

A 27/2012 (VIII. 27.) NGM rendelet a 12//2013. (III. 28.) NGM rendelet által módosított szakmai és vizsgakövetelménye alapján.

Szakképesítés, azonosító száma és megnevezése

32 582 01	Betonszerkezet-készítő, betonelemgyártó
-----------	---

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.

Használható segédeszköz: **szabványok, táblázatok, számológép**

**Értékelési skála:**

<b>81 – 100 pont</b>	<b>5 (jeles)</b>
<b>71 – 80 pont</b>	<b>4 (jó)</b>
<b>61 – 70 pont</b>	<b>3 (közepes)</b>
<b>51 – 60 pont</b>	<b>2 (elégéséges)</b>
<b>0 – 50 pont</b>	<b>1 (elégtelen)</b>

**A javítási útmutatótól eltérő helyes megoldásokat is el kell fogadni. Pontatlan számítás esetén a hibás számítási részre nem jár pont, de a ráépülő „helyes” további számítás a megfelelő pontszámokkal értékelendő.**

**A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 20%.**

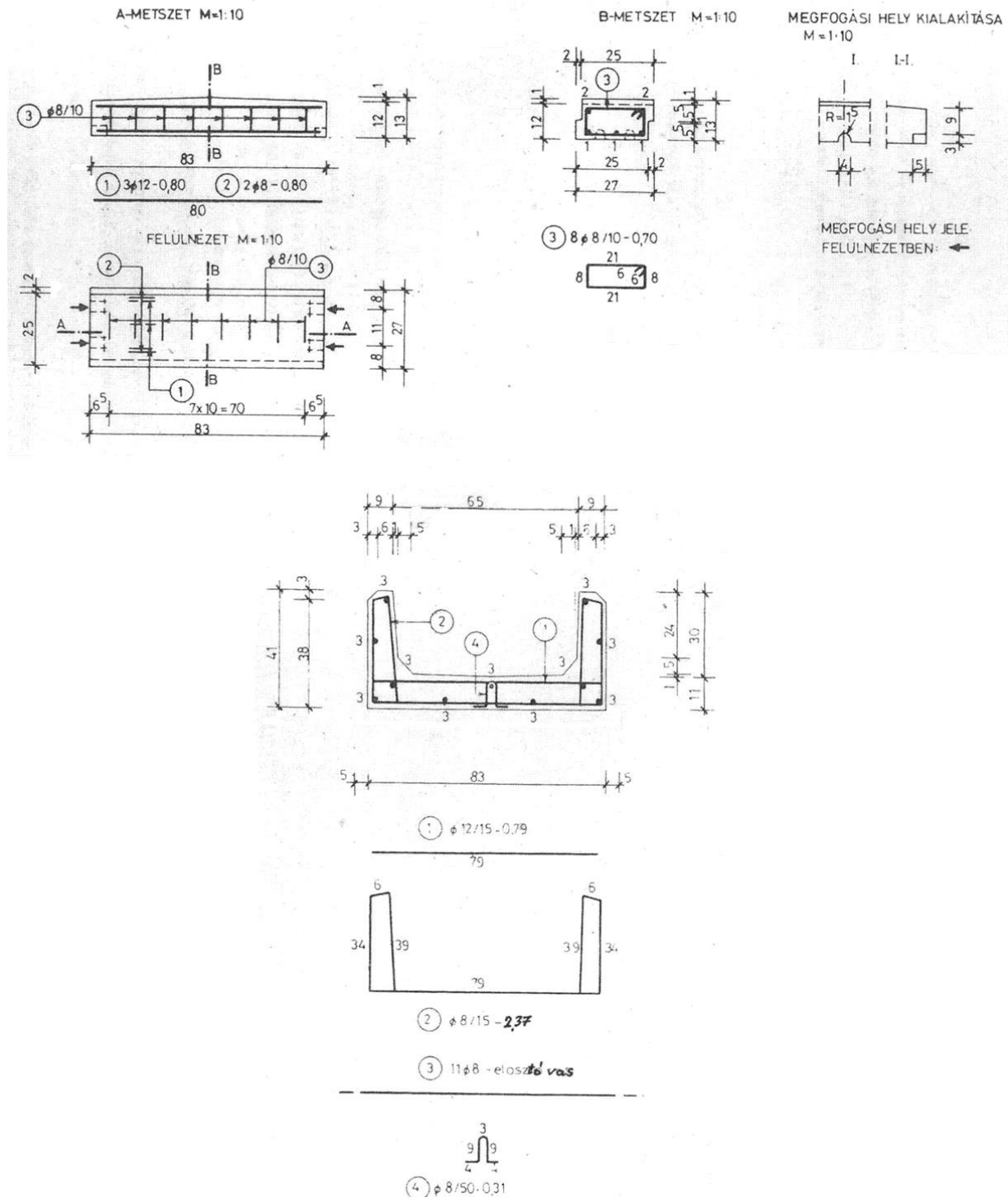
**1. feladat**

**Összesen: 34 pont**

A betonelem készítése során feladata, hogy értelmezze az előregyártott távfűtő védőcsatorna és fedlapjának vasalási és zsaluzási tervét, és ennek alapján határozza meg a szükséges betonacél mennyiségét. A távfűtő védőcsatornát 280 db 1,00 m hosszúságú elemből és 4x280 db fedlapból állítják össze.

