmi ismeretekkel és államilag elismert képesítéssel.	
<b>5</b>	<b>A műanyag teherfelvevő kötelek és hevederek időszakos vizsgálatát</b>	<b>1 pont</b>
	1./ az MSZ EN 1492-2:2000+A1:2009 Textilhevederek. Biztonság. c. szabvány alapján kell elvégezni.	
	2./ a gyártó által előírt gyakorisággal és módon kell elvégezni.	
<b>6</b>	<b>Daru üzembehelyezése előtt mely esetben kell alkalmassági vizsgálatot végezni?</b>	<b>1 pont</b>
	1./ Minden esetben.	
	2./ Gyártói EK megfelelés igazolása elegendő.	
<b>7</b>	<b>Mit jelent az, hogy helyszíni összeszerelésű gépi meghajtású daru?</b>	<b>1 pont</b>
	1./ Olyan daru, amely több gyártótól származó főegységekből, (úgynevezett részgépek, amelyek CE megfeleléssel	

	rendelkeznek), az üzemelés helyszínén lett összeépítve és kipróbálva.	
	2./ Olyan daru, amely a gyártóműben össze lett építve, ki lett próbálva, de a helyszíni szerelési, szállítási okok miatt szét lett szedve, és újra lett építve.	
8	<b>Üzembehelyezett daru régi emelőművét az üzemeltető új emelőműre cseréli. Milyen megfelelőségi eljárást kell alkalmazni, ha nem az eredeti gyártó végezte az átalakítást?</b>	2 pont
	1./ Ha nem változnak a daru fő műszaki adatai, akkor elegendő Tervezői (emelőgép szakértői) és Kivitelezői nyilatkozat.	
	2./ Az átalakított teljes darura vonatkozó EK megfelelőség igazolása szükséges.	
9	<b>Mit jelent az, hogy az MSZ EN 13135 szabvány (Daruk. A berendezések követelményei) az MSZ EN ISO 12100 szerint C típusú?</b>	1 pont
	1./ A C típusú szabványok (a gépek biztonsági szabványai) részletes biztonsági követelményeket tartalmaznak egy meghatározott gépre vagy a gépek egy meghatározott csoportjára.	
	2./ A C típusú szabványok (az általános biztonsági szabványok) egy biztonsági szempontot, vagy egy olyan típusú biztonsági berendezést tárgyalnak, amelyek a gépek egy nagyobb csoportjához használhatók.	
10	<b>Emelőmű hornyos kötéldobján hány dobfordulatnak megfelelő kötel számára maradjon szabad hely a működési felső véghelyzetben?</b>	1 pont
	1./ Legalább 1	
	2./ Nem szükséges szabad hely	
11	<b>Mikor nem szükséges sínen haladó daru pályáin végállás határoló ütköző elhelyezése?</b>	1 pont
	1./ Kettőzött végállaskapcsoló alkalmazása esetén.	
	2./ Minden esetben szükséges.	
12	<b>Kell-e biztosítani folyamatos energiaellátást viharos szél miatt használt sínszorító esetén?</b>	1 pont
	1./ Nem kell, mert a sínszorítónak akkor is kell működni, ha nincs villamos energia.	
	2./ Kell, mivel a sínszorító működésének ellenőrzéséhez villamos energia szükséges.	
13	<b>Daru emelőművébe épített villamos motor kültéri alkalmazása esetén milyen védelmi fokozatú lehet?</b>	1 pont
	1./ IP 54 vagy ennél magasabb.	
	2./ IP 55 vagy ennél magasabb.	

