

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:

31 582 15 1000 00 00	Kőműves	Kőműves
----------------------	---------	---------

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 sorszámmal el kell látnia.

### Értékelés

---

**Összesen: 100 pont**

100% = 100 pont

**A VIZSGAFELADAT MEGOLDÁSÁRA JAVASOLT %-OS EREDMÉNY:**

**EBBEN A VIZSGARÉSZBEN A VIZSGAFELADAT ARÁNYA 20%.**

**Feladat:****Összesen: 100 pont**

Egy gabonakereskedelemmel foglalkozó vállalkozás 2 db új, henger alakú „A” és „B” különálló monolit vasbeton gabonátároló siló építésével bízta meg a kivitelezőt. A kivitelezőnek a két gabonátároló siló betonozását kell elvégeznie. A kivitelező feladata az alaplemezek és a hengerpalástok külön ütemben való elkészítése a tervek szerinti C20/25-24-F4-XK minőségű betonból. Az „A” és „B” siló alaplemezeit és hengerpalástjait külön-külön ütemben kell elkészíteni. A betonkeveréket a helyszínre telepített betonüzemben kell előállítani.

Adatok:„A” siló 1. ütem (kör alakú alaplemez):

$$r = 8,00 \text{ m}$$

$$v = 0,70 \text{ m}$$

„A” siló 2. ütem (hengerpalást):

$$\text{Külső hengerpalást sugara: } r_{\text{külső}} = 8,00 \text{ m}$$

$$\text{Belső hengerpalást sugara: } r_{\text{belső}} = 7,75 \text{ m}$$

$$\text{Hengerpalást vastagsága: } v = 0,25 \text{ m}$$

$$\text{Hengerpalást magassága: } h = 15,00 \text{ m}$$

„B” siló 1. ütem (kör alakú alaplemez):

$$r = 10,00 \text{ m}$$

$$v = 0,80 \text{ m}$$

„B” siló 2. ütem (hengerpalást):

$$\text{Külső hengerpalást sugara: } r_{\text{külső}} = 10,00 \text{ m}$$

$$\text{Belső hengerpalást sugara: } r_{\text{belső}} = 9,70 \text{ m}$$

$$\text{Hengerpalást vastagsága: } v = 0,30 \text{ m}$$

$$\text{Hengerpalást magassága: } h = 20,00 \text{ m}$$

Anyagszükséglet:  $1 \text{ m}^3$  betonhoz ( $1 \text{ m}^3$  bedolgozott beton mennyiségére vonatkoztatva) szükséges alkotórészek mennyisége:

$$\text{- Cement (CEM II/B-S 32,5 R): } 340 \text{ kg/m}^3$$

$$\text{- Víz: } 0,19 \text{ m}^3/\text{m}^3$$

$$\text{- Adalékanyag (homokos kavics): } 1,072 \text{ m}^3/\text{m}^3$$

$$\text{- Adalékszer-szükséglet: } 0,00147 \text{ m}^3/\text{m}^3$$

Kiegészítő információk:

- A számítások eredményeit kettő tizedesjegy pontossággal végezze el, és ezen eredményekkel számoljon tovább!

**a) Számítsa ki az elkészítendő frissbeton keverék mennyiségét!**

**24 pont**

Betonszükséglet ( $\text{m}^3$ ):

„A” siló 1. ütem:

„A” siló 2. ütem:

„B” siló 1. ütem:

„B” siló 2. ütem:

Összesen:

**b) Számítsa ki a C20/25-24-F4-XK beton alkotóanyagainak szükséges mennyiségét!** 28 pont

- Cement CEM II/B-S 32,5 R:  $340 \text{ kg/m}^3$  7 pont

Anyagszükséglet:

- Víz  $\rightarrow 0,19 \text{ m}^3/\text{m}^3$  7 pont

Anyagszükséglet:

- Adalékanyag  $\rightarrow 1,072 \text{ m}^3/\text{m}^3$  7 pont

Anyagszükséglet:

- Vízáróságot fokozó adalékszer  $\rightarrow 0,00147 \text{ m}^3/\text{m}^3$  7 pont

Anyagszükséglet:

**c) Az anyagnyilvántartás táblázatba töltsse ki a C20/25-24-F4-XK beton alkotóanyagainak szükséglete oszlopot!** 4 pont

**d) Töltsse ki az összes anyagszükséglet oszlopot raktározási mértékegységben!** 4 pont

**e) A raktárkészletet figyelembe véve (1. sz. táblázat) számolja ki a hiányzó anyagok mennyiségét! Számítását végezze a megadott Excel-táblázattal!** 20 pont

**f) Számítsa ki a megrendelendő anyagmennyiséget, és adja meg kiszerezési egységre kerekítve a megadott Excel-táblázat segítségével!** 20 pont

**Az anyagnyilvántartó táblázatot Excel-táblázatkezelő program segítségével kell elkészíteni cellaműveletek alkalmazásával!**

**1. sz. táblázat**

Anyagok (kiszerezési egység)	Raktárkészlet (raktározási mértékegységben)
Cement (60 000 kg/cementsiló)	120 000 kg
Víz (10m <sup>3</sup> /tartály)	50,0 m <sup>3</sup>
Adalékanyag, homokos kavics (10,0 m <sup>3</sup> / tehergépkocsi)	100,0 m <sup>3</sup>
Kötésyorsító adalékszer (30,0 liter/doboz)	300,0 liter