

Javítás

Beton pályaburkolatok építése. Építési előírások, követelmények

Előírás

Kiadás éve: 2006

Kiadó: Magyar Útügyi Társaság (MAÚT)

MAÚT-szám: e-UT 06.03.31 (ÚT 2-3.201)

MAÚT-kategória: előírás

Impresszum: 2006. július 1.
Magyar Útügyi Társaság, 1024 Budapest, Petrezselyem u. 15–19., www.maut.hu

ISBN: –

Tárgy: A beton pályaburkolatok szerkezeti kialakítása, a pályaburkolati betonok összetételének tervezése, a beton pályaburkolatok minőségi követelményei, építési előírásai, kivitelezése, ellenőrzése és minősítése. Ezt az útügyi műszaki előírást kell alkalmazni a hézagokkal betontáblákra osztott, beton pályaburkolatokhoz.

Előzmények: Beton pályaburkolatok építése. Építési előírások, követelmények, ÚT 2-3.201:2000

Javítás: [A 19. oldal 3. táblázata a pirossal jelöltek szerint módosul:](#)

Megnevezés	Pályaburkolati beton beépítési helye	CP4/2,7	CP3,5/2,4	CP3/2
		jelű pályaburkolati betonhoz alkalmazható termékek jele		
Zúzottkövek, zúzottkavicsok				
Kőzetfizikai csoport	Felső réteg vagy egyrétegű burkolat	LA ₂₀ , M _{DE15} , MS ₁₈	LA ₂₅ , M _{DE20} , MS ₁₈	LA ₃₀ , M _{DE25} , MS ₁₈
	Alsó réteg	LA ₂₅ , M _{DE20} , MS ₂₅	LA ₃₀ , M _{DE25} , MS ₂₅	LA ₄₀ , M _{DE30} , MS ₂₅
Termékosztály	Felső réteg vagy egyrétegű burkolat	NZ FI ₅₀ , KZ FI ₂₀		
	Alsó réteg	NZ FI ₅₀ , KZ FI ₃₅		
Csiszolódási osztály	Felső réteg vagy egyrétegű burkolat	PSV50	–	–
Homok, homokos kavics, kavics				
Homok, kavics	Betonburkolat bármelyik rétegébe	Osztályozott termékek az MSZ 4798-1 NAD5, 1. táblázat szerinti szemnagyságok és szemszerkezeti követelmények		
Kőliszt nyersanyaga				
Kőzetfizikai csoport	Felső réteg vagy egyrétegű burkolat	LA ₂₅ , M _{DE20} , MS ₁₅		LA ₃₅ , M _{DE30} , MS ₁₈
	Alsó réteg	LA ₃₀ , M _{DE25} , MS ₁₈	LA ₃₅ , M _{DE25} , MS ₂₁	LA ₄₀ , M _{DE30} , MS ₂₅

A 3. táblázat megjegyzésének első mondata az alábbiak szerint módosul:

A táblázatban megadott jelölések az MSZ EN 12 620 és az ÚT 2-3.601-2 szerintiek.

A 37. oldalon a 14. táblázat második oszlop ötödik sorában módosul: ÚT 2-3.601 helyett ÚT 2-3.601-2

A 39. oldalon a 15. táblázat harmadik oszlop, alulról a harmadik sor: MSZ EN 12 390-3 helyett MSZ EN 12 504-1

A 49. oldalon az előírások és szabványok száma a fentiek szerinti.

A javítás közzététele: 2010. november 15.

Megjegyzés: –

3. táblázat – Pályaburkolati betonhoz alkalmazható adalékanyagok legalacsonyabb megkövetelt minőségi szintje

Megnevezés	Pályaburkolati beton beépítési helye	CP4/2,7	CP3,5/2,4	CP3/2
		jelű pályaburkolati betonhoz alkalmazható termékek jele		
Zúzottkövek, zúzottkavicsok				
Kőzetfizikai csoport	Felső réteg vagy egyrétegű burkolat	LA ₂₀ , M _{DE} 15, MS ₁₈	LA ₂₅ , M _{DE} 20, MS ₁₈	LA ₃₀ , M _{DE} 25, MS ₁₈
	Alsó réteg	LA ₂₅ , M _{DE} 20, MS ₂₅	LA ₃₀ , M _{DE} 25, MS ₂₅	LA ₄₀ , M _{DE} 30, MS ₂₅
Termékosztály	Felső réteg vagy egyrétegű burkolat	NZ FI ₅₀ , KZ FI ₂₀		
	Alsó réteg	NZ FI ₅₀ , KZ FI ₃₅		
Csiszolódási osztály	Felső réteg vagy egyrétegű burkolat	PSV ₅₀	–	–
Homok, homokos kavics, kavics				
Homok, kavics	Betonburkolat bármelyik rétegébe	Osztályozott termékek az MSZ 4798-1 NAD5, 1. táblázat szerinti szemmagyságok és szemszerkezeti követelmények		
Kőliszt nyersanyaga				
Kőzetfizikai csoport	Felső réteg vagy egyrétegű burkolat	LA ₂₅ , M _{DE} 20, MS ₁₅		LA ₃₅ , M _{DE} 30, MS ₁₈
	Alsó réteg	LA ₃₀ , M _{DE} 25, MS ₁₈	LA ₃₅ , M _{DE} 25, MS ₂₁	LA ₄₀ , M _{DE} 30, MS ₂₅

