

NEMZETGAZDASÁGI MINISZTERIUM

34521 11 Építő- szállító és munkagép-szerelő

Komplex szakmai vizsga

Szóbeli vizsgatevékenysége

B) A vizsgafeladat megnevezése: Építő-, szállító és munkagép szerelés technológiája

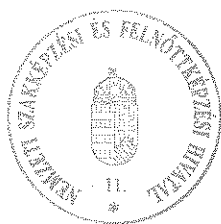
A vizsgafeladat időtartama: 30 perc (felkészülési idő 20 perc, válaszadási idő 10 perc)

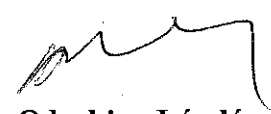
A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 10 %

A 315/2013. (VIII. 28.) Kormányrendelet 3. § (2) bekezdésében foglaltak alapján a szakmai vizsga szóbeli tételét a 000414/2016-5520 számon kiadom.

Jóváhagyta:

MÁSOLAT
az eredeti okirattal mindenben
egyeztető hiteles másolat.




Dr. Odrobina László
helyettes államtitkár

2016

NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI HIVATAL

Érvényes: 2016. 12. 20-tól

Szakképesítés: 34 521 11 Építő- szállító és munkagép-szerelő

Szóbeli vizsgatevékenység

B) A vizsgafeladat megnevezése: Építő-, szállító és munkagép szerelés technológiája

A vizsgafeladat ismertetése: A szóbeli vizsgatevékenység központilag összeállított vizsga kérdései a 4. Szakmai követelmények fejezetben megadott „Magasban végzett szerelés” és a „Építő-, szállító és munkagép szerelés” szakmai követelménymodul témaköreit tartalmazza.

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

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

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

A tételsor a 29/2016 (VIII.26.) NGM rendeletben foglalt szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye alapján készült.

Szakképesítés: 34 521 11 Építő- szállító és munkagép-szerelő

Szóbeli vizsgatevékenység

B) A vizsgafeladat megnevezése: Építő-, szállító és munkagép szerelés technológiája

1.

Ismertesse a földmunkagépek főbb csoportjait! A kotrógépek mely fajtáit ismeri a munkaadények száma szerint? Nevezze meg egy mélyásó gumikerekes kotrógép szerkezeti részeit! Ismertesse a kotrógép legfontosabb szerelési és karbantartási műveleteit!

A tételhez használható segédeszköz: a szerkezeti elemek ábrái

Szakképesítés: 34 521 11 Építő- szállító és munkagép-szerelő

Szóbeli vizsgatevékenység

B) A vizsgafeladat megnevezése: Építő-, szállító és munkagép szerelés technológiája

2.

Ismertesse a földkitermelő szállítógépek főbb csoportjait! Nevezze meg egy merev tolókeretes földtológép (dózer) szerkezeti részeit és azok működését! Ismertesse a földtológép legfontosabb szerelési karbantartási műveleteit!

A tételhez használható segédeszköz: a szerkezeti elemek ábrái

Szakképesítés: 34 521 11 Építő- szállító és munkagép-szerelő

Szóbeli vizsgatevékenység

B) A vizsgafeladat megnevezése: Építő-, szállító és munkagép szerelés technológiája

3.

Ismertesse a földnyesőgépek (szkréperek) szerkezeti részeit és azok működését! Ismertesse a földnyesőgépek legfontosabb szerelési és karbantartási műveleteit!

A tételhez használható segédeszköz: a szerkezeti elemek ábrái

Szakképesítés: 34 521 11 Építő- szállító és munkagép-szerelő

Szóbeli vizsgatevékenység

B) A vizsgafeladat megnevezése: Építő-, szállító és munkagép szerelés technológiája

4.

Ismertesse a földgyaluk (gréterek) szerkezeti részeit és azok működését! Ismertesse a földgyaluk legfontosabb szerelési és karbantartási műveleteit!

A tételhez használható segédeszköz: a szerkezeti elemek ábrái

Szakképesítés: 34 521 11 Építő- szállító és munkagép-szerelő

Szóbeli vizsgatevékenység

B) A vizsgafeladat megnevezése: Építő-, szállító és munkagép szerelés technológiája

5.

