
Ministerstvo dopravy, pôšt a telekomunikácií SR
Sekcia cestnej dopravy a pozemných komunikácií

KLAZ 1/2010

KATALÓGOVÉ LISTY ASFALTOVÝCH ZMESÍ
(doplnok k platným TKP)

účinnosť od: 2. 11. 2010

September 2010

OBSAH

1	Predhovor	4
2	Úvodná kapitola	5
2.1	Predmet KLAZ.....	5
2.2	Účel KLAZ.....	5
2.3	Použitie KLAZ.....	5
2.4	Vypracovanie KLAZ.....	5
2.5	Distribúcia KLAZ	5
2.6	Účinnosť KLAZ	5
2.9	Súvisiace a citované normy	6
2.9	Súvisiace a citované technické predpisy	8
3	Triedenie vozoviek.....	8
4	Štruktúra katalógových listov asfaltových zmesí	8
5	Použité skratky	9
6	Definície.....	9
7	Asfaltový betón	10
7.1	Označenie asfaltového betónu.....	10
7.2	Označenie asfaltového betónu podľa použitia vo vrstve vozovky	10
7.3	Označenie asfaltového betónu podľa najväčšieho zrna zmesi kameniva	10
7.4	Označenia asfaltového betónu podľa kvalitatívnych tried	10
7.5	Príklady označenia asfaltového betónu	10
7.6	Označenie asfaltového betónu v projektovej dokumentácii	10
8	Asfaltový koberec veľmi tenký	10
8.1	Označenie asfaltového koberca veľmi tenkého.....	10
8.2	Označenie asfaltového koberca veľmi tenkého podľa použitia vo vrstve vozovky	11
8.3	Označenie asfaltového koberca veľmi tenkého podľa najväčšieho zrna kameniva	11
8.4	Označenie zmesi asfaltového koberca veľmi tenkého podľa kvalitatívnych tried	11
8.5	Príklad označenia asfaltového koberca veľmi tenkého	11
8.6	Označenie asfaltového koberca mastixového v projektovej dokumentácii.....	11
9	Asfaltový koberec mastixový.....	11
9.1	Označenie asfaltového koberca mastixového.....	11
9.2	Označenie asfaltového koberca mastixového podľa použitia vo vrstve vozovky	11
9.3	Označenie asfaltového koberca mastixového podľa najväčšieho zrna kameniva	11
9.4	Označenie zmesi asfaltového koberca mastixového podľa kvalitatívnych tried	11
9.5	Príklad označenia asfaltového koberca mastixového	11
9.6	Označenie asfaltového koberca mastixového v projektovej dokumentácii.....	12
10	Liaty asfalt.....	12
10.1	Označenie liateho asfaltu.....	12
10.2	Označenie liateho asfaltu podľa použitia vo vrstve vozovky	12
10.3	Označenie liateho asfaltu podľa najväčšieho zrna kameniva	12
10.4	Označenie zmesi liateho asfaltu podľa kvalitatívnych tried.....	12
10.5	Príklad označenia liateho asfaltu	12
10.6	Označenie liateho asfaltu v projektovej dokumentácii.....	12
11	Asfaltový koberec drenážny	13
11.1	Označenie asfaltového koberca drenážneho.....	13
11.2	Označenie asfaltového koberca drenážneho podľa použitia vo vrstve vozovky	13
11.3	Označenie asfaltového koberca drenážneho podľa najväčšieho zrna kameniva	13
11.4	Príklad označenia asfaltového koberca drenážneho podľa kvalitatívnych tried.....	13
11.5	Príklad označenia asfaltového koberca drenážneho	13
11.6	Označenie asfaltového koberca drenážneho v projektovej dokumentácii.....	13
12	Označenie zmesí podľa STN EN 13108-1, 13108-2, 13108-5, 13108-6 a 13108-7 (nové označovanie) a podľa STN 73 6121:1996 (staré označovanie).....	13
13	Teploty asfaltových zmesí.....	15
13.1	Teploty asfaltových zmesí vyrábaných na obalovacích súpravách	15

13.2	Teploty asfaltových zmesí vyrábaných v laboratóriu.....	15
14	Hrúbky vrstiev z asfaltových hutnených zmesí a z liateho asfaltu.....	16
15	Všeobecné požiadavky	17
15.1	Všeobecne	17
15.2	Preukazovanie zhody.....	17
15.3	Plánované skúšky zhotoviteľa a preberacie skúšky hotovej úpravy.....	17
15.4	Odporúčané druhy asfaltových spojív podľa asfaltových zmesí	17
15.5	Aplikácia asfaltových zmesí vo vrstvách vozovky	18
Kapitola I. Asfaltový betón AC (STN EN 13108-1)		18
Kapitola II. Asfaltový koberec veľmi tenký BBTM (STN EN 13108-2)		25
Kapitola III. Asfaltový koberec mastixový SMA (STN EN 13108-5)		30
Kapitola IV. Liaty asfalt MA (STN EN 13108-6)		32
Kapitola V. Asfaltový koberec drenážny PA (STN EN 13108-7)		38

1 Predhovor

V roku 2007 sa ukončilo začleňovanie európskych noriem súboru EN 13108 „Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály“ týkajúcich sa asfaltových zmesí do sústavy STN EN. Medzi najdôležitejšie normy, ktoré vstúpili do platnosti v rozmedzí od 1. júna 2004 do 1. apríla 2007 patrí súbor noriem STN EN 13108-1 až 7. Tieto normy sú harmonizované a sú podkladom na preukazovanie zhody podľa zákona č. 90/1998 Z. z. v znení neskorších predpisov. Po dohode hlavných obstarávateľov (NDS, a.s. a SSC Bratislava) a rozhodujúcich výrobcov asfaltových zmesí v SR, sa prijala zásada, že aplikácia harmonizovaných STN EN na výrobu asfaltových zmesí sa zrealizuje formou Katalógových listov asfaltových zmesí (KLAZ), ktoré ako doplnok k príslušným Technicko-kvalitatívnym podmienkam (TKP) sa stanú súčasťou zmluvnej dokumentácie.

