

Javítás

Útpályaszerkezetek kötőanyag nélküli és hidraulikus kötőanyagú alaprétegei. Építési előírások

Előírás

Kiadás éve: 2007

Kiadó: Magyar Útügyi Társaság (MAÚT)

MAÚT-szám: e-UT 06.03.51 (ÚT 2-3.206)

MAÚT-kategória: előírás

Impresszum: 2007. július 1.
Magyar Útügyi Társaság, 1024 Budapest, Petrezselyem u. 15–19., www.maut.hu

ISBN: –

Tárgy: Az útügyi műszaki előírás tárgya a kötőanyag nélküli és a hidraulikus kötőanyagú védő- és alaprétegek építésére vonatkozó minőségi követelmények és megfelelőségi feltételek, továbbá a megfelelőség igazolásának meghatározása.

Előzmények: Útpályaszerkezetek kötőanyag nélküli és hidraulikus kötőanyagú alaprétegei. Építési előírások, ÚT 2-3.206:2003

Javítás: [A 6. oldal 3.1. pontban a szabványsorozat kiegészítendő:
MSZ EN 13 242 Kőanyag-halmazok műtárgyakban és útépítésben használt kötőanyag nélküli és hidraulikus kötőanyagú anyagokhoz](#)

[A 8. oldal 3.4. pont második bekezdése az alábbiak szerint módosul:
ÚT 2-3.301 helyett ÚT 2-3.301-1](#)

[A 21. oldal 4.3.6. pont első mondata végére írandó:
az eredmények 10%-ában.](#)

[A 41. oldalon a szabványjegyzék módosul az alábbiak szerint:
ÚT 2-3.301 helyett ÚT 2-3.301-1
ÚT 2-3.601 helyett ÚT 2-3.601-3](#)

[A javítás közzététele: 2011. május 15.](#)

Megjegyzés: –

3. ÉPÍTÉSI ELŐÍRÁSOK

3.1. Az európai szabványok előírásai

Ebben az útügyi műszaki előírásban és az ÚT 2-3.207 Útpályaszerkezetek kötőanyag nélküli és hidraulikus kötőanyagú alaprétégei. Tervezési előírások című útügyi műszaki előírásban a témakörhöz tartozó európai szabványok előírásait figyelembe vettük és azok követelményeit átvettük. Az európai szabványok a keverékek tulajdonságaira több változatot illetve követelményszintet adnak meg. Ez a műszaki előírás és az ÚT 2-3.207 útügyi műszaki előírás, az európai szabványok különböző változatai közül a magyarországi éghajlati feltételeknek és környezeti körülményeknek, valamint a hazai közetanyagoknak és egyéb anyagoknak megfelelő változatait tartalmazza.

Megjegyzés: Az Európai Szabványügyi Bizottság CEN/TC 227 „Útépitési anyagok” műszaki bizottsága a kötőanyagok nélküli és a hidraulikus kötőanyagú keverékekre szabványokat dolgozott ki, melyeket a Magyar Szabványügyi Testület is átvett és azokat nemzeti szabványként adta ki.

A kötőanyag nélküli és a hidraulikus kötőanyagú keverékek európai szabványsorozata a következő:

MSZ EN 13 242	Kőanyagalmazok műtárgyakban és útépitésben használt kötőanyag nélküli és hidraulikus kötőanyagú anyagokhoz
MSZ EN 13 285	Kötőanyag nélküli keverékek. Előírások
MSZ EN 14 227-1	Hidraulikus kötőanyagú keverékek. Előírások.
	1. rész: Cement kötőanyagú szemcsés keverékek
MSZ EN 14 227-2	–. 2. rész: Salak kötőanyagú keverékek
MSZ EN 14 227-3	–. 3. rész: Pernye kötőanyagú keverékek
MSZ EN 14 227-4	–. 4. rész: Pernye a hidraulikus kötőanyagú keverékekhez
MSZ EN 14 227-5	–. 5. rész: Hidraulikus útépitési kötőanyaggal készített keverékek
MSZ EN 14 227-10	–. 10. rész: Cementtel kezelt talaj
MSZ EN 14 227-11	–. 11. rész: Mésszel kezelt talaj
MSZ EN 14 227-12	–. 12. rész: Salakkal kezelt talaj
MSZ EN 14 227-13	–. 13. rész: Hidraulikus útépitési kötőanyaggal kezelt talaj
MSZ EN 14 227-14	–. 14. rész: Pernyével kezelt talaj

Az útügyi műszaki előírásban az anyagkeverékek megszokott magyarországi jelöléseit, ahol lehetett, megtartottuk.

