

VÁLTOZÁSOK AZ ASZFALTOK TERMÉKELŐÍRÁSAIBAN

Dr. Pallós Imre

I. ELŐZMÉNYEK, A KORSZERŰSÍTÉS FŐBB INDOKAI

Az EN szabványok szerinti aszfaltkeverékekre vonatkozó előírás sorozat (valamint az aszfalttrétegekre vonatkozó ÚT 2-3.302 külön előírás) 2007 év végére készült el, és 2008. május 15. óta hatályos.

Az új aszfaltos előírások hazai alkalmazásának még nem volt igazi (eléggé reprezentatív) próbája, ennek ellenére munkabizottságunk* 2009 év elején elkezdte a korszerűsítési munkákat, a következők okok miatt:

1.1. az EN-keretszabványok szabta kötelmek, sajátos szabályozási elemek eleve újszerűek, bizonyos értelemben szokatlanok voltak, következésképpen előírásaink finomításával, javításával, a visszajelzések értékelésével folyamatosan is foglalkozni kellett.

1.2. Amikor 2007. év elején elkezdük az előírások kidolgozását, eldöntöttük, hogy az EN keretszabványok szerinti szabályozási elemeknek igyekszünk a lehető legpontosabban megfelelni. Félvívizsgálandónak tartottuk, hogy továbbra is feltétlenül szükséges-e az EN szabványoknak a tökéletes megfelelés, esetleg lehet-e „rugalmasabb” fogású Nemzeti Alkalmazási Dokumentumokat kialakítani. (Például az AC termékekre változatlanul kötelező-e a műszaki érzetünk szerint egyenesen zavaró a $B_{\min} \geq 3,0 \text{ m \%}$ feltétel előírása?)

1.3. várható volt, hogy az ún. támogató szabványok, elsősorban a vizsgálati szabványok folyamatosan változnak majd, ennek hatásaira figyelemmel kell lenni,

1.4. más országokban velünk egyidőben folytak a Nemzeti Alkalmazási Doku-



mentumok kidolgozási munkái, ezért 2007 évben a külföldi gyakorlat elemzése még nem volt lehetőségünk.

A munka alapvető célja az volt, hogy a meglévő útügyi műszaki előírásainkat oly módon fejlesszük, korrigáljuk, hogy;

- azok minél pontosabb, minél egyértelműbb szabályozásokká váljanak, emellett

- a fejlődést segítő változtatásokat, kiegészítéseket is szükségesnek tartottunk, főleg a rétegekre vonatkozó előírás esetében.

Két általános elem külön is megemlíthető;

- az útügyi előírások, sőt már az EN vizsgálati szabványok is mostanában gyakrabban változnak. Ezért a vitás esetek elkerüléséhez szükségesnek tartottuk, hogy a szabványokra, az útügyi műszaki előírásokra való hivatkozásoknál a kiadási évszám is feltüntetésre kerüljön. Több éves projektek esetében va-

lamely követelményhez tartozó műszaki szabályzat pontos hozzárendelése nemhogy felesleges, hanem egyenesen segítő.

- A normál útépitési bitumenekkel, illetve a modifikált bitumenekkel gyártható aszfaltok külön-külön termékként való specifikálását szükségesnek ítéltük. Ez segíti a megrendelői tervezői munkát, így az egyes termékekhez az elvárt teljesítmények egyértelműen hozzárendelhetők, illetve így a modifikáció elvtelesen (esetenként szükségtelen) használata jobban elkerülhető.

Példák:

AC 11 (F) kopó, AC 11 (mF) kopó vagy
MA 11, MA 11 (F), MA 11 (mF)

Az osztrák szabályozás hasonló:

AC 11 deck F1 (F1 = normál bitumennek gyártott)
AC 11 deck F2 (F2 = modifikált bitumennel gyártott)

2. AZ ASZFALTKEVERÉKEKET ÉRINTŐ MÓDOSÍTÁSOK

2.1. Termékek bővülése modifikált bitumenes változatokkal

1. az AC, az SMA és MA termékcsoportok aszfalttípusai:

Aszfaltbeton kopórétegek:							
2008. évi	AC 4	AC 8	AC 11	AC 11 (F)		AC 16 (F)	
új	AC 4	AC 8	AC 11	AC 11 (F)	AC 11 (mF)	AC 16 (F)	AC 16 (mF)
Aszfaltbeton kötőrétegek:							
2008. évi	AC 11	AC 16 (NM)	AC 22	AC 22 (F)		AC 22 (NM)	
új	AC 11	AC 16 (mNM)	AC 22	AC 22 (F)	AC 22 (mF)	AC 22 (NM)	AC 22 (mNM)
Aszfaltbeton alaprétegek:							
2008. évi	AC 16	AC 22	AC 32	AC 32 (F)			
új	AC 16	AC 22	AC 32	AC 32 (F)		AC 32 (mF)	

* Az Aszfaltutak munkabizottság tagjai: Balogh Lajos, Bartha Géza, Fülöp Pál, Jencs Árpád, Karoliny Márton, Orbán Balázs, Dr. Pallós Imre, Puchard Zoltán, Dr. Vinczéné Görgényi Ágnes

SMA kopórétegek:						
2008. évi	SMA 4	SMA 8	SMA 8 (F)		SMA 11 (F)	
új	–	–	–	SMA 8 (mF)	–	SMA 11 (mF)
MA kopórétegek:						
2008. évi	MA 4	MA 8	MA 11	MA 11 (F)		
új	MA 4	MA 8	MA 11	MA 11 (F)		MA 11 (mF)

2.2. A BBTM jelű vékony rétegvastagságban építhető kopórétegek családja bővült. A korábban specifikált „A” szemeloszlási osztály (félfolytonos) mellett szerepel már a „B” szemeloszlási

osztály (kihagyásos változat) is. Ez segíti a hézagtartalom korábbiaknál tágabb tartományban történő megválaszthatóságát, illetve a felületi tulajdonságok biztosabb tervezhetőségét is.

2008. évi	BBTM 5	BBTM 8	BBTM 11
új	BBTM 5 A (mF)	BBTM 8 A (mF)	BBTM 11 A (mF)
	–	BBTM 8 B (mF)	BBTM 11 B (mF)

2.3. A követelményekhez rendelt vizsgálati módszerek pontosítása

A vizsgálati módszerekhez tartozó peremfeltételek a korábbiaknál határozottabb hozzárendeléssel kerültek be az új előírásokba. Ez különösen olyan követelmények esetében fontos, amelyekre az előírás alternatív vizsgálatokra is lehetőséget ad. (1. táblázat)

2.4. Az üzemi gyártásellenőrzés, megfelelőség-tanúsítás

A 2008. évi előírásaink ezt a területet nagyon leegyszerűsítetten, a szabványokra történő rövid (lényegében csak egy mondatos) hivatkozásokkal elintézték.

A gyakorlatban azonban megmutatkozott, hogy az egyébként számos

erényt felvonultató MSZ EN 13108-21 „Üzemi gyártásellenőrzés” tárgyú szabvány néhány szabályozási eleme nem mindenben egyértelmű olvasatú. Ezért előírásaink most javított változatai iránymutató megfogalmazásokkal segítik a 2+ rendszerű megfelelőség-tanúsításra irányuló szabályozási elemek alkalmazását.

Így például az új előírásaink rendelkeznek, hogy a keverék gyártására vonatkozó MSZ EN 13108-21 szabvány alkalmazásánál figyelembe kell venni az alábbiakat;

- a működés megfelelőségi szintjét (OCL) vagy a szabvány A3.2 fejezet „egydi mérési eredmények módszere”, vagy pedig az A3.3 fejezet „négy eredmény középértékének módszere” sze-

rint kell meghatározni. Egy keverőtelepen azonos időben csak az egyik rendszer működhet,

- amennyiben a keverőtelep a szabvány A3.2 fejezete szerinti egyedi mérési eredmények módszerét alkalmazza, akkor az utolsó, mozgóbázisú 32 mérési eredményt a vizsgált aszfaltfajtának megfelelő, az A.1. táblázatban szereplő megengedett eltérések szerint összevontan kell kiértékelni. A nem-megfelelőségek számát e táblázat követelményei szerint kell meghatározni. A kiértékelésnél a szabvány A.5. fejezete szerinti „Az előírt értéktől való eltérés középértékét” nem kell figyelembe venni,