V roku 2010 bol schválený Dodatok č. 1 k predmetným KLAZ s účinnosťou od 1. marca 2010 a Dodatok č. 2 s účinnosťou od 1. júna 2010. Súčasne v roku 2010 sú spracované Katalógové listy asfaltových zmesí na materiálové požiadavky liateho asfaltu. Pre aplikáciu asfaltových zmesí v podmienkach SR sú doriešené požiadavky na materiály pre asfaltové zmesi vyplývajúce z prijatých noriem STN EN 13108 časť 1, 2, 5, 6 a 7 pri akceptovaní požiadaviek uvedených v STN EN 13108 časť 20 a časť 21.

Normy súboru STN EN stanovujú kategórie vlastností asfaltových zmesí spracúvaných za horúca. Pri určovaní ich parametrov sa používajú skúšobné normy, ktoré sú zväčša uvedené v súbore STN EN 12697.

2 Úvodná kapitola

2.1 Predmet KLAZ

Predmetom katalógových listov asfaltových zmesí (KLAZ) je stanoviť **najnižšiu prípustnú** kategóriu vlastností asfaltových zmesí používaných pri výstavbe vozoviek s dopravným zaťažením triedy I. až VI. (pozri tab.1). Hodnoty dovolenej triedy dopravného zaťaženia sú stanovené v STN 73 6114.

Výrobca asfaltových zmesí musí splnenie požadovaných parametrov preukázať výsledkami počiatočnej skúšky typu podľa STN EN 13108-20, deklarovať ich vo Vyhlásení zhody a počas výroby ich kontrolovať podľa plánu kvality a VPK v zmysle STN EN 13108-21.

2.2 Účel KLAZ

Európske normy rady 13108, ktoré stanovujú požiadavky na materiály asfaltových zmesí a boli prijaté do nášho normalizačného systému, si vyžiadali výber vlastností a kategórií s určením hodnôt parametrov v závislosti od použitia jednotlivých technológií v konštrukcii vozovky, triedy dopravného zaťaženia podľa STN 73 6114, rešpektujúc aj najväčšie zrná kameniva D v zmesi.

Katalógové listy asfaltových zmesí (KLAZ) sú určené na použitie v súčinnosti s TKP, ktorých sa vecne a obsahovo týkajú. Ak KLAZ majú prísnejšie kvalitatívne požiadavky ako TKP (v prípade ich vydania pred vydaním týchto KLAZ), platia požiadavky uvedené v týchto KLAZ.

KLAZ platia ďalej pre výstavbu a správu vozoviek diaľnic a ciest v rozsahu kompetencií NDS, a.s. a SSC. Ďalej sú odporúčané pre projektové a dodávateľské organizácie ako aj správu ciest v rozsahu činností VÚC a miestnych komunikácií.

2.3 Použitie KLAZ

KLAZ sú určené na použitie v súčinnosti s TKP. Sú pomôckou pre projektanta a investora pri stanovovaní kvalitatívnych požiadaviek (vlastností a kategórie) asfaltových zmesí v závislosti od triedy dopravného zaťaženia vozoviek, v ktorých sa používajú.

2.4 Vypracovanie KLAZ

Na základe objednávky SSC vypracovala spoločnosť VUIS-CESTY, s.r.o. Bratislava:
Ing. Zdeněk Loveček, CSc. a Ing. Lubomír Polakovič, CSc.

2.5 Distribúcia KLAZ

Elektronická forma KLAZ sa po schválení zverejní na webovej stránke SSC: www.ssc.sk (technické predpisy) a na webovej stránke MDPT SR: www.telecom.gov.sk (doprava, cestná doprava, cestná infraštruktúra, legislatíva, technické predpisy).

2.6 Účinnosť KLAZ

KLAZ nadobúdajú účinnosť schválením uvedeným na titulnej strane.

2.7 Nahradenie predchádzajúcich predpisov

Dňom nadobudnutia účinnosti týchto KLAZ stráca platnosť predchádzajúca verzia KLAZ 1/2008, Dodatok č. 1/2010 a Dodatok č. 2/2010.

2.8 Súvisiace a citované právne predpisy

- Zákon č. 90/1998 Z. z. o stavebných výrobkoch, v znení neskorších predpisov;
- Zákon č. 264/1999 Z. z. o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;
- Vyhláška MVR SR č. 558/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú skupiny stavebných výrobkov, ktoré musia byť označené systémy preukazovania zhody a podrobnosti a používaní značiek zhody;

- Smernica 89/106/EHS z 21.12.1998 (OJ L 40 z 11.02.1989) o stavebných výrobkoch zmenená smernicou 93/68/EHS z 22.07.1993 (OJ L 220 z 30.08.1993) a o rozhodnutí komisie 95/467/EHS z 24.10.1995 (OJ L 268 z 10.11.1995).