14	<b>Melyek a daru vezérlőeszközén lévő nyomógombok ajánlott színei?</b>	1 pont
	1./ Indítás: zöld; Menettartás: fehér; Vészleállítás: piros sárga háttérrel.	
	2./ Indítás: zöld; Menettartás: fekete; Vészleállítás: piros fehér háttérrel.	
15	<b>Mikor kell a darura terhelésjelzőt felszerelni?</b>	1 pont
	1./ Ha a névleges terhelhetőség a teher helyzetétől függően változik.	
	2./ Abban az esetben, ha a daruval rendszeresen a névleges teherbírás közeli tömeget emelnek.	
16	<b>Mekkora a megengedett működtető erő kézi mozgatású daru haladó mozgatásakor, kézi lánc esetén?</b>	1 pont
	1./ 400 kN	
	2./ 250 kN	
17	<b>Talajszinten történő haladáskor milyen figyelmeztető jelzést kell felszerelni a gépi működésű darukra?</b>	1 pont
	1./ Villogó világítást.	
	2./ Folyamatos működő akusztikus figyelmeztető szerkezetet.	
18	<b>Mikor nem kell híddarura a kezelő által működtetett akusztikus figyelmeztető eszköz?</b>	2 pont
	1./ Ha a daru talajszintről vezérelt, és függőkábeles vezérlésű.	
	2./ Ha a daru talajszintről vezérelt és a futómacska haladási sebessége kisebb, mint 48 m/min.	
19	<b>Két 10 t teherbírású emelőműves híddarunak a főtartóján hogyan kell jelezni, ha a két emelőmű csak külön-külön emelhet 10 t-t?</b>	2 pont
	1./ 10 t + 10 t	
	2./ 10 t / 10 t	
20	<b>Hogyan kell biztosítani acélszerkezetű, csavározott kapcsolatú darupálya esetén az egyenpotenciálra hozó összeköttetést?</b>	1 pont
	1./ Érintésvédelmi összekötő kábel felszerelésével.	
	2./ A darupálya önmagában megfelel az egyenpotenciálra hozásnak, ha az épület acélszerkezetéhez kapcsolódik.	

## Megoldókulcs, javítási útmutató a tanúsítási vizsgához

### Tájékoztató

A vizsgakérdések helyes válaszai és pontszámai a kérdések sorszáma mellett találhatóak. A vizsga eredményességéhez 51%-ot kell elérni.

Általános			Pontszám	
Kérdés ssz.	1. válasz	2. válasz	Max.	Elért
1	X		2	
2	X		1	
3		X	1	
4		X	2	
5	X		1	
6	X		1	
7		X	1	
8		X	1	
9		X	1	
10	X		2	
11	X		1	
12		X	1	
13		X	1	
14	X		1	
15		X	1	
16	X		1	
17	X		1	
18	X		1	
19		X	1	
-	-	-	-	-
Elért pontszám (Max. 22 pont)				

Szakterület			Pontszám	
Kérdés ssz.	1. válasz	2. válasz	Max.	Elért
1		X	1	
2		X	1	
3	X		2	
4	X		2	
5		X	1	
6	X		1	
7		X	1	
8	X		2	
9	X		1	
10	X		1	
11	X		1	
12	X		1	
13	X		1	
14		X	1	
15	X		1	
16	X		1	
17		X	1	
18	X		2	
19		X	2	
20	X		1	
Elért pontszám (Max. 25 pont)				

Kifejtős kérdés. Részpontszám adható. Minden helyes válasz 1 pont.

Kérdés ssz.	Válasz (max. 3 pont)	Elért pontszám
20	Az irányítása alá tartozó megfelelő műszaki képesítésű személy(ek)re (pl. emelőgép ügyintéző (1 pont)), vagy e tevékenységre szakosodott szervezetre (1 pont), illetőleg emelőgép szakértőre (1 pont).	

Megfelelt vizsgához kérdéssoronként külön-külön min. 51 %, min. 13pont teljesítendő!

Eredmény összesítő			
Általános	Maximális pontszám (25 pont)	Elért eredmény	
		pont	%
Szakterületi	Maximális pontszám (25 pont)	Elért eredmény	
		pont	%

Az összesített eredményt a vizsga lapra át kell vezetni és értékelni kell a megfelelőséget!

