

Az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzékbe történő felvétel és törlés eljárási rendjéről szóló 133/2010. (IV. 22.) Korm. rendelet alapján.

Szakképesítés, szakképesítés-elágazás, rész-szakképesítés, szakképesítés-ráépülés azonosító száma és megnevezése, valamint a kapcsolódó szakképesítés megnevezése:

54 215 01 0000 00 00	Műemlékfenntartó technikus	Műemlékfenntartó technikus
54 582 03 0000 00 00	Magasépítő technikus	Magasépítő technikus
54 582 04 0000 00 00	Mélyépítő technikus	Mélyépítő technikus
54 582 05 0000 00 00	Vízépítő technikus	Vízépítő technikus

Tájékoztató

A vizsgázó az első lapra írja fel a nevét!

Ha a vizsgafeladat kidolgozásához több lapot használ fel, a nevét valamennyi lapon fel kell tüntetnie, és a lapokat sorszámokkal el kell látnia.

Értékelés

Összesen: 100 pont

100% = 100 pont

A VIZSGAFELADAT MEGOLDÁSÁRA JAVASOLT %-OS EREDMÉNY:

EBBEN A VIZSGARÉSZBEN A VIZSGAFELADAT ARÁNYA 20%.

1. feladat**Összesen: 34 pont**

Azt a céget, ahol Ön dolgozik, egy Budapest melletti faluban egy új, egyszintes családi ház kivitelezésével bízták meg. Az Önök cége építi a vasbeton szerkezeteket, és felügyeli a zsaluzástól egészen a kizsaluzásig, utókezelésig. A tegnapi nap folyamán, az alapozás befejezése előtt a terv megsemmisült (elázott). Az épületen dolgozó művezető kolléga megbetegedett, ma reggeltől Önnek kell átvennie a helyét. A tegnapi nap az alapot bebetonozták. Az alapozásról felmenő zsalukő falak épülnek, de a tervező szóbeli tájékoztatása ellenére az alapba betonacél kitérítés nem készült. Az eseményeket Önnek most nem kell dokumentálnia.

A) Ön szerint a probléma mennyire súlyos?**6 pont****Válassza ki a megfelelő választ!**

1. A helyzet igen súlyos, rendkívül veszélyes. Ha így épül a zsalukő fal az alapozásra, akkor az biztos, hogy veszélyes lehet. Továbbá az Ön cégének a javítás igen sok pénzbe fog kerülni.
2. A kialakult helyzet odafigyelést kíván, de nem nevezhető statikailag kiemelten veszélyesnek. Bár a javítása időbe fog kerülni, és a költségvonzata is jelentős lesz, összességében a hiba könnyen javítható.
3. A kialakult helyzet semmiféle intézkedést nem igényel, mivel a tuskék a tartószerkezeti tervező kérése ellenére nem is szükségesek, azokat el is lehetett volna hagyni. Előnyös, hogy még a betonacélok árát meg is takarították ezzel.

B) Hogyan vélekedik az eddigi munkálatokról?**8 pont****Válassza ki a helyes megállapítás(oka)t!**

1. A brigád és a brigádvezető, aki a vasszerelést és a bebetonozást végezte, figyelmetlenül dolgozott. A bebetonozás előtt ellenőriztetni kellett volna a tegnap a helyszínen lévő művezetővel, vagy felelős műszaki vezetővel, vagy a tervezővel a vasalást, és kikérni tanácsát, utasítását.
2. Bár a tuskék kihagyása hiba, ilyen előfordul. A kollégákat és munkájukat gyakrabban kell ellenőrizni.
3. A brigád és a brigádvezető helyesen járt el, mivel a tuskék úgyszemint feltétlenül kellenek a szerkezetbe.

