

**Útépítési
aszfaltkeverékek**
Visszanyert aszfalt

Bituminous Mixtures for Road Constructions
Reclaimed Asphalt

A nemzeti fejlesztési miniszter
16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján
közzétéve: 2017. július

Kidolgozta a Magyar Útügyi Társaság

Aszfaltutak szakbizottság: *dr. Pallós Imre* vezetésével

*Balogh Lajos, Bartha Géza, Fülöp Pál,
Jencs Árpád, Karoliny Márton, Orbán Balázs,
Puchard Zoltán, dr. Vinczéné Görgényi Ágnes*

Közútkezelői és igazgatási tagozat: *Stoll Gábor* tagozatvezető

Útépítési tagozat: *dr. Törőcsik Frigyes* tagozatvezető

Úttervezési tagozat: *Keresztes László* tagozatvezető

Koordináló bizottság: *dr. Csorja Zsuzsanna*

Minőségügyi bizottság: *Jencs Árpád*

Publikációs bizottság: *dr. Schwáb János*

**Készült a Közlekedésfejlesztési Koordinációs Központ megbízásából,
szakmai képviselő: Kerékgyártó Attila** műszaki igazgató,
**a Magyar Közút Állami Közútkezelő, Fejlesztő, Műszaki Információs Közhasznú Társaság
megrendelésére**

Szakmai konzulens: *dr. Boromisza Tibor*

Közúti információs igazgató: *dr. Gulyás András*

Megrendelői témafelelős: *Mayer Károly*

A kiadványt gondozta: PMS 2000 Mémöki Társaság, dr. Petőcz Mária ügyvezető

Terjeszti a Magyar Útügyi Társaság
A kiadással és mindennemű másolással kapcsolatban
minden jog fenntartva

A Gazdasági és Közlekedési Minisztérium Hálózati infrastruktúra Főosztálya kiadja az **Útépítési aszfaltkeverékek. Visszanyert aszfalt** megnevezésű, **ÚT 2-3.301-8:2008** számú útügyi műszaki előírást.

Az útügyi műszaki előírás tárgya a visszanyert aszfaltok alkalmazása az ÚT 2-3.301-1 szerinti aszfaltbetonok, az ÚT 2-3.301-5 szerinti zúzalékvázás masz-tixaszfaltok, valamint az ÚT 2-3.301-6 szerinti öntöttaszfaltok tervezéséhez és gyártásához.

Jelen útügyi műszaki előírás az MSZ EN 13 108-8 Aszfaltkeverékek. Anyagelőírások. 8. rész: Visszanyert aszfalt című szabvány keretelőírásain alapuló, azzal összhangban levő és azt kiegészítő műszaki szabályozást valósít meg.

Ezen útügyi műszaki előírás alkalmazási területe az országos és a helyi közutak, valamint a közforgalom elől el nem zárt magánutak.

Az útügyi műszaki előírás alkalmazása az országos közutak megrendelői, beruházói és közútkezelői számára – a közhasznú tevékenység ellátására kötött szerződés szerint – mind megrendelőként, mind saját tevékenységükre nézve kötelező. Az ennek alapján végzett építési, fenntartási és üzemeltetési feladataik ellátása során az útügyi műszaki előírásban foglaltakat meg kell tartani.

Jelen útügyi műszaki előírást az országos közutak megrendelői, beruházói és közútkezelői – a tevékenységükre vonatkozó éves szerződés szerint – 2008. május 15-től alkalmazzák. Kivételt képeznek az ÚT 2-3.301:2008 Útépítési aszfaltkeverékek és út-pályaszerkezeti aszfaltrétegek című útügyi műszaki előírás szerint (folyamatban levő), 2008. december 31-ig megvalósuló építési munkák.

Az útügyi műszaki előírás alkalmazása a helyi közutak, továbbá a közforgalom elől el nem zárt magánutak tekintetében ajánlott és indokolt.

