

# NEMZETGAZDASÁGI MINISZTERIUM

**34 582 10 Szárazépítő**

**Komplex szakmai vizsga**

**Szóbeli vizsgatevékenység**

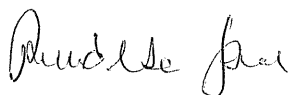
**A vizsgafeladat megnevezése: Szárazépítés anyagai, technológiai**

A vizsgafeladat időtartama: 40 perc (felkészülési idő 30 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 tételeit a 001138/2014-5522 számon kiadom.

EREDETVEL NINDENBEN  
MIL EGYZEZŐ MÁSOLAT



**Jóváhagyta:**

  
**Dr. Odrobina László**  
főosztályvezető\*

**2014**

**NEMZETI MUNKAÜGYI HIVATAL  
SZAK- ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI IGAZGATÓSÁG**

Érvényes: 2014. 06. 06-tól

Szakképesítés: 34 582 10 Szárazépítő  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése: Szárazépítés anyagai, technológiai

A vizsgafeladat ismertetése: A szóbeli vizsgatevékenység központilag összeállított vizsgakérdései a 4. Szakmai követelmények fejezetben szereplő szakmai követelménymodulok témaköreit tartalmazza.

A tételekhez segédeszköz nem használható.

A feladatsor első részében található 1–25-ig számozott vizsgakérdéseket ki kell nyomtatni, majd pontosan kettévágni. Ezek lesznek a húzótételek.

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

***A tételsor a (12/2013. (III. 28.) NGM rendelettel módosított) 27/2012. (VIII. 27.) NGM rendeletben foglalt szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye alapján készült.***

- 1. Tetőtér-beépítés. Foglalja össze az utólagos tetőtér-beépítéskor figyelembe veendő legfontosabb szempontokat, a tetőtér-beépítés előnyeit!**

- 2. Tetőtér-beépítés. Milyen szerkezetek készülhetnek tetőtér-beépítés során, mi ezek általános beépítési sorrendje, illetve mi a különböző szerelési sorrendek megválasztásának előnye és hátránya?**

**3. Fejtse ki a tetőtér hő- és páravédelmével kapcsolatos tudnivalókat!**

**4. Tetőterek beépítése esetén mi az előnye és mi a hátránya a szarufák közti teljes tér hőszigeteléssel való kitöltésének? Milyen megoldást/megoldásokat ismer a szarufamagasságnál vastagabb hőszigetelés elhelyezésére?**

- 5. Tetőtér-beépítés során hová és hogyan kell elhelyezni a párafékező/párazáró fóliát?  
Hogyan kell rögzíteni, illeszteni?**

- 6. Gipszkartonnal történő tetőtér-beépítés esetén milyen alapanyagokból készül a tetősík-kialakítás, és mi az általános rétegrend?**

- 7. Részletezze a tetőtér-beépítés során a vízszintes és ferde sík kialakításának lépéseit, beleértve a hézagolást is!**

- 8. Foglalja össze a tetőtéri szerelt térdfal kialakításának lépéseit! Térjen ki arra is, hogy milyen szempontok alapján kell dönteni a szerelt térdfal hőszigeteléséről!**

- 9. Magyarozza el a tetőtér-beépítés kitűzésének helyes módszerét! Milyen jól látható hiba mutatja meg a kész szerkezeten, ha rossz volt a ferde sík kitűzése?**

- 10. Foglalja össze a tetőtér-beépítés gipszkarton borításának (vízszintes sík, ferde tetősík és függőleges szerelt térdfal) elkészítésekor alkalmazandó legfontosabb szabályokat! Térjen ki az általános és a tűzvédelmi borítás készítésének eltéréseire!**

**11. Milyen szerkezetekre készül tűzvédelmi borítás, és mi a legfontosabb cél?**

**12. A szárazépítés tűzvédelmi borításának milyen szerkezeti módjait ismeri, miben különbözik a készítésük?**



Szakképesítés: 34 582 10 Szárazépítő  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése: Szárazépítés anyagai, technológiai

