

FELVONÓ- ÉS MOZGÓLÉPCSŐ-ELLENŐR SZAKKÉPESÍTÉS SZAKMAI ÉS VIZSGAKÖVETELMÉNYEI

I. Az Országos Képzési Jegyzékben szereplő adatok

1. A szakképesítés azonosító száma: 61 521 01
2. A szakképesítés megnevezése: Felvonó- és mozgólépcső-ellenőr
3. Szakképesítések köre:
 - 3.1. Részszerkezet: Nincs
 - 3.2. Elágazások
Azonosítószám: 61 521 01 0010 61 01
Megnevezés: Felvonóellenőr
Azonosítószám: 61 521 01 0010 61 02
Megnevezés: Mozdólépcső-ellenőr
 - 3.3. Ráépülés: Nincs
4. Hozzárendelt FEOR szám: 7623
5. Képzés maximális időtartama:

Szakképesítés megnevezése	Szakképzési évfolyamok száma	Óraszám
Felvonó- és mozgólépcső-ellenőr	-	225

II. Egyéb adatok

Elágazás megnevezése: Felvonó ellenőr

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

Bemeneti kompetenciák: -

Iskolai előképzettség: szakirányú műszaki felsőfokú végzettség (Szakirányú felsőfokú végzettségnek a gépészmérnöki, a közlekedésmérnöki és a villamosmérnöki egyetemi, vagy főiskolai karon szerzett oklevél tekintendő)

Szakmai előképzettség: -

Előírt gyakorlat: legalább három év szakirányú gyakorlat

Elérhető kreditek mennyisége: -

Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

Szakmai alkalmassági követelmények: szükségesek

2. Elmélet aránya: 90%

3. Gyakorlat aránya: 10%

4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): -

Időtartama (évben vagy félévben): -

5. Szintvizsga (iskolai rendszerben): nem szervezhető

Ha szervezhető, mikor: -

6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: nem szükséges

Elágazás megnevezése: Mozdólépcső-ellenőr

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

Bemeneti kompetenciák: -

Iskolai előképzettség: szakirányú műszaki felsőfokú végzettség (Szakirányú felsőfokú végzettségnek a gépészmérnöki, a közlekedésmérnöki és a villamosmérnöki egyetemi, vagy főiskolai karon szerzett oklevél tekintendő)

- Szakmai előképzettség: -
 Előírt gyakorlat: legalább három év szakirányú gyakorlat
 Elérhető kreditek mennyisége: -
 Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek
 Szakmai alkalmassági követelmények: szükségesek
 2. Elmélet aránya: 90%
 3. Gyakorlat aránya: 10%
 4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): -
 Időtartama (évben vagy félévben): -
 5. Szintvizsga (iskolai rendszerben): nem szervezhető
 Ha szervezhető, mikor: -
 6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: nem szükséges

III. Munkaterület

1. A szakképesítéssel legjellemzőbben betölthető munkakör, foglalkozás:

A munkakör, foglalkozás	
FEOR száma	FEOR megnevezése
7623	Felvonó- és mozgólépcső-ellenőr

2. A szakképesítés munkaterületének rövid, jellemző leírása:

Elvégzi az üzembe helyezés előtti, az ellenőrző (javítás utáni) vizsgálatokat, a periodikus műszaki biztonságtechnikai vizsgálatokat (fővizsgálatot, ellenőrző vizsgálatot és a karbantartás megfelelőségének műszaki felülvizsgálatát)

A vizsgálat eredményéről tájékoztatja a tulajdonost, az üzemeltetőt és saját munkáltatóját

Hatósági beavatkozás szükségessége esetén értesíti a jogszabályban meghatározott szervezeteket

Közvetlen baleset- vagy életveszélyt eredményező hiba (hiányosság), továbbá a biztonságos működést veszélyeztető eset észlelésekor intézkedik az üzemeltetés azonnali leállítására és az üzemeltetés szüneteltetésére a veszélyhelyzet megszüntetéséig

Hat hónapot meghaladó leállítást esetén külön jogszabályban meghatározott módon intézkedik, illetve ellenőrzi a felvonó veszélytelenítését

Adatot szolgáltat a felvonók és mozgólépcsők országos központi nyilvántartásához

3. A szakképesítéssel rokon szakképesítések:

A szakképesítéssel rokon szakképesítések	
azonosító száma	megnevezése
-	-

IV. Szakmai követelmények

A szakmai követelménymodulok felsorolása:

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:
0266-06 Jogi és pénzügyi ismeretek

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Közreműködik a felvonók és mozgólépcsők engedélyezésének előkészítésében, ellenőrzi a felvonók és mozgólépcsők engedélyezési és kivitelezési dokumentációinak tartalmát, és a tervezői jogosultság meglétét
Érvényesíti a munkavédelmi törvény előírásait és a munkabiztonsági előírásokat
Ismerteti a berendezések üzemeltetőivel a hatósági kötelezési és szabálysértési előírásokat
Számlát készít a vonatkozó előírások betartásával
Befizeti az előírt adókat és járulékokat
Kezdeményezi a kártérítési követelés előírásos módszereit

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

A Az építészeti törvény szakterületre vonatkozó előírásai

A Az országos településrendezési és építészeti követelmények, különösen a felvonók létesítésére és az akadálymentességre vonatkozó előírások

A A felvonók és mozgólépcsők létesítésének elvei, a műszaki létesítéssel, engedélyezéssel, tervezéssel, ellenőrzéssel kapcsolatos jogszabályok

B A felvonók és mozgólépcsők engedélyezésére, illetve a felvonók és mozgólépcsők engedélyezési és kivitelezési dokumentációra és a tervezői jogosultságra vonatkozó előírások

A Az ellenőrző és a felügyeleti szervekre vonatkozó előírások

A Az adatszolgáltatásokra vonatkozó előírások

C A termékfelelősségre és a felelősségbiztosításra vonatkozó előírások

C A felvonók és a mozgólépcsők üzemeltetésével és nyilvántartásával kapcsolatos előírások

C A szakterületre vonatkozó európai uniós jogi aktusok

A A munkavédelmi törvény legfontosabb előírásai, munkabiztonsági előírások

C Vállalkozási és megbízási szerződések követelményei

C A hatósági kötelezési és szabálysértési előírások

B A közbeszerzéssel kapcsolatos előírások

D A mérésügyre vonatkozó előírások

D A vállalkozási formák jellemzői

D A vállalkozás létrehozásának gyakorlati feladatai

C A vállalkozás felelőssége

C A pénzügyi, számviteli alapfogalmak

C A készletgazdálkodás szabályai

D A számla készítésére vonatkozó előírások

C Az adózási szabályok alkalmazása és megfizetésének módja

C A járulékok megállapítása és fizetési módja

C Az áru- és vagyónvédelem biztosításának módjai

B A felelősségbiztosítási szabályok

C A kártérítési követelés érvényesítésére vonatkozó előírások

D A kötbér és foglaló alkalmazására vonatkozó előírások

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

4 Logikus gondolkodás

4 Kreativitás, ötletgazdagság

4 Helyzetfelismerés

Személyes kompetenciák:

Döntésképeség

Rugalmasság

Társas kompetenciák:

Nyelvhelyesség

Tömör fogalmazás készsége

Közérthetőség

Módszerkompetenciák:

Figyelemmegosztás

Következtetési képesség

Gyakorlatias feladatértelmezés

Áttekintő képesség

Figyelem-összpontosítás

Rendszerező képesség

Lényegfelismerés (lényeglátás)