Megjegyzés:

A táblázatban megadott jelölések az MSZ EN 12 620 és az ÚT 2-3.601-2 szerintiék. A pályaburkolati betonok jelölését lásd a 6.2. pontban. Az egyes szilárdsági osztályokban megadott jelű terméknél jobb tulajdonságokkal rendelkező, jobb minőségű termék a beton előállításához természetesen alkalmazható.

6.1.3. Víz

A betonozáshoz használt víz elégítse ki az MSZ EN 1008 követelményeit.

Ha a betonburkolat utóérleléséhez szükséges nedvességet nem párazáró bevonat alkalmazásával tartják vissza a betonban, akkor az utókezeléséhez az első két napon a betonkeverék előállításához használt vízzel azonos minőségű vizet kell használni.

A harmadik naptól kezdve minden olyan víz megfelelő, amely nem tartalmaz:

- szennyvizet,
- 0,3 százaléknynál több kénsav-anhidridet (SO₃-gyök) és
- agresszív szénstavat.

Ha a beton készítéséhez felhasználni kívánt víz nem általánosan használt emberi fogyasztásra alkalmas ivóvíz vagy iható ugyan, de gyógyvíz, ásványvíz, hévíz vagy egyéb különleges víz, akkor a víz alkalmasságát az MSZ EN 1008 szabvány szerint laboratóriumban meg kell vizsgáltatni.

6.1.4. Adalékszerek

A betonozáshoz használt adalékszerek elégítsék ki az MSZ EN 934-2 szabvány megfelelő követelményeit. A beton pályaburkolatok építéséhez csak érvényes megfelelőségi igazolással rendelkező és az első típusvizsgálat, a megfelelőségi értékelés valamint a bejelentett szervezet által kiállított megfelelőségi tanúsítvány szerint megfelelőnek bizonyult adalékszerek használhatók.

Az adalékszer gyártójának, illetve szállítójának a termék mindegyik szállítmányának megfelelőségét az MSZ EN 934-2 szerint tanúsítania, illetve igazolnia kell.

Ha a pályaburkolati beton előállításához a légbuborékképző adalékszer mellett képlékenyítőt vagy folyósítót is alkalmaznak, akkor azok, illetve további adalékszerek használata esetén az összes adalékszer összeférhetőségére, továbbá a bekeverés módjára a gyártó véleményét kell kikérni.

9. A VIZSGÁLATOK MÓDSZERE ÉS GYAKORISÁGA

A betonburkolatok építése során az anyagok, félkész- és késztermékek minőségét és megfelelőségét akkreditált laboratóriumi, valamint helyszíni vizsgálatokkal, mérésekkel rendszeresen igazolni kell.

A vizsgálatok a következők lehetnek:

- alkalmassági vizsgálat (A) az anyagok és a betonkeverék alkalmasságának, az anyagok kiválasztásának, a keverék-összetétel meghatározásának céljából végzett vizsgálatok,
- gyártásellenőrző vizsgálatok (Gy) a kivitelező által a gyártási, építési folyamat ellenőrzése érdekében rendszeresen végzett vizsgálatok. Az ellenőrzés célja, hogy a kivitelező a végtermék megfelelőségét biztosítani és bizonyítani tudja,
- minősítő vizsgálatok (M) az elkészített szerkezetek, a szerkezetbe beépített termékek megfelelőségének igazolására végzett vizsgálatok. A vizsgálatokat a kivitelező végzi vagy végezteti akkreditált laboratóriummal,
- ellenőrző vizsgálatok (E), melyeket a megrendelő akkor végez vagy végeztet, ha valamelyik termék vagy szerkezet, szerkezeti rész minőségéről, megfelelőségéről további vizsgálatokkal kíván meggyőződni,
- egyeztető vizsgálatok (Egy), melyeket a megfelelőséget igazoló minősítő és az ellenőrző vizsgálat elentmondó eredménye vagy értékelése miatt végeztetnek mindkét fél által elfogadott laboratóriumban, ha valamelyik fél a minősítő vagy az ellenőrző vizsgálat eredményét vitatja.