2.9 Súvisiace a citované normy

STN 73 6100	Názvoslovie pozemných komunikácií
STN 73 6114	Vozovky pozemných komunikácií. Základné ustanovenia pre navrhovanie
STN 73 6121	Stavba vozoviek. Hutnené asfaltové vrstvy
STN 73 6122	Stavba vozoviek. Liaty asfalt na pozemné komunikácie
STN 73 6129	Stavba vozoviek. Postreky, nátery a membrány
STN 73 6242	Vozovky na mostoch pozemných komunikácií. Navrhovanie a požiadavky na materiály
STN EN 196-2 (72 2100)	Metódy skúšania cementu. Časť 2: Chemický rozbor cementu
STN EN 933-1 (72 1186)	Skúšky na stanovenie geometrických charakteristík kameniva. Časť 1: Stanovenie zrnitosti. Sitový rozbor
STN EN 933-3 (72 1186)	Skúšky na stanovenie geometrických charakteristík kameniva. Časť 3: Stanovenie tvaru zrn – Index plochosti
STN EN 933-4 (72 1186)	Skúšky na stanovenie geometrických charakteristík kameniva. Časť 4: Stanovenie tvaru zrn. Tvarový index
STN EN 933-5 (72 1186)	Skúšky na stanovenie geometrických charakteristík kameniva. Časť 5: Stanovenie podielu drvených zrn v hrubom kamenive
STN EN 933-9 (72 1186)	Skúšky na stanovenie geometrických charakteristík kameniva. Časť 9: Hodnotenie jemných zrn. Skúška metylénovou modrou
STN EN 933-10 (72 1186)	Skúšky na stanovenie geometrických charakteristík kameniva. Časť 10: Hodnotenie jemných zrn. Zrnitosť kamennej múčky (triedenie v prúde vzduchu)
STN EN 1097-1 (72 1187)	Skúšky na stanovenie mechanických a fyzikálnych vlastností kameniva. Časť 1: Stanovenie odolnosti voči obrusovaniu (mikro-Deval)
STN EN 1097-2 (72 1187)	Skúšky na stanovenie mechanických a fyzikálnych vlastností kameniva. Časť 2: Metódy na stanovenie odolnosti proti rozdrobovaniu
STN EN 1097-5 (72 1187)	Skúšky na stanovenie mechanických a fyzikálnych vlastností kameniva. Časť 5: Stanovenie obsahu vody sušením vo vetranej sušiarňi
STN EN 1097-6 (72 1187)	Skúšky na stanovenie mechanických a fyzikálnych vlastností kameniva. Časť 6: Stanovenie objemovej hmotnosti zrn a nasiakavosti
STN EN 1097-8 (72 1187)	Skúšky na stanovenie mechanických a fyzikálnych vlastností kameniva. Časť 8: Stanovenie súčiniteľa urýchleného vyhladzovania kameniva
STN EN 1426 (65 7062)	Asfalty a asfaltové spojivá. Stanovenie penetrácie ihlou
STN EN 1427 (65 7060)	Asfalty a asfaltové spojivá. Stanovenie bodu mäknutia. Metóda krúžkom a guľôčkou
STN EN 1367-1 (72 1188)	Skúšky na stanovenie tepelných vlastností a odolnosti kameniva proti klimatickým účinkom. Časť 1: Stanovenie odolnosti proti zmrazovaniu a rozmrazovaniu
STN EN 1744-1 (72 1189)	Skúšky na stanovenie chemických vlastností kameniva. Časť 1: Chemická analýza
STN EN 12591 (65 7201)	Asfalty a asfaltové spojivá. Špecifikácie cestných asfaltov
STN EN 12593 (65 7063)	Asfalty a asfaltové spojivá. Stanovenie bodu lámavosti podľa Fraassa
STN EN 12595 (65 7075)	Asfalty a asfaltové spojivá. Stanovenie kinematickej viskozity
STN EN 12697-1 (73 6160)	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 1: Obsah rozpustného spojiva
STN EN 12697-2+A1	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za

(73 6160)	horúca. Časť 2: Zrinitosť (Konsolidovaný text)
STN EN 12697-3	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za
(73 6160)	horúca. Časť 3: Extrakcia asfaltu: Rotačné vákuové destilačné zariadenie
STN EN 12697-5+A1	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za
(73 6160)	horúca. Časť 5: Stanovenie maximálnej objemovej hmotnosti (Konsolidovaný text)
STN EN 12697-6+A1	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za
(73 6160)	horúca. Časť 6: Stanovenie objemovej hmotnosti asfaltových skúšobných telies (Konsolidovaný text)
STN EN 12697-8	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za
(73 6160)	horúca. Časť 8: Stanovenie medzerovitosti asfaltových zmesí
STN EN 12697-11	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za
(73 6160)	horúca. Časť 11: Stanovenie príľnavosti medzi kamenivom a spojivom
STN EN 12697-12	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za
(73 6160)	horúca. Časť 12: Stanovenie citlivosti asfaltových vzoriek na vodu
STN EN 12697-13	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za
(73 6160)	horúca. Časť 13: Meranie teploty
STN EN 12697-18	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za
(73 6160)	horúca. Časť 18: Stekavosť asfaltového spojiva
STN EN 12697-22+A1	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za
(73 6160)	horúca. Časť 22: Skúška vyjazďovania kolesom (Konsolidovaný text)
STN EN 12697-27	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za
(73 6160)	horúca. Časť 27: Odber vzoriek
STN EN 12697-29	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za
(73 6160)	horúca. Časť 29: Stanovenie rozmerov asfaltových skúšobných vzoriek
STN EN 12697-30+A1	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za
(73 6160)	horúca. Časť 30: Zhotovenie skúšobných vzoriek rázovým zhuŕňovačom (Konsolidovaný text)
STN EN 13108-1	Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály. Časť 1: Asfaltový betón
(73 6163)	
STN EN 13108-2	Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály. Časť 2: Asfaltový koberec
(73 6163)	veľmi tenký
STN EN 13108-5	Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály. Časť 5: Asfaltový koberec
(73 6163)	mastixový
STN EN 13108-6	Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály. Časť 6: Liaty asfalt
(73 6163)	
STN EN 13108-7	Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály. Časť 7: Asfaltový koberec
(73 6163)	drenážny
STN EN 13108-8	Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály. Časť 8: R-materiál
(73 6163)	
STN EN 13108-20	Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály. Časť 20: Počiatočná skúška
(73 6163)	typu
STN EN 13108- 21	Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály. Časť 21: Vnútro podniková
(73 6163)	kontrola výroby
STN EN 13036-7	Povrchové vlastnosti vozoviek. Skúšobné metódy. Časť 7: Meranie
(73 6171)	nerovnosti vrstiev vozovky latou
STN EN 13043	Kamenivo do bitúmenových zmesí a na nátery ciest, letísk a iných
(72 1501)	dopravných plôch
STN EN 13179-1	Skúšky kamennej múčky používanej do bitúmenových zmesí. Časť 1:
(72 1515)	Skúška delta krúžkom a guľôčkou
STN EN 13398	Asfalty a asfaltové spojivá. Stanovenie elastickej návratnosti
(65 7035)	modifikovaných asfaltov
STN EN 13399	Asfalty a asfaltové spojivá. Stanovenie stálosti modifikovaných asfaltov
(65 7036)	pri skladovaní
STN EN 13808	Asfalty a asfaltové spojivá. Podklady pre špecifikáciu kationovoaktívnych