## **2. Melléklet: A kidolgozott kérdések helyes válaszai (külön dokumentumban)**

---

## A sorozat keretében eddig megjelent kiadványok

### 2017.

1.	NÉMETH András, MILÁVE CZ Richárd	Iparban használatos vízminőségek
2.	SZILÁGYI Zsombor Dr, SZUNYOG István Dr.	Mérések a gáziparban
3.	BARNA Lajos Dr., EÖRDÖGHNÉ MIKLÓS Mária Dr., SZÁNTHÓ Zoltán, BALLA József Dr.	A biztonságos ívóvízellátás megteremtésének tervezési eszközei
4.	BORBÁS Lajos Dr.	Felépítés elvű (additív) gyártástechnológiák a gépészetben
5.	BERENCSI Miklós, BERE CZKY Ákos, HORVÁTH László, KOVÁCS Gergely, MIHÁLFFY Krisztina	Kerékpárosbarát közlekedéstervezés
6.	TÜDŐS Tibor, VARJÚ György Dr., PETRI Kornél Dr., GÁBOR András	A csillagpontkezelés legújabb külföldi és hazai eredményei (Útmutató és tervezési segédlet)
7.	GARBAI László Dr., JASPER Andor Dr., VÁRADI András	Fűtési és használati melegvíz-igények kockázati elvű méretezése példákkal
8.	KÁDI Ottó, DOHÁNY Máté, JÓZSA Bálint, LÁSZLÓ Csaba Tibor, JAKKEL Ottó	A közúti vasutak (villamos) tervezésével kapcsolatos kézikönyv

### 2018.

9.	BLAZSOVSZKY László	A gázfogyasztó készülékek égéstermék elvezetésével kapcsolatos szabályozások hiányosságai és ellentmondásai
10.	CSORDÁS Szilveszter, FORGÁCS Lajos Dr., PÓLYA Endre ifj., RÉV Zoltán, UDVARDY Péter	Orvostechnológiai továbbképzés ismeretanyaga
11.	NÁDASDY Tamás, EGYHÁZY Zita, KOVÁCS Ákos Sándor, SZECSŐ Dániel Géza	A közúti biztonsági audit (KBA) jelentések elkészítésének alkalmazási segédlete – A közúti infrastruktúra közlekedésbiztonsági kezeléséről szóló jogszabályhoz és utügyi műszaki előíráshoz kapcsolódó értelmezési, kidolgozási és elfogadtatási javaslatrendszer
12.	SZILÁGYI Zsombor Dr., HORÁNSZKY Beáta	Földgáz kereskedelem (mérnöki segédlet)
13.	SZILÁGYI Zsombor Dr.	Az energiahordozók jövője – kőolaj, földgáz, megújulók
14.	S. VÍGH Judit, DOHÁNY Máté	Magános közlekedők baleseti súlyosságának csökkentése mobil applikáció segítségével
15.	BALIKÓ Sándor Dr., CSÚRÖK Tibor Dr., NOVÁK Dániel, ORBÁN Tibor, ZSEBIK Albin Dr.	Ötletlapok I. – Energiahatékonyság növelő ötletek egyszerű energetikai és gazdasági számításai
16.	DARABOS Zoltán, KOLTAI Henrik, SZABÓ Tamás, SZÁSZ Béla, VAJDA Sándor	Felvonók felújítása és átalakítása – Műszaki segédlet
17.	TÜDŐS Tibor, KRUPPA Attila	Alapozásföldelők új tervezési elvei és kivitelezési módszerei – Tervezési segédlet és kivitelezési útmutató
18.	FENYVESI Zsolt	Tűzvédelmi tervek tartalmi szabályainak átdolgozása

