

# Térburkolási technológiák

Kiss

Antal

Submitted by Kiss Antal on 2025. 03. 22., szo – 16:34

Type of lesson / project plan

Lesson plan

Sector

Gépészet, gyártás, építőipar, vegyipar

Topic, learning area

Térburkolási technológiák

Vocational subject(s)

Térburkolatok

Grade

11. évfolyam

Learning and development goals

Az óra végére a tanulók megismerkednek a térburkoló anyagokkal és képesek lesznek az adott térburkolási technológiához legalkalmasabb anyag kiválasztására és a technológiai sorrendnek megfelelő rétegrend kialakítására.

Required tools

Okos telefonok.

Introductory part and preparation of the lesson / project plan

A tanulói csoportok okos telefonjaikon a ChatGPT használatával gyűjtsenek össze minél több térburkolási anyagot. A csoportvezetők ismertessék ezután az összegyűjtött anyagokat. A térburkolási anyagok csoportosítása tanári irányítással.

Implementation of the lesson / project plan

## **1. A térburkolatok csoportosítása**

A térburkolatok különböző típusokra oszthatók a felhasználásuk és anyaguk alapján. A leggyakoribb csoportosítások a következők:

- **Beton térburkolatok:** A beton a leggyakrabban alkalmazott burkolati anyag, amely különböző formákban, méretekben és színekben kapható.

- **Kő térburkolatok:** Természetes kőből készült burkolatok, például gránit, bazalt, homokkő, stb.
- **Klinker térburkolatok:** A klinker téglák égetett agyagból készülnek, és a legjobb vízállóságot és kopásállóságot kínálják.

A burkolatok típusát és szerkezetét az adott terület igényei határozzák meg, figyelembe véve a forgalom mértékét, az időjárási viszonyokat, és az esztétikai elvárásokat.

## 2. Térburkolatokkal szemben támasztott követelmények

A térburkolatokkal szemben támasztott legfontosabb követelmények a következők:

- **Terhelhetőség:** A burkolatnak képesnek kell lennie elviselni a különböző típusú terheléseket, például gyalogos vagy gépjárműforgalmat.
- **Tartósság:** A burkolatnak ellenállónak kell lennie az időjárás viszontagságaival szemben (eső, fagy, hőmérséklet-ingadozások).
- **Vízáteresztés:** Különösen fontos, hogy a burkolat vízáteresztő legyen, hogy elkerüljük a víz felhalmozódását és a csúszós felületeket.
- **Esztétikai megjelenés:** A burkolatnak illeszkednie kell a környezethez, és biztosítani kell a kívánt esztétikai hatást.

## 3. Térburkolatok szerkezeti felépítése

A térburkolatok szerkezeti felépítése a következő rétegekből állhat:

1. **Alapréteg:** Az alapréteg célja a burkolat stabilitásának biztosítása. Általában sóder vagy apróbb kőanyagok alkotják.
2. **Szivárgó réteg:** A szivárgó réteg biztosítja, hogy a víz ne torlódjon fel a burkolaton. Ez a réteg szivárgó anyagokból, például zúzott kőből készül.
3. **Felső réteg (burkolat):** A burkolóelemek, mint a klinker, beton vagy kő, alkotják a felső réteget, amely közvetlenül érintkezik a környezettel.

## 4. Klinker térburkolatok

A klinker térburkolatok égetett agyagból készülnek. Jellemzőik:

- **Nagy kopásállóság:** Az égetett anyag miatt rendkívül tartósak.
- **Magas vízállóság:** Nem szívják meg a vizet, így fagyállóak.
- **Esztétikai sokszínűség:** Az égési folyamatok miatt szép, változatos színűek és mintázatúak lehetnek.

## 5. Kő térburkolatok

A kő térburkolatok természetes anyagokból készülnek. Előnyeik:

- **Természetes megjelenés:** Egyedi és esztétikus megjelenést biztosítanak.
- **Hosszú élettartam:** A kő rendkívül tartós és ellenáll az időjárás viszontagságainak.
- **Kiváló terhelhetőség:** A kőburkolatok nagy terhelést is képesek elviselni.