(65 7004)	asfaltových emulzií
STN EN 13924	Asfalty a asfaltové spojivá. Požiadavky na tvrdé cestné asfalty
(65 7202)	
STN EN 14023	Asfalty a asfaltové spojivá. Súbor požiadaviek na asfalty modifikované
(65 7208)	polymérom

2.9 Súvisiace a citované technické predpisy

TP SSC 01/2003 Tenký asfaltový koberec, SSC: 2003;
 TP SSC 05/2003 Drenážny asfaltový koberec, SSC: 2003;
 TP 1/2007 Metodika na stanovenie odolnosti asfaltových zmesí proti tvorbe trvalých deformácií podľa STN EN 12697-22, MDPT SR: 2007;
 KLEaZ 1/2007 Katalógové listy emulzií a zálievok, MDPT SR: 2007;
 TP 2/2009 Riadenie kvality hutnených asfaltových zmesí, MDPT SR: 2009;
 TP 3/2009 Navrhovanie netuhých a polotuhých vozoviek, MDPT SR: 2009;
 KLK 1/2009 Katalógové listy kameniva, MDPT SR: 2009;
 KLA 1/2009 Katalógové listy asfaltov, MDPT SR: 2009;
 TP 5/2010 Metodika na stanovenie citlivosti asfaltových zmesí na vodu podľa STN EN 12697-12, MDPT SR: 2010;
 TKP 6/2010 Hutnené asfaltové vrstvy, MDPT SR: 2010;
 TKP 7/2010 Liaty asfalt, MDPT SR: 2010.

3 Triedenie vozoviek

V tabuľke 1 je uvedené základné triedenie vozoviek, ktoré má vplyv aj na použitie cestných technológií a určuje sa na základe dopravného zaťaženia v zmysle STN 73 6114.

Tabuľka 1 Triedenie vozoviek podľa veľkosti dopravného zaťaženia (STN 73 6114)

Trieda dopravného zaťaženia	Charakteristika zaťaženia	Celoročný priemer počtu prejazdov ťažkých nákladných vozidiel v oboch smeroch za 24 h (podľa sčítania dopravy) TNV	Orientačné špecifikácie pozemnej komunikácie
I	veľmi ťažké	> 3500	diaľnice, rýchlostné cesty,
II	ťažké	1501 až 3500	rýchlostné miestne komunikácie
III	poloťažké	501 až 1500	cesty I. triedy, cesty II. triedy,
IV	stredné	101 až 500	zberné miestne komunikácie
V	ľahké	15 až 100	cesty III. triedy, obslužné, miestne, účelové
VI	veľmi ľahké	< 15	a nemotoristické komunikácie, odstavné, parkovacie a dopravné plochy

4 Štruktúra katalógových listov asfaltových zmesí

Katalógové listy asfaltových zmesí sú členené na kapitoly, ktoré tabuľkovou formou stanovujú najnižšie prípustné kategórie vlastností jednotlivých typov asfaltových zmesí pre obrusné, ložné a podkladové vrstvy vozoviek pre triedy dopravného zaťaženia I. až VI. a sú zostavené podľa nasledovných technických špecifikácií:

- Kapitola I: STN EN 13108-1 Asfaltový betón AC;
- Kapitola II: STN EN 13108-2 Asfaltový koberec veľmi tenký BBTM;
- Kapitola III: STN EN 13108-5 Asfaltový koberec mastixový SMA;
- Kapitola IV: STN EN 13108-6 Liaty asfalt MA;
- Kapitola V: STN EN 13108-7 Asfaltový koberec drenážny PA.

Pri zmesiach typu AC umožňuje norma STN EN 13108-1 zvoliť si postup hodnotenia podľa

empirických alebo funkčných skúšok. Vzhľadom na doterajšie poznatky a vybavenosť laboratórií sa zvolil prístup hodnotenia na základe empirických požiadaviek.

5 Použité skratky

Ak nie je definované inak, používajú sa v dokumente tieto skratky:

AC	asfaltový betón (asphalt concrete)
AC O	asfaltový betón pre obrusnú vrstvu
AC L	asfaltový betón pre ložnú vrstvu
AC P	asfaltový betón pre hornú podkladovú vrstvu
BBTM	asfaltový koberec veľmi tenký (bétons bitumineux très minces)
BBTM O	asfaltový koberec veľmi tenký pre obrusnú vrstvu
SMA	asfaltový koberec mastixový (stone mastic asphalt)
SMA O	asfaltový koberec mastixový pre obrusnú vrstvu
MA	liaty asfalt (mastic asphalt)
MA O	liaty asfalt pre obrusnú vrstvu
MA L	liaty asfalt pre ložnú vrstvu
MA C	liaty asfalt pre ochrannú vrstvu izolácie na mostoch
PA	asfaltový koberec drenážny (porous asphalt)
PA O	asfaltový koberec drenážny pre obrusnú vrstvu
PA L	asfaltový koberec drenážny pre ložnú vrstvu
B_{\min}	minimálny obsah spojiva (% hmot.)
α	koeficient na korekciu obsahu asfaltu
ρ_d	objemová hmotnosť kameniva [$\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$]
V_{\min}	minimálna medzerovitosť [%]
V_{\max}	maximálna medzerovitosť [%]
VFB_{\min}	minimálne percento medzier v kamenive vyplnených asfaltom [%]
VFB_{\max}	maximálne percento medzier vyplnených asfaltom [%]
B	cestný asfalt
MTGA	multigradačný asfalt
PMB	polymérom modifikovaný asfalt
PRD_{AIR}	maximálna pomerná hĺbka vyjazdenej koľaje [%]
WTS_{AIR}	maximálny sklon vyjazdenej koľaje (mm na 10^3 zaťaž. cyklov)
ITSR	minimálny pomer pevností v priečnom ťahu [%]
D_{xx}	maximálne percento stečeného spojiva (xx hodnota z kategórií)
D	veľkosť oka horného sita najväčšieho zrna kameniva
TDZ	trieda dopravného zaťaženia
PST	počiatočná skúška typu
VPK	vnútropodniková kontrola