9.1. Alkalmassági vizsgálatok

Az alkalmassági vizsgálatokat a 14. táblázat részletezi.

14. táblázat – Beton alapanyagok és a beton alkalmassági vizsgálatai

Vizsgálat megnevezése	Vizsgálat módszere	Vizsgálatot végzi	Vizsgálat gyakorisága
Cement			
Cementklinker ásványi összetétele	MSZ EN 196-2 MSZ EN 196-4 MSZ EN 196-21	Cementgyár által közölt eredmények	Egy alkalommal cementfajtánként illetve gyártónként
Cement fizikai tulajdonságai: – sűrűség – fajlagos felület	MSZ EN 196-6	Cementgyár által közölt eredmények	Egy alkalommal cementfajtánként illetve gyártónként
– kötési idő 20 °C-on és 30 °C-on – térfogat-állandóság	MSZ EN 196-3		
– nyomószilárdság – húzószilárdság ¹	MSZ EN 196-1		
Adalékanyagok			
Zúzott és tört anyagok közetfizikai tulajdonságai: – Los Angeles-aprózódás – Mikro-Deval-kopási aprózódás – kristályosítás utáni aprózódás	ÚT 2-3.601-2	Gyártó által átadott, két évnél nem régebbi eredmények	Egy alkalommal termékenként és származási helyenként
Csiszolódási ellenállás	MSZ EN 1097-8	Gyártó által átadott, két évnél nem régebbi eredmények	
Szemmegoszlás meghatározása szitavizsgálattal	MSZ EN 933-1	Betonkeverék előállítója	Termékenként, származási helyenként és beton-összetételenként

(a táblázat folytatódik)

9.2. Gyártásellenőrző és minősítő vizsgálatok

Az elkészített szerkezet, vagy szerkezeti részek minőségének megfelelését a kivitelezőnek gyártásellenőrző és minősítő vizsgálatokkal kell igazolnia. A gyártásellenőrző és a minősítő megnevezését, gyakoriságát, módszerét a 15. táblázat részletezi. A kivitelező által végeztetett vizsgálatok akkor fogadhatók el a termék megfelelésének igazolására, ha a termeléstől független akkreditált laboratórium végezte a vizsgálatokat.

15. táblázat – Gyártásellenőrző (Gy) és minősítő (M) vizsgálatok

Vizsgálatok			
megnevezése	jellege	módszere	gyakorisága
Cement			
Megfelelőség vizsgálata	Gy	Gyártó nyilatkozata	Szállítmányonként
Cement fizikai tulajdonságai: – sűrűség – fajlagos felület		MSZ EN 196-6	Megfelelési nyilatkozat hiánya vagy gyanú esetén
– kötési idő – térfogat-állandóság		MSZ EN 196-3	
– nyomószilárdság – húzószilárdság		MSZ EN 196-1	
Adalékanyagok			
Anyagfrakciók szemmegoszlása	Gy	MSZ EN 933-1	Hetente frakciónként
Adalékanyag-keverék			
Adalékanyag-keverék 4 mm alatti részének: – iszap-, agyagtartalma vagy – homokegyenérték	Gy	MSZ 18 288-2 MSZ EN 933-8	Hetente egy eredmény
Adalékszerek			
Azonosító vizsgálatok (sűrűség, szárazanyag-tartalom, viszkozitás, pH, szín, szag)	Gy	Alkalmazási engedély szerint	Termékfajtánként és szállítmányonként
Friss betonkeverék			
– testsűrűség – konzisztencia – légtartalma, hőmérséklet – víztartalom, víz-cement tényező ¹	Gy	MSZ EN 12 350-6 MSZ EN 12 350-2 MSZ EN 12 350-5 MSZ EN 12 350-7	Próbatestek készítésekor és a víztartalom és víz-cement tényező kivételével négyóránként a beépítés helyén
Megszilárdult beton			
28 napos nyomószilárdság gerendavégeken	Gy	MSZ EN 12 390-3	Naponta egy sorozat (3 próbatesten mért érték = 1 eredmény) 400 m ³ -enként
28 napos hajlító-húzószilárdság készített próbatesteken	Gy és M	MSZ EN 12 390-5	
28 napos nyomószilárdság burkolatból fűrt próbatesteken	M	MSZ EN 12 504-1	5000 m ² -enként kifűrt 3 próbatestből egy eredmény
Beton tömörsége a burkolatból fűrt próbatestek testsűrűségéből meghatározva ²		MSZ EN 13 877-2	10 ezer m ² -enként egy tömörségi eredmény
Távolsági tényező a burkolatban		MSZ EN 480-11	10 ezer m ² -enként, fűrt próbatesteken egy távolsági tényező eredmény