- ha a keverőtelep a szabvány A3.3 fejezete szerinti a négy eredmény középértékének módszerét választotta, akkor az utolsó vizsgálati eredményekből csak az A1 táblázat 7–11. oszlopai alapján képezhetők a négyes csoportok. Ezek középértékeit az e táblázat megengedett eltérései szerint kell kiértékelni,

- a szabvány 1–8. táblázataiban a 2. oszlopban szereplő Felülvizsgálat/Vizsgálat címszó alatt felülvizsgálatként egy „egyszerű ellenőrzést” (pl. érzékszervi vagy vizuális felülvizsgálatot, szemrevételezést) kell érteni, vizsgálatként pedig valódi mérést vagy vizsgálatot kell elvégezni.

3. A RÉTEGEKRE VONATKOZÓ ELŐÍRÁS VÁLTOZÁSAI

Néhány kiemelhető szabályozási elem:

- módosultak az igénybevételi kategóriák, ezzel a tervezési előírások,

- változtak a beépítési hézagtartalmak felső határai,

- felújítások esetében a fogadó felület előkészítésére vonatkozó rendelkezések pontosabbá váltak,

1. táblázat. Az aszfaltbeton kötőrétegekre vonatkozó követelmény-táblázat egy részlete

Megnevezés	Aszfaltkeverék típusa					Vizsgálati módszer
	AC 11 kötő*	AC 16 kötő (mNM)	AC 22 kötő	AC 22 kötő (F)	AC 22 kötő (NM)	
				AC 22 kötő (mF)	AC 22 kötő (mNM)**	
Vízérzékenység, legalább, ITSR, %	70	80	70	70	80 ⁿ	MSZ EN 12 697-12, 2x35 ütés, 15 °C
Maradó alakváltozás, legfeljebb, P, %	NR	3,0	NR	7,0 5,0 ⁿ	3,0 ⁿ 2,0 ⁿ	MSZ EN 12 697-33 MSZ EN 12 697-22 kiskerekű, „B” módszer levegőn, 60 °C
Merevség, S, legalább, MPa	NR	11000 ⁿ 9000 ⁿ 9000 ⁿ	NR	NR megadandó	11000 ⁿ 9000 ⁿ 9000 ⁿ	MSZ EN 12 697-26 2 PB-TR: 15 °C, 10 Hz, vagy 4PB-PR: 20 °C, 8 Hz, vagy IT-CY: 20 °C, 124 µs
Fáradás, ε _o , legalább, mikrostrain	NR	115 ⁿ 130 ⁿ	NR	NR megadandó	115 ⁿ 130 ⁿ	MSZ EN 12 697-24 2PB-TR: 10 °C, 25 Hz vagy 4PB-PR: 20 °C, 30 Hz

• a külföldi gyakorlathoz közelítve hangsúlyosabbá vált a rétegtapadás vizsgálata,

• a felületi egyenletesség követelményei pontosabbá váltak,

• a vastagságra-, a felületi egyenletességre- és a keresztirányú esésre vonatkozó követelmények következtében megkülönböztetik az egy-, illetve a két- vagy többretegű építés eseteit,

• új elem a gyorsforgalmi utak és első rendű főutak esetében a csúszásellenállás vizsgálata

3.1. Az igénybevételi kategóriák egyszerűsítése

Az új javaslat szerint N és F kategóriák csak a forgalmi terhelési osztálytól és a forgalom lefolyási jellegétől függenek. (A klimatikus körülményekre utaló jelzőket („hűvös”, „árnyékos”, „jó benapozású”) és a földrajzi (sík- vagy dombvidéki) utaló jeleket elhagytuk. (2. és 3. táblázat)

Németország: három; L, N és S kategória.

Svájc: négy; L, N, S és H kategória.