6 Definície

asfaltový betón (angl.: Asphalt Concrete): asfaltová zmes s plynulou alebo prerušovanou zrnitosťou kameniva na vytvorenie vzájomného zaklínenia kameniva

asfaltový koberec veľmi tenký (angl.: Asphalt Concrete for very thin layers): asfaltová zmes pre obrusnú vrstvu hrúbky 20 mm až 30 mm, zásadne s prerušovanou čiarou zrnitosti s cieľom vytvoriť kontakt medzi zrnami kameniva a poskytnúť otvorenú textúru povrchu

asfaltový koberec mastixový (angl.: Stone Mastic Asphalt): asfaltová zmes s prerušovanou zrnitosťou kameniva a asfaltom ako spojivom, ktorá je zložená zo skeletu drveného kameniva spojeného s mastixovou asfaltovou maltou

liaty asfalt (angl.: Mastic Asphalt): asfaltová zmes bez medzier, s asfaltom ako spojivom, v ktorej objem kamennej múčky a spojiva prevyšuje objem zostávajúcich medzier v zmesi

asfaltový koberec drenážny (angl.: Porous Asphalt): asfaltová zmes s asfaltovým spojivom a s vysokým obsahom vzájomne spojených medzier, ktoré umožňujú priechod vody a vzduchu tak, aby zmes po zhutnení mala odvodňovaciu schopnosť a možnosť znížiť hluk

7 Asfaltový betón

7.1 Označenie asfaltového betónu

AC – prevzaté pre asfaltový betón z anglického názvu Asphalt Concrete.

7.2 Označenie asfaltového betónu podľa použitia vo vrstve vozovky

AC O – asfaltový betón pre obrusné vrstvy (AC_{surf} ; EN 13108-1).

AC L – asfaltový betón pre ložné vrstvy (AC_{bin} ; EN 13108-1).

AC P – asfaltový betón pre podkladové vrstvy AC_{base} ; EN 13108-1).

7.3 Označenie asfaltového betónu podľa najväčšieho zrna zmesi kameniva

AC D O

AC D L

AC D P

kde písmeno **D** predstavuje veľkosť oka horného sita najväčšieho zrna zmesi kameniva v mm pre daný druh asfaltovej zmesi (D je nominálne sito).

7.4 Označenia asfaltového betónu podľa kvalitatívnych tried

AC D O; I, kde číslo I je:

kvalitatívna trieda I, pre použitie zmesi asfaltového betónu v konštrukčných vrstvách vozoviek tried dopravného zaťaženia (TDZ) I., II., III. podľa STN 73 6114.

AC D L; II, kde číslo II je:

kvalitatívna trieda II, pre použitie zmesi asfaltového betónu v konštrukčných vrstvách vozoviek tried dopravného zaťaženia (TDZ) IV., V., VI. podľa STN 73 6114.

7.5 Príklady označenia asfaltového betónu

AC 11 O; I – asfaltový betón pre obrusnú vrstvu, s veľkosťou najväčšieho zrna kameniva 11 mm, pre vozovky tried dopravného zaťaženia I., II. a III.

AC 16 L; II – asfaltový betón pre ložnú vrstvu, s veľkosťou najväčšieho zrna kameniva 16 mm, pre vozovky tried dopravného zaťaženia IV., V. a VI.

7.6 Označenie asfaltového betónu v projektovej dokumentácii

V projektovej dokumentácii sa uvedie označenie podľa článku 7.5 s doplnením:

- druhu asfaltového spojiva,
- hrúbky vrstvy AC,
- čísla normy.

Príklad: Asfaltový betón s veľkosťou najväčšieho zrna kameniva 11 mm; pre obrusné vrstvy vozovky; so spojivom PMB 45/80-75; pre TDZ I., II. a III.; hrúbka vrstvy 50 mm; podľa STN EN 13108-1 sa označí:

AC 11 O; PMB 45/80-75; I; 50 mm; STN EN 13108-1.

8 Asfaltový koberec veľmi tenký

8.1 Označenie asfaltového koberca veľmi tenkého

BBTM – prevzaté pre asfaltový koberec veľmi tenký z francúzskeho názvu: Bêtons bitumineux très minces.

8.2 Označenie asfaltového koberca veľmi tenkého podľa použitia vo vrstve vozovky

BBTM O – asfaltový koberec veľmi tenký pre obrusné vrstvy (EN 13108-2).

8.3 Označenie asfaltového koberca veľmi tenkého podľa najväčšieho zrna kameniva

BBTM D O, kde písmeno D označuje veľkosť oka horného sita najväčšieho zrna zmesi kameniva pre daný druh asfaltovej zmesi (D je nominálne sito).

8.4 Označenie zmesi asfaltového koberca veľmi tenkého podľa kvalitatívnych tried

BBTM D O; I, kde číslo I je:

kvalitatívna trieda I, pre použitie zmesi asfaltového koberca veľmi tenkého na zhotovenie obrusnej vrstvy vozoviek tried dopravného zaťaženia I., II. a III. podľa STN 73 6114.