A betonacél minősége B500B folyóméter tömegei:

Ø8 mm – 0,395 kg/m      Ø12 mm – 0,888 kg/m



*Az előregyártott fedlapok betonacél-kimutatása.*

**1.1. Betonacél-mennyiség meghatározása**  
pont

16

A betonacél				B 500 B		pontok
jele	„Ø” átmérője mm	egyed- hossza m	darab- száma	Ø8 mm	Ø12 mm	
<b>1</b>						<i>2 pont</i>
<b>2</b>						<i>2 pont</i>
<b>3</b>						<i>2 pont</i>
<b>Összes hossz (m)</b>						<i>2 pont</i>
Folyóméter tömeg (kg/m)				<b>0,395</b>	<b>0,888</b>	
A vasalás tömege „Ø”-nként (kg)						<i>2 pont</i>
<b>4 · 280 = 1120 db vasbeton fedlap vasalásának összes tömege (kg)</b>						<i>2 pont</i>
<b>A vasbeton fedlapok vasalásának összes tömege (t)</b>						<i>2 pont</i>

**1.2 A távfűtő védőcsatornák betonacél-kimutatása.**

18 pont

**A fenti ábrán nem jelölt esetekben a betontakarást 1 cm-nek vegye fel!**

**Emelőkampóból elemenként kettőt vegyen figyelembe!**

A betonacél				B 500 B		pontok
jele	„Ø” átmérője mm	egyed- hossza m	darab- száma	Ø8 mm	Ø12 mm	
<b>1</b>						<i>2 pont</i>
<b>2</b>						<i>2 pont</i>
<b>3</b>						<i>2 pont</i>
<b>4</b>						<i>2 pont</i>
<b>Összes hossz (m)</b>						<i>2 pont</i>
Folyóméter tömeg (kg/m)				<b>0,395</b>	<b>0,888</b>	
A vasalás tömege „Ø”-nként (kg)						<i>2 pont</i>
<b>280 db vasbeton távfűtő védőcsatorna vasalásának összes tömege (kg)</b>						<i>2 pont</i>
<b>A vasbeton fedlapok vasalásának összes tömege (t)</b>						<i>2 pont</i>

**2. feladat****Összesen: 44 pont**

Határozza meg az 1120 db vasbeton fedlap és 280 db védőcsatorna elem összes tömegét, ha a vasbeton testsűrűsége  $2500 \text{ kg/m}^3$ ! A szállításához hány fuvarra van szükség, ha a tehergépkocsira maximum 5 t vasbeton elemet lehet felrakni?

**2.1. Fedlapok szállítása**

1 db vasbeton fedlap térfogata: ..... $\text{m}^3$  6 pont

1120 db vasbeton fedlap térfogata: ..... $\text{m}^3$  2 pont

1 db vasbeton fedlap tömege: ..... $\text{kg}$  2 pont

1120 db vasbeton fedlap összes tömege: ..... $\text{kg} = \dots\dots\dots \text{t}$  3 pont

Egy fuvarral szállítható vasbeton fedlapok száma: ..... $\text{db} \approx \dots\dots\dots \text{db/ fuvar}$  3 pont

A szükséges fuvarok száma: ..... = ..... 3 pont

..... fuvarral elszállítható a ..... db vasbeton távfűtőcsatorna fedlap. 1 pont

**2.2. Védőcsatornák szállítása**

1 db vasbeton védőcsatorna térfogata a belső fenekén lévő 1 cm-es lejtés elhanyagolásával: .....  
..... $\text{m}^3$  10 pont

280 db vasbeton védőcsatorna térfogata: ..... $\text{m}^3$  2 pont

1 db vasbeton védőcsatorna tömege: ..... $\text{kg}$  2 pont

280 db vasbeton védőcsatorna összes tömege: ..... $\text{kg} = \dots\dots\dots \text{t}$  3 pont

Egy fuvarral szállítható vasbeton védőcsatornák száma: ..... $\text{db/fuvar} \approx \dots\dots\dots \text{db/ fuvar}$  3 pont

A szükséges fuvarok száma: ..... = ..... 3 pont

..... fuvarral elszállítható a 280 db vasbeton távfűtőcsatorna elem. 1 pont

**3. feladat****Összesen: 12 pont**

Határozza meg az 1120 db fedlap és 280 db távfűtőcsatorna elem elkészítéséhez szükséges cement, adalékanyag és víz tömegét! Egy tömör  $m^3$  betonhoz szükséges CEM I 42,5 minőségű cement  $310 \text{ kg/m}^3$ , 0–32 mm I. osztályú homokos kavics  $2060 \text{ kg/m}^3$ . A beton víz–cement tényezője: 0,56.

A fedlapok és távfűtőcsatornák vasbeton anyagának térfogata: 2 pont  
 ..... =             $m^3$

CEM I 42,5 minőségű cement mennyisége: 4 pont  
 ..... kg = .....t

A homokos kavics mennyisége: 4 pont  
 .....kg  $\approx$  .....t

A víz mennyisége: 2 pont  
 ..... =            liter = ..... $m^3$

**4. feladat****Összesen: 10 pont**

Soroljon fel legalább tízfajta, a betonacél megmunkálására alkalmas gépet, eszközt és kéziszerszámot!

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....