3.2. Tervezési előírások (új) (4., 5. és 6. táblázat)

3.3. A beépített réteg hézagtartalma:

ÚT 2-3.302:2008 szerinti követelmény: $V_{\min}$ és $V_{\text{terv}} + 3 \text{ tf } \%$

Az új javaslat szerinti követelmény: a hézag legfeljebb $V_{\text{terv}} + 3 \text{ térfogat } \%$ lehet.

Külföldi példák:

Franciaország:

GB alapréteg 2. osztályában: $\leq 11 \text{ tf } \%$

GB alapréteg 3. osztályában: $\leq 9 \text{ tf } \%$

GB alapréteg 4. osztályában: $\leq 8 \text{ tf } \%$

BBSG kopóréteg (kötőréteg) 4–8 tf%

Németország:

AC 16 kopó S; AC 11 kopó S $\leq 6,5 \text{ tf } \%$

SMA 11 S, SMA 8 S $\leq 5,0 \text{ tf } \%$

Kötő- és alaprétegre csak tömörségi fok követelmény van.

Ausztria: $\leq V_{\max} + 1 \text{ tf } \%$

3.4. Rétegek tapadási követelményei

ÚT 2-3.302:2008 szerint a 30 mm, vagy annál vékonyabb tervezési vastagságú kopóréteg tapadási szilárdsága követelmény. A tapadási szilárdság értéke legalább $0,5 \text{ N/mm}^2$ legyen ún. feltépő vizsgálattal, 10°C vizsgálati hőmérsékleten (1. ábra). Ez a szabályozási elem megmaradt.

Új szabályozási elem: Gyorsforgalmi utak, I. rendű főutak építésénél és felújításánál;

• a 30 mm-nél nagyobb tervezési vastagságú kopóréteg és az alatta fekvő réteg, valamint

• a felülről második és harmadik réteg közötti tapadás vizsgálata

2. táblázat. Igénybevételi kategóriák (2008. évi)

Járulékos igénybevétel a terep-, forgalmi és klimatikus körülmények együttes figyelembevételével	Forgalmi terhelési osztályok						
	A	B	C	D	E	K	R
Hűvös, árnyékos, hegyvidéki útszakaszok, magas épületek közötti utak	Normál, N				Fokozott, F		
Jó benapozású sík- és dombvidéki útszakaszok és ezek településen átvezető szakaszai, belterületi gyűjtőutak	Normál, N				Fokozott, F		
Csatornázottan közlekedő forgalommal járt utak, kapaszkodó sávok, szintbeli csomópontok jármű-osztályozói, körforgalmú főúti csomópontok, belterületi főutak, autóbusz- és trolibuszsávok; jelentős nehéz forgalmat viselő gyorsforgalmi utak	Normál, N				Fokozott, F		

3. táblázat. Aszfaltutak igénybevételi kategóriáinak meghatározása (új előírás)

A forgalomlefordulás jellege	Forgalmi terhelési osztály (ÚT 2-1.202 szerint)						
	A	B	C	D	E	K	R
szabad forgalmi áramlású út, útszakasz	Normál, N				Fokozott, F		
- csatornázottan közlekedő forgalommal járt utak, - kapaszkodósávok, - szintbeli csomópontok járműosztályozói, - körforgalmú csomópontok, - belterületi főutak, - autóbusz- és trolibuszsávok.	Normál, N				Fokozott, F		