BBTM D O; II, kde číslo II je:

kvalitatívna trieda II, pre použitie zmesi asfaltového koberca veľmi tenkého na zhotovenie obrusnej vrstvy vozoviek tried dopravného zaťaženia IV., V. a VI. podľa STN 73 6114.

8.5 Príklad označenia asfaltového koberca veľmi tenkého

BBTM 11A O; I: – asfaltový koberec veľmi tenký, s veľkosťou najväčšieho zrna kameniva 11 mm, typu A na zhotovenie obrusnej vrstvy vozoviek tried dopravného zaťaženia I, II a III podľa STN 73 6114. Písmená A, B označujú typ zrnitosti kameniva s D = 8 mm, písmená A, B, C označujú typ zrnitosti kameniva s D = 11 mm v zmysle STN EN 13108-2.

8.6 Označenie asfaltového koberca mastixového v projektovej dokumentácii

V projektovej dokumentácii sa uvedie označenie podľa článku 8.5 s doplnením:

- druhu asfaltového spojiva,
- hrúbky vrstvy BBTM,
- čísla normy.

Príklad: Asfaltový koberec veľmi tenký s veľkosťou najväčšieho zrna kameniva 11 mm typu A; pre obrusné vrstvy vozovky; so spojivom PMB 65/105-65; pre TDZ I., II. a III.; hrúbka vrstvy 25 mm; podľa STN EN 13108-2 sa označí:

BBTM 11A O; PMB 65/105-65; I; 25 mm; STN EN 13108-2.

9 Asfaltový koberec mastixový

9.1 Označenie asfaltového koberca mastixového

SMA – prevzaté pre asfaltový koberec mastixový z anglického názvu: Stone Mastic Asphalt.

9.2 Označenie asfaltového koberca mastixového podľa použitia vo vrstve vozovky

SMA O – asfaltový koberec mastixový pre obrusné vrstvy (EN 13108-5).

9.3 Označenie asfaltového koberca mastixového podľa najväčšieho zrna kameniva

SMA D O, kde písmeno D označuje veľkosť oka horného sita najväčšieho zrna zmesi kameniva v mm pre daný druh zmesi (D je nominálne sito).

9.4 Označenie zmesi asfaltového koberca mastixového podľa kvalitatívnych tried

SMA D O; I, kde číslo I je:

kvalitatívna trieda I, pre použitie zmesi asfaltového koberca mastixového na zhotovenie obrusnej vrstvy vozoviek tried dopravného zaťaženia I., II. a III., podľa STN 73 6114.

9.5 Príklad označenia asfaltového koberca mastixového

SMA 16 O; I – asfaltový koberec mastixový, s veľkosťou najväčšieho zrna zmesi kameniva 16 mm.

Poznámka 1: Asfaltový koberec mastixový je odporúčaný na zhotovenie obrusných vrstiev vozoviek tried dopravného zaťaženia I., II., III., prípadne triedy IV. podľa STN 73 6114, na základe uváženia súčasného stavu vozoviek správcov komunikácie.

9.6 Označenie asfaltového koberca mastixového v projektovej dokumentácii

V projektovej dokumentácii sa uvedie označenie podľa článku 9.5 s doplnením:

- druhu asfaltového spojiva,
- hrúbky vrstvy SMA,
- čísla normy.

Príklad: Asfaltový koberec mastixový s veľkosťou najväčšieho zrna kameniva 16 mm; pre obrusné vrstvy vozovky; so spojivom PMB 45/80-75; pre TDZ I., II. a III.; hrúbka vrstvy 50 mm; podľa STN EN 13108-5 sa označí:

SMA 16 O; PMB 45/80-75; I; 50 mm; STN EN 13108-5.

10 Liaty asfalt

10.1 Označenie liateho asfaltu

MA – prevzaté pre liaty asfalt z anglického názvu: Mastic Asphalt.

10.2 Označenie liateho asfaltu podľa použitia vo vrstve vozovky

- MA O** – liaty asfalt pre obrusné vrstvy (EN 13108-6)
- MA L** – liaty asfalt pre ložné vrstvy (EN 13108-6)
- MA C** – liaty asfalt pre ochranné vrstvy izolácie na mostoch (EN 13108-6).

10.3 Označenie liateho asfaltu podľa najväčšieho zrna kameniva

MA D O

MA D L

MA D C, kde písmeno D označuje veľkosť oka horného sita najväčšieho zrna zmesi kameniva v mm pre daný druh asfaltovej zmesi (D je nominálne sito).

10.4 Označenie zmesi liateho asfaltu podľa kvalitatívnych tried

MA D O; I, kde číslo I je:

kvalitatívna trieda I, pre použitie zmesi liateho asfaltu na zhotovenie obrusnej vrstvy vozoviek tried dopravného zaťaženia I., II. a III., podľa STN 73 6114.

MA D O; II, kde číslo II je:

kvalitatívna trieda II, pre použitie zmesi liateho asfaltu na zhotovenie obrusnej vrstvy vozoviek tried dopravného zaťaženia IV., V. a VI., podľa STN 73 6114.

10.5 Príklad označenia liateho asfaltu

MA 11 O; I – liaty asfalt s veľkosťou najväčšieho zrna kameniva 11 mm na zhotovenie obrusnej vrstvy vozoviek tried dopravného zaťaženia I., II. a III. podľa STN 73 6114.

10.6 Označenie liateho asfaltu v projektovej dokumentácii

V projektovej dokumentácii sa uvedie označenie podľa článku 10.5 s doplnením:

- druhu asfaltového spojiva,
- hrúbky vrstvy MA,
- čísla normy.

Príklad: Liaty asfalt s veľkosťou najväčšieho zrna kameniva 11 mm; pre obrusné vrstvy vozovky; so spojivom PMB 10/40-65; pre TDZ I., II. a III.; hrúbka vrstvy 35 mm; podľa STN EN 13108-6 sa označí:

MA 11 O; PMB 10/40-65; I; 35 mm; STN EN 13108-6.

