

Az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzékbe történő felvétel és törlés eljárási rendjéről szóló 133/2011. (VII. 18.) Korm. rendelet alapján.

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

31 582 21 0010 31 03	Víz-, csatorna- és közmű-rendszereszerelő	Épületgépészeti rendszereszerelő
----------------------	---	----------------------------------

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%.

A) feladat**Összesen: 36 pont**

Utcai vízműhálózat bővítésére írtak ki pályázatot. A cég ügyvezetője felkérte Önt a pályázati munkákban való részvételre. A vezeték PE csőből elektrofúziós hegesztő-eljárással készül. A vezeték DN 160 mm toldására karmantyúval elektrofittinget terveztek.

Az ingatlanokhoz a leágazások kialakítására DN 160/32 mm megfúrós elektrofittinges nyeregídomot kell beépíteni. A PE hegesztésekről tanultak alapján végezze el az alábbi feladatokat!

1. **Csoportosítsa és sorolja fel a PE hegesztőeljárásokat!** 14 pont
 - a) Hevítő elemes (polifúziós) eljárások:
 - b) Hevítő elem nélküli (elektrofúziós) hegesztőeljárások:

2. **Szabadkézi vázlat segítségével mutassa be az elektrofúziós tokos, hevítőelem nélküli hegesztőeljárást!** 22 pont
 - a) Szabadkézi vázlat: 16 pont
 - b) Sorolja fel a hegesztés előkészítő műveleteit! 6 pont

B) feladat**Összesen: 32 pont**

A távfűtő művek a belvárosban Önöktől vezetékcsereét rendelt meg. A jelenlegi vezeték acélső. Több helyen korrodált, lyukas. Ez a vezeték további üzemelésre alkalmatlan. Tanulmányai alapján tegyen javaslatot tartós, legalább 50 év élettartamú vezeték anyagára! A szállítandó közeg 12 bar nyomású, 110 °C hőmérsékletű forró víz. Végezze el az alábbi feladatokat!

1. **Miért nem javasolható PE cső, hiszen a földben ez a leghosszabb élettartamú?** 4 pont

2. **A kép alapján mutassa be a javasolt hosszú élettartamú, nagy szilárdságú, hőszigetelt cső keresztmetszetét! Nevezze meg a képen látható csövet, a rétegeket és a vezetékét!** 10 pont



3. Szabadkézi vázlaton mutassa be a belterületen földbe fektetett közművezeték (Gáz) függőleges elhelyezését (keresztmetszeti rajz)! 18 pont

C) feladat

Összesen: 16 pont

A közművezeték építése során több fotó készült. Tegye a fotók mellé a megfelelő megnevezéseket!

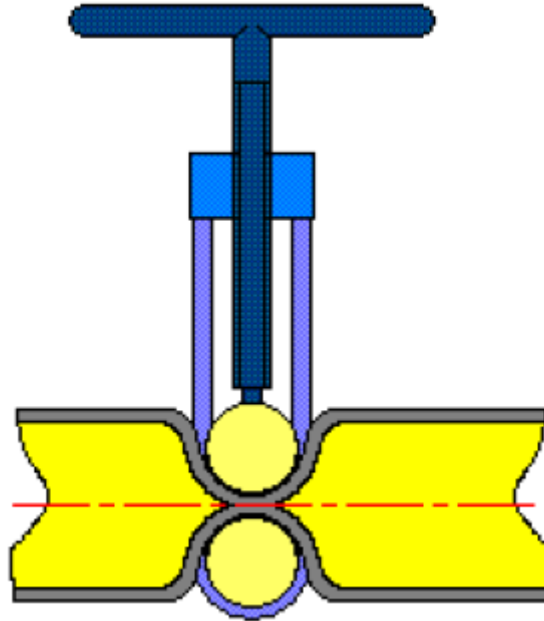


D) feladat**Összesen: 16 pont**

A PE csöveknél a közművezetékbe nem tesznek szakaszoló tolózárakat. A PE cső jellemző tulajdonsága miatt a tolózárak elhagyhatók. Tanulmányai alapján végezze el az alábbi feladatokat!

1. Nevezze meg a képen látható eszközt, és írja le, hogy hol és mire használják!

8 pont



2. A PE cső gyártására vonatkozó ismeretei szerint nevezze meg azt a gépet, amelyen a cső készül! 4 pont
3. A képen látható alakváltozást követően (az elszorítás megszűnte után) mi történik a cső keresztmetszetével? 4 pont