Körütekintés, elővigyázatosság

Tervezés

Absztrakt gondolkodás

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0279-06 Felvonóellenőr, szakmai ismeretek

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Elvégzi az üzembe helyezés előtti vizsgálatot (tanúsító vizsgálatot), ellenőrző vizsgálatot (javítás utáni vizsgálatot)

Ellenőrzi a veszélytelenítés szakszerűségét

Elvégzi a kijelölt szervezet alkalmazottjaként a periodikus biztonságtechnikai ellenőrző vizsgálatokat (fővizsgálatot, időszakos vizsgálatot, karbantartás megfelelőségét ellenőrző vizsgálatot)

Elvégzi az önálló ellenőr által végezhető periodikus biztonságtechnikai ellenőrző vizsgálatot (karbantartás megfelelőségét ellenőrző vizsgálatot)

Vizsgálatot végez személyszállító felvonókon, speciális kivitelű személyszállító felvonókon (biztonsági, illetve tűzoltófelvonókon, fogyatékossgal élők által is igénybe vehető felvonókon, vandálbiztos felvonókon), teherfelvonókon, kisteherfelvonókon

Vizsgálatot végez speciális berendezéseken (körforgó felvonókon, függőleges pályájú, gépi meghajtású rokkantemelő berendezéseken)

Előkészíti a vizsgálat végrehajtását, az ahhoz szükséges dokumentumokat, eszközöket, mérőeszközöket, személyi védőfelszereléseket, ellenőrzi a vizsgálatok tárgyi és személyi feltételeit

Műszaki méréseket végez (hossz, szög, helyzet, sebesség, gyorsulás, rántás, tömeg, erő, alakváltozás, hőmérséklet stb.)

Speciális és funkcionális méréseket végez általános és speciális műszerekkel

A mérések eredményeit értékeli és dokumentálja

Villamos alpméréseket végez (egyen- és váltakozó áramú áramkörben: feszültség, áramerősség, ellenállás, frekvencia, fázissorrend)

Hidraulikus felvonókon méréseket végez (nyomás, olajhőmérséklet)

Rezgés-, zaj- és fényjellemzőkkel kapcsolatos méréseket végez

Egyszerű műszaki rajzokat készít, tanulmányozza és értelmezi az építészeti, a gépészeti és az elektromos dokumentációkat

Ellenőrzi a felvonó engedélyezési és kivitelezési terveit, dokumentációit, a tanúsítványok, megfelelőségi nyilatkozatok, kivitelezői nyilatkozat, EMC-nyilatkozat, érintésvédelmi jegyzőkönyv, a kezelési, karbantartási, üzemeltetési, mentési utasítások meglétét, tartalmát

Vizsgálja, hogy a beépített biztonsági berendezések egyeznek-e a felvonó dokumentációjában előírtakkal, rendelkeznek-e az előírt típusvizsgálati tanúsítvánnyal és megfelelőségi nyilatkozattal

Ellenőrzi a felvonó engedélyezési, illetve kiviteli terveihez tartozó számításokat (forgalmi képességgel kapcsolatos számítások, statikai és szilárdságtani számítások)

Számítással ellenőrzi a keletkező hőmennyiséget és a felvonóberendezés hőegyensúlyát

Ellenőrzi a felvonó létesítésére, üzemeltetésére vonatkozó követelmények és előírások teljesülését (törvények,

rendeletek, szabványok, egyéb előírások)

Vizsgálja, hogy a felvonó építészeti elhelyezése, környezete megfelel-e a létesítési és tűzvédelmi követelményeknek

Ellenőrzi, hogy az alkalmazott épületszerkezetek állékonysága, terhelhetősége és tűzállósági határértéke megfelelő-e

Vizsgálja, hogy a beépített berendezést az engedélyezett dokumentumok alapján valósították-e meg

Ellenőrzi az általános gépészeti anyagokra és alkatrészekre vonatkozó előírások teljesülését (direktívák, szabványok, műszaki előírások, műszaki táblázatok, gyártmánykatalógusok)

Vizsgálja a géphelyiség, illetve a géptér kialakítását: méreteit, a biztonsági távolságokat, a megközelíthetőségét, anyagát, megvilágítását, hőmérsékletét, a biztonságos anyagmozgatás lehetőségeit

Ellenőrzi, hogy a géphelyiségben tárolt dokumentumok, figyelmeztető feliratok megfelelően állnak-e rendelkezésre

Ellenőrzi a felvonóakna és berendezései megfelelőségét, az előírt építészeti méretek és biztonsági távolságok megfelelőségét (aknafej, felső túlfutás, süllyeszték, előírt minimális távolságok), a határoló szerkezetek anyagát, méretét és kialakítását, szilárdságát

Ellenőrzi, hogy a felvonóakna és berendezései megegyeznek-e az engedélyezett tervvel, megfelelnek-e az előírásoknak

Ellenőrzi az elválasztó elemek (ellensúly elkerítése, több felvonó egy aknában) meglétét

Méréssel ellenőrzi a terheletlen fülke tömegét és az ellensúly vagy kiegyenlítő súly tömegét

Ellenőrzi a fülke és az ellensúly (kiegyenlítő súly) geometriai méreteit, a fülke belméreteit és alapterületét, a fülke alapterülete és a névleges teherbírás közötti összefüggés helyességét

Ellenőrzi a kiegyensúlyozás megfelelőségét, a villamos hajtású felvonó áramfelvételét különböző terhelési viszonyok és az aknában elfoglalt különböző helyzetek mellett

Vizsgálja a felvonógép kialakítását, állapotát, rögzítését, rezgésszigetelését, a hajtótárcsa méreteit, kötélhornyait, hajtóképességét, megméri a zaj- és rezgési szinteket

Ellenőrzi a mechanikus fékszerkezet kialakítását, működését különböző terhelési viszonyok mellett

Ellenőrzi a kötélhárcsák (hajtótárcsa, terelőhárcsa, függesztőhárcsa, keresztfej stb.) védelmét

Ellenőrzi a függesztőelemek (acélsodrony-kötelek, láncok, speciális függesztőelemek, a függesztőelem bekötéseinek) kiválasztását, méretezését, állapotát

Ellenőrzi a hidraulikus felvonó esetén a hidraulikus teljesítmény, a teljes terhelési nyomás értékét, a motor és a szivattyú főbb adatait

Ellenőrzi a dugattyú, a munkahenger, hengertám, a fémcsövek szilárdsági méretezését, illetve helyes kiválasztását, megfelelő rögzítését, valamint, hogy a flexibilis tömlő próbanyomás-értéke megfelelő-e

Megméri a berendezés áramfelvételét

Menetpróbával ellenőrzi a vezérlőszelepek helyes működését, a szűrők tisztaságát, a beállítások helyességét

Ellenőrzi, hogy a biztonsági szelep (túlnyomásra) helyesen van-e beállítva

Ellenőrzi a tartályban az olajmennyiséget

Ellenőrzi a hidraulikus rendszer tömörségét, nyomással való terhelhetőségét, a zárószelepek és a fő elzárócsap állapotát, környezeti hőmérsékletű munkafolyadék mellett a fülke süllyedését

Ellenőrzi a fülke-vázszerkezet megfelelő kialakítását, szilárdságtani számítását, a fülke kialakítását, elemeinek előírt szilárdságát, a fülkének a vázszerkezethez való rögzítését és a rezgésszigetelést

Ellenőrzi, hogy a fülkére, illetve az ellensúlyra a dokumentációban előírt fogókészüléket szerelték-e fel, és hogy a fogókészülék-párra megállapított össztömeg összhangban van-e a felvonó tömegadataival