**13. Milyen alapanyagokat alkalmaz a szárazépítés tűzvédelmi borítása?**

---

Szakképesítés: 34 582 10 Szárazépítő  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése: Szárazépítés anyagai, technológiai

**14. Milyen tűzvédelmi anyagjelöléseket ismer, és azok milyen szerkezetben alkalmazhatók? Mi a tűzvédelmi osztály fogalma?**

**15. Milyen tűzvédelmi követelményjelöléseket ismer a szerkezetekhez, és azok mit jelentenek?**

**16. Hogyan készül egy fa tartóoszlop és egy tartógerenda tűzvédelmi borítása?  
Melyek a főbb lépések?**

Szakképesítés: 34 582 10 Szárazépítő  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése: Szárazépítés anyagai, technológiai

**17. Hogyan készül egy acél tartóoszlop és egy tartógerenda tűzvédelmi borítása?  
Sorolja fel a főbb lépéseket!**

---

Szakképesítés: 34 582 10 Szárazépítő  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése: Szárazépítés anyagai, technológiai

**18. Hogyan készül egy légsatorna vagy kábelcsatorna tűzvédelmi borítása? Melyek a főbb lépések?**

**19. Milyen alapszabályokat ismer a tűzvédelmi célú szerkezeteken való gépészeti, elektromos és más szerkezeti átvezetésekre?**

**20. A kivitelezés megkezdésének melyek az alapvető feltételei? (Elsősorban nem munkavédelmi és balesetvédelmi feltételeket soroljon fel!)**

Szakképesítés: 34 582 10 Szárazépítő  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése: Szárazépítés anyagai, technológiai

**21. Milyen szerszámok és segédszerkezetek szükségesek a tűzvédelmi borítások készítésénél?**

---

Szakképesítés: 34 582 10 Szárazépítő  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése: Szárazépítés anyagai, technológiai

**22. Milyen szempontokat ismer a borítólemezek illesztésének kitöltésére, hézagképzésére?**

Szakképesítés: 34 582 10 Szárazépítő  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése: Szárazépítés anyagai, technológiai

**23. Milyen szempontok szerint végezhető csavarozással vagy tűzéssel a tűzvédelmi borítások rögzítése?**

---

Szakképesítés: 34 582 10 Szárazépítő  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése: Szárazépítés anyagai, technológiai

**24. Melyek a tűzvédelmi borításnál alkalmazott főbb hőszigetelő anyagtipusok, és milyen szabályokat ismer azok beépítésére?**

Szakképesítés: 34 582 10 Szárazépítő

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Szárazépítés anyagai, technológiai

**25. Hogyan csatlakozik a tűzvédelmi borítás hagyományos szerkezetekhez, milyen csatlakozási megoldásokat ismer?**

## **AZ ÉRTÉKELÉS SZEMPONTJAI**

### **Tanári példány**

- 1. Tetőtér-beépítés. Foglalja össze az utólagos tetőtér-beépítéskor figyelembe veendő legfontosabb szempontokat, a tetőtér-beépítés előnyeit!**

#### **Kulcsszavak, fogalmak:**

- Tetőszerkezet átvizsgálása, faszerkezet állapota – szükség esetén megerősítés
- Az épület és tetőszerkezet teherbírása elegendő-e
- Minél kisebb, újonnan bevitt tömeg
- Nedves technológia hosszabbítja a kivitelezési időt, a meglévő szerkezetek újabb nedvességet vehetnek fel
- Minél nagyobb hasznos terület kialakítása



**2. Tetőtér-beépítés. Milyen szerkezetek készülhetnek tetőtér-beépítés során, mi ezek általános beépítési sorrendje, illetve mi a különböző szerelési sorrendek megválasztásának előnye és hátránya?**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Aljzat (járható padló szerkezet)
- Külső térelhatároló (függőleges és ferde) szerkezetek belső borítása
- Meglévő tartószerkezeti elem borítása (faoszlop)
- Válaszfal
- Álmennyezet