19. GÁBORI László Dr., BEINSCHRÓTH József Dr., NÓGRÁDI Gábor, RÁTKAY Tamás  
Nagyméretű informatikai beruházásoknál (fejlesztéseknél) ajánlott szoftveroldali tervdokumentációk tartalmi elemeinek meghatározása (I. – II. kötet)
20. DIVÓS Ferenc Dr.  
Az élő fák stabilitása – mérnöki megközelítés – Élő fák, mint teherhordó faszerkezetek
21. KARÁCSONYI Zsolt Dr.  
Faanyagok tartós szilárdsága
22. BARNÁ Lajos Dr., ERDEI István, JASPER Andor Dr., TAKÁCS Gyula  
Segédlet épületek csatorna-berendezéseinek tervezéséhez
23. ANTÓK Péter István, FÜZÉR Ferenc, SÁRKÖZI András  
Fényvezető kábelszakaszok műszaki-minőségi ajánlás gyűjteménye
24. JANCSÓ Béla, KULCSÁR Alexandra Dr., NÉMETH Gábor, VÍMI Zoltán Dr., DÉRI Lajos, SZIMANDEL Dezső  
Vízjogi engedélyezési eljárással kapcsolatos dokumentációk és engedélyeztetéssel kapcsolatos követelmények a 2018.01.01-én hatályba lépett 41/2017. (XII.29.) BM rendelet alapján
25. TAKÁCS Bence Dr., SIKI Zoltán Dr., ÉGETŐ Csaba Dr., BÉNYI László  
Mérnökgeodéziában alkalmazott alapponthálózatok – A jó gyakorlat bemutatása mintapéldákkal
26. MÓCZÁR Balázs Dr., LAUFER Imre, TÓTH Gergő, WOLF Ákos  
Korszerű támszerkezetek tervezése
27. HALÁSZ Györgyné Dr., CSERVENYÁK Gábor, TUCZAI Attila, VIRÁG Zoltán  
Különböző funkciójú épületek klimatechnikája II.
28. KÁDI Ottó, JÓZSA Bálint  
Kerékpáros balesetek létesítmények szerinti vizsgálata
29. GARBAI László Dr., JASPER Andor Dr., PELLER József Bendegúz  
Hőteljesítményátviteli tényező alkalmazása távhőrendszerek optimális szabályozásának modelljében
30. GARBAI László Dr., SÁNTA Róbert Dr., JASPER Andor Dr.  
A kompresszoros hőszivattyúk optimalizálása – Tervezés és üzemeltetés
31. LADÁNYI Gábor Dr.  
Diagnosztika a karbantartásban
32. MÉSZÁROS János, MOLNÁR Tibor, RITZL András  
KIÜRÍTÉSI ÉS MENEKÜLÉSI ÚTVONALBA ÉPÍTETT AJTÓK tervezési segédlet (2018)

#### 2019.

33. BLAZSOVSZKY László  
Földgáz elosztóvezetékek üzemeltetése
34. DR. SZILÁGYI Zsombor  
A megújuló energiahordozók jövője Magyarországon
35. FORGÁCS Lajos Dr., HAIDEGGER Tamás Dr., PÓLYA Endre ifj.  
Új fejlesztések, innovatív megoldások az orvostechnológia terén
36. VARRÓ Beáta, KIS András Dr.  
Magyarországon előforduló, épületekbe beépített faanyagokat károsító gombák vizsgálata és azonosítása DNS diagnosztikával
37. MANNINGER Marcell, SZEPESHÁZI Attila, SCHEURING Ferenc, MOLNÁR György  
Munkatér határoló szerkezetek
38. KORSÓS András, RÁDULY Zsolt  
A közterületi és belterületi térfigyelő kamerarendszerek tervezési irányelvei
39. GERGELY Edit, BEZEGH András Dr.  
Módszertani útmutató az üvegházhatású gázok közvetlen és közvetett kibocsátásának számítására