11 Asfaltový koberec drenážny

11.1 Označenie asfaltového koberca drenážneho

PA – prevzaté pre asfaltový koberec drenážny z anglického názvu: Mastic Asphalt.

11.2 Označenie asfaltového koberca drenážneho podľa použitia vo vrstve vozovky

PA O – asfaltový koberec drenážny pre obrusné vrstvy (EN 13108-7).

11.3 Označenie asfaltového koberca drenážneho podľa najväčšieho zrna kameniva

PA D O, kde písmeno D označuje veľkosť oka horného sita najväčšieho zrna zmesi kameniva v mm pre daný druh asfaltovej zmesi (D je nominálne sito).

11.4 Príklad označenia asfaltového koberca drenážneho podľa kvalitatívnych tried

PA D O; I, kde číslo I je:

kvalitatívna trieda I, pre použitie zmesi asfaltového koberca drenážneho na zhotovenie obrusnej vrstvy vozovky tried dopravného zaťaženia I., II., a III., podľa STN 73 6114

11.5 Príklad označenia asfaltového koberca drenážneho

PA 11 O; I – asfaltový koberec drenážny s veľkosťou najväčšieho zrna zmesi kameniva 11 mm

Poznámka 1: Asfaltový koberec drenážny je odporúčaný na zhotovenie obrusných vrstiev vozoviek tried dopravného zaťaženia I., II., III., prípadne triedy IV. podľa STN 73 6114, na základe uváženia súčasného stavu vozoviek správcom komunikácie.

11.6 Označenie asfaltového koberca drenážneho v projektovej dokumentácii

V projektovej dokumentácii sa uvedie označenie podľa článku 11.5 s doplnením:

- druhu asfaltového spojiva,
- hrúbky vrstvy PA,
- čísla normy.

Príklad: Asfaltový koberec drenážny s veľkosťou najväčšieho zrna kameniva 11 mm; pre obrusné vrstvy vozovky; so spojivom PMB 45/80-75; pre TDZ I., II. a III.; hrúbky vrstvy 40 mm; podľa STN EN 13108-7 sa označí:

PA 11 O; PMB 45/80-75; I; 40 mm; STN EN 13108-7.

12 Označenie zmesí podľa STN EN 13108-1, 13108-2, 13108-5, 13108-6 a 13108-7 (nové označovanie) a podľa STN 73 6121:1996 (staré označovanie)

Tabuľka 2 Vyjadrenie zrnitosti zmesi asfaltového betónu, asfaltového koberca veľmi tenkého, asfaltového koberca mastixového, liateho betónu a asfaltového koberca drenážneho

Vyjadrenie zrnitosti asfaltových zmesí AC, BBTM, SMA, MA, PA	
staré označenie (STN 73 6121:1996, STN 73 6122 ¹⁾ :1996)	nové označenie STN EN 13108-1, 2, 5, 6, 7
J - jemnozrný	D = 8
S - strednozrný	D = 11
H - hrubozrný	D = 16
VH – veľmi hrubozrný	D = 22

¹⁾ V prípade liateho asfaltu veľmi hrubozrná zmes neexistovala

Tabuľka 3 Označenie asfaltových zmesí AC podľa STN 73 6121:1996 a STN EN 13108-1

Asfaltový betón AC								
Označenie podľa normy	Použitie vo vrstve vozovky							
	obrusná vrstva			ložná vrstva		horná podkladová vrstva		
STN 73 6121	ABJ	ABS	ABH	ABH	ABVH	-	OKH	OKVH
STN EN 13108-1	AC 8	AC 11 ¹⁾	AC 16	AC 16	AC 22	AC 16	AC 22	AC 32

¹⁾ Odporúčaná na zhotovenie krytu a ochrannej vrstvy izolácie vozoviek na mostoch pozemných komunikácií, druh zmesi AC 11 O; I.

Tabuľka 4 Označenie asfaltových zmesí BBTM podľa STN 73 6121:1996 a STN EN 13108-2

Asfaltový koberec veľmi tenký			
Označenie podľa normy	Použitie vo vrstve vozovky		
	obrusná vrstva		
STN 73 6121	AKT		
STN EN 13108-2	BBTM 5	BBTM 8	BBTM 11 ¹⁾

¹⁾ Odporúčaná na zhotovenie ochrannej vrstvy izolácií vozoviek na mostoch pozemných komunikácií, druh zmesi BBTM 11 O; I.

Tabuľka 5 Označenie asfaltových zmesí SMA podľa STN 73 6121:1996 a STN EN 13108-5

Asfaltový koberec mastixový SMA				
Označenie podľa normy	Použitie vo vrstve vozovky			
	obrusná vrstva			
STN 73 6121	AKMVJ	AKMJ	AKMS	AKMH
STN EN 13108-5	SMA 4	SMA 8	SMA 11 ¹⁾	SMA 16

¹⁾ Odporúčaná na zhotovenie obrusných vrstiev vozoviek na mostoch pozemných komunikácií.

Tabuľka 6 Označenie asfaltových zmesí liateho asfaltu MA podľa STN 73 6122:1996 a STN EN 13108-6

Liaty asfalt na pozemné komunikácie							
Označenie podľa normy	Použitie vo vrstve vozovky						
	obrusná vrstva		ložná vrstva		ochranná vrstva izolácie na mostoch	nemotoristické komunikácie	
STN 73 6122	LAJ	LAS ¹⁾	LAS	LAH	LAH	-	LAJ
STN EN 13108-6	MA 8	MA 11 ¹⁾	MA 11	MA 16	MA 16	MA 4	MA 8

¹⁾ Použije sa na zhotovenie obrusných vrstiev vozoviek na mostoch pozemných komunikácií.