Ellenőrzi a fogókészülék megfelelő beépítését, rögzítését, működését, megméri a fogókészülék által a fülkén okozott lassulást, és ellenőrzi, hogy a lassulás szabadesés és névleges terhelés esetén megfelelő-e

Ellenőrzi a fogókészülék-működtető mechanizmus kialakítását, működőképességét, megméri a működtetéséhez szükséges erő nagyságát

Ellenőrzi a fülketető kialakítását és biztonságos megközelíthetőségét (védőkorlát, stop- és karbantartás kapcsoló, burkolatok, leesési veszély)

Ellenőrzi a vezetősinék kiválasztását, szilárdsági számítását, rögzítését, gyámjait, a sínprofil és a gyámozás távolságának a kiviteli tervvel való egyezőségét, a fülke és az ellensúly, illetve a kiegyenlítő súly vezetőkészülékeit, önkenő készülékeit

Ellenőrzi a beépített aknaajtókat, azok biztonsági berendezéseinek megfelelőségét, tűzállóságát és a beépítésük, rögzítésük szakszerűségét

Ellenőrzi a sebességátároló(k) helyes kiválasztását, beépítését, működését, megméri a kioldási sebességet, és a kötélre kifejtett vonóerő nagyságát

Ellenőrzi az ütközők kiválasztását, löketét, minimális és maximális tömegadatait a névleges sebesség függvényében, megfelelő rögzítését és működését

Ellenőrzi a felfelé mozgó fülke sebességtüllépése ellen védő berendezés helyes kiválasztását és megfelelő működését

Próbával ellenőrzi a hidraulikus felvonók csőtörésre záró, illetve fojtó-visszacsapó szelepét, a zuhanásgátló és a süllyedésvédelemi rendszer működését, a nullnyomás-védelmet

Ellenőrzi az elektromos berendezések megfelelőségét (dokumentációval való megegyezés, érintésvédelem, túláramvédelem, biztonságtechnikai földelés, biztonságos áramtalanítás)

Ellenőrzi a felvonó vezérlési dokumentációit, értelmezi, és a rajzon ellenőrzi az egyes elektromos áramkörök működését, a fő-, a biztonsági és a jelző áramkörök felépítésének helyességét, a fontosabb funkcióáramköreinek a működését

Felismeri a jellemző hibákat az egyparancsos- és a gyűjtővezérlésű felvonók vezérlésében, felismeri a mikroprocesszoros vezérlések felépítését, működését, programozási lehetőségeit

Ellenőrzi a felvonó fő-, biztonsági és jelző áramköreinek helyes működését, funkcionális próbával ellenőrzi a felvonó vezérlésének helyes működését

Üzemi próbák alapján meggyőződik a felvonó rendeltetésszerű működéséről

A biztonsági felvonók esetében ellenőrzi a beépítési körülményeket, a mentési és tűzoltási funkciókat, a kommunikáció előírás szerű működését

Ellenőrzi a motor hővédelmét, a motor menetidő ellenőrző berendezését, az elektromos vezetékek kiválasztását, szigetelését, a sorkapocs-kötéseket, a véletlen érintés elleni mechanikai védelmeket

Ellenőrzi a villámvédelem szakszerű kialakítását

Ellenőrzi a végállaskapcsolók helyes működését, beállítását

Ellenőrzi a villamos biztonsági berendezések és biztonsági kapcsolók (kapcsolások) meglétét és megfelelőségét

Ellenőrzi a vezérlés helyes működését karbantartási üzemmód során

Ellenőrzi a vezérlés helyes működését vizsgálati üzemmód során

Ellenőrzi a tűzoltófelvonók kettős betáplálását, az azok közötti átkapcsolást, a tűzoltó-felvonó vezérlésének helyes működését épülettűz esetét feltételezve

Ellenőrzi az épülettűz alatt nem működtethető felvonók vezérlésének helyes működését épülettűz esetét feltételezve

Ellenőrzi a fülkében rekedt utas biztonságos mentésének megoldását

Ellenőrzi az üzemügyelet, illetve a diszpécserközpont megfelelő működését, a vészjelzés, illetve a távvészjelzés kialakítását, helyes és jóváhagyott működését

Ellenőrzi és dokumentálja az üzemelő berendezés állapotát, biztonsági berendezéseinek megfelelő működését

Ellenőrzi az aknaajtók és zárok megfelelő működését

Ellenőrzi a jelzések és világítás (géptér, akna, fülke, belépő szintek) megfelelőségét, betápláló áramköreit

Ellenőrzi, hogy a berendezést rendszeresen és szakszerűen karbantartják-e, az üzemeltetés biztonságos-e

Ellenőrzi a felvonó általános műszaki állapotát, a részegységek és az alkatrészek kopását, meghatározza a szükséges javítások mértékét és javaslatot tesz a szükséges felújításokra

Elvégzi a különböző funkciópróbákat, nem megfelelő működés esetén azt dokumentálja

Biztonságot érintő hiányosság esetén megelőző intézkedést tesz, szükség esetén leállítja a berendezést

Kioktatja és vizsgáztatja az üzemeltető által üzemügyeletesnek, illetve felvonóvezetőnek kijelölt személyeket az üzemeltetéssel, a fülkében rekedt utasok mentésével járó feladataikra, kötelelességeikre

Műszaki, jogi, gazdaságossági célú felhasználásra szakvéleményt készít

Megállapításait a gépkönyvben és jegyzőkönyvben dokumentálja, illetve azokról tájékoztatja az üzemeltetőt

Számítógépes mérési, adatgyűjtési, értékelési feladatokat végez, adatnyilvántartó és dokumentációs feladatokat lát el

Teljesíti az országos nyilvántartás felé fennálló adatszolgáltatási és bejelentési kötelezettségét

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

A Személyszállító felvonók forgalmi követelményei, számítása

B Háromfázisú aszinkron- és szinkron motorok, egyenáramú motorok szerkezete, felépítése, tulajdonságai, a szükséges motorteljesítmény számítása

B Csigahajtóművek, fogaskerék-hajtóművek, bolygóműves hajtóművek szerkezete, felépítése, tulajdonságai, fékszerkezetek

B Közvetlen (hajtómű nélküli) hajtások

C Tömegek és lendítőnyomatékok redukálása, a lendkerék alkalmazása, méretezése

B Lánchajtások tulajdonságai

A Hajtótárcsa jellemzői, horonyprofilok, a horony és a függesztőkötél kapcsolata, a hajtóképesség számítása, a palástnyomás számítása, a hajtótárcsa védelme, burkolata

A Kötéltárcsák, terelő- és függesztőtárcsák, a kötéltárcsákkal kapcsolatos védelem, burkolat

A Függesztőelemek szerkezete, acélsodronykötelek, függesztőláncok, új típusú függesztőhevederek, ezek bekötései, terhelésük és biztonsági tényezőjük számítása

A Kötéllátételek és alkalmazásuk

B Hidraulikus hajtások. A térfogat-kiszorításos elven működő szivattyúk fajtái, működése, szállítási kapacitása, hidraulikus hajtások aszinkron motorjai, lendítőkerekei

A Hidraulikus hajtások vezérlőszelepeinek működése, szabályozott szelepes hidraulikus hajtások

A A hidraulikus hajtások biztonsági berendezései, a túlnyomás elleni és a nullnyomás elleni védelem

A A hidraulikus hajtások munkahengerei, fajtáik, működésük, méretezésük, a teljes terhelési nyomás számítása, a dugattyú kihajlásra való méretezése