40.	BEZEGH András Dr., BITE Pálné Dr., GERGELY Edit	Városi környezetvédelem (Fenntartható és okos városok)
41.	GÓDOR Balázs, KÁSA László Dr., SZÉKELY Bence	Híddaruk méretezési segédlete (2019.)
42.	FÜRJES Andor Tamás, KOTSCHY András, NAGY Attila Balázs, CSOTT Róbert	Teremakusztikai méretezés gyakran előforduló szituációkban
43.	KARÁCSONYI Zsolt Dr.	Faanyagok tartós szilárdsága Faanyagok szilárdságának változása az idő függvényében
44.	BALIKÓ Sándor Dr., ORBÁN Tibor, VARGA Péter, ZSEBIK Albin Dr.	Ötletlapok II. – Energiahatékonyság növelő ötletek egyszerű energetikai és gazdasági számításai
45.	PRIMUSZ Péter, PhD.	Hajlékony útpályaszerkezetek méretezése talajstabilizációk figyelembevételével
46.	NÉMETH Balázs, HÁMORI Sándor, KOSTYÁK Attila, VÍGH Gellért	Különböző funkciójú épületek klímatechnikája III. Segédlet ipari épületek lég- és klímatechnikai rendszereinek tervezése
47.	JANCSÓ Béla, KAVECZKI Gergely, KÓCZÁN Gábor, LABORCZI Tamás, KNOLMÁR Marcell, RAUM László	Csapadékvízgazdálkodás tervezési követelményei Hogyan tervezzünk városi csapadékelvezető rendszereket
48.	DOHÁNY Máté, SCHVANNER Norbert	Kerékpárosok sebességének felülvizsgálata jelzőlámpás csomópontokban
49.	JÓZSA Bálint, S. VÍGH Judit	Sebességcsökkentés hatásainak vizsgálata gyorsforgalmi utakon
50.	ZSEBIK Albin Dr., NOVÁK Dániel	Projektlapok I. – Energiahatékonyság növelő javaslatok projektlapjai
51.	MÓGA István Dr.	Beruházási projektek szabályozási és szabvány környezete, Tervezési követelmények meghatározása
52.	GÁBORI László Dr., BEINSCHRÓTH József Dr., NÓGRÁDI Gábor, RÁTKAY Tamás	Informatikai Tervező szakmai minősítő rendszere (Informatikai szakmai terület illesztése a Mérnök Kamarai működési rendbe és rendszerekbe) I. kötet: Koncepció és modell II. kötet: Modell illesztése III. kötet: Tudástár
53.	VIRÁG Zoltán, GYURKOVICS Zoltán, SZAKÁL Szilárd, VIRÁG Zsolt, ORCSI Attila	Országos Tűzvédelmi Szabályzat épületgépész értelmezése a szakmai gyakorlatban Segédlet a gyakorló épületgépész mérnökök számára I.
<b>2020.</b>		
54.	KISS Jenő Dr., CSERMELY Gábor	JAVASLAT az egyszerű bejelentésű lakóépület megvalósításának – tervezés építés – módszerére

- |     |   |   |
|-----|---|---|
| 55. | SZILÁGYI Zsombor Dr.  | A hidrogén a környezetbarát energiahordozó, Hidrogén az energetikában   |
| 56. | VARGA Tamás, SZEDENIK Norbert Dr., KOVÁCS Károly Dr., KRUPPA Attila, KULCSÁR Lajos, KAPITOR György, TURI Ádám | A nem norma szerinti villámvédelem egységes műszaki követelményrendszerének kialakítása és javaslat a teljes villámvédelmi szabályrendszer jövőbeli egységesítésére |
| 57. | KÁDI Ottó   | A gyalogosközlekedés közúti keresztezései   |
| 58. | MOLNÁR Szabolcs   | „Hulladékból konnektorba” A települési szilárd hulladék energetikai hasznosításának lehetőségei   |
| 59. | VÁRDAI Attila   | Segédlet szabadidős létesítmények tartószerkezeti tervezéséhez  |
| 60. | BEJÓ László Dr.   | Szénlábnyom-elemzés készítése a faiparban   |
| 61. | JANCSÓ Béla, NÉMETH Gábor, SZIMANDEL Dezső  | Szakmai útmutató vízellátási tervvezetők számára a 2020 január 1-én hatályba lépett „VIZEK keretrendszer” használatához   |
| 62. | FELLEGI Zsóka, KARAFI Balázs, KOCH Edina, KOVÁCS Gábor, MURINKÓ Gergő, TÓTH Gergely József                    | Munkagödrök és földművek víztelenítése  |
| 63. | HOLÉCZY Ernő, OLÁH Róbert, SIKI Zoltán Dr., TAKÁCS Bence Dr., TÓTH Zoltán Dr., VARGA Tibor                    | Módszertani útmutató az elavult ingatlan-nyilvántartási térképek korszerű technológiákkal végzett felújításához   |
| 64. | DR. GÁBORI László, DR. MOLNÁR Bálint, NÓGRÁDI Gábor, RÁTKAY Tamás   | Az Informatikai Tervező tervezési segédlete   |
| 65. | NÁDASDY Tamás, TOMASCHEK Tamás, PALÁSTY István, SZECSŐ Dániel Géza  | Dinamikus forgalomirányítás tervezői segédlete gyorsforgalmi úthálózat esetén   |
| 66. | LENGYEL István  | Szakmai útmutató szolgalmi jogok alapításához (mérnöki segédlet)  |
| 67. | NÉMETH Balázs, SZLOVÁK Krisztián, VÍGH Gellért  | Épületgépészeti tervezéshez praktikus, gyakorlati adatbázis   |
| 68. | FÜRJES Andor Tamás, BORSINÉ Arató Éva, NAGY Attila Balázs, ILLYÉS László, BORSI Gergely                       | Teremakusztikai méretezés gyakran előforduló szituációkban (példatár)   |
| 69. | BORBÁS Lajos Dr., GONDA Zoltán  | Optikai feszültségvizsgálat – Kísérleti eljárás a konstrukció fejlesztésére, szerkezetek anyagfelhasználásának és teherviselésének optimalizálására                 |