**Ismertesse a tömörítőgépek főbb csoportjait a tömörítő hengerek fajtája szerint!
Mondja el a tömörítőgépek legfontosabb szerelési és karbantartási műveleteit!**

A tételhez használható segédeszköz: a szerkezeti elemek ábrái

Szakképesítés: 34 521 11 Építő- szállító és munkagép-szerelő

Szóbeli vizsgatevékenység

B) A vizsgafeladat megnevezése: Építő-, szállító és munkagép szerelés technológiája

6.

**Ismertesse a tömörítőgépek csoportjába tartozó földvibrátorok és döngölőgépek fajtáit!
Szerkezeti vázlat alapján mutassa be az egymotoros és a kétmotoros vibrációs henger működését legfontosabb szerelési és karbantartási műveleteit!**

A tételhez használható segédeszköz: a szerkezeti elemek ábrái

Szakképesítés: 34 521 11 Építő- szállító és munkagép-szerelő

Szóbeli vizsgatevékenység

B) A vizsgafeladat megnevezése: Építő-, szállító és munkagép szerelés technológiája

7.

Ismertesse az alapozás, közmű és fenntartási gépek fajtáit! Milyen gépek tartoznak az egyes csoportokba? Milyen műveletek végezhetők el a különféle gépekkel? Ismertesse a gépeken elvégzendő legfontosabb szerelési, javítási és karbantartási műveleteket!

A tételhez használható segédeszköz: a szerkezeti elemek ábrái

Szakképesítés: 34 521 11 Építő- szállító és munkagép-szerelő

Szóbeli vizsgatevékenység

B) A vizsgafeladat megnevezése: Építő-, szállító és munkagép szerelés technológiája

8.

Beszéljen a munkagépek hidraulikus rendszerének energiaellátó részéről! Mutassa be ezek rajzi jelöléseit! Ismertesse a hidraulika folyadékcserejének menetét és hogyan határozza meg a szükséges folyadék mennyiségét és típusát!

A tételhez használható segédeszköz: Nem használható!

Szakképesítés: 34 521 11 Építő- szállító és munkagép-szerelő

Szóbeli vizsgatevékenység

B) A vizsgafeladat megnevezése: Építő-, szállító és munkagép szerelés technológiája

9.

Beszéljen a munkagépek letalálásának szükségességéről! Ismertesse a talpaló szerkezet felépítését, működését, szerelését és javítását!

A tételhez használható segédeszköz: Nem használható!

Szakképesítés: 34 521 11 Építő- szállító és munkagép-szerelő

Szóbeli vizsgatevékenység

B) A vizsgafeladat megnevezése: Építő-, szállító és munkagép szerelés technológiája

10.

Ismertesse a vasúti pályák felépítmény építéséhez használt munka- és szállítógépeket! Sorolja fel milyen karbantartási műveleteket kell elvégezni a felépítményi munka- és szállítógépek üzemeltetése során!

A tételhez használható segédeszköz: Nem használható!

Szakképesítés: 34 521 11 Építő- szállító és munkagép-szerelő

Szóbeli vizsgatevékenység

B) A vizsgafeladat megnevezése: Építő-, szállító és munkagép szerelés technológiája

11.

Ismertesse a vasúti pályák alépítmény építéséhez használt munka- és szállítógépeket! Sorolja fel milyen karbantartási műveleteket kell elvégezni az alépítményi munka- és szállítógépek üzemeltetése során!

A tételhez használható segédeszköz: Nem használható

Szakképesítés: 34 521 11 Építő- szállító és munkagép-szerelő

Szóbeli vizsgatevékenység

B) A vizsgafeladat megnevezése: Építő-, szállító és munkagép szerelés technológiája

12.

Ismertesse a munkagépekben alkalmazott kenőanyagok fajtáit! Milyen tulajdonságai vannak az egyes kenőanyagoknak? Mire kell ügyelni a használatukkal kapcsolatban?

A tételhez használható segédeszköz: Nem használható.

Szakképesítés: 34 521 11 Építő- szállító és munkagép-szerelő

Szóbeli vizsgatevékenység

B) A vizsgafeladat megnevezése: Építő-, szállító és munkagép szerelés technológiája

13.