Az útügyi műszaki előírásban foglaltaktól az országos közutak esetében csak az előírások alóli felmentés alapján szabad eltérni. A felmentést a műszaki előírás alkalmazása előtt a Gazdasági és Közlekedési Minisztérium Hálózati Infrastruktúra Főosztályától (GKM HIF) kell kérn. A kérelmet a Közlekedésfejlesztési Koordinációs Központnak (KKK) kell benyújtani. Az engedélyezési eljárás során figyelembe venni tervezett kérelmeket – a szükséges indoklással – a beruházó Nemzeti Infrastruktúra Fejlesztő Zrt. (NIF Zrt.) nyújtja be. A KKK a kérelmet – további szakértők bevonását követően – jóváhagyásra felterjeszti a GKM HIF részére. Az elfogadott felmentést a GKM HIF megküldi a Nemzeti Közlekedési Hatóság részére tájékoztatás, a Magyar Útügyi Társaság részére pedig az előírás felülvizsgálatának, módosításának előkészítése céljából.

Budapest, 2008. március 25.

Gazdasági és Közlekedési Minisztérium
Hálózati Infrastruktúra Főosztálya

TARTALOM

1. ELŐSZÓ	5
2. SZABVÁNYOK, ÚTÜGYI MŰSZAKI ELŐÍRÁSOK HIVATKOZÁSAI	5
3. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK	6
3.1. Szakkifejezések.....	6
3.2. Jelek és rövidítések.....	6
4. A HOZZÁADAGOLANDÓ VISSZANYERT ASZFALTTAL SZEMBEN TÁMASZTOTT KÖVETELMÉNYEK	7
4.1. Idegen anyag.....	7
4.2. Kötőanyag.....	7
4.3. A kőanyaghalmoz szemmegoszlása és a <i>D</i>	8
4.4. Kötőanyag-tartalom.....	8
4.5. A visszanyert aszfalt szemnagysága.....	8
5. A HOZZÁADAGOLANDÓ VISSZANYERT ASZFALT LEÍRÁSA	8
5.1. A visszanyert aszfalt származási helye.....	8
5.2. A kőanyaghalmoz típusa és tulajdonságai.....	8
5.3. Homogenitás.....	8
5.4. Mintavétel és vizsgálat.....	9
5.5. A tárolás ellenőrzése.....	9
6. VISSZANYERT ASZFALTOT TARTALMAZÓ KEVERÉKEK GYÁRTÁSI FELTÉTELEI	9
7. MEGFELELŐSÉGÉRTÉKELÉS	10
8. AZONOSÍTÁS	10
A szövegben említett magyar nemzeti szabványok és útügyi műszaki előírások	11

1. ELŐSZÓ

Ez az útügyi műszaki előírás az aszfaltbetonok, a zúzalékvázás masztixaszfaltok és az öntöttaszfaltok tervezéséhez és gyártásához felhasználható visszanyert aszfaltok követelményeit és az alkalmazás feltételeit tartalmazza az MSZ EN 13 108-8 Aszfaltkeverékek. Anyagelőírások. 8. rész: Visszanyert aszfalt című európai szabvánnyal összhangban. Mivel az aszfaltgyártásban a régi aszfalt újrafelhasználásának a növekedése várható, ezért aszfaltösszetevőként (alapanyagként) szükséges a visszanyert aszfaltra is megfogalmazni az előírásokat. Az MSZ EN 13 108-as termékszabvány-sorozat több szabványa is megengedi a visszanyert aszfalt használatát, meghatározott százalékarányos adagolás szerint.

A visszanyert aszfaltban az út-pályaszerkezeti rétegek lemarása vagy az aszfalt útburkolatból feltört aszfalt-táblák és aszfaltdarabok törése révén keletkezett, illetve át nem vett vagy megmaradt aszfaltok vannak.

A visszanyert aszfalt (RA) alapanyagként tervezetten felhasználható a keverőtelepen gyártott aszfaltkeverékekhez, ha betartják az adott keverékekre vonatkozó előírásokat.