A Egyszerű és teleszkópos munkahengerek, a munkahengerek rögzítése, hengertám, talaj furat, szigetelés

A A hidraulikus felvonók csővezetékei, a fém csővezetékek szerelése, szilárdsági előírásai és méretezése, a flexibilis tömlők hasadási és próbanyomása

C A hajtásszabályozás elméleti alapjai, vezérelt hajtások és zárthurkú szabályozott hajtások

B Villamos hajtások fordulatszám-szabályozása, egyenáramú, háromfázisú váltakozó áramú feszültség-szabályozás, frekvenciaváltók, a fordulatszám számítása

A A fülke szerkezeti anyagai, szerkezeti kialakítása, rezgésszigetelése

A A fülke alapterületének és teherbírásának összefüggése, számítása

A A vezetősínek fajtái, megmunkálásuk, a vezetősínek rögzítése, gyámozása, számítása kihajlásra

A A fülke és az ellensúly, illetve kiegyenlítő súly vezetőkészülékei, a sínek kenése

A A fülke vázszerkezetek kialakítása, méretezése

A Az ellensúly, illetve a kiegyenlítő súly méretezése, tömegének megállapítása, kiegyenlítési tényező

A Az ellensúly, illetve a kiegyenlítő súly keretszerkezetei, a súlyelemek anyagai, kialakítása

A A fülkeajtókkal szembeni követelmények, a fülkeajtók hajtása, biztonsági berendezései, fénysorompó, fényfüggöny

A Az aknaajtókkal szembeni geometriai, szilárdsági, tűzállósági követelmények, az aknaajtók beépítése, biztonsági berendezései

A A sebességhatárolók feladata, működése, csoportosítása, vonóeleme, feszítése, a sebességhatárolókra vonatkozó előírások

A A fogókészülékek csoportosítása, működése, az önzárás feltételei, a fogókészülékeket működtető mechanizmusok

A A fékező fogókészülékek fajtái, működésük, a fékező fogókészülékekre vonatkozó előírások, a terhelő tömeg és a lassulás számításos és méréses ellenőrzési módszerei, a fékező fogókészülékek helyszíni és típusvizsgálata

A A pillanatműködésű fogókészülékek működése, alkalmazhatósága, kiválasztása, rögzítése a vázszerkezeten, típusvizsgálata, a típusvizsgálattal kapcsolatos számítások

A Lineáris energiatároló ütközők jellemzői, alkalmazhatósága, löketének és rugóerejének számításos és méréses helyszíni ellenőrzése

A Nemlineáris energiatároló ütközők jellemzői, típusvizsgálata, alkalmazhatósága a löket és a terhelő tömeg szempontjából

A Energiafelemesztő ütközők jellemzői, típusvizsgálata, alkalmazhatósága a löket és a terhelő tömeg szempontjából

A A felfelé mozgó fülke sebességtúllépés elleni védelme, a sebességérzékelő és a fékező egység jellemzői, kiválasztásuk számításos

A A hidraulikus felvonók süllyedésének és zuhanásának megakadályozására szolgáló berendezések, ezek lehetséges kombinációi

A A hidraulikus felvonók csőtörésre záró, illetve fojtó-visszacsapó szelepei, alkalmazás, beállítás, ellenőrzés, típusvizsgálati kötelezettség, alkalmazás több munkahenger esetén

C Kenőolajok és hidraulikus munkafolyadékok fizikai jellemzői, alkalmazása, kiválasztása

B A vezérlések fajtái, egyparancsos-, gyűjtő-, csoportos gyűjtő és célszintválasztó vezérlési logikák

B Elektronikus vezérlések alapjai, a mikroprocesszorok felépítése, programozásának elvi alapjai

B Adatátviteli rendszerek, szintérzékelési módszerek, nem galvanikus kapcsolatok

A Főáramkörök és biztonsági áramkörök

A Villamos biztonsági kapcsolók és kapcsolások

A A motor menetidejének és túláramának figyelése

A A vészleállító kapcsolók

B Relés utasító és pozíció áramkörök

B Iránykiválasztó és fülkehelyzetet érzékelő áramkörök

B A felvonó jelző- és világító áramkörei

A Vészjelzők, távvészjelzők, diszpécserközpontok

C Csavaros kötésű és/vagy hegesztett acélszerkezetek, felvonótornyok összevetése a dokumentációval és az aknára vonatkozó előírásokkal

A A felvonógép elhelyezése, alsó-, felső- és oldalsó géphelyiséges felvonók, géphelyiség nélküli felvonók, a hidraulikus felvonók gépezetének elhelyezése

A Speciális kivitelű személyszállító felvonók (biztonsági, illetve tűzoltófelvonók, fogyatékossgal élők által is igénybe vehető felvonók, vandálbiztos felvonók)

A Teherfelvonók, kisteherfelvonók

B Speciális berendezések (körforgó felvonók, függőleges pályájú, gépi meghajtású rokkantemelő berendezések)

A Üzembe helyezés előtti vizsgálat (tanúsító vizsgálat), ellenőrző vizsgálat (javítás utáni vizsgálat) előírásai, módszerei, elvégzésük a felvonó egyes szerkezeti elemein, mechanikus és villamos biztonsági berendezésein

A A kijelölt szerkezetek által végezhető periodikus biztonságtechnikai ellenőrző vizsgálatok (fővizsgálat, időszakos vizsgálat) előírásai, módszerei, elvégzésük a felvonó egyes szerkezeti elemein, mechanikus és villamos biztonsági berendezésein

A Az önálló ellenőrök által elvégezhető periodikus biztonságtechnikai ellenőrző vizsgálat (karbantartás megfelelőségét ellenőrző vizsgálat) előírásai, módszerei, elvégzésük a felvonó egyes szerkezeti elemein, mechanikus és villamos biztonsági berendezésein

A A veszélytelenítés szükségessége, elvégzése, ellenőrzése, bejelentése

A A kijelölt szerkezetek, az ellenőrök és az üzemeltetők adatközlési kötelezettségei a központi nyilvántartás felé

A Az országos településrendezési és építési követelmények felvonókra vonatkozó előírásai

A Villamos hajtású személyszállító felvonók szerkezetének és létesítésének biztonsági előírásai

A Hidraulikus hajtású személyszállító felvonók szerkezetének és létesítésének biztonsági előírásai

A Villamos és hidraulikus hajtású kisteherfelvonók szerkezetének és létesítésének biztonsági előírásai

A Biztonsági, illetve tűzoltófelvonók létesítésének előírásai

A Felvonók épülettűzzel kapcsolatos biztonsági előírásai, az épületszerkezetek és az akna nyílászáró szerkezeteinek tűzállósági határérték-követelményei

A Fogyatékossgal élők által is igénybe vehető felvonók létesítésének előírásai

A Vandálbiztos felvonók létesítésének előírásai

A Épülettűz alatt nem működtethető felvonók viselkedése épülettűz esetén

A Felvonók létesítése meglévő épületben

A Teherfelvonók létesítésének biztonsági előírásai

B Felvonók szerelésének és karbantartásának technológiája

B Felvonók megbízhatósága

A Elektromos, illetve mechanikus energiák veszélyei, a veszélyek elkerülése

A Magasban (állványon, fülketetön) végzett munka szabályai

B Emelés, kötözés, szállítás szabályai

B Gépek, eszközök rendszeres ellenőrzése

A Érintésvédelem, testzárlat elleni védelem

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

4 Diagramok olvasása, értelmezése, készítése

4 Szerelési, beépítési utasítások értelmezése

4 Gépkönyv, kezelési, szerelési, karbantartási útmutatók alkalmazása

4 Kábelezési és huzalozási terv értelmezése

4 Áramút-terv értelmezése

5 Műszaki mérések (hossz, szög, helyzet, sebesség, gyorsulás, rántás, tömeg, erő, alakváltozás, hőmérséklet stb.)

5 Speciális és funkcionális műszaki mérések általános és speciális műszerekkel

5 Műszaki mérések eredményeinek értékelése és dokumentálása

5 Villamos alapmérések (egyen- és váltakozó áramú áramkörben: feszültség, áramerősség, ellenállás, frekvencia, fázissorrend)