Beszéljen a munkagépek hidraulikus rendszerében található irányító elemek fajtáiról és azok működéséről! Mutassa be ezek rajzi jelölését!

A tételhez használható segédeszköz: a szerkezeti elemek ábrái

Szakképesítés: 34 521 11 Építő- szállító és munkagép-szerelő

Szóbeli vizsgatevékenység

B) A vizsgafeladat megnevezése: Építő-, szállító és munkagép szerelés technológiája

14.

Beszéljen a munkagépek hidraulikus rendszerében található végrehajtó elemek fajtáiról és azok működéséről! Mutassa be ezek rajzi jelölését!

A tételhez használható segédeszköz: a szerkezeti elemek ábrái

Szakképesítés: 34 521 11 Építő- szállító és munkagép-szerelő

Szóbeli vizsgatevékenység

B) A vizsgafeladat megnevezése: Építő-, szállító és munkagép szerelés technológiája

15.

Hogyan történik a munkagépek irányítása? Beszéljen a különböző kormányzási módokról! Miért előnyös a törzscsuklós kormányzás? Hogyan történik a kormánymű ellenőrzése? Értelmezze a kormány holtjáték fogalmát, ismertesse jellemző értékeit!

A tételhez használható segédeszköz: a szerkezeti elemek ábrái

Szakképesítés: 34 521 11 Építő- szállító és munkagép-szerelő

Szóbeli vizsgatevékenység

B) A vizsgafeladat megnevezése: Építő-, szállító és munkagép szerelés technológiája

16.

Mit nevezünk emelőgépeknek? Csoportosítsa az emelőgépeket a mozgási viszonyok, a hajtások, valamint az alkalmazott tehermegfogó eszköz szerint!

A tételhez használható segédeszköz: a szerkezeti elemek ábrái

Szakképesítés: 34 521 11 Építő- szállító és munkagép-szerelő

Szóbeli vizsgatevékenység

B) A vizsgafeladat megnevezése: Építő-, szállító és munkagép szerelés technológiája

17.

Beszéljen az emelőgépeken használt hajlékony vonóelemekről és mutassa be a használatukra, karbantartásukra, szerelésükre vonatkozó általános előírásokat! Ismertesse a sodronykötél jellemzőit, kiválasztásának szempontjait és a kötélvég kialakításokat!

A tételhez használható segédeszköz: a szerkezeti elemek ábrái

Szakképesítés: 34 521 11 Építő- szállító és munkagép-szerelő

Szóbeli vizsgatevékenység

B) A vizsgafeladat megnevezése: Építő-, szállító és munkagép szerelés technológiája

18.

Beszéljen az emelőgépeken használt függesztékek (daruhorog) és tehermegfogók szerkezeti kialakításáról, és mutassa be a használatukra, szerelésükre vonatkozó általános előírásokat! Ismertesse a függesztékek ellenőrző vizsgálatát és karbantartását!

A tételhez használható segédeszköz: a szerkezeti elemek ábrái.

Szakképesítés: 34 521 11 Építő- szállító és munkagép-szerelő

Szóbeli vizsgatevékenység

B) A vizsgafeladat megnevezése: Építő-, szállító és munkagép szerelés technológiája

19.

Ismertesse az emelőgépek hajtására szolgáló motorokat, emelőműveket, haladóműveket, forgató és gémbillentő műveket!

A tételhez használható segédeszköz: a szerkezeti elemek ábrái.

Szakképesítés: 34 521 11Építő- szállító és munkagép-szerelő

Szóbeli vizsgatevékenység

B) A vizsgafeladat megnevezése: Építő-, szállító és munkagép szerelés technológiája

20.

Ismertesse az emelőgépeknél használatos biztonsági berendezéseket, valamint az egyéb villamos berendezéseket!

A tételhez használható segédeszköz: a szerkezeti elemek ábrái.

AZ ÉRTÉKELÉS SZEMPONTJAI

Tanári példány

1.

Ismertesse a földmunkagépek főbb csoportjait! A kotrógépek mely fajtáit ismeri a munkaedények száma szerint? Nevezze meg egy mélyásó gumikerekes kotrógép szerkezeti részeit! Ismertesse a kotrógép legfontosabb szerelési és karbantartási műveleteit!