3.2. Általános építési előírások

Az építés kezdésének feltétele a jóváhagyott kivitelezési tervdokumentáció.

Vonalas jellegű építményeknél a vízszintes és a magassági alappontokat az építmény tengelyétől legfeljebb 100 méterre és egymástól legfeljebb 1000 méterre kell kitűzni és átadni. Át kell adni az egyenesek, valamint az ívek jellemző pontjait vagy a tengelypontok koordinátajegyzékét.

Terület jellegű építményeknél 30 000 m²-enként legalább két vízszintes és két magassági alappontot kell kitűzni és átadni. A kitűzéshez lehetőleg az országos sokszögelési alappontokat kell felhasználni. Ezek hiányában az alappontokat legalább 3-3 segédponttal (örponton) kell kibiztosítani, vagy tripóddal megvédeni. A magassági alappontok a Mérnökgeodéziai szabályzat IV. rendű hálózatra vonatkozó előírásait elégséges ki.

Az építés alatti forgalom elterelésére forgalomkorlátozási vagy forgalomszabályozási tervet kell készíteni, és azt az illetékes útügyi hatósággal engedélyeztetni kell. Az építés miatti forgalomkorlátozást az ÚT 1-1.149, ÚT 2-1.119 és az ÚT 2-1.152 előírásai szerint kell kialakítani.

A biztonságtechnikai intézkedéseknek a teljes munkaterületre ki kell terjedniük.

Ha a megrendelő ennek az útügyi műszaki előírásnak megfelelően épített munkák műveleteit nem írja elő és/vagy a keverékek összetételét előre nem adja meg, akkor a vállalkozó köteles az építési munkákra technológiai utasítást készíteni, az általa alkalmazni tervezett anyagok, létszám, eszközök és gépek megadásával, a munkaműveletek, a munkavédelmi intézkedések és a biztonsági szabályok leírásával.

Ha az építési munkákhoz anyagkeveréket kell a helyszínen vagy keverőtelepen készíteni, akkor annak anyagait és összetételét keverék-összetételi vagy technológiai utasításban kell a vállalkozónak előírnia. Hidraulikus kötőanyagú keverék esetében az alkalmassági vizsgálattal meghatározott összetétel előállítására kell a keverési utasítást elkészíteni. A kötőanyag nélküli és hidraulikus kötőanyagú keverékek előállításánál, szállításánál és beépítésénél az előzőekben felsorolt európai szabványok előírásait, követelményeit be kell tartani.

A hidraulikus kötőanyaggal szilárdított védőréteghez alkalmazhatók kötött talajok, valamint a 4 milliméternél kisebb vagy nagyobb legnagyobb szemnagyságú szemcsés anyagok is.

A védőréteget az ÚT 2-3.207 előírásai szerint a földmű teljes koronaszélességében végig kell vezetni, és megfelelő oldaleséssel biztosítani kell a védőrétegbe jutó vizek elvezetését. Ha a védőréteget a talaj stabilizálásával készítik, akkor a védőréteg oldalesése a kötőanyag nélküli védőréteg oldalesésénél kisebb lehet (lásd ÚT 2-3.207).

A földmű talajának és a burkolatalap alsó rétegének eltérő oldalesése közötti különbséget a védőréteg vastagságának változtatásával lehet kiegyenlíteni. A védőréteget azonban a burkolat alatti részeken sehol nem lehet vékonyabbra építeni a méretezés szerint szükséges vastagságnál.

A védőréteggel együttes földmű felső szintjének teherbírását az ÚT 2-1.222 útügyi műszaki előírás szerint kell megtervezni, és a tervben megadni. Ha a kivitelezés során mégis az derül ki, hogy a tervezés előírásait betartva a szükséges teherbíró képesség nem érhető el, akkor a védő- illetve javítóréteg vastagságának pótlólag előírt növelésével vagy típusának változtatásával kell a szükséges teherbírást biztosítani. Ilyen esetben ugyancsak az ÚT 2-1.222 útügyi műszaki előírás szerint kell a teherbírás pótlólagos javítását megtervezni, és próbaszakasz építésével a tervezés eredményességét ellenőrizni.