Ez az útügyi műszaki előírás a visszanyert aszfalt minden, így a kötőanyagra, a kőanyaghalmasra és az idegen anyag tulajdonságaira vonatkozó előírást tartalmaz. Ez az útügyi műszaki előírás ezen kívül arról is rendelkezik, hogy a visszanyert aszfalt és összetevőinek mely tulajdonságairól kell a Gyártónak dokumentáltan nyilatkoznia, ha ezt a Megrendelő kéri.

A kőanyaghalmas szemnagysága, a kötőanyag tulajdonságai és a visszanyert aszfaltban lévő idegen anyag az, ami meghatározza a terméknek, vagyis annak a friss aszfaltnak a minőségét, amibe belekeverik. A visszanyert aszfaltban lévő aszfaltszemcsék mérete csak a friss aszfalthoz való hozzákeverési folyamat szempontjából lényeges.

Mivel az aszfaltkeverékkel szemben támasztott követelmények ugyanazok a visszanyert aszfaltot tartalmazó, mint a visszanyert aszfaltot nem tartalmazó keverékek esetén, a felhasználható visszanyert aszfalt legnagyobb mennyisége a gyakorlatban az anyag homogenitásától függ.

A szabványsorozat további elemei:

MSZ EN 13 108-1 Aszfaltkeverékek. Anyagelőírások. 1. rész: Aszfaltbeton

MSZ EN 13 108-2 –. 2. rész: Aszfaltbeton nagyon vékony rétegekhez

MSZ EN 13 108-3 –. 3. rész: Lágyaszfalt

MSZ EN 13 108-4 –. 4. rész: Érdesített homokaszfalt

MSZ EN 13 108-5 –. 5. rész: Zúzalékvázás masztixaszfalt

MSZ EN 13 108-6 –. 6. rész: Öntöttaszfalt

MSZ EN 13 108-7 –. 7. rész: Porózus aszfalt

A visszanyert aszfaltot tartalmazó aszfaltkeverék tervezésének végrehajtása, a tervezett összetétel meghatározása az MSZ EN 13 108-20 Aszfaltkeverékek. Anyagelőírások. 20. rész: Típusvizsgálat tárgyú szabvány előírása alapján történik.

2. SZABVÁNYOK, ÚTÜGYI MŰSZAKI ELŐÍRÁSOK HIVATKOZÁSAI

Az alábbiakban felsorolt szabványok és útügyi műszaki előírás ezen útügyi műszaki előírás alkalmazásához nélkülözhetetlen.

MSZ EN 932-1	Kőanyaghalmasok általános tulajdonságainak vizsgálata. 1. rész: Mintavételi módszerek
MSZ EN 1426	Bitumen és bitumenes kötőanyagok. A túpenetráció meghatározása
MSZ EN 1427	Bitumen és bitumenes kötőanyagok. A lágyuláspont meghatározása. Gyűrűs-golyós módszer
MSZ EN 12 897-1	Aszfaltkeverékek. Melegaszfalt keverék vizsgálati módszerei. 1. rész: Oldhatókötőanyag-tartalom

MSZ EN 12 897-3	– 3. rész: A bitumen visszanyerése: forgó bepáró
MSZ EN 12 897-42	– 42. rész: A durva idegen anyag mennyisége a visszanyert aszfaltban
MSZ EN 13 043	Kőanyaghalmozok (adalékanyagok) utak, repülőterek és más közforgalmú területek aszfaltkeverékeihez és felületi bevonatokhoz
ÚT 2-3.601-1	Útépítési zúzottkövek és zúzottkavicsok. 1. rész Kőanyaghalmozok utak, repülőterek és más közforgalmi területek aszfaltkeverékeihez és felületi bevonataihoz

3. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

3.1. Szakkifejezések

Ebben az útügyi műszaki előírásban a következő szakkifejezések és meghatározások érvényesek.