A tételhez használható segédeszköz: a szerkezeti elemek ábrái

Kulcsszavak, fogalmak:

- Kotrógépek
- Talajlazítók
- Földkitermelő-szállítógépek
- Tömörítőgépek
- Egy munkaedényes kotrógép
- Több munkaedényes kotrógép
- Gumikerekes haladómű
- Fordítómű
- Forgó felsőváz
- Gém
- Kanálszár
- Mélyásó kanál
- Gémemelő munkahenger
- Kanálszár mozgató munkahenger
- Kanál mozgató munkahenger
- Kanálmozgató rudazat
- Kiegészítő munkaeszköz
- Letalpaló berendezés
- Belsőégésű motoron végzett karbantartási műveletek
- A futómű egység karbantartása
- A hidraulikus rendszer karbantartása
- Mechanikus szerkezetek karbantartása.

Szakképesítés: 34 521 11 Építő- szállító és munkagép-szerelő

Szóbeli vizsgatevékenység

B) A vizsgafeladat megnevezése: Építő-, szállító és munkagép szerelés technológiája

2.

Ismertesse a földkitermelő szállítógépek főbb csoportjait! Nevezze meg egy merev tolókeretes földtológép (dózer) szerkezeti részeit és azok működését! Ismertesse a földtológép legfontosabb szerelési karbantartási műveleteit!

A tételhez használható segédeszköz: a szerkezeti elemek ábrái

Kulcsszavak, fogalmak:

- Földkitermelő szállítógépek
- Földtolók (dózerek)
- Földgyaluk (gréterek)
- Földnyesők (szkréperék)
- Lánc talpas haladómű
- Belsőégésű motor (dízel motor)
- Tolólap
- Emelőhenger
- Billenő henger
- Tolólap fordító hengerek
- Belsőégésű motoron végzett karbantartási műveletek
- A lánc talpas egység karbantartása
- A hidraulikus rendszer karbantartása
- Mechanikus szerkezetek karbantartása.

Szakképesítés: 34 521 11 Építő- szállító és munkagép-szerelő

Szóbeli vizsgatevékenység

B) A vizsgafeladat megnevezése: Építő-, szállító és munkagép szerelés technológiája

3.

Ismertesse a földnyesőgépek (szkréperek) szerkezeti részeit és azok működését! Ismertesse a földnyesőgépek legfontosabb szerelési és karbantartási műveleteit!

A tételhez használható segédeszköz: a szerkezeti elemek ábrái

Kulcsszavak, fogalmak:

- Egytengelyes vontató
- Keretszerkezet
- Nyesőláda
- Kormányzó munkahenger
- Láda mozgató munkahenger
- Kitolólap
- Billenő ajtó
- Ajtó nyitó henger
- Ajtó mozgató mechanizmus
- Motor a hátsó kerék hajtáshoz
- Vágóél
- Üritőajtó
- Kaparószalag a láda töltéséhez
- Hidromotor a kaparószalag mozgatáshoz
- A hidraulikus rendszer karbantartása
- Mechanikus szerkezetek karbantartása
- Belsőégésű motoron végzett karbantartási műveletek.

Szakképesítés: 34 521 11 Építő- szállító és munkagép-szerelő

Szóbeli vizsgatevékenység

B) A vizsgafeladat megnevezése: Építő-, szállító és munkagép szerelés technológiája

4.

Ismertesse a földgyaluk (gréterek) szerkezeti részeit és azok működését! Ismertesse a földgyaluk legfontosabb szerelési és karbantartási műveleteit!

A tételhez használható segédeszköz: a szerkezeti elemek ábrái

Kulcsszavak, fogalmak:

- Vontató
- Vázszerkezet
- Gyalukés
- Billentőkeret
- Tartókeret
- Forgókeret
- Csuklós mechanizmus
- Keret emelő munkahenger
- Rézsűszög állító munkahenger
- Vázszerkezet állító munkahenger
- A hidraulikus rendszer karbantartása
- Mechanikus szerkezetek karbantartása
- Belsőégésű motoron végzett karbantartási műveletek.

5.