A hidraulikus kötőanyagú védőréteg keverékének összetételét az ÚT 2-3.207 szerinti alkalmassági vizsgálattal kell előzetesen meghatározni és ez alapján a keverék összetételére, előállítására a vállalkozónak gyártási vagy technológiai utasítást kell készítenie, melyet a munka megkezdése előtt a megrendelő részére is át kell adnia. A hidraulikus kötőanyagú védőréteg keveréke előállítható keverőtelepen vagy a helyszínen. A keverék előállításáról a 3.2. pontban felsorolt adatokat keverési naplóba vagy építési naplóba bejegyezve vezetni szükséges. A védőréteg építésére vonatkozó műveleti leírások, előírások azonosak az alapréteg építésére előírtakkal. Ezért a 3.4. pontban előírtakat értelemszerűen a védőrétegek építésénél is be kell tartani. Kötött talajok esetében a marással felaprított anyag legfeljebb 10 tömegszázalékban tartalmazhat 5 milliméternél nagyobb rögöket.

3.4. Burkolatalapok

A burkolatalap készülhet kötőanyag nélkül zúzottkőből, egyéb szemcsés anyagból (homok, kavics, homokos kavics, másodlagos nyersanyagok, újrahasznosított anyagok stb.) és hidraulikus vagy bitumenes kötőanyagú keverékekből.

A jelen útügyi műszaki előírás a bitumenes kötőanyagú burkolatalapokkal nem foglalkozik. A bitumenes kötőanyagú alaprétegek tervezési előírásait, az építési és a megfelelőségi feltételeit az ÚT 2-3.301-1 útügyi műszaki előírás tartalmazza.

Az alapréteg építése akkor kezdhető, ha az aléptítmény tömörsége, teherbírása a vizsgálati eredmények szerint megfelel a követelményeknek és az előkészített tükörfelület szintjének, egyenletességének és esésviszonyának a megfelelősége a folyamatos munkavégzéshez biztosított. Az alapréteg az ÚT 2-3.207 szerint általában a burkolattal megegyező oldalesésben és a keresztmetszet mentén rendszerint egyforma vastagságban épüljön, ettől azonban indokolt esetben el lehet térni. Ha az alapréteg vastagságát a keresztmetszetben változtatják, akkor a pályaszerkezetet a sávonkénti forgalmakra külön-külön méretezni kell.

Az alapréteget a burkolatnál szélesebbre kell építeni (lásd ÚT 2-3.207). Az ÚT 2-3.207 útügyi műszaki előírás szerint a kötőanyag nélküli alapréteg szélét és amennyiben a sávhoz további sáv nem csatlakozik, akkor a hidraulikus kötőanyagú alapréteg szélét is 1:1 arányú rézsűs oldalfelülettel kell kialakítani. Ha a hidraulikus kötőanyagú sávhoz hidraulikus kötőanyagú sáv csatlakozik, akkor a csatlakozás függőleges legyen.

3.4.1. Kötőanyag nélküli alapréteg

A kötőanyag nélküli alaprétegek a következők:

- folytonos szemmegoszlású zúzottkő alapréteg, jele: FZKA 0/22, FZKA 0/32, FZKA 0/56,
- szakaszos szemmegoszlású, makadám rendszerű zúzottkő alapréteg, jele: MZA-8, MZA-10, MZA-12,
- mechanikai stabilizáció, jele: M22, M56, M80.

Ha az előírt szemmegoszlású kötőanyag nélküli alapréteget a vállalkozó több kőzet termékből, illetve több frakcióból keverőtelepen állítja össze, akkor a gyártónak minőségirányítási rendszert kell bevezetnie és alkalmaznia. Minőségirányítási kézikönyvben kell az ellenőrzési és irányítási rendszer előírásait megfogalmazni. A minőségirányítás elemeit az MSZ EN 13 285 szabvány D melléklete adja meg.

4.3.6. Vastagság

Az alapréteg vastagsága a tervezettnak megfelelő legyen, attól legfeljebb –2 centiméterrel térhet el az eredmények 10%-ában. A pozitív irányú eltérés nincs korlátozva.

4.3.7. Szintmagasság

Az alapréteg felületének szintmagassága a legutolsó módosított terv szerinti legyen, attól legfeljebb ± 2 centiméterrel térhet el.

4.3.8. Keresztirányú esés

A hidraulikus kötőanyagú alapréteg keresztirányú esése a tervezettnak megfelelő legyen, attól legfeljebb $\pm 0,5$ (abszolút) százalékkal térhet el.

4.3.9. Szélesség

A burkolatalap szélessége és a szélek vonalvezetése a tervezettnak megfelelő legyen. Az alapréteg szélének a tengelytől mért távolsága legfeljebb 5 centiméterrel lehet kevesebb a tervezettnél. Pozitív eltérés nincs korlátozva.