## 2021.

- |     |   |   |
|-----|---|---|
| 70. | BLAZSOVSZKY László  | A gázipar és a kéményseprő-ipar határterületeinek szabályozási anomáliái a szakmagyakorlók és a felhasználók szemszögéből |
| 71. | FORGÁCS Lajos Dr., NAGY Gábor, RÉV Zoltán   | Kórháztervezés új szempontjai a 21. században - Korszerű kórházak infrastrukturális egységei                              |
| 72. | HOLÉCZY Ernő, KISS Albert Miklós, KOVÁCS István, TAKÁCS Bence Géza Dr., TÓTH Zoltán Dr. | M.2.-2021. Mérnökgeodéziai tervezési segédlet   |
| 73. | BEJÓ László Dr.   | Az ipar 4.0 alkalmazási lehetőségei a faipar területén  |

- |     |   |  |
|-----|---|--|
| 74. | BORBÉLY Dániel, HUDACSEK Péter, KARNER Balázs, KOVÁCS László, SÁNDOR Csaba  | Monitoring, a geotechnikai kockázatkezelés eszköze   |
| 75. | FELFÖLDI Krisztina, JÁMBOR András, TÓTH Sándor, BÜKI Gábor, GÓDOR Balázs  | Emelőgépek időszakos vizsgálatának eljárásrendje   |
| 76. | GYURKOVICS Zoltán, RÉBAY Lajos, NAGY Bernát   | Szakmai útmutató az épületgépész felelős műszaki vezetők és műszaki ellenőrök számára  |
| 77. | ZSEBIK Albin Dr., NOVÁK Dániel, PAPP Ábrahám  | Hulladék hő hasznosítás - hűtés és fűtés összekapcsolása<br>Segédlet az elemzéshez és gyakorlati példák bemutatása   |
| 78. | CZINE Ferenc, HIRKÓ György  | Elektromos meghajtású mikromobilitási eszközök -<br>Jellemző paraméterek   |
| 79. | KALMÁR Tamás, LÁNYI Péter Dr., HÓZ Erzsébet   | Kerékpárút hálózatok vizsgálata a fejlesztések és úthasználók tapasztalatai alapján  |
| 80. | VARGA Tamás, FARKAS Péter János, TOKODY Dániel Dr., ZSARNOVSZKI Attila, MÉSZÁROS Tamás, VERESS Árpád  | Építményvillamossági tervezés robbanásveszélyes környezetben   |
| 81. | VONA Márton Dr., BALATONYI László Dr., TÉCSŐY István  | Dombvidéki víz visszatartás, kisvízfolyások szabályozása természet közeli megoldásokkal<br>Kisléptékű vízvisszatartás, kistelepülés-léptékű vízmegtartó megoldások |
| 82. | ZANATHY Valéria, BUZÁS Györgyi, TÓTH László   | Acélszerkezetek korrózió elleni védelme –<br>Acélszerkezetek korrózió elleni védelmére vonatkozó szabványok, előírások, szakami tapasztalatok összefoglalása       |
| 83. | JÓZSA Bálint, DOHÁNY Máté   | DDI, avagy a fordított gyémánt csomópontok vizsgálata és magyarországi alkalmazhatósága  |
| 84. | SZÉPSZÓ Gabriella, ALLAGA-ZSEBEHÁZI Gabriella, LAKATOS Mónika, SZENTES Olivér, TAKSZ Lilla, SELMECZI János Pál, CZIRA Tamás Dr., CSÓKA Gergely, BAKA György | Éghajlatvédelmi vizsgálatok módszertana és az azt megalapozó adatbázisok alkalmazása   |
| 85. | ZSIGMONDI András, MARIÁN Gábor, WÉBER László  | A műszaki egyenértékűség és helyettesítő termék egyenértékűségének megállapítási módjai  |
| 86. | NAGY János, HORVÁTH Rita, KAPITOR György, MERTLI Ferenc, PAPP Ábrahám, SITKU György, ZSEBIK Albin Dr.   | Világítástechnika - segédlet az EKR dokumentáció készítéséhez – Alapismeretek és mintapéldák   |
| 87. | CSENDES János, VELLER Tamás   | Épületautomatika – Összefüggésben az<br>Energiahatékonysági Kötelezettségi Rendszerrel   |