**Ismertesse a tömörítőgépek főbb csoportjait a tömörítő hengerek fajtája szerint!
Mondja el a tömörítőgépek legfontosabb szerelési és karbantartási műveleteit!**

A tételhez használható segédeszköz: a szerkezeti elemek ábrái

Kulcsszavak, fogalmak:

- Vontatott hengerek
 - gumikerekes henger
 - simaköpenyű acélhenger
 - bütykös-, juhláb-henger
- Önjáró hengerek
 - acélköpenyű tandemhenger
 - egypalástú henger
 - kombi henger
 - gumihenger
 - bütykös henger
- Statikus tömörítő hatás
- Vibrációs tömörítő hatás
- A hidraulikus rendszer karbantartása
- Mechanikus szerkezetek karbantartása
- Belsőégésű motoron végzett karbantartási műveletek.

6.

Ismertesse a tömörítőgépek csoportjába tartozó földvibrátorok és döngölőgépek fajtáit! Szerkezeti vázlat alapján mutassa be az egymotoros és a kétmotoros vibrációs henger működését legfontosabb szerelési és karbantartási műveleteit!

A tételhez használható segédeszköz: a szerkezeti elemek ábrái

Kulcsszavak, fogalmak:

- Felületi vibrátor
 - vontatott
 - önjáró
- Vibrált henger
- Excenter tengely
- Vázszerkezet
- Lánchajtás, ékszíjhajtás
- Motor
- Lassító fogaskerekes hajtómű
- Fogaskerékáttétel
- Tengelykapcsoló szerkezet
- Motor a gerjesztő tengely hajtásához
- Döngölőgép
 - ejtősúlyos
 - verődugattyús.
- Hajtómű szerelése, karbantartása
- Motorok szerelése, karbantartása.

7.

Ismertesse az alapozás, közmű és fenntartási gépek fajtáit! Milyen gépek tartoznak az egyes csoportokba? Milyen műveletek végezhetők el a különféle gépekkel? Ismertesse a gépeken elvégzendő legfontosabb szerelési, javítási és karbantartási műveleteket!

A tételhez használható segédeszköz: a szerkezeti elemek ábrái

Kulcsszavak, fogalmak:

- Alapozás gépei
 - cölöp és szádfal verő berendezés
 - kőzetfúró berendezés
 - réselő berendezés
 - talajfúró berendezés
- Közműépítés gépei
 - alagcsővező, kábelfektető gép
 - dréncső fektető berendezés
 - csősajtoló berendezés
 - komplett csőfektető berendezés
- Fenntartás gépei
 - csatornavizsgáló és tisztító berendezés
 - önjáró fűnyíró és fűkasza
 - nyesedékaprító berendezés
- Szerelési és javítási műveletek
- Időszakosan végzett karbantartási műveletek.

Szakképesítés: 34 521 11 Építő- szállító és munkagép-szerelő

Szóbeli vizsgatevékenység

B) A vizsgafeladat megnevezése: Építő-, szállító és munkagép szerelés technológiája

8.

Beszéljen a munkagépek hidraulikus rendszerének energiaellátó részéről! Mutassa be ezek rajzi jelöléseit! Ismertesse a hidraulika folyadékcserejének menetét és hogyan határozza meg a szükséges folyadék mennyiségét és típusát!

A tételhez használható segédeszköz: Nem használható!

Kulcsszavak, fogalmak:

- Tartályok anyaga, kialakítása, részei
- Szivattyúk fajtái, felépítésük, működésük
- Csővezetékek, tömlők jellemzői
- Szűrők méretei, elhelyezése
- Hűtők működése
- Különböző elemek rajzi jelölései
- Hely előkészítése
- Gép előkészítése
- Olaj típusának, mennyiségének meghatározása gépkönyv alapján
- Olajcsere menete
- Teendők a fáradt olajjal.

Szakképesítés: 34 521 11 Építő- szállító és munkagép-szerelő

Szóbeli vizsgatevékenység

B) A vizsgafeladat megnevezése: Építő-, szállító és munkagép szerelés technológiája

9.

Beszéljen a munkagépek letalpalásának szükségességéről! Ismertesse a talpaló szerkezet felépítését, működését, szerelését és javítását!

A tételhez használható segédeszköz: Nem használható!