1. vízszintes sík; 2. ferde sík; 3. szerelt térdfal; 4. válaszfal; 5. szárazpadló

Hátránya – nagy felületnél nehéz a síkba állítás; hanggátlási szempontok;

Válaszfal készülhet a vízszintes és ferde síkot megelőzően – hátránya: a válaszfal felső rögzítése nehezkesebb lehet

### 3. Fejtse ki a tetőtér hő- és páravédelmével kapcsolatos tudnivalókat!

#### Kulcsszavak, fogalmak:

- A vízszintes és ferde sík szigetelési változatai
- A szerelt térdfal szigetelésének szükségessége
- A hőszigetelés vastagsága, elhelyezése – pontos kitöltés, hőhídmentesség
- A tartószerkezet kinövelése
  
- Fűtött tetőtérben nagy mennyiségű pára
- Meg kell akadályozni a párának a szerkezetbe való bejutását
- Belülről kifelé haladva az egyes rétegek páraáteresztő képessége egyre nagyobb legyen
- Átszellőztetett hőszigetelés
- Szarufák közötti tér teljes kitöltése
- Párafékező és páraáteresztő fólia

**4. Tetőterek beépítése esetén mi az előnye és mi a hátránya a szarufák közti teljes tér hőszigeteléssel való kitöltésének? Milyen megoldást/megoldásokat ismer a szarufamagasságnál vastagabb hőszigetelés elhelyezésére?**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

Teljes kitöltés:

- Vastagabb hőszigetelés – jobb szigetelőképeség – nagyobb hasznos tér
- Páraáteresztő fólia a hőszigetelés külső oldalán – fölötte kiszellőző réteg

Nem teljes kitöltés:

- A kiszellőztetett hőszigetelés szigetelőképesége jelentősen kisebb
- Kevesebb hőszigetelés kerül a szarufák közé – a belső tér felé kell pótolni – csökken a hasznos tér
- Ha a szarufák külső oldalán párafékező fólia van, és/vagy fölötte nem megoldott a kiszellőzés, csak ez a megoldás alkalmazható

**5. Tetőtér-beépítés során hová és hogyan kell elhelyezni a párafékező/párazáró fóliát?  
Hogyan kell rögzíteni, illeszteni?**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- A hőszigetelés belső oldalára
- A tartószerkezet (CD profilváz vagy lécezés) alá
- Sérülésmentes fólia
- Folyamatos felület
- Átlapolással illeszthető
- Ragasztással rögzíthető
- Oromfalra ki kell futtatni, rá kell hajtani

**6. Gipszkartonnal történő tetőtér-beépítés esetén milyen alapanyagokból készül a tetősík-kialakítás, és mi az általános rétegrend?**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- CD profil (vagy fa lécváz)
- UD profil
- Beütődübel
- CD toldóelem
- Gipszkarton építőlemez
- Állítható (akusztikus) kengyel
- Rugalmas csatlakozócsík
- (Ásványgyapot) hőszigetelés
- Papír hézagerősítő szalag
- Laposfejű csavar
- Párazáró (párafékező) fólia
- Gyorsépítő csavar

Hőszigetelés, állítható kengyelek közé szerelt CD profilok, párazáró fólia, gipszkarton, hézagolás

**7. Részletezze a tetőtér-beépítés során a vízszintes és ferde sík kialakításának lépéseit, beleértve a hézagolást is!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Kitűzés
- Profilok méretre szabása
- UD profilokra csatlakozó csík ragasztása
- U -profilok felszerelése az oromfalra
- Hőszigetelés elhelyezése a szarufák közé – szükség esetén rögzítés
- Állítható kengyelek és direktfüggesztők szerelése
- Újabb réteg hőszigetelés
- CD profilok szerelése, síkba állítás
- Belső párazáró fólia elhelyezése
- Gipszkartonozás
- Hézagolás – papír hézagerősítő csík, a tetősík szerkezete az oromfallal nem glettelhető össze