## 2022.

- |     |  |   |
|-----|--|---|
| 88. | FÖLDI László József Dr., BERENCSEI Bence   | Ipari gépek CE jelölése és biztonsága az EU-s és hazai szabályozás tükrében |
| 89. | SZILÁGYI Zsombor Dr., VADÁSZI Marianna Dr. | Irányelv új földgáz- és villamos energia szerződéskötéshez                  |

- |      |  |   |
|------|--|---|
| 90.  | MÓCZÁR Balázs Dr., CSORBA Gábor, GRITSCH Ákos, KRISTON Gábor, MIHUCZ Tibor, SZENDEFY János Dr., SZILÁGYI Katalin | Segédlet ipari padlók geotechnikai és statikai tervezéséhez, kivitelezéséhez  |
| 91.  | FELFÖLDI Krisztina, GÓDOR Balázs, NAGY Pál, RADVÁNYI G. Levente  | G-D-36 Tanúsítvány kiadásához kompetencia-követelmények kidolgozása   |
| 92.  | BUZÁS Zoltán, KÁLMÁN Miklós, BÖLSEI Tamás, LUKÁCS Tamás  | A tervdokumentációk tartalmi és formai követelményeinek átdolgozása, különös tekintettel a Hír-Közmű bevezetésére. A Tervezés, Engedélyezés, Kivitelezés segédlet módosítása (92./1-2-3.)           |
| 93.  | SIKI Zoltán Dr., CSEMNICZKY László, HOLÉCZYNÉ KAJTÁR Dóra, LEHOCZKY Máté, RÉPÁS Zoltán, TÓTH István              | Szakmai útmutató digitális tervezési alaptérképek készítéséhez. A minőségi mérnöki munka segítése, a jó gyakorlat bemutatása, javaslat a térképek rétegszerkezetére és az alkalmazandó jelkulcsokra |
| 94.  | CSERMELY Gábor, TÓTH Péter   | Szakmai útmutató a magasépítési kivitelezési munkák minőségellenőrzésére  |
| 95.  | MARIÁN Gábor, ZSIGMONDI András   | Az építési beruházások műszaki átadás-átvételi eljárása – Szakmai ajánlás az építési beruházások műszaki átadás-átvételi eljárására   |
| 96.  | BARNA Sándor, MOLNÁR Tibor Dr.   | Segédlet az AERMOD view szoftver használatához a légszennyező anyagok terjedési modellezéséhez  |
| 97.  | BAKA György  | A talajnak, mint természeti erőforrásnak a védelme a beruházások megvalósítása során  |
| 98.  | BLAZSOVSZKY László   | A gázipari szakmagyakorlók megváltozott felelőssége, hatásköre és a mindennapok gyakorlatának anomáliái a megváltozott jogszabályi környezetben   |
| 99.  | FÜRJES Andor Tamás   | Elektroakusztika elméleti és gyakorlati áttekintés  |
| 100. | RÁCZ Tibor, KUN Csaba, BALATONYI László Dr.  | ITVT Integrált Települési Vízgazdálkodási Terv tervezési segédlet   |