3.1.1. Aszfalt (asphalt): kőanyaghalmoz és bitumen kötőanyag keveréke.

3.1.2. Visszanyert aszfalt (reclaimed asphalt): út-pályaszerkezeti aszfaltrétegek lemarásából, az aszfalt pályákból feltört táblák, vagy az aszfalt tábladarabok töréséből, illetve át nem vett vagy megmaradt aszfaltból származó aszfalt.

3.1.3. Hozzáadagolt visszanyert aszfalt (feedstock of reclaimed asphalt): az a meghatározott anyagmennyiség, amelyet összetevőként a meleg aszfaltkeverékek előállításához felhasználnak.

3.1.4. Kőanyaghalmoz szemnagysága (aggregate size): a visszanyert aszfaltban lévő kőanyaghalmoz szemcsenagysága az alsó (d) és felső (D) szitanyílás méreteként, d/D -ként megnevezve. Visszanyert aszfalt esetén a d majdnem mindig 0.

3.1.5. A visszanyert aszfalt szemnagysága (particle size of reclaimed asphalt): a visszanyert aszfaltban lévő aszfaltdarabok legnagyobb mérete, szitanyílásméretként (U) megadva.

3.2. Jelek és rövidítések

3.2.1. Névleges felső szitanyílásméret

A visszanyert aszfaltban levő kőanyaghalmoz D (mm) az alábbi két érték közül a nagyobb:

- $M/1,4$ szitanyílásméret, ahol M az a legkisebb szitanyílásméret, amelyen az anyag 100 százaléka áthullik és
- a legkisebb szitanyílásméret, amelyen az anyag 85 százaléka áthullik.

3.2.2. A visszanyert aszfalt szemcsenagysága (U)

Az a legkisebb szitanyílásméret mm-ben megadva, amelyen az aszfaltszemcsék 100 százaléka áthullik.

3.2.3. A visszanyert aszfalt szemcsenagyságának jelölése

A visszanyert aszfaltot RA rövidítéssel kell jelölni, melyet megelőz az U , az aszfalt szemcsenagyságának jelölése. Utána következik a d/D mm, a kőanyaghalmoz szemcsenagyságának jelölése.

Példa:

- 40 RA 0/8 mm
(olyan visszanyert aszfalt, amelyben a kőanyaghalmoz felső szitanyílásmérete 8 mm, és az aszfaltszemcsék legnagyobb mérete 40 mm.)

4. A HOZZÁADAGOLANDÓ VISSZANYERT ASZFALTTAL SZEMBEN TÁMASZTOTT KÖVETELMÉNYEK

4.1. Idegen anyag

Bármilyen idegen anyag jelenlétét, tartalmát és fajtáját az alábbiak szerint kell dokumentálni és a kategóriáját közölni.

Az idegenanyag-tartalmat az MSZ EN 12 697-42 szabvány szerint kell meghatározni.

Az idegen anyag a természetes kőanyaghalmozatból eltérő anyagokat tartalmaz, amelyek nem aszfaltból származnak. Két csoportba oszthatók.

Az 1-es csoport anyagai:

- cementbeton, beleértve a cementbeton termékeket is,
- téglá,
- alsó alapréteg anyaga (természeteskő-anyaghalmoz kivételével),
- cementhabarcs,
- fém.

A 2-es csoport anyagai:

- szintetikus anyagok,
- fa,
- műanyagok.

A visszanyert aszfaltot az idegenanyag-tartalom szerint a következőképpen kell osztályozni:

- **F1** kategória: az 1-es csoportba tartozó anyagok tartalma 1 százaléknál nem nagyobb, a 2-es csoportba tartozó anyagok tartalma 0,1 százaléknál nem nagyobb,
- **F5** kategória: az 1-es csoportba tartozó anyagok tartalma 5 százaléknál nem nagyobb, a 2-es csoportba tartozó anyagok tartalma 0,1 százaléknál nem nagyobb,
- **Fdec** kategória: az összes idegen anyag közölt tartalma és fajtája.