5 Mérések hidraulikus felvonókon (nyomás, olajhőmérséklet)

5 Rezgés-, zaj- és fényjellemzőkkel kapcsolatos mérések

4 Egyszerű műszaki rajzok készítése

4 Az építészeti, a gépészeti, és az elektromos dokumentációk értelmezése

4 A felvonó engedélyezési és kivitelezési tervei, dokumentációi, tanúsítványok, megfelelőségi nyilatkozatok, kivitelezői nyilatkozat, EMC-nyilatkozat, érintésvédelmi jegyzőkönyv, kezelési, karbantartási, üzemeltetési, mentési utasítások meglétének, tartalmának ellenőrzése

3 Statikai és szilárdságtani számítások elvégzése

- 3 Kinematikai és kinetikai számítások elvégzése
- 4 Felvonók telepítésével kapcsolatos számítások elkészítése
- 5 Üzembe helyezés előtti vizsgálat (tanúsító vizsgálat), ellenőrző vizsgálat (javítás utáni vizsgálat) előírásai, módszerei, elvégzésük a felvonó egyes szerkezeti elemein, mechanikus és villamos biztonsági berendezésein
- 5 A kijelölt szervezetek által végezhető periodikus biztonságtechnikai ellenőrző vizsgálatok (fővizsgálat, időszakos vizsgálat) előírásai, módszerei, elvégzésük a felvonó egyes szerkezeti elemein, mechanikus és villamos biztonsági berendezésein
- 5 Az önálló ellenőrök által elvégezhető periodikus biztonságtechnikai ellenőrző vizsgálat (karbantartás megfelelőségét ellenőrző vizsgálat) előírásai, módszerei, elvégzésük a felvonó egyes szerkezeti elemein, mechanikus és villamos biztonsági berendezésein
- 5 Mechanikus biztonsági berendezések ellenőrzése
- 5 Villamos biztonsági berendezések, biztonsági kapcsolók, biztonsági kapcsolások és biztonsági áramkörök ellenőrzése
- 5 Függeszítő elemek (acélsodronykötelek és lapos hevederek, láncok) állapotának ellenőrzése szemrevételezéssel, célműszerrel
- 5 Sebességhatárolók vizsgálata
- 5 Fogókészülékek vizsgálata
- 5 Ütközők vizsgálata
- 5 Aknaajtók és azok biztonsági reteszelésének ellenőrzése, az aknaajtók beépítésének ellenőrzése
- 5 Fülkeajtó-hajtások beállítása, ellenőrzése
- 5 Mechanikus, üzemi fékrendszerek vizsgálata
- 5 A felfelé mozgó fülke sebességtúllépése ellen védő berendezés vizsgálata
- 5 Fülke és ellensúly kötélbékötésének ellenőrzése
- 5 Felvonósüllyeszték és aknafej kialakításának (védőterek) ellenőrzése
- 5 Hajtótárcsák, terelőtárcsák ellenőrzése
- 4 Hajtóművek ellenőrzése, hajtómű nélküli felvonóhajtások, gépház nélküli felvonók ellenőrzése
- 5 Tartógyámok és vezetősinék ellenőrzése
- 5 Veszélyes energiák ellenőrzés alatt tartása (elektromos, mechanikus)
- 4 Munkahelyi kockázatok felismerése
- 4 Gépkönyv vezetése
- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek értelmezése
- 5 Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata

Személyes kompetenciák:

- Felelősségtudat
- Precizitás
- Döntésképeség
- Önállóság
- Absztrakt gondolkodás

Társas kompetenciák:

- Visszacsatolási készség
- Határozottság
- Kommunikációs készség

Módszerkompetenciák:

- Körültekintés, elővigyázatosság
- Kontroll (ellenőrzőképesség)
- Logikus gondolkodás
- Problémaelemzés, -feltárás
- Áttekintő képesség
- Rendszerben való gondolkodás

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:
0280-06 Mozgólépcső-ellenőr, szakmai ismeretek

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Elvégzi az üzembe helyezés előtti vizsgálatot (tanúsító vizsgálatot), ellenőrző vizsgálatot (javítás utáni vizsgálatot)

Elvégzi a kijelölt szervezet alkalmazottjaként a periodikus biztonságtechnikai ellenőrző vizsgálatokat (fővizsgálatot, időszakos vizsgálatot, karbantartás megfelelőségét ellenőrző vizsgálatot)

Elvégzi az önálló ellenőr által végezhető periodikus biztonságtechnikai ellenőrző vizsgálatot (karbantartás megfelelőségét ellenőrző vizsgálatot)

Vizsgálatot végez mozdólépcsőkön, mozgójárdákon, hosszúkarú mozdólépcsőkön, szabadtéri mozdólépcsőkön és mozgójárdákon

Előkészíti a vizsgálat végrehajtását, az ahhoz szükséges dokumentumokat, eszközöket, mérőeszközöket, személyi védőfelszereléseket, ellenőrzi a vizsgálatok tárgyi és személyi feltételeit

Műszaki méréseket végez (hossz, szög, helyzet, sebesség, gyorsulás, rántás, tömeg, erő, alakváltozás, hőmérséklet stb.)

Speciális és funkcionális műszaki méréseket végez általános és speciális műszerekkel

A műszaki mérések eredményeit értékeli és dokumentálja

Villamos alpméréseket végez (egyen- és váltakozóáramú áramkörben: feszültség, áramerősség, ellenállás, frekvencia, fázis sorrend)

Rezgés-, zaj- és fényjellemzőkkel kapcsolatos méréseket végez

Egyszerű műszaki rajzokat készít, tanulmányozza és értelmezi az építészeti, a gépészeti, és az elektromos dokumentációkat

Ellenőrzi a mozdólépcső, illetve a mozgójárda engedélyezési és kivitelezési terveit, dokumentációit, a szükséges tanúsítványok, megfelelőségi nyilatkozatok, kivitelezői nyilatkozat, EMC-nyilatkozat meglétét, tartalmát

Ellenőrzi a mozdólépcső, illetve a mozgójárda érintésvédelmi jegyzőkönyvét, a kezelési, karbantartási, üzemeltetési utasítások meglétét, tartalmát

Vizsgálja, hogy a beépített, laboratóriumi vizsgálatra kötelezett részegységek (lépcsőkocsik, hevederek, mozgókörlátozók) egyeznek-e a mozdólépcső, illetve a mozgójárda dokumentációjában előírtakkal, rendelkeznek-e az előírt tanúsítvánnyal és megfelelőségi nyilatkozattal

Ellenőrzi a mozdólépcsők, illetve a mozgójárdák engedélyezési, illetve kiviteli terveihez tartozó számításokat (forgalmi képességgel kapcsolatos számítások, statikai és szilárdságtani számítások)