4. táblázat. Kopóréteggént tervezhető aszfalttípusok

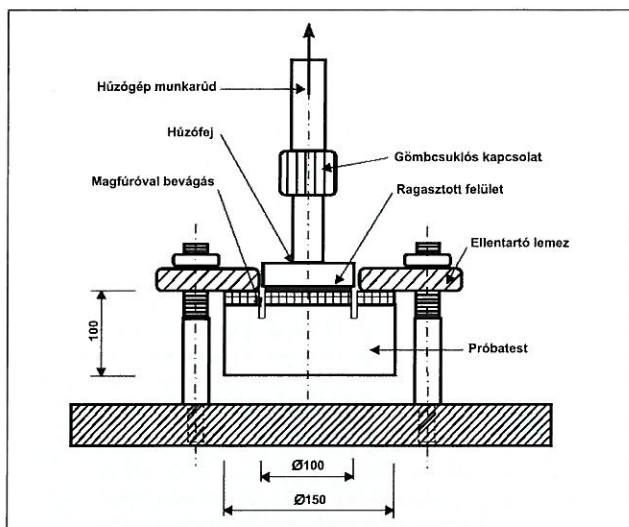
Igénybevételi kategória	
Normál, N	Fokozott, F
ASZFALTBETON (ÚT 2-3.301-1)	
AC 8 kopó, AC 11 kopó AC 11 kötő <i>Megrendelői külön hozzájárulással tervezhető/építhető:</i> AC 11 kopó (F), AC 16 kopó (F) AC 4 kopó: <i>csak herékpár- és gyalogútra tervezhető.</i>	AC 11 kopó (F), AC 11 kopó (mF) AC 16 kopó (F), AC 16 kopó (mF)
ASZFALTBETON NAGYON VÉKONY RÉTEGEKHEZ (ÚT 2-3.301-2)	
<i>Zajcsökkentő hatású kopóréteg. Útfelújításoknál kizárólag megfelelő teherbírású és profilhelyes rétegekre építhető. Megfelelő téli üzemeltetéséről gondoskodni kell.</i>	
<i>Megrendelői külön hozzájárulással tervezhető/építhető:</i> BBTM 8 B (mF), BBTM 11 B (mF)	BBTM 5 A (mF), BBTM 8 A (mF), BBTM 11 (mF) BBTM 8 B (mF), BBTM 11 B (mF)
ZÚZALÉKVÁZAS MASZTIXASZFALT (ÚT 2-3.301-5)	
<i>Megrendelői külön hozzájárulással tervezhető/építhető:</i> SMA 8 (mF), SMA 11 (mF)	SMA 8 (mF), SMA 11 (mF)
ÖNTÖTTASZFALT (ÚT 2-3.301-6)	
MA 4: <i>csak herékpár- és gyalogútra tervezhető</i> MA 8, MA 11 <i>érdesítés:</i> 5–12 kg/m² KZ 2/4 vagy KZ 4/8 zúzalék.	MA 11 (F), MA 11 (mF) <i>K és R forgalmi terhelési osztályok esetén nem tervezhető, érdesítés: 12–18 kg/m², bitumennel impregnált KZ 8/11 zúzalék.</i>

5. táblázat. Kötőréteggént tervezhető aszfaltbeton típusok

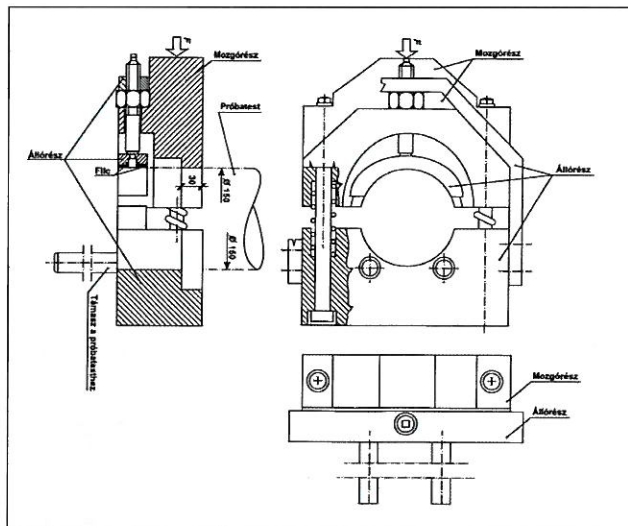
Igénybevételi kategória	
Normál, N	Fokozott, F
AC 11 kötő AC 22 kötő	AC 22 kötő (F), AC 22 kötő (mF)
AC 16 alap AC 22 alap AC 32 alap	AC 16 kötő (mNM) AC 22 kötő (NM), AC 22 kötő (mNM) (E, K és R forgalmi terhelési osztályú utak esetén kötő- és alapréteggént egyaránt tervezhető.)
Megrendelői külön hozzájárulással tervezhető/építhető: AC 22 kötő (F), AC 16 kopó (F)	AC 16 kopó (F), AC 16 kopó (mF) (új pályaszerkezet építésekor nem, csak burkolatfelújítás esetén tervezhető.)