Kulcsszavak, fogalmak:

- Talpalás fontossága, a gép stabil állapotának elérése
- A talpaló szerkezet hidraulikus rendszerének ismertetése
 - az alváz végén két darab támasz
 - az alváz elején két darab támasz
 - az alváz közepén elhelyezkedő, kifordítható két darab támasz
 - négy darab támasz
 - egy munkahengeres kétoldali működtetésű támszerkezet
 - munkahengeres billenthető kitámasztóláb
 - függőleges elrendezésű támszerkezet
- A talpaló szerkezetben alkalmazott biztonsági elemek
 - visszacsapó szelepek
 - csőtörés biztonsági szelep
- Karbantartási műveletek
- Szerelési műveletek és azok biztonságtechnikai előírásai.

Szakképesítés: 34 521 11 Építő- szállító és munkagép-szerelő

Szóbeli vizsgatevékenység

B) A vizsgafeladat megnevezése: Építő-, szállító és munkagép szerelés technológiája

10.

**Ismertesse a vasúti pályák felépítmény építéséhez használt munka- és szállítógépeket!
Sorolja fel milyen karbantartási műveleteket kell elvégezni a felépítményi munka- és szállítógépek üzemeltetése során!**

A tételhez használható segédeszköz: Nem használható!

Kulcsszavak, fogalmak:

- Ágyazatrostáló
- Ágyazatredező
- Ágyazattömörítő
- Kitérőcserélő
- Vágányfektető daru
- Vasúti felépítményépítő géplánc
- Vágány- és kitérőszabályozó
- Sín- és sínmezőszállító
- Zúzottkő szállító önűritős kocsi
- Síncsiszoló
- UDJ és UFDJ jármű
- TVG és TVG pótkocsi
- Közlekedési és futási engedélyek
- Napi karbantartás
- Kisműszaki és nagyműszaki karbantartás
- Nagyjavítás
- Futásbiztonsági felülvizsgálat
- Időszakos biztonságtechnikai felülvizsgálat

Szakképesítés: 34 521 11 Építő- szállító és munkagép-szerelő

Szóbeli vizsgatevékenység

B) A vizsgafeladat megnevezése: Építő-, szállító és munkagép szerelés technológiája

11.

**Ismertesse a vasúti pályák alépítmény építéséhez használt munka- és szállítógépeket!
Sorolja fel milyen karbantartási műveleteket kell elvégezni az alépítményi munka- és szállítógépek üzemeltetése során!**

A tételhez használható segédeszköz: Nem használható

Kulcsszavak, fogalmak:

- Földmunkagépek
 - földtolók (dózerek)
 - földnyesők (szkréperek)
 - földgyaluk (gréderek)
 - homlokrakodók
- Kotrógépek
 - szakaszos üzemű
 - lánctalpas és gumikerekes
 - hegybontó és markoló szerelék
- Szállítóberendezések
 - billenő felépítményes tehergépkocsi
 - félpótkocsi
 - szállítószalag
 - kötélpálya
 - keskeny és normálnyomtávú vasút
- Gépek karbantartása gépkönyv alapján.

Szakképesítés: 34 521 11 Építő- szállító és munkagép-szerelő

Szóbeli vizsgatevékenység

B) A vizsgafeladat megnevezése: Építő-, szállító és munkagép szerelés technológiája

12.

Ismertesse a munkagépekben alkalmazott kenőanyagok fajtáit! Milyen tulajdonságai vannak az egyes kenőanyagoknak? Mire kell ügyelni a használatukkal kapcsolatban?

A tételhez használható segédeszköz: Nem használható.

Kulcsszavak, fogalmak:

- Kenőolajok tulajdonságai
 - viszkozitás
 - cseppenéspont
 - konzisztencia
 - szulfáttartalom
- Kenőzsírok tulajdonságai
 - dermedéspont
 - letörési pont
 - cseppenéspont
 - vízállóság
- A kenőanyagok cseréjének ideje, gyakorisága, módja
- Az olajcsere folyamata
- Zsírzóprés
- Pneumatikus nagynyomású zsírzóberendezés
- Gépkönyv.