Számítással ellenőrzi a vonóláncok szilárdságát, biztonsági tényezőjét, ellenőrzi a tartóváz lehajlását

Kiszámítja a forgalmi terhelést

Ellenőrzi a vázszerkezet megfelelő kialakítását, szilárdságtani számítását

Ellenőrzi a mozdólépcső épületszerkezethez való rögzítését és a rezgésszigetelést

Ellenőrzi a mozdólépcső, illetve a mozgójárda létesítésére, üzemeltetésére vonatkozó követelmények és előírások teljesülését (törvények, rendeletek, szabványok, egyéb előírások)

Vizsgálja, hogy a mozdólépcső, illetve a mozgójárda építészeti elhelyezése, környezete megfelel-e a létesítési követelményeknek

Ellenőrzi, hogy az alkalmazott épületszerkezetek, feltámasztási pontok, emelési pontok és a szállítási útvonalak állékonysága, terhelhetősége megfelelő-e (Statikusi szakvélemény)

Vizsgálja, hogy a beépített berendezést az engedélyezett dokumentumok alapján valósították-e meg

Ellenőrzi az általános gépészeti anyagokra és alkatrészekre vonatkozó előírások teljesülését (direktívák, szabványok, műszaki előírások, műszaki táblázatok, gyártmánykatalógusok)

Vizsgálja a géptér kialakítását: méreteit, a biztonsági távolságokat, a megközelíthetőségét, anyagát, megvilágítását, hőmérsékletét, a biztonságos anyagmozgatás lehetőségeit

Ellenőrzi a lejtakna megfelelőségét, az előírt építészeti méretek és biztonsági távolságok megfelelőségét, egyeznek-e az engedélyezett tervvel, megfelelnek-e az előírásoknak

Ellenőrzi a mozdólépcső, illetve a mozgójárda geometriai méreteit

Ellenőrzi a mozdólépcső, illetve a mozgójárda áramfelvételét különböző terhelési viszonyok és a kétféle menetirány mellett

Vizsgálja a hajtómű kialakítását, állapotát, rögzítését, rezgésszigetelését, a lánchajtás, a szíjhajtás, a poligonkerék kialakítását, megméri a zaj- és rezgési szinteket

Ellenőrzi az üzemi fék és a kiegészítő fék (mechanikus fékszerkezet) kialakítását, működését különböző terhelési viszonyok mellett, kiszámítja a fékterhelést, megméri a fékutakat, a gyorsulást és a lassulást, felveszi a fékszerkezet(ek) kezdeti jelleggörbéit

Ellenőrzi a burkolatok mechanikai szilárdságát
Ellenőrzi a tömegközlekedési mozgólépcsők követelményeinek betartását
Ellenőrzi a fordítóállomás biztonsági berendezéseit (láncfeszítés), a lépcsőkocsik, illetve a heveder megvezetését és a görgők kialakítását, állapotát
Ellenőrzi az alakzáró hajtásokat, szíjhajtásokat, multiplex lánchajtásokat
Ellenőrzi a túlsebesség korlátozásának, az akaratlan irányváltás megakadályozásának megoldását, működését
Ellenőrzi az elektromos berendezések megfelelőségét (dokumentációval való megegyezés, érintésvédelem, túláramvédelem, biztonságtechnikai földelés, biztonságos áramtalanítás)
Ellenőrzi a mozgólépcső, illetve a mozgójárda vezérlési dokumentációit, értelmezi és a rajzon ellenőrzi az elektromos áramkörök működését, a fő-, a biztonsági és a jelző áramkörök felépítésének helyességét, a fontosabb funkcióáramköreinek a működését
Felismeri a jellemző hibákat a vezérlésben, felismeri a mikroprocesszoros vezérlések felépítését, működését, programozási lehetőségeit
Ellenőrzi a mozgólépcső, illetve a mozgójárda fő-, biztonsági és jelző áramköreinek helyes működését, funkcionális próbával ellenőrzi a vezérlés helyes működését
Üzemi próbák alapján meggyőződik a mozgólépcső, illetve a mozgójárda rendeltetés szerű működéséről
Ellenőrzi a motor hővédelmét, az elektromos vezetékek kiválasztását, szigetelését, a sorkapocs-kötéseket, a véletlen érintés elleni mechanikai védelmeket
Ellenőrzi a villamos biztonsági berendezések és biztonsági kapcsolók (kapcsolások) meglétét és megfelelőségét, működőképességét, szabványos kialakítását, beállítását
Ellenőrzi a vezérlés helyes működését karbantartási üzemmód során
Ellenőrzi az üzemügyelet, illetve a diszpécserközpont megfelelő működését, a vészjelzés, illetve a távvészjelzés kialakítását, helyes és jóváhagyott működését
Ellenőrzi és dokumentálja az üzemelő berendezés állapotát, biztonsági berendezéseinek megfelelő működését
Ellenőrzi a jelzések és világítás (géptér, belépő szintek) megfelelőségét, betápláló áramköreit
Ellenőrzi, hogy a mozgólépcső, illetve a mozgójárda gyártók által készített szerelési és beépítési technológiáját (szállítás, deponálás, emelés és kötözés, pozicionálás, beállítás, láncok és lépcsők szerelése, hálózatra csatlakoztatása) betartották-e
Ellenőrzi, hogy a helyszínen a szükséges dokumentumok, figyelmeztető feliratok megfelelően rendelkezésre állnak-e
Ellenőrzi a mechanikus biztonsági berendezések meglétét és megfelelőségét
Ellenőrzi a hajtások (lépcsőkar, korlát) megfelelőségét különböző terhelési viszonyok mellett
Vizsgálja az alkalmazott indítási módokat (csúszógyűrűs, rövidre zárt, szabályozott aszinkron motorok)
Ellenőrzi a mechanikus részegységek beállítását
Ellenőrzi a lépcsőkocsik és a mozgókorlátok sebességét
Ellenőrzi a láncok és egyéb kenési helyek (automatikus) kenését
Ellenőrzi a jelzések, világítás, feliratok, megfelelőségét
Ellenőrzi a mozgókorlát, a mellvédek kialakítását, állapotát
Ellenőrzi a lépcsőszalag, a járólapok, a heveder, a fésűk kialakítását, állapotát
Ellenőrzi a vezetőpályák, végállskapcsolók, láncok, csapágycsuklók megfelelő kialakítását, állapotát
Gyártói segédlet alapján ellenőrzi a berendezés hibadiagnosztikai rendszerének működését
Vizsgálja a mozgólépcső-hajtások kialakítását, állapotát különböző üzemállapotokban (indítás, fékezés, melegedés)
Vizsgálja az elektromos hálózatok megfelelőségét (dokumentációval megegyezés, érintésvédelem, túláram védelem, biztonságos áramtalanítás)
Ellenőrzi, hogy a berendezést rendszeresen és szakszerűen karbantartják-e, az üzemeltetés biztonságos-e
Ellenőrzi a mozgólépcső, illetve a mozgójárda általános műszaki állapotát, a részegységek és az alkatrészek kopását, meghatározza a szükséges javítások mértékét és javaslatot tesz a szükséges felújításokra
Elvégzi a különböző funkciópróbákat, nem megfelelő működés esetén azt dokumentálja
Biztonságot érintő hiányosság esetén megelőző intézkedést tesz, szükség esetén leállítja a berendezést
Kioktatja és vizsgáztatja az üzemeltető által üzemügyeletnek kijelölt személyeket az üzemeltetéssel járó feladataikra, köteleességeikre
Műszaki, jogi, gazdaságossági célú felhasználásra szakvéleményt készít
Megállapításait a gépkönyvben és jegyzőkönyvben dokumentálja, illetve azokról tájékoztatja az üzemeltetőt
Számítógépes mérési, adatgyűjtési, értékelési feladatokat végez, adatnyilvántartó és dokumentációs feladatokat lát el
Teljesíti az országos nyilvántartás felé fennálló adatszolgáltatási és bejelentési kötelezettségét