4.2. Kötőanyag

4.2.1. A kötőanyag típusa

A kötőanyag típusát közölni és dokumentálni kell. A nyilatkozatban jelezni kell, hogy a kötőanyag nagyrészt útépitési, modifikált vagy kemény bitumen-e, illetve hogy a visszanyert aszfalt tartalmaz-e modifikálószeret.

Minderről az éppen elvégzett vagy a korábbi vizsgálatok és információk alapján kell nyilatkozni.

4.2.2. A kötőanyag tulajdonságai

Ha megkövetelik (lásd a megjegyzést), az 5.4.2. pont szerint vett mintákban levő kötőanyag átlagos penetrációjáról, lágyuláspontjáról vagy viszkozitásáról a megadott kategóriák vagy az alábbiakban leírt értékek szerint kell nyilatkozni, és ezeket dokumentálni kell.

Megjegyzés: A bitumen visszanyerése káros oldószerek használatával jár, ezért a visszanyerés gyakoriságát a lehető legkisebbre ajánlatos csökkenteni.

Ha a hozzáadagolandó visszanyert aszfaltban főleg útépitési bitument tartalmazó aszfalt van, a kötőanyag tulajdonságait a következő eljárások egyike szerint kell közölni:

- a visszanyert aszfaltot a P₁₅ kategóriába kell sorolni, ha az 5.4.2. pont szerint vett mindegyik mintában a kötőanyag penetrációja legalább 10 és az összes minta átlagos penetrációja legalább 15, vagy
- a visszanyert aszfaltot az S₇₀ kategóriába kell sorolni, ha az 5.4.2. pont szerint vett mindegyik mintában a kötőanyag lágyuláspontja legfeljebb 77 °C, és az összes minta átlagos lágyuláspontja legfeljebb 70 °C.

Megjegyzés: Fentieknek nem megfelelő visszanyert aszfalt esetén vagy az átlagos penetrációt, vagy az átlagos lágyuláspontot kell Pdec-ként vagy Sdec-ként közölni.

A kötőanyagot az MSZ EN 12 697-3 szerint kell visszanyerni.

A penetrációt az MSZ EN 1426 szerint kell meghatározni.

A lágyuláspontot az MSZ EN 1427 szerint kell meghatározni.

Ha a hozzáadandó visszanyert aszfaltban nem útépitési bitumen van, akkor az éppen elvégzett vagy korábbi vizsgálatok, illetve információk alapján nyilatkozni kell a kötőanyag típusáról és tulajdonságairól, hogy a felhasználhatóságát értékelni lehessen.

4.3. A kötőanyaghalmoz szemmegoszlása és a D

Közölni kell az 5.4.2. pont szerint vett mintákban levő kötőanyaghalmoz átlagos szemmegoszlását.

A szemmegoszlást az $1,4D$; a D ; a 2 mm és a 0,063 mm, továbbá egy vagy több D és 2 mm közötti durva szitán és egy vagy több 2 mm és 0,063 mm közötti szitán áthulló anyag százalékaival kell megadni.

A durva szitákat az alapszitasorból plusz az 1-es készletből kell kiválasztani az MSZ EN 13 043 szerint.

A finom szitákat az 1 mm-es, a 0,5 mm-es, a 0,25 mm-es és a 0,125 mm-es sziták közül kell kiválasztani.

A D -t a 3.2. pont szerint kell meghatározni.

4.4. Kötőanyag-tartalom

Meg kell adni a hozzáadagolandó visszanyert aszfaltból származó, az 5.4.2. pont szerint vett minták átlagos kötőanyag-tartalmát.

A kötőanyag-tartalmat az MSZ EN 12 697-1 szerint kell meghatározni – beleértve a polimerrel modifikált kötőanyagot tartalmazó visszanyert aszfaltot is.