(a táblázat folytatódik)

MSZ EN 12 390-2	A megszilárdult beton vizsgálata. 2. rész: A szilárdságvizsgálatokhoz szükséges próbatestek készítése és értékelése
MSZ EN 12 390-3	A megszilárdult beton vizsgálata. 3. rész: A próbatestek nyomószilárdsága
MSZ EN 12 390-5	A megszilárdult beton vizsgálata. 5. rész: A próbatestek hajlítószilárdsága
MSZ EN 12 390-6	A megszilárdult beton vizsgálata. 6. rész: A próbatestek hasító-húzó szilárdsága
MSZ EN 12 390-7	A megszilárdult beton vizsgálata. 7. rész: A próbatestek sűrűsége
MSZ EN 12 504-1	A beton vizsgálata szerkezetekben. 1. rész: Fúrt próbatestek. Mintavétel, vizsgálat és nyomószilárdsági meghatározás
MSZ EN 12 620	Kőanyag-halmazok (adalékanyagok) betonhoz
MSZ EN 13 263-1	Szilikapor betonhoz. 1. rész: Fogalommeghatározások, követelmények és megfelelőségi feltételek
MSZ EN 13 263-2	Szilikapor betonhoz. 2. rész: Megfelelőségértékelés
MSZ EN 13 877-1	Betonburkolatok. 1. rész: Anyagok
MSZ EN 13 877-2	Betonburkolatok. 2. rész: Betonburkolatok rendeltetésnek megfelelő követelményei
MSZ EN 13 877-3	Betonburkolatok. 3. rész: A betonburkolatokban használt teherátadó acélbetétek előírásai
MSZ EN 14 188-1	Hézagkitöltő szalagok és anyagok. 1. rész: Meleg hézagkitöltő anyagok előírásai
MSZ EN 14 188-2	Hézagkitöltő szalagok és anyagok. 2. rész: Hideg hézagkitöltő anyagok előírásai
MSZ EN 14 188-3	Hézagkitöltő szalagok és anyagok. 3. rész: Előformázott hézagkitöltő anyagok
MSZ EN 14 227-4	Hidraulikus kötőanyagú keverékek. Előírások. 4. rész: Pernye a hidraulikus kötőanyagú keverékekhez
pr EN 14 754-1	Utókezelő szerek. Vizsgálati módszerek. 1. rész: Közönséges párazáró bevonatok vízmegtartó képességének meghatározása
MSZ 18 288-2	Építési kőanyagok szemszerkezeti és szennyeződési vizsgálata. Szemmegoszlás vizsgálata ülepítéssel
MSZ EN 45 014	Gyártók megfelelőségi nyilatkozatának általános feltételei (ISO/IEC Guide 22:1996)
MÉASZ ME 04-19	Beton és vasbeton készítése (Műszaki előírás)
ÚT 1-1.145	A közutakon végzett munkák elkorlátozási és forgalombiztonsági szabályzata [A 3/2001. (I. 31.) KöViM rendelet melléklete]
ÚT 2-1.119	Közutakon folyó munkák elkorlátozásának és ideiglenes forgalomszabályozásának kézikönyve
ÚT 2-1.202	Aszfaltburkolatú útpályaszerkezetek méretezése és megerősítése
ÚT 2-1.222	Utak geotechnikai tervezésének általános szabályai
ÚT 2-2.111	Útburkolatok érdességének mérése kézi eszközökkel
ÚT 2-2.113	Hosszirányú pályaegyenletlenség mérése mozgóbázisú mérőkészülékkel
ÚT 2-2.114	Az útburkolat-felület csúszásellenállásának vizsgálata. Mérés Scrim-mérőkocsival
ÚT 2-3.204	Útépítési beton burkolatalapok. Követelmények
ÚT 2-3.206	Útpályaszerkezetek kötőanyag nélküli és hidraulikus kötőanyagú alaprétegei. Követelmények
ÚT 2-3.207	Útpályaszerkezetek kötőanyag nélküli és hidraulikus kötőanyagú alaprétegei. Tervezési előírások
ÚT 2-3.208	Útépítési beton burkolatalapok tervezési előírásai
ÚT 2-3.211	Betonburkolatú útpályaszerkezetek méretezése
ÚT 2-3.301	Útépítési aszfaltkeverékek és út-pályaszerkezeti aszfaltrétegek
ÚT 2-3.601-2	Útépítési zúzottkövek és zúzottkavicsok 2. rész Zúzott kőanyag-halmazok út-, pálya- és hídbetonokhoz
ÚT 2-3.701	Útpályaburkolatok hézagkitöltő anyagai