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

A Mozdólépcsők és mozgójárdák forgalmi követelményei, számítása, az előírt statikai és szilárdságtani számítások

A A mozdólépcső, illetve a mozgójárda forgalmi terhelésének kiszámítása, a vonóláncok szilárdságának, biztonsági tényezőjének ellenőrzése, a tartóváz lehajlásának számításos ellenőrzése

B A mozdólépcső, illetve a mozgójárda épületszerkezetekhez való rögzítése, rezgésszigetelése

B Háromfázisú aszinkron- és szinkron motorok, egyenáramú motorok szerkezete, felépítése, tulajdonságai, a szükséges motorteljesítmény számítása

B Csigahajtóművek, fogaskerék-hajtóművek, bolygóműves hajtóművek szerkezete, felépítése, tulajdonságai, fékszerkezetek

C Tömegek és lendítónyomatékok redukálása, a lendkerék alkalmazása, méretezése

A Láncajtások tulajdonságai, „poligon-hatás”, hajtás multiplex láncokkal, ékszíjjal

A Mozdólépcső, mozgójárda telepítési terv (egymás melletti, feletti és X-elhelyezés)

C Mozdólépcsők fontosabb beépítési méretei

A Mozdólépcsők, mozgójárdák, hosszúkarú mozdólépcsők, szabadtéri mozdólépcsők és mozgójárdák kialakítása, előírásai

B A laboratóriumi vizsgálatra kötelezett részegységek (lépcsőkocsik, hevederek, mozgókoriátok) vizsgálata

C A hajtásszabályozás elméleti alapjai, vezérelt hajtások és zárthurkú szabályozott hajtások

B Villamos hajtások fordulatszám-szabályozása, háromfázisú váltakozó áramú feszültség-szabályozás, frekvenciaváltók, a fordulatszám számítása

B Mozdólépcsők súrlódási viszonyai, hatásfoka, a koriátok melegekedése és annak következményei

B A szükséges motorteljesítmény számítása

A Mozdólépcsők, mozgójárdák szállítási teljesítményének számítása

A A mozdólépcsők és a mozgójárdák szerkezetének és beépítésének harmonizált és honosított biztonsági előírásai

A A mozdólépcsők és a mozgójárdák szerkezetének és beépítésének korábbi biztonsági előírásai

C Szerelés utasítások értelmezése

B Vázszerkezet és pályatest összeszerelése, a tartóváz lehajlásának mérése

A A lánc és a lépcsőkocsik kialakításai, szerelése

B Mechanikus részegységek és alkatrészek szereléstechológiája

B Géptér és szerelvényei, feliratok, figyelmeztető táblák

A Üzemi és kiegészítő fékszerkezet és annak működtetése, a fékterhelés számítása, gyorsulás, lassulás mérése, fékutas mérése, számítása, a fékszerkezet kezdeti jelleggörbéinek felvétele

A A fordító állomás biztonsági berendezései (láncfeszítés), a lépcsőkocsik, illetve a heveder megvezetése és a görgők kialakítása

A A túlsebesség korlátozásának, az akaratlan irányváltás megakadályozásának megoldása, működése

A Koriát-hajtás működése, szinkron futás biztosítása, a koriát szerkezete és feszítésének beállítása, a mellvéd kialakítása

A A lépcsőszalag, a járólapok, a heveder és a fésűk kialakítása

A A vezetőpályák, végállaskapcsolók, láncok, csapágyak kialakítása

A Mechanikus és elektromos biztonsági berendezések működése és ellenőrzése

A A lánc kiválasztása, méretezése, biztonsági tényezője, beszerelése, beállítása, működtetése, kenése

B A hajtás felépítése, a hajtómű, meghajtó motor, áttétel szerkezete, működtetése, teljesítményének ellenőrzése

C Mozdólépcsők kenési rendszere

B Mozdólépcsők és mozgójárdák szállítása, munkahelyi deponálása, emelése, kötözése, helyszíni szállítása, beemelése, beállítása, emelőpontok kialakítása az épületszerkezeten, illetve mobil állványokkal

C Kenőolajok fizikai jellemzői, alkalmazása, kiválasztása

B Mozdólépcső vezérlések, jelzések

B Elektronikus vezérlések alapjai, a mikroprocesszorok felépítése, programozásának elvi alapjai

B Adatátviteli rendszerek, nem galvanikus kapcsolatok

A Főáramkörök és biztonsági áramkörök

A Mozdólépcső, illetve mozgójárda hajtásának áramköre és a forgásirány, valamint a sebesség változtatása

A Villamos biztonsági kapcsolók és kapcsolások

A A motor túláramának figyelése

A A vészleállító kapcsolók

B A mozgólépcsők és mozgójárdák jelző- és világító áramkörei

A Vészjelzők, távvészjelzők, diszpécserközpontok

C Kábelezési és huzalozási terv

C Áramút-terv

B Mozgólépcsők, mozgójárdák karbantartása

A Üzembe helyezés előtti vizsgálat (tanúsító vizsgálat), ellenőrző vizsgálat (javítás utáni vizsgálat) előírásai, módszerei, elvégzésük a mozgólépcsők és mozgójárdák egyes szerkezeti elemein, mechanikus és villamos biztonsági berendezésein

A A kijelölt szervezetek által végezhető periodikus biztonságtechnikai ellenőrző vizsgálatok (fő-, időszakos vizsgálat) előírásai, módszerei, elvégzésük a mozgólépcsők és mozgójárdák egyes szerkezeti elemein, mechanikus és villamos biztonsági berendezésein

A Az önálló ellenőrök által elvégezhető periodikus biztonságtechnikai ellenőrző vizsgálat (karbantartás megfelelőségét ellenőrző vizsgálat) előírásai, módszerei, elvégzésük a mozgólépcsők és mozgójárdák egyes szerkezeti elemein, mechanikus és villamos biztonsági berendezésein

A A kijelölt szervezetek, az ellenőrök és az üzemeltetők adatközlési kötelezettségei a központi nyilvántartás felé

A Az országos településrendezési és építési követelmények mozgólépcsőkre és mozgójárdákra vonatkozó előírásai

B A mozgólépcsők és mozgójárdák szerelésének és karbantartásának technológiája

B A mozgólépcsők és mozgójárdák megbízhatósága

A Elektromos, mechanikus energiák veszélyei, a veszély elkerülése

B Emelés, kötözés, szállítás szabályai

B Gépek, eszközök rendszeres ellenőrzése

A Érintésvédelem, testzárlat elleni védelem

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

4 Diagramok olvasása, értelmezése, készítése

4 Szerelési, beépítési utasítások értelmezése

4 Gépkönyv, kezelési, szerelési, karbantartási útmutatók alkalmazása

4 Kábelezési és huzalozási terv értelmezése

4 Áramút-terv értelmezése

5 Műszaki mérések (hossz, szög, helyzet, sebesség, gyorsulás, rántás, tömeg, erő, alakváltozás, hőmérséklet stb.)

5 Speciális és funkcionális műszaki mérések általános és speciális műszerekkel

5 A műszaki mérések eredményeinek értékelése és dokumentálása

5 Villamos alpmérések (egyen- és váltakozó áramú áramkörben: feszültség, áramerősség, ellenállás, frekvencia, fázisrend)

5 Rezgés-, zaj- és fényjellemzőkkel kapcsolatos mérések

4 Egyszerű műszaki rajzok készítése

4 Az építészeti, a gépészeti és az elektromos dokumentációk értelmezése

4 A mozgólépcső, illetve a mozgójárda engedélyezési és kivitelezési terveinek, dokumentációinak ellenőrzése

4 A szükséges tanúsítványok, megfelelőségi nyilatkozatok, kivitelezői nyilatkozat, EMC-nyilatkozat, érintésvédelmi jegyzőkönyv, a kezelési, karbantartási, üzemeltetési, mentési utasítások meglétének, tartalmának ellenőrzése

