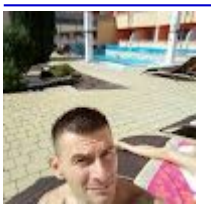
Térkő készítése



istvánkovács küldte be 2026. 06. 23., k – 12:33 időpontban
Terv típusa
Óraterv
Bővebb szakterület
Pedagógia, oktatás
Témakör, tanulási terület
Építőipar
Szakmai tantárgy(ak)
Általános alapozás; Szakmai alapozás
Évfolyam
10. évfolyam
Tanulási, fejlesztési célok
Különböző térkövek lerakásának, módszerének elsajátosítása.
Fogalmak
Térkövezés technológiája, munka,- és balesetvédelem
Szükséges eszközök
Burkoló kéziszerszámolk, robbanómotors döngöklő, akumlátors gépek, optikai szintező
Előre kiadott anyagok

https://www.youtube.com/watch?v=s3DnaqFyiAI&t=500s

Bevezető rész, előkészítés

Motivációs kérdések

- Miért süllyednek meg egyes térburkolatok?
- Miért marad meg a víz egyes térköves felületeken?
- Mitől lesz tartós egy térburkolat?

Célkitűzés

A mai órán megismerjük a szakszerű térkőburkolat készítésének teljes technológiáját.

Megvalósítás részletes tervezése

1. Ráhangolódás, motiváció

Oktatói tevékenység

Az oktató köszönti a tanulókat, ismerteti az óra célját és jelentőségét.

Motivációs kérdések:

- Miért süllyednek meg egyes térburkolatok?
- Mi okozza a tócsák kialakulását egy új térkövön?
- Mitől lesz egy térburkolat 20–30 évig tartós?

Az oktató bemutat néhány fényképet jól és rosszul kivitelezett térburkolatokról, majd rövid beszélgetést kezdeményez.

Tanulói tevékenység

- Saját tapasztalatok megosztása.
- Hibák felismerése a fényképeken.
- Véleményalkotás.

Módszer

- Beszélgetés
- Motiváció
- Kérdés–felelet

Eszköz

- PowerPoint
- Projektor

2. Tervezés és digitális kitűzés

Oktatói tevékenység

Bemutatja a térkövezés első és egyik legfontosabb munkafolyamatát.

Kiemeli:

- funkció meghatározása
- anyagszükséglet
- 3%-os vágási veszteség
- 2%-os keresztlejtés

Ezután bemutatja a digitális szintező használatát.

Bemutatás

- műszer felállítása
- kalibrálás
- referencia pont (BM pont)
- mérőléc használata
- vevőegység működése
- vezetőzsinór kitűzése

Számítás

4,0 m széles burkolat

4 × 0,02 = 0,08 m

→ 8 cm szintkülönbség

Az oktató elmagyarázza, hogyan számítható ki bármilyen szélesség esetén a megfelelő lejtés.

Tanulói tevékenység

- számítás elvégzése
- kérdések megválaszolása
- digitális szintező megfigyelése

Oktatói kérdések

Miért szükséges a lejtés?

Mi történik, ha nincs megfelelő vízelvezetés?

Miért pontosabb a digitális szintező?

3. Földmunka és teherhordó réteg

Oktatói tevékenység

A prezentáció képei alapján ismerteti:

- talajkiemelés
- geotextília
- zúzottkő réteg
- rétegenkénti tömörítés

Bemutatja:

- lapvibrátort
- döngölőt
- vibrohenger alkalmazását

Kiemeli:

> A térburkolat élettartamának több mint 70%-át az alapozás minősége határozza meg.

Digitális szintezővel ellenőrzi a kész alapréteg magasságát.

Tanulói tevékenység

- megfigyelés
- jegyzetelés
- kérdések

4. Szegélyezés

Oktatói tevékenység

Bemutatja:

- zsinórozás

- betonágy készítése
- szegély beállítása
- oldaltámasztás

Digitális szintezővel ismét ellenőrzi a kész szintet.

Magyarázat:

A szegély határozza meg a burkolat végleges geometriáját.

Tanulói tevékenység

Megfigyelés

Kérdések

5. Ágyazóréteg kialakítása

Oktatói tevékenység

Bemutatja:

- 2/4 bazaltzúzalék
- vezetősínek
- lehúzóléc használata

Digitális szintezővel ellenőrzi a lehúzósínek magasságát.

Felhívja a figyelmet:

> Az ágyazórétegre rálépni tilos.

Tanulói tevékenység

Megfigyelés

Jegyzetelés

6. Térkövek fektetése

Oktatói tevékenység

Bemutatja

- több raklapos lerakást
- fugatávolságot
- kötésrend kialakítását

Kiemeli

3–5 mm fugatávolság.

Bemutatja a helyes munkairányt.

Tanulói tevékenység

Megfigyelés

Hibák felismerése

7. Vágás és illesztés

Oktatói tevékenység

Bemutatja

- gyémánttárcsás vágógép
- biztonságos munkavégzés
- vágott elemek elhelyezése

Külön ismerteti

- szemvédelem
- hallásvédelem
- pormaszk

Tanulói tevékenység

Megfigyelés

Munkavédelmi szabályok ismertetése

8. Tömörítés és fugázás

Oktatói tevékenység

Bemutatja

- lapvibrátor
- gumitalpas vibrálás
- fugahomok bedolgozása

Kiemeli

A fugázást szükség esetén többször is meg kell ismételni.

Tanulói tevékenység

Megfigyelés

Kérdések

9. Összefoglalás, ellenőrzés (5 perc)

Oktatói tevékenység

Az oktató visszakérdez.

Ellenőrző kérdések

- Mekkora lejtést kell biztosítani?
- Mekkora legyen az ágyazóréteg?
- Mire szolgál a geotextília?
- Miért fontos a digitális szintező?
- Miért kell rétegenként tömöríteni?
- Mekkora fugaszélességet alkalmazunk?
- Mi történik, ha nincs megfelelő alapozás?

Tananyagkészítéshez és az órai munkához használt alkalmazás
ChatGPT
Gemini
Értékelési terv

Értékelés

Az oktató értékeli:

- az órai aktivitást;
- a szakmai kérdésekre adott válaszokat;
- a lejtésszámítás pontosságát;
- a digitális szintező működésének megértését;
- a technológiai sorrend helyes alkalmazását.