C) Milyen lépéseket tenne fontossági és sürgősségi sorrendben?**5 x 4 = 20 pont****Legfeljebb öt fő lépésben vázolja saját szavaival, röviden, hogy mit tenne ebben az esetben!**

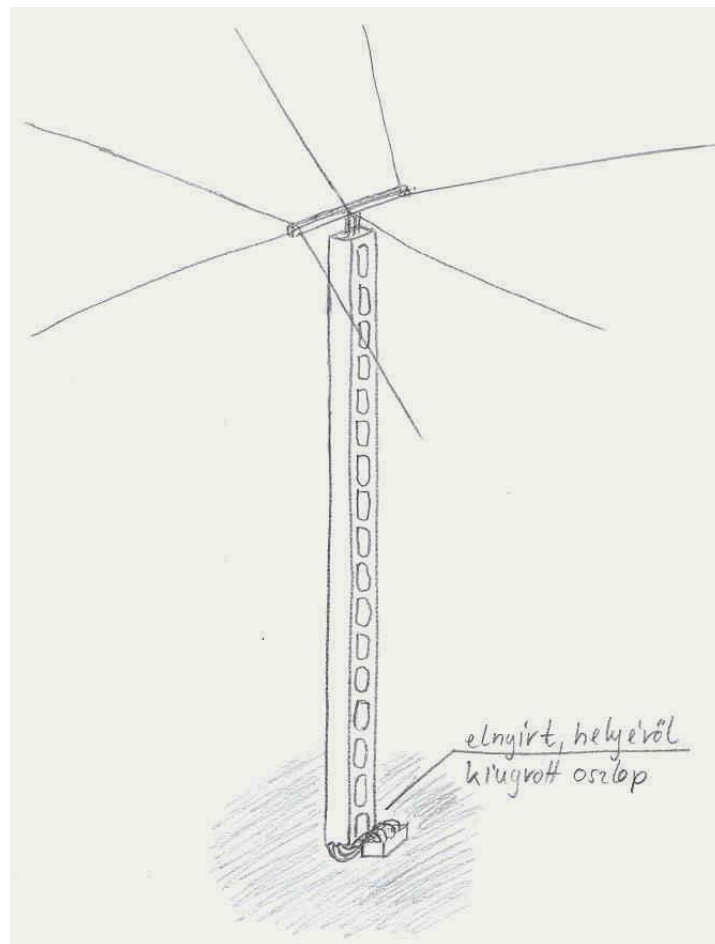
1. ...
2. ...
3. ...
4. ...
5. ...

2. feladat**Összesen: 42 pont**

Azon az építkezésen, ahol Ön mint művezető dolgozik, már hetek óta súlyos lemaradásban vannak a kivitelezési munkálatokkal. Felettesei mindenkit tájékoztattak, hogy a munkatempót jelentősen növelni kell, és a már eredetileg is hosszú napi munkaidőt több órával rendszeresen meg kell toldani.

A lejtős munkaterületen az egyik kezelő nem megfelelően rögzítette a munkagépet, a fő közlekedési út mellett lévő vasbeton elektromos távvezeték oszlopnak ütközött, és azt tönkretette. Szerencsére személyi sérülés nem történt a baleset során. (A kezelő állítása szerint rögzítette a gépet, de annak már régóta nem volt tökéletes a rögzítőszervezete, de ezt eddig nem jelezte senkinek.)

Az oszlop a talajjal érintkező keresztmetszetében a jelentős ütközési teher hatására elnyíródott, eltört, kiugrott a helyéről, a vasak „S” alakban elhajlottak, de nem szakadtak el. Az oszlop kiugorva a helyéről még áll, mivel a tetején az elektromos kábelek minden irányba futnak, és így a szomszédos oszlopokhoz futó megfeszült kábelek megtartják azt. Ma jelentős szél van, és látható, hogy az oszlop kileng. Az eseményeket Önnek most nem kell dokumentálnia.



A) Ön szerint a tartószerkezeti probléma mennyire súlyos?

6 pont

Válassza ki a megfelelő választ!