**8. Foglalja össze a tetőtéri szerelt térdfal kialakításának lépéseit! Térjen ki arra is, hogy milyen szempontok alapján kell dönteni a szerelt térdfal hőszigeteléséről!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Vízszintes UW profil rögzítése, hátuljára csatlakozó csík ragasztása
- Felső UW profil rögzítése a tetősík szerkezetéhez (gyorsépítő csavarral – a tetősíkban profilnak kell lennie)
- Tűzvédelmi borítás: a felső UW profil rögzítése L-acéllal történik a szarufához
- Szigetelés szükségessége – a búvótér funkciójától függően – kihasználható-e, szükséges-e a fűtése – minősítés is befolyásolhatja

**9. Magyarázza el a tetőtér-beépítés kitűzésének helyes módszerét! Milyen jól látható hiba mutatja meg a kész szerkezeten, ha rossz volt a ferde sík kitűzése?**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Vízszintes és ferde sík, valamint a függőleges, szerelt térdfal kitűzése az oromfalon
- Tartószerkezet magassága kerül kitűzésre – gipszkarton vastagság figyelembe veendő
- Kengyelek és függesztők kitűzése a szarufákon/fogópárokon
- A ferde sík kitűzése nem a szarufák síkját követi, hanem a vízszintes és függőleges síkot

A rosszul kitűzött ferde sík nyomán a kész szerkezeten a vízszintes és a ferde, valamint a ferde és függőleges sík találkozása nem lesz egyenes vonal



**10. Foglalja össze a tetőtér-beépítés gipszkarton borításának (vízszintes sík, ferde tetősík és függőleges szerelt térdfal) elkészítésekor alkalmazandó legfontosabb szabályokat! Térjen ki az általános és a tűzvédelmi borítás készítésének eltéréseire!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- CD profilok távolsága
- Csavartávolság
- Profilra merőleges lapelhelyezés
- Gipszkartonozás sorrendje: vízszintes, ferde, majd függőleges sík
- 40 cm-nél kisebb lapméret tilos
- Egész lapok beépítésére való törekvés
- Az eltolás szabályai

**11. Milyen szerkezetekre készül tűzvédelmi borítás, és mi a legfontosabb cél?**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Acél, fa teherhordó szerkezetek
- Tűzállósági képességgel nem, vagy nem megfelelően rendelkező szerkezetek
- Gépészeti csatornák
- A tűzvédelmi követelmények teljesítése a cél

**12. A szárazépítés tűzvédelmi borításának milyen szerkezeti módjait ismeri, miben különbözik a készítésük?**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Vázrendszerrel
- Segédszerkezettel
- Vázrendszer nélkül készülő
- Építési sorrendben, rögzítési technikában különböznek (tűzés, csavarozás)
- Egy, kettő, három vagy négy oldali védelem

**13. Milyen alapanyagokat alkalmaz a szárazépítés tűzvédelmi borítása?**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Borítólemezek
- Hőszigetelő anyagok (pl.: kőzetgyapot)
- Hézagkitöltő habarcsok
- Hézagerosztó szalagok
- Vázrendszer
- Rögzítőelemek (pl.: csavar, kapocs)

Szakképesítés: 34 582 10 Szárazépítő

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Szárazépítés anyagai, technológiai

**14. Milyen tűzvédelmi anyagjelöléseket ismer, és azok milyen szerkezetben alkalmazhatók? Mi a tűzvédelmi osztály fogalma?**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- A1, A2, B, C, D, E, F
- OTSZ szabályozza alkalmazásukat

**15. Milyen tűzvédelmi követelményjelöléseket ismer a szerkezetekhez, és azok mit jelentenek?**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- R – teherhordó képesség
- E – lángáttöréssel szembeni ellenálló képesség
- I – átmelegedéssel szembeni ellenálló képesség
- M – mechanikai ellenálló képesség