Szakképesítés: 34 521 11 Építő- szállító és munkagép-szerelő

Szóbeli vizsgatevékenység

B) A vizsgafeladat megnevezése: Építő-, szállító és munkagép szerelés technológiája

13.

Beszéljen a munkagépek hidraulikus rendszerében található irányító elemek fajtáiról és azok működéséről! Mutassa be ezek rajzi jelölését!

A tételhez használható segédeszköz: a szerkezeti elemek ábrái

Kulcsszavak, fogalmak:

- Útmeghatározó elemek, fajtái, működésük
 - utak és állások száma
 - útváltó szelepek
 - visszacsapó szelepek
 - szelepház
 - vezérlőtollattyú
 - nyomórugó
 - tömítés
 - szivattyú csatlakozás
 - fogyasztó csatlakozás
 - tartályba visszafolyás
 - résolaj elvezetés
- Mennyiség-meghatározó elemek kialakítása, feladata
- Nyomás-meghatározó elemek fajtái, működési elvük.

Szakképesítés: 34 521 11 Építő- szállító és munkagép-szerelő

Szóbeli vizsgatevékenység

B) A vizsgafeladat megnevezése: Építő-, szállító és munkagép szerelés technológiája

14.

Beszéljen a munkagépek hidraulikus rendszerében található végrehajtó elemek fajtáiról és azok működéséről! Mutassa be ezek rajzi jelölését!

A tételhez használható segédeszköz: a szerkezeti elemek ábrái

Kulcsszavak, fogalmak:

- Munkahengerek fajtái, részei
 - hengercső
 - dugattyú, dugattyúrúd
 - első-, hátsó hengerfedél
 - dugattyú tömítés
 - dugattyúrúd tömítés
 - munkaközeg csatorna
 - résolaj elvezetés
- Hidromotorok (energia átalakítók)
- Hidraulika szivattyúk
- Fogaskerék motor
- Csúszólapátos motor
- Axiáldugattyús motor
- Szögelfordulást végző szerkezeti elemek
 - fogasléces
 - csavar-csavaranyás megoldás.

15.

Hogyan történik a munkagépek irányítása? Beszéljen a különböző kormányzási módokról! Miért előnyös a törzscsuklós kormányzás? Hogyan történik a kormánymű ellenőrzése? Értelmezze a kormány holtjáték fogalmát, ismertesse jellemző értékeit!

A tételhez használható segédeszköz: a szerkezeti elemek ábrái

Kulcsszavak, fogalmak:

- Kormányművek fajtái
 - fogasléces
 - csavarorsós
 - globoidcsigás
 - orbit kormány (hidraulikus kormánymű)
 - botkormányos
- Mechanikus kormányművek
- Kormányzott kerekek
 - hátsó kerék kormányzás
 - első kerék kormányzás
 - összkerék kormányzás
- Szervo rásegítéses rendszer elemei, működése
- Hidraulikus működtetésű kormánymű felépítése működése
- Törzscsuklós kormányzás jellemzése, előnyei
- Kormánymű ellenőrzése
- Kormányholtjáték értéke, ellenőrzése.

16.

Mit nevezünk emelőgépeknek? Csoportosítsa az emelőgépeket a mozgási viszonyok, a hajtások, valamint az alkalmazott tehermegfogó eszköz szerint!

A tételhez használható segédeszköz: a szerkezeti elemek ábrái

Kulcsszavak, fogalmak:

- Mozgási viszonyok szerint
 - helyhez kötött
 - egyszerű emelő-berendezés
 - futómacskák
 - daruk
- Mozgásviszonyok szerint
 - személyemelők
 - autódaruk
 - járműre szerelt daruk
- Hajtások szerint
 - kézi meghajtás
 - gépi meghajtás
- Tehermegfogó eszköz szerint
 - horogüzemű daru
 - mágneses daru
 - emelőgerendás daru.

17.

Beszéljen az emelőgépeken használt hajlékony vonóelemekről és mutassa be a használatukra, karbantartásukra, szerelésükre vonatkozó általános előírásokat! Ismertesse a sodronykötél jellemzőit, kiválasztásának szempontjait és a kötélvég kialakításokat!