4.5. A visszanyert aszfalt szemnagysága

Az 5.4.2. pont szerint vett mintákban a visszanyert aszfaltszemcsék legnagyobb méretét (U_{RA}) közölni és dokumentálni kell.

5. A HOZZÁADAGOLANDÓ VISSZANYERT ASZFALT LEÍRÁSA

A hozzáadagolandó visszanyert aszfaltból minden esetben az alábbiakat tartalmazó (az 5.1.–5.5. pont alapján) közleményt kell a Megrendelő rendelkezésére bocsátani.

5.1. A visszanyert aszfalt származási helye

Minden esetben közölni kell, hogy milyen keverékcsoporthoz került ki a hozzáadagolandó visszanyert aszfalt.

5.2. A kötőanyaghalmoz típusa és tulajdonságai

Ha ismeretes, közölni kell a kötőanyaghalmozok típusait.

Ha ismeretes, közölni kell a megfelelő tulajdonságokat, és ezeket dokumentálni kell úgy, hogy a rájuk érvényes és az UT 2-3.301-1 útgyi műszaki előírásban megadott kategóriákból kiválasztjuk ezeket a tulajdonságokat.

A fentiekre szóló közlemény az éppen elvégzett, illetve a korábbi vizsgálatokon és információkon alapuljon.

5.3. Homogenitás

Minden esetben közölni kell a hozzáadagolandó visszanyert aszfalt homogenitását.

A hozzáadagolandó visszanyert aszfalt homogenitását a visszanyert aszfaltban levő durva és finom kőanyag-halmaz, a töltőanyag, valamint a visszanyert aszfaltban levő kötőanyag-tartalom százaléka és a visszanyert aszfaltból visszanyert kötőanyag penetrációja, lágyuláspontja vagy viszkozitása ingadozásából kell meghatározni.

Ha a homogenitás mértékére is szükség van, akkor azt az 5.4.2. pont szerint előírt számú vizsgálati eredmény terjedelmeként vagy tapasztalati szórásként kell megadni.

5.4. Mintavétel és vizsgálat

5.4.1. Hozzáadagolandó visszanyert aszfalt (RA)

Meg kell határozni az RA visszaadagolási mennyiségét.

5.4.2. Mintavétel és minták száma

A mintavételt az MSZ EN 932-1 szabvány szerint kell elvégezni.

A minták száma (n) legalább 5 legyen. Ennél nagyobb mintaszámra akkor van szükség, ha a hozzáadagolt visszanyert aszfalt mennyisége a 2500 tonnát meghaladja. Ebben az esetben a hozzáadagolt visszanyert aszfalt mennyiségének (t) és az 500 tonnának a felfelé kerekített hányadosa adja a mintaszámot.

Példa:

3200 t hozzáadagolt visszanyert aszfalt esetén a minták száma:

$$3200:500 = 6,4$$

kerekítve: $n = 7$.

5.4.3. Vizsgálat

Az 5.4.2. pontban meghatározott n számú mintát kell megvizsgálni ahhoz, hogy meg lehessen állapítani a 4. fejezetnek való megfelelést úgy, hogy az 5.3. pont szerinti leírás a Megrendelő részére elkészíthető legyen.

Meg kell határozni a megkövetelt legkisebb, legnagyobb és/vagy középértéket, vagy a legkisebb és a legnagyobb terjedelmet.

5.4.4. Visszanyert aszfalt kis százalékarányú adagoláshoz

Ha a visszanyert aszfaltot csak kis százalékarányú adagoláshoz akarjuk felhasználni, vagyis kopóréteg esetén 10 százaléknál kisebb, alap- és kötőréteg esetén 20 százaléknál kisebb százalékarányú adagoláshoz, akkor elegendő egy minta vétele.

5.5. A tárolás ellenőrzése

Ha a visszanyert aszfaltot tároljuk, akkor el kell végezni a visszanyert aszfalt tulajdonságairól szóló közleményhez és azok dokumentálásához szükséges vizsgálatokat.