3 Statikai és szilárdságtani számítások elvégzése

3 Kinematikai és kinetikai számítások elvégzése

4 A mozgólépcső, illetve a mozgójárda telepítésével kapcsolatos számítások elkészítése

5 Üzembe helyezés előtti vizsgálat (tanúsító vizsgálat), ellenőrző vizsgálat (javítás utáni vizsgálat) előírásai, módszerei, elvégzésük a mozgólépcsők és mozgójárdák egyes szerkezeti elemein, mechanikus és villamos biztonsági berendezésein

5 A kijelölt szervezetek által végezhető periodikus biztonságtechnikai ellenőrző vizsgálatok (fő-, időszakos vizsgálat) előírásai, módszerei, elvégzésük

a mozgólépcsők és mozgójárdák egyes szerkezeti elemein, mechanikus és villamos biztonsági berendezésein

5 Az önálló ellenőrök által elvégezhető periodikus biztonságtechnikai ellenőrző vizsgálat (karbantartás megfelelőségét ellenőrző) előírásai, módszerei, elvégzésük a mozgólépcsők és mozgójárdák egyes szerkezeti elemein, mechanikus és villamos biztonsági berendezésein

5 Mechanikus biztonsági berendezések ellenőrzése

5 Villamos biztonsági berendezések, biztonsági kapcsolók, biztonsági kapcsolások és biztonsági áramkörök ellenőrzése

5 Vonóelemek és hajtóelemek (ékszíjak és láncok) állapotának ellenőrzése

5 Fékszerkezetek és azok beállításának ellenőrzése, fékutak, lassulás, gyorsulás mérése, a mechanikus fékek jelleggörbéinek kezdeti felvétele

5 A mozgólépcső, illetve a mozgójárda hajtásának, üzemi és kiegészítő fékszerkezetének vizsgálata

5 Lépcsőkocsi, a vonólánc, a lépcsővezető pálya, a mozgókörlát-hajtás ellenőrzése

5 A mozgólépcső, illetve a mozgójárda vezérlésének, jelzéseinek vizsgálata

5 Veszélyes energiák ellenőrzés alatt tartása (elektromos, mechanikus)

4 Munkahelyi kockázatok felismerése

4 Gépkönyv vezetése

5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek értelmezése

5 Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata

Személyes kompetenciák:

Felelősségtudat

Precizitás

Döntésképesség

Önállóság

Absztrakt gondolkodás

Társas kompetenciák:

Visszacsatolási készség

Határozottság

Kommunikációs készség

Módszerkompetenciák:

Körültekintés, elővigyázatosság

Kontroll (ellenőrzőképesség)

Logikus gondolkodás

Problémaelemzés, -feltárás

Áttekintő képesség

Rendszerben való gondolkodás

A 61 521 01 0010 61 01 azonosító számú, Felvonóellenőr megnevezésű elágazás szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
0266-06	Jogi és pénzügyi ismeretek
0279-06	Felvonóellenőr, szakmai ismeretek
0266-06	Jogi és pénzügyi ismeretek
0280-06	Mozgólépcső-ellenőr, szakmai ismeretek

V. Vizsgáztatási követelmények

1. A szakmai vizsgára bocsátás feltételei

Modulzáró vizsga eredményes letétele: -

2. A szakmai vizsga részei

1. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0266-06 Jogi és pénzügyi ismeretek

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

A jogi és pénzügyi ismeretek alkalmazása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység: írásbeli

Időtartama: 30 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat: 100%

2. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0279-06 Felvonóellenőr, szakmai ismeretek

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

A felvonó-ellenőri szakmai ismeretek alkalmazása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység: írásbeli

Időtartama: 150 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

A felvonó-ellenőri szakmai ismeretek gyakorlata és technikája

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység: szóbeli

Időtartama: 45 perc (felkészülési idő: 30 perc, válaszadási idő: 15 perc)

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

A felvonó-ellenőri szakmai ismeretek gyakorlati bemutatása szakirányú tanműhelyben, vagy kijelölt berendezésnél, vagy gyakorlati feladat megoldásának vázlatát kell bemutatni és ismertetni

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység: gyakorlati

Időtartama: 45 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat: 60%

2. feladat: 20%

3. feladat: 20%

3. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0280-06 Mozgólépcső-ellenőr, szakmai ismeretek

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

A mozgólépcső-ellenőri szakmai ismeretek alkalmazása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység: írásbeli

Időtartama: 150 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

A mozgólépcső-ellenőri szakmai ismeretek gyakorlata és technikája

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység: szóbeli

Időtartama: 45 perc (felkészülési idő: 30 perc, válaszadási idő: 15 perc)

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

A mozgólépcső-ellenőri szakmai ismeretek gyakorlati bemutatása szakirányú tanműhelyben, vagy kijelölt berendezésnél, vagy gyakorlati feladat megoldásának vázlatát kell bemutatni és ismertetni

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység: gyakorlati

Időtartama: 45 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat: 60%

2. feladat: 20%

3. feladat: 20%

3. A szakmai vizsga értékelése %-osan

A 61 521 01 0010 61 01 azonosító számú, Felvonóellenőr megnevezésű elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

1. vizsgarész: 10%

2. vizsgarész: 90%

A 61 521 01 0010 61 02 azonosító számú, Mozgólépcső-ellenőr megnevezésű elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

1. vizsgarész: 10%

3. vizsgarész: 90%

4. A szakmai vizsgarészek alóli felmentés feltételei

A szakképesítéshez rendelt vizsgarészek valamelyikének korábbi teljesítése

5. A szakmai vizsga értékelésének a szakmai vizsgaszabályzattól eltérő szempontjai: -

VI. Eszköz- és felszerelési jegyzék

A képzési feladatok teljesítéséhez szükséges eszközök és felszerelések minimuma	Felvonó-ellenőr	Mozgó-lépcső-ellenőr
Gépipari alpmérések eszközei	X	X
Alak- és helyzetpontossági mérések eszközei (általános, speciális)	X	X
Erőmérő eszközök és műszerek	X	X
Villamos alpmérés eszközei	X	X
Érintésvédelmi mérőeszközök	X	X
Hidraulikus mérések eszközei	X	
Hőmérséklet és hőmennyiség mérés eszközei	X	X
Sebesség, gyorsulás, rezgés- és zajmérés eszközei	X	X
Személyi számítógép	X	X
Elektromos kisgépek	X	X
Lakatos kéziszerszámok	X	X
Egyéni védőeszközök	X	X

VII. Egyebek

A vizsgabizottság egy tagját a Magyar Mérnöki Kamara delegálja. A vizsgaszervező intézmény a vizsga szakterületének figyelembevételével kéri fel az illetékes szakmai kamarát vizsgabizottsági tag kijelölésére.