1. A helyzet igen súlyos. Rendkívül veszélyes. Az elektromos kábelek bármikor elszakadhatnak, és az oszlop kidőlhet, mivel alul csukló van. Kidőlése esetén veszélyezteti a környezetében tartózkodókat, és jelentős anyagi kárt is okozhat. Sőt jelen állapotában áramütést is okozhat.
2. A kialakult helyzet bár odafigyelést kíván, nem nevezhető statikailag kiemelten veszélyesnek. Az oszlop így is stabil, de amint lehetséges, az oszlopot meg kell erősíteni, vagy ki kell cserélni.
3. Az oszlopot nyugodtan így lehet hagyni, akár hosszú távon is így maradhat.

B) Hogyan vélekedik az eddig történetekről?

8 pont

Válassza ki a helyes megállapítást!

1. A munkagép kezelője – annak ellenére, hogy főnöke utasította a gyorsabb munkavégzésre – felelőtlen, figyelmetlen volt, és így saját magát és környezetét is veszélyeztette. Sajnos ennek meg is lett a következménye: jelentős anyagi kár keletkezett.
2. A munkagép kezelője hibázott, hiszen jeleznie kellett volna, hogy a munkagép rögzítőfékje nem működik megfelelően.
3. A munkagép kezelője (és főnöke) nem hibázott, így legalább a fő közlekedési útvonal mellett lévő vasbeton oszlopot arrébb, kevésbé zavaró helyre lehet áttelepíteni.

C) Milyen lépéseket tenne fontossági és sürgősségi sorrendben?

11 x 2 = 22 pont

Legfeljebb tizenegy fő lépésben vázolja saját szavaival, röviden, hogy mit tenne ebben az esetben addig a lépésig, amíg az oszlopot nem erősítik meg, vagy ki nem cserélik!

1. ...
2. ...
3. ...
4. ...
5. ...
6. ...
7. ...
8. ...
9. ...
10. ...
11. ...

D) Mivel holnapra még nagyobb szelet jeleznek, így Ön milyen lépéseket tenne? 6 pont
Válassza ki a helyes megállapítás(okat)!

1. Semmit sem kell tenni, mivel a szerkezet így is stabil, a munka nyugodtan folytatható.
2. Önnek kötelessége átvizsgálni a szerkezetet és jelenteni a hibákat a felelős műszaki vezetőnek, és mindent megtenni annak érdekében, hogy a veszélyes szerkezet további károsodása esetén se veszélyeztessen másokat.
3. Érdemes kihívni a statikus kollégát és a problémát számára vázolni, illetve konzultálni vele arról, hogy mi a megfelelő eljárás. Az ő szaktanácsa alapján az oszlopot minél hamarabb ki kellene cserélni.

3. feladat

Összesen: 24 pont

Építkezés közben azt a sürgős feladatot kapja, hogy egy magas tetős ház elkészült fedélszékére, szarufájára és lécezésére helyezett pallókon $m = 250$ kg tömegű, beton tetőcserepekkel megrakott terhet 9 méter hosszon felfele mozgasson kézi csörlő segítségével. Az építési területen rendelkezésre áll egy 5 mm névleges átmérőjű (d) acélsodrony, melyen a max. teherbírása nem szerepel. Számítással ellenőrizze, hogy ez az acélsodrony kétszeres biztonsággal képes-e elviselni a terhet, és így felhasználható-e a mozgatáshoz! Az acélsodrony súlya elhanyagolható. Az acélananyag szakítószilárdsága: $\sigma = 60$ kN/cm². A súrlódás miatti mozgóerő 82%-a a gravitációs súlynak. Az eredményeket N és mm mértékegységben adja meg!

A) Kétszeres biztonsággal mekkora átmérőjű acélsodrony szükséges a mozgatáshoz?

Mozgatási erő (F_m) meghatározása:

5 pont

Szükséges acélsodrony átmérőjének (d_{sz}) meghatározása:

8 pont

A szükséges acélsodrony és a rendelkezésre álló acélsodrony ellenőrzése:

3 pont

B) Mekkora lenne egy 5 mm névleges átmérőjű acélsodrony megnyúlása (s), ha a megadott terhet ezzel húznánk fel. Az alapanyag rugalmassági modulusa $E = 200\ 000$ kN/cm²?

8 pont