6. VISSZANYERT ASZFALTOT TARTALMAZÓ KEVERÉKEK GYÁRTÁSI FELTÉTELEI

A keverék gyártására az MSZ EN 13 108-21 szabvány előírásai vonatkoznak különös tekintettel a visszanyert aszfalt adagolásának módjára és követelményeire.

7. MEGFELELŐSÉGÉRTÉKELÉS

Tekintettel arra, hogy a visszanyert aszfaltot tartalmazó aszfaltkeverékek követelményei minden esetben megegyeznek az azt nem tartalmazó keverékekével, a megfelelőség értékelését az ÚT 2-3.301 útügyi műszaki előírás-sorozat vonatkozó fejezete szerint kell elvégezni.

8. AZONOSÍTÁS

A szállítójegyen az azonosításhoz a következőket kell feltüntetni:

- szállító,
- megnevezés,
- a szállítás dátuma és időpontja.

A kísérőlevelet úgy kell elkészíteni, hogy vissza lehessen keresni a tulajdonságokról szóló nyilatkozatot és a visszanyert aszfalt azonosítóját.

A szövegben említett magyar nemzeti szabványok és útügyi műszaki előírások

MSZ EN 932-1	Kőanyaghalmozok általános tulajdonságainak vizsgálata. 1. rész: Mintavételi módszerek
MSZ EN 1426	Bitumen és bitumenes kötőanyagok. A túpenetráció meghatározása
MSZ EN 1427	Bitumen és bitumenes kötőanyagok. A lágyuláspont meghatározása. Gyűrűs-golyós módszer
MSZ EN 12 897-1	Aszfaltkeverékek. Melegaszfalt keverék vizsgálati módszerei. 1. rész: Oldhatókötőanyag-tartalom
MSZ EN 12 897-3	– 3. rész: A bitumen visszanyerése: forgó bepárló
MSZ EN 12 897-42	– 42. rész: A durva idegen anyag mennyisége a visszanyert aszfaltban
MSZ EN 13 043	Kőanyaghalmozok (adalékanyagok) utak, repülőterek és más közforgalmú területek aszfaltkeverékeihez és felületi bevonatokhoz
MSZ EN 13 108-1	Aszfaltkeverékek. Anyagelőírások. 1. rész: Aszfaltbeton
MSZ EN 13 108-2	– 2. rész: Aszfaltbeton nagyon vékony rétegekhez
MSZ EN 13 108-3	– 3. rész: Lágyaszfalt
MSZ EN 13 108-4	– 4. rész: Érdesített homokaszfalt
MSZ EN 13 108-5	– 5. rész: Zúzalékvázas masztixaszfalt
MSZ EN 13 108-6	– 6. rész: Öntöttaszfalt
MSZ EN 13 108-7	– 7. rész: Porózus aszfalt
MSZ EN 13 108-8	– 8. rész: Visszanyert aszfalt
MSZ EN 13 108-20	– 20. rész: Típusvizsgálat
MSZ EN 13 108-21	– 21. rész: Üzemi gyártásellenőrzés
ÚT 2-3.301-1	Útépitési aszfaltkeverékek. 1. rész: Aszfaltbeton (AC)
ÚT 2-3.301-2	– 2. rész: Aszfaltbeton nagyon vékony rétegekhez (BBTM)
ÚT 2-3.301-5	– 5. rész: Zúzalékvázas masztixaszfalt (SMA)
ÚT 2-3.301-6	– 6. rész: Öntöttaszfalt (MA)
ÚT 2-3.601-1	Útépitési zúzottkövek és zúzottkavicsok. 1. rész Kőanyaghalmozok utak, repülőterek és más közforgalmi területek aszfaltkeverékeihez és felületi bevonataihoz
ÚT 2-3.602	Kőlisztek. Kőanyaghalmozok utak, repülőterek és más közforgalmú területek aszfaltkeverékeihez és felületi bevonataihoz