A tételhez használható segédeszköz: a szerkezeti elemek ábrái

Kulcsszavak, fogalmak:

- Hajlékony vonóelemek
 - szemes láncok
 - hevederes láncok
- Acélsodronykötél
- Hőmérséklet hatása
- Kötélvég kialakítás
- Első üzembe helyezés előtti kötél vizsgálat és annak dokumentumai
- Az acélsodronykötél tárolása
- Az emelőgépek, emelőberendezések és emelőszervezetek álló részeinek és az acélsodronykötél kapcsolatának vizsgálata, karbantartása, szerelése
- A sodronykötél jellemzői
 - méret
 - kötél szerkezet
 - betétszerkezet
 - a kötél szilárdsági fokozata
 - az elemi szál kikészítése
- A kötél kiválasztásának szempontjai
 - a kötél szerkezet hatása a kopásra és a súrlódásra
 - a betét kivitele és a kötél dobon történő felvekvése
 - sodrási irányok
 - felcsévélési irány
- Kötélvég kialakítások
 - sodronykötél-hurokszem összefonással
 - szorítógyűrűs rögzítés kötél szívvvel
 - fémes vagy műgyantás kiöntés
 - U alakú szorító kengyel alkalmazása.

18.

Beszéljen az emelőgépeken használt függesztékek (daruhorog) és tehermegfogók szerkezeti kialakításáról, és mutassa be a használatukra, szerelésükre vonatkozó általános előírásokat! Ismertesse a függesztékek ellenőrző vizsgálatát és karbantartását!

A tételhez használható segédeszköz: a szerkezeti elemek ábrái.

Kulcsszavak, fogalmak:

- Függesztékek
 - kengyeles és szemes horog
 - önzáró kengyeles és szemes horog
 - egyenes kengyel csapszeggel, sasszeg biztosítással
 - íves kengyel
 - acélsodronykötél függesztékek
 - láncfüggesztékek
- Függesztékek ellenőrző vizsgálat, részleges vizsgálata és karbantartása
- Függeszték szerkezeti vizsgálat és selejtezési feltételek
- Tehermegfogók
 - merev emelőgerenda
 - állítható emelőgerenda
 - görgős emelőgerenda
 - emelővilla
 - C kengyel
 - ollós megfogószerkezet
 - emelőmágnés
 - konténermegfogó
 - billenő teknő
 - polip markoló
 - hidraulikus működtetésű kanalas markoló.
- Karbantartás, javítás.

Szakképesítés: 34 521 11 Építő- szállító és munkagép-szerelő

Szóbeli vizsgatevékenység

B) A vizsgafeladat megnevezése: Építő-, szállító és munkagép szerelés technológiája

19.

Ismertesse az emelőgépek hajtására szolgáló motorokat, emelőműveket, haladóműveket, forgató és gémbillentő műveket!

A tételhez használható segédeszköz: a szerkezeti elemek ábrái.

Kulcsszavak, fogalmak:

- Emelőgépek hajtása villamos motorral
- Emelőgép hajtása belsőégésű motorral
- Emelőgép hajtása légmotorral (robbanásveszélyes helyiségben)
- Emelőművek
 - Haladóműveksigás
 - kötéldobos
 - villamos emelődob
 - markolós hajtóművek
 - villamos hajtású csórló
 - futómacska
- Forgatóművek
- Forgó daruk
 - forgatómű
 - támgörgők
 - gémbillentők.

20.

Ismertesse az emelőgépeknél használatos biztonsági berendezéseket, valamint az egyéb villamos berendezéseket!

A tételhez használható segédeszköz: a szerkezeti elemek ábrái.

Kulcsszavak, fogalmak:

- A daruk biztonsági berendezései
 - felborulás gátlók
 - elektromechanikus túlterhelés gátlók (emelőkötel egyik kötélsorongjához van beépítve)
 - elektrohidraulikus túlterhelés gátlók (a teher tömegével arányos helyre beépítve)
 - elektronikus túlterhelés gátlók (beépített mérőelemet tartalmaz)
- Véghelyzet kapcsolók
- Kettőzött (üzemi és biztonsági) véghelyzet kapcsolók
- Szélhatás elleni védelem
- Hangjelző berendezés
- Kiakadást gátló szerkezet
- Ütközőbakok, ütközők.