## 6. Beton térburkolatok

A beton térburkolatok a leggyakrabban alkalmazott típusok. Jellemzőik:

- **Könnyű kezelhetőség:** A beton jól formázható és különböző mintákban és méretekben gyártható.
- **Kiváló mechanikai tulajdonságok:** Nagy terhelhetőséggel rendelkeznek, és jól bírják a kopást.
- **Környezettudatosság:** Beton burkolatok újrahasznosított anyagokból is készíthetők.

## 7. Térburkolatok készítése

A térburkolatok készítése során figyelembe kell venni a következő lépéseket:

1. **Előkészítés:** Az aljzatot megfelelően elő kell készíteni, hogy biztosítsuk a stabil alapot.
2. **Rétegek kialakítása:** Az alapréteget, szivárgó réteget és felső réteget megfelelően kell elhelyezni és tömöríteni.
3. **Burkolóelemek elhelyezése:** A választott burkolóelemeket precízen el kell helyezni, biztosítva a kívánt mintát és a megfelelő vízáteresztést.
4. **Fugázás és befejezés:** A fugák kitöltése után a burkolatot alaposan tömöríteni kell.

Used digital devices

ChatGPT

Evaluation plan

## Feleletválasztós Teszt

1. Mi a térburkolatok legfontosabb szerepe? (10 pont)

- a) Esztétikai megjelenés
- b) Terhelhetőség
- c) Vízáteresztés
- d) Minden fent említett válasz

2. Melyik anyag jellemzője a legnagyobb kopásállóság? (10 pont)

- a) Beton
- b) Klinker
- c) Kő
- d) Műanyag

3. Mi a fő szerepe a szivárgó rétegnek? (10 pont)

- a) Esztétikai megjelenés biztosítása
- b) Víz elvezetése
- c) Alapréteg tömörítése
- d) Szilárdság növelése

4. Melyik térburkolat típus biztosítja a legjobb vízállóságot? (10 pont)

- a) Kő
- b) Beton
- c) Klinker
- d) Műanyag

5. Mi a beton térburkolatok előnye? (10 pont)

- a) Színesek és változatosak
- b) Könnyen kezelhetőek és formázhatóak
- c) Kiváló mechanikai tulajdonságokkal rendelkeznek
- d) Minden fent említett válasz

6. Milyen alapanyagot használnak a klinker térburkolatokhoz? (10 pont)
- a) Beton
  - b) Agyag
  - c) Kő
  - d) Műanyag
7. Miért fontos a vízáteresztő képesség a térburkolatoknál? (10 pont)
- a) Mert segíti a víz elvezetését
  - b) Mert növeli a burkolat szilárdságát
  - c) Mert javítja az esztétikai hatást
  - d) Mert csökkenti a költségeket
8. Hogyan kell az alapréteget előkészíteni a térburkolat készítése során? (10 pont)
- a) Tömöríteni kell, hogy biztosítsa a stabilitást
  - b) Nedvesíteni kell, hogy megakadályozza a repedéseket
  - c) Hagyjuk száradni
  - d) Felületét simítani kell
9. Milyen típusú burkolóelem jellemző a legjobb terhelhetőségre? (10 pont)
- a) Kő
  - b) Klinker
  - c) Beton
  - d) Műanyag
10. Melyik típusú burkolat nyújt a legjobb esztétikai megjelenést? (10 pont)
- a) Kő
  - b) Beton
  - c) Klinker

d) Műanyag

## Megoldókulcs

1. d) Minden fent említett válasz
2. b) Klinker
3. b) Víz elvezetése
4. c) Klinker
5. d) Minden fent említett válasz
6. b) Agyag
7. a) Mert segíti a víz elvezetését
8. a) Tömöríteni kell, hogy biztosítsa a stabilitást
9. a) Kő
10. a) Kő

## Osztályozás

- **5 (jeles):** 80-100 pont
- **4 (jó):** 60-79 pont
- **3 (közepes):** 50-59 pont
- **2 (elégséges):** 40-49 pont
- **1 (elégtelen):** 0-39 pont