5. MINTAVÉTELEK ÉS VIZSGÁLATOK

5.1. Az ellenőrzés általános szabályai

Az alapréteg építése során az anyagok, a félkész és a kész termékek megfelelőségét laboratóriumi, valamint helyszíni vizsgálatokkal, mérésekkel igazolni kell.

A mérési és mintavételi helyeket véletlenszerűen kell kijelölni, a folyamatos termelési folyamatból a mintákat véletlenszerűen kell kivenni. A mintavétel vagy a mérési hely kiválasztása akkor véletlenszerű, ha a kijelölt tételekből az anyag vagy szerkezet bármely része egyforma eséllyel (valószínűséggel) juthat kijelölésre.

A mintavételnek vagy a mérési, mintavételi hely kijelölésének véletlenszerűségét kielégíti, ha a mérési vagy mintavételi helyeket előre meghatározott elvek szerinti (pl. közel azonos) távolságokra jelölik ki, vagy a mintákat közel egyforma időközökben veszik ki a termelési folyamatból.

A vizsgálatok a következők lehetnek:

- Alkalmassági vizsgálat (A): az anyagok és a keverék kiválasztásának, összetételének és alkalmasságának meghatározása céljából végzett vizsgálatok.
- Gyártásellenőrző vizsgálatok (Gy): a vállalkozó által a gyártási, építési folyamat ellenőrzése érdekében rendszeresen végzett vizsgálatok. Az ellenőrzés célja, hogy a vállalkozó a végtermék megfelelőségét biztosítani és bizonyítani tudja.
- Minősítő vizsgálatok (M): az elkészített szerkezetek, a szerkezetbe beépített termékek megfelelőségének igazolására végzett vizsgálatok. A vizsgálatokat a vállalkozó végzi vagy végezteti akkreditált laboratóriummal.
- Ellenőrző vizsgálatok (E): a megrendelő akkor végzi vagy végezteti, ha valamelyik termék vagy szerkezet, szerkezeti rész minőségéről, megfelelőségéről további vizsgálatokkal kíván meggyőződni.
- Egyeztető vizsgálatok (Egy): a megfelelőséget igazoló minősítő és az ellenőrző vizsgálat ellentmondó eredménye vagy értékelése miatt végeztetik mindkét fél által elfogadott laboratóriumban, ha valamelyik fél a minősítő vagy az ellenőrző vizsgálat eredményét vitatja.

Az alkalmassági, a gyártásellenőrző és a minősítő vizsgálatokat általában a vállalkozó végzi vagy végezteti a termeléstől független akkreditált vagy a megrendelő által elfogadott laboratóriumban. A mintavétel miatt végzett bontások helyreállítása a vállalkozó feladata. A bontott részeket az eredeti állapotnak megfelelően kell helyreállítani.

ÚT 2-1.202	Aszfaltburkolatú útpályaszerkezetek méretezése és megerősítése
ÚT 2-1.222	Utak és autópályák létesítésének általános geotechnikai szabályai
ÚT 2-1.503	Kisforgalmú utak pályaszerkezetének méretezése
ÚT 2-2.119	Teherbírásmérés könnyű ejtősúlyos berendezéssel
ÚT 2-2.124	Dinamikus tömörség- és teherbírásmérés kistárcsás könnyű ejtősúlyos berendezéssel
ÚT 2-3.103	Radiometriás tömörségmérés. Földművek, kötőanyag nélküli alaprétegek, hidraulikus kötőanyagú útalapok térfogatsűrűségének és víztartalmának meghatározása
ÚT 2-3.207	Útpályaszerkezetek kötőanyag nélküli és hidraulikus kötőanyagú alaprétegei. Tervezési előírások
ÚT 2-3.211	Betonburkolatú és kompozitburkolatú útpályaszerkezetek méretezése
ÚT 2-3.212	Betonkő burkolatú pályaszerkezetek tervezése és építése. Követelmények
ÚT 2-3.301-1	Útépitési aszfaltkeverékek. Aszfaltbeton (AC)
ÚT 2-3.601-3	Útépitési zúzottkövek és zúzottkavicsok. 3. rész: Útalapok
ÚT 2-3.603	Pernye alkalmazása útépitési kötőanyagként
ÚT 2-3.702	Út- és hídépítési betonok párazáró anyagainak minőségi követelményei és vizsgálati módszerei

Egyéb előírások

ASTM C 289	Test Method for Potential Reactivity of Aggregates (Chemical Methods)
ASTM C 586	Test Method for Potential Alkali Reactivity of Carbonate Rocks for Concrete Aggregates (Rode Cylinder Methods)
CEN Report CR 1901	Alkali Silica Reactions in Concrete
ÉME	Építőipari Műszaki Engedély