6. táblázat. Aszfalt alapréteggént tervezhető aszfaltbeton típusok

Igénybevételi kategória	
Normál, N	Fokozott, F
AC 16 alap AC 22 alap AC 32 alap	AC 32 alap (F), AC 32 alap (mF)
Megrendelői külön hozzájárulással tervezhető/építhető: AC 22 alap (F), AC 32 alap (F), AC 22 kötő (F)	AC 22 kötő (F), AC 22 kötő (mF) AC 22 kötő (NM), AC 22 kötő (mNM) (ha az aszfaltkeveréket polimerrel modifikált bitumennel gyártják, úgy félig merev és hajlékony típusú útpályaszerkezet alapréteggént egyaránt tervezhető, ha 10/20 fokozatú kemény utépítési bitumennel gyártják, akkor csak hajlékony pályaszerkezetbe tervezhető.)



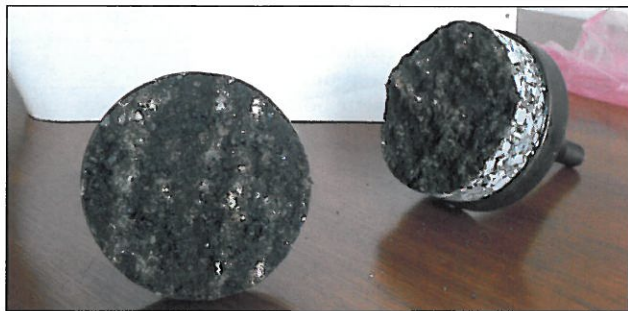
1. ábra. A feltépő vizsgálat készüléke



2. ábra. A Leutner-féle nyírófeltét vázlata



3. ábra. Jellemző mart felület



4. ábra.

A feltépő vizsgálat szerint a rétegek közötti tapadás nem megfelelő

Az ún. Leutner-féle nyíróvizsgálattal az ÚT 2-3.313 szerint kell meghatározni (még csak) adatgyűjtési céllal. (2. ábra)

Németország:

Német ZTV Asphalt StB szerinti követelmény, hogy a Leutner féle nyíróvizsgálattal a nyíróerő;

- a kopó- és kötőréteg között legalább 15 kN,

- a kötő- és alapréteg között legalább 12 kN legyen.

(A vizsgálatot 2,5 cm-nél kisebb vastagságú réteg, valamint PA porózus aszfalt esetében nem lehet alkalmazni.)

Ragasztáshoz az SV, I. és II. osztályokban kizárólag polimer modifikált bitumenemulziót lehet használni.

Ausztria:

Feltépő vizsgálatot írnak elő a tapadás megfelelőségének ellenőrzésére, ha a rétegvastagság ≤ 30 mm (kopóréteg). A vizsgálati hőmérséklet 0°C . Más a követelmény normál és modifikált bitumenes alápermetezés eseteire (min. $1,0 \text{ N/mm}^2$, illetve min. $1,5 \text{ N/mm}^2$)

Egyébként 20°C -os nyírószilárdság vizsgálatot írnak elő a rétegek közötti tapadás ellenőrzésére (min. $0,5 \text{ N/mm}^2$)

Az osztrák előírás „Előszórás, rétegek összekötöttsége” fejezetében:

...„A nagyobb összefüggő mart felületet nagy nyomású vízzel kell megtisztítani”....!!!

Nemcsak a felület tisztítása, hanem a mart felület felületi kialakítása („makroérdessége”) is fontos a megfelelő tapadás biztosításához.

A Magyarországon az általában használatos, durva marótüske túlzottan mélyen barázdált felületet hagy, amelyre ha habarcsban szegény, de zúzalékban dús aszfaltfajta épül, az nem képes beágyazódni, nem jön létre megfelelően nagy ragasztási kontaktfelület. (3. és 4. ábra)

Az ilyen módon mart felületre a ragasztáshoz (a megfelelő összekötöttség biztosításához) mennyi emulziót szórjunk ki!?

3.5. A kopóréteg felületi egyenletessége

Az új előírás megtartotta a felületi egyenletesség két alternatív (ÚT-02, IRI) mérési módszereinek lehetőségét.