**16. Hogyan készül egy fa tartóoszlop és egy tartógerenda tűzvédelmi borítása?  
Melyek a főbb lépések?**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Méretfelvétel
- Anyag leszabása
- Vázszerkezet építése – ha szükséges
- Hőszigetelés elhelyezése – ha szükséges
- Borítólemez rögzítése
- Hézagolás – ha szükséges
- Segédszerkezet: állvány
- Gépek ellenőrzése: csavarbehajtó, tűzőgép, vágószerszámok

**17. Hogyan készül egy acél tartóoszlop és egy tartógerenda tűzvédelmi borítása?  
Sorolja fel a főbb lépéseket!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Méretfelvétel
- Anyag leszabása
- Vázszerkezet építése – ha szükséges
- Hőszigetelés elhelyezése – ha szükséges
- Borítólemez rögzítése
- Hézagolás – ha szükséges
- Segédszerkezet: állvány
- Gépek ellenőrzése: csavarbehajtó, vágószerszámok



**18. Hogyan készül egy légcatorna vagy kábelcatorna tűzvédelmi borítása? Melyek a főbb lépések?**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Méretfelvétel
- Anyag leszabása
- Tartószerkezet és vázszerkezet építése
- Hőszigetelés elhelyezése – ha szükséges
- Borítólemez rögzítése
- Hézagolás – ha szükséges
- Segédszerkezet: állvány
- Gépek ellenőrzése: csavarbehajtó, tűzőgép, vágószerszámok

**19. Milyen alapszabályokat ismer a tűzvédelmi célú szerkezeteken való gépészeti, elektromos és más szerkezeti átvezetésekre?**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- A magasabb tűzállósági követelménnyel rendelkező szerkezet 'előnye'
- Elektromos átvezetés
- Éghető és nem éghető gépészeti vezeték átvezetésének szabálya
- Tömítések

**20. A kivitelezés megkezdésének melyek az alapvető feltételei? (Elsősorban ne munkavédelmi és balesetvédelmi feltételeket soroljon fel!)**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Felmérés és rendelkezésre álló alapanyag-mennyiség ellenőrzése
- Segédszerkezetek
- Munkakörülmények megfelelősége (hőmérséklet, fényviszonyok)
- Terv és helyszín összevetése, méretellenőrzés
- szerszámozottság

**21. Milyen szerszámok és segédszerkezetek szükségesek a tűzvédelmi borítások készítésénél?**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Profilvágó szerszámok
- Lemezek vágására alkalmas gép vagy kéziszerszám
- Áttörés készítéséhez vagy felületképzéshez (csiszolás) való szerszámok
- Állvány
- Csavarbehajtó, tűzőgép és segédberendezése
- Hézagoláshoz való szerszámok

**22. Milyen szempontokat ismer a borítólemezek illesztésének kitöltésére, hézagképzésére?**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Borítólemez típusától függ
- Hézagkitöltő anyag fajtájától függ
- Milyen esetben kell és milyen esetben nem kell hézagkitöltés

**23. Milyen szempontok szerint végezhető csavarozással vagy tűzéssel a tűzvédelmi borítások rögzítése?**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Borítólemez típusától függ
- Fogadószerkezet fajtájától függ
- A terv határozza meg
- Helyigény
- Oszlopon a megépítendő magasságtól függ

**24. Melyek a tűzvédelmi borításnál alkalmazott főbb hőszigetelő anyagtípusok, és milyen szabályokat ismer azok beépítésére?**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Főként 1000 °C felett olvadó anyagok
- Testsűrűség
- Hézagmentes, lecsúszás ellen biztosított beépítés
- Rögzítési módok

**25. Hogyan csatlakozik a tűzvédelmi borítás hagyományos szerkezetekhez, milyen csatlakozási megoldásokat ismer?**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- A tömítés lehetőségei
- Csatlakozási módok



## ÉRTÉKELÉS

Sorszám	Név	Feladat sorszáma	Osztályzat

.....  
dátum

.....  
alíírás

C