A követelmények pontosabbá váltak, megkülönböztetve;

- gyorsforgalmi utakat,
- I. és II. rendű külterületi főutakat,
- belterületi főutakat és mellékutakat.

Új elem, hogy a követelmények tekintetében az előírás megkülönbözteti az egy rétegű, illetve a két- vagy több rétegű beépítés esetét. (7. táblázat)

3.6. Csúszásellenállás (új elem az ÚT 2-3.302 előírásban)

A gyorsforgalmi úthálózaton, valamint új építésű I. rendű főutakon adatgyűjtési céllal kell meghatározni az újonnan épített kopórétegek csúszásellenállását a forgalomba helyezést követő 3 hónap és egy év múlva. (SCRIM mérőkocsi, vagy ASFT berendezés)

Egyelőre tehát még nincs előírt követelmény.

(Anglia, Ausztria, Hollandia, Németország, Szlovénia, Svájc: ma már követelményeket is specifikál!) (8., 9. táblázat)

3.7. A rétegek megfelelőségének igazolása

Nincs új szabályozási elem, megfelelő a minőség az előírt érték tűréshatáron belüli teljesülése esetén.

Előírásunk minőségcsökkenéssel párosuló megengedett túllépéseket szabályoz, illetve selejt-határokat állít fel.

A szabályozás módja, a tűrések és megengedett túllépések értékei jól megfelelnek a német, osztrák és svájci előírásoknak.

7. táblázat

IRI egyenletességi index mérésével előírt követelmények egy réteg építése esetén	
Útkategória	IRI index, mm/m, 100 méteres kiértékelési szakasz
gyorsforgalmi utak	≤ 1,4
I. és II. rendű külterületi főutak	≤ 1,7
belterületi főutak, mellékutak (kivéve kerékpár- és gyalogutak)	≤ 3,2
IRI egyenletességi index mérésével előírt követelmények két- vagy több réteg építése esetén	
Útkategória	IRI index, mm/m, 100 méteres kiértékelési szakasz
gyorsforgalmi utak	≤ 1,2
I. és II. rendű külterületi főutak	≤ 1,5
belterületi főutak, mellékutak (kivéve kerékpár- és gyalogutak)	≤ 3,0

8. táblázat

Csúszásellenállás követelmények Angliában (v = 50 km/óra)		
Kat.	Helyszín típusa	SFC legalább
„A”	Nagy igénybevételű szakaszok: ● körforgalmak ● 150 méternél kisebb sugarú ívek ● 5%-ot meghaladó emelkedők	0,55
„B”	Általános helyszínek: ● 95 km/óra-nál nagyobb sebességgel járt utak ● törzsutak és főutak ● ≥ 2000 jármű/nap forgalmú egyéb utak	0,50
„C”	Egyéb utak: ● egyenes szakaszok kis lejtővel, enyhe ível ● egyenletes sebességgel járt kisebb forgalmú szakaszok	0,40

9. táblázat

Csúszásellenállás követelmények Németországban (SV, I. II. osztályú utak)		
Paraméterek	Mérési sebesség (km/óra)	SFC középérték 100 m-en, legalább
Megkövetelt érték	80	0,53
	60	0,60
	40	0,67
Figyelő érték	80	0,39
	60	0,46
	40	0,53
Küszöb érték	80	0,32
	60	0,39
	40	0,46

4. ZÁRÓ MEGJEGYZÉSEK

A keverékekre vonatkozó 2008 évi aszfaltos előírásaink európai koncepció alapján készültek, és felülvizsgálatát most is ennek megfelelően kellett kezelni. Ehhez rendeltlen kellett elkészíteni a rétegekre vonatkozó előírásunkat is, bár az utóbbi szabályzatra nincs kötelező európai direktíva. Úgy

látjuk, hogy előírásaink jól beilleszkednek az európai országok előttünk mára ismertté vált új szabályzatai sorába.

A február 15-én megjelent előírásokkal most ismét lezárult egy szakasz, de előírásaink továbbra sem tarthatók hosszasan statikus állapotban, a bizottságnak folyamatosan kell gyűjtenie és értékelnie a visszajelzéseket.