Tabuľka 7 Označovanie asfaltových zmesí PA podľa STN 73 6121:1996 a STN EN 13108-7

Asfaltový koberec drenážny			
Označenie podľa normy	Použitie vo vrstve vozovky		
	obrusná vrstva		
STN 73 6121	AKD J	AKD S	AKD H
STN EN 13108-7	PA 8	PA 11	PA 16

13 Teploty asfaltových zmesí

13.1 Teploty asfaltových zmesí vyrábaných na obal'ovacích súpravách

Ak sa používa cestný asfalt, teplota asfaltových zmesí meraná podľa STN EN 12697-13 sa musí nachádzať v medziach podľa:

- tabuľky 8 pre asfaltový betón AC (STN EN 13108-1);
- tabuľky 9 pre asfaltový koberec veľmi tenký BBTM (STN EN 13108-2);
- tabuľky 10 pre asfaltový koberec mastixový SMA (STN EN 13108-5);
- tabuľky 11 pre asfaltovú zmes liaty asfalt MA (STN EN 13108-6);
- tabuľky 12 pre asfaltový koberec drenážny PA (STN EN 13108-7).

Maximálna teplota platí pre ktorékoľvek miesto na obal'ovacej súprave, minimálna teplota platí pri dodávaní.

Tabuľka 8 Medzné hodnoty teploty asfaltového betónu

Druh asfaltového spojiva	Teplota [°C] ¹⁾
30/45	155 až 195
35/50, 40/60	150 až 190
50/70, 70/100	140 až 180

¹⁾ Pri použití modifikovaného asfaltu alebo multigradačného asfaltu, teploty stanovuje ich výrobca.

Tabuľka 9 Medzné hodnoty teploty asfaltového koberca veľmi tenkého

Druh asfaltového spojiva ²⁾	Teplota [°C]
35/50, 40/60	150 až 190 ¹⁾
50/70, 70/100	140 až 180

¹⁾ Alebo všetky iné nižšie medzné teploty podľa miestnych podmienok.

²⁾ Pri použití modifikovaného asfaltu alebo multigradačného asfaltu teploty stanovuje ich výrobca.

Tabuľka 10 Medzné teploty asfaltového koberca mastixového

Druh asfaltového spojiva ¹⁾	Teplota [°C]
50/70	150 až 190

¹⁾ Pri použití modifikovaného asfaltu a/alebo prísad, teploty deklaruje ich výrobca.

Pri použití modifikovaného asfaltu, tvrdého asfaltu alebo prísad, môžu sa použiť iné teploty. Tieto musia byť stanovené výrobcom a zdokumentované.

Tabuľka 11 Medzné hodnoty teploty zmesi liateho asfaltu

Druh asfaltového spojiva	Teplota ¹⁾ [°C]	
Tvrdé cestné asfalty STN EN 13924	10/20	220 až 250
	15/20	215 až 250
Cestné asfalty STN EN 12591	20/30	210 až 250
	30/45	200 až 240
	35/50	200 až 240

¹⁾ Pri použití modifikovaného asfaltu a/alebo prísad sa teploty určujú a deklarujú na základe údajov ich výrobcov.

Tabuľka 12 Medzné hodnoty teploty asfaltového koberca drenážneho

Druh asfaltového spojiva	Teplota ¹⁾ [°C]	
Cestné asfalty STN EN 12591	30/45	160 až 185
	35/50, 40/60	155 až 180
	50/70	150 až 175

¹⁾ Pri použití modifikovaného asfaltu alebo multigradačného asfaltu, teploty stanovuje ich výrobca.

13.2 Teploty asfaltových zmesí vyrábaných v laboratóriu

Pri laboratórnej výrobe asfaltových zmesí s cestným asfaltom podľa STN EN 12591 sa použije referenčná teplota podľa tabuľky 13.

Tabuľka 13 Referenčné teploty pre asfaltové zmesi s cestným asfaltom

Druh asfaltového spojiva – cestný asfalt	Teplota [°C]
30/45	175
35/50	165
40/60	155
50/70	150
70/100	145

Maximálna teplota môže byť o 20 °C vyššia ako referenčná teplota, avšak asfaltová zmes do začiatku zhutňovania sa ochladí na referenčnú teplotu.

Pri zmesiach s modifikovaným asfaltom, s MTGA, alebo inými prísadami sa vyberie referenčná teplota tak, že viskozita spojiva stanovená podľa STN EN 12595 bude približne zodpovedať viskozite príslušného cestného asfaltu uvedeného v tabuľke 13.

14 Hrúbky vrstiev z asfaltových hutnených zmesí a z liateho asfaltu

Hrúbka jednej kladenej vrstvy z hutnených asfaltových zmesí musí zodpovedať hodnotám uvedeným v tabuľkách 14, 15, 16 a 17. Hrúbka jednej vrstvy zo zmesí liateho asfaltu musí zodpovedať hodnotám tabuľky 17:

Tabuľka 14 Hrúbky vrstiev z asfaltového betónu AC

Druh vrstvy	Druh asfaltovej zmesi AC	Hrúbka vrstvy v [mm]
Obrusná vrstva	AC 8 O	30 až 40
	AC 11 O	35 až 50
	AC 16 O	45 až 60
Ložná vrstva	AC 16 L	50 až 70
	AC 22 L	60 až 90
Horná podkladová vrstva	AC 16 P	50 až 80
	AC 22 P	60 až 120
	AC 32 P	60 až 150

Tabuľka 15 Hrúbky vrstiev z asfaltového koberca veľmi tenkého BBTM

Druh vrstvy	Druh asfaltovej zmesi BBTM	Hrúbka vrstvy v [mm]
Obrusná vrstva	BBTM 8A O; BBTM 8B O	20 až 30
	BBTM 11A O, BBTM 11B O, BBTM 11C O	25 až 30

Tabuľka 16 Hrúbky vrstiev z asfaltového koberca mastixového SMA

Druh vrstvy	Druh asfaltovej zmesi SMA	Hrúbka vrstvy v [mm]
Obrusná vrstva	SMA 8 O	20 až 40
	SMA 11 O	30 až 50
	SMA 16 O	40 až 60

Tabuľka 17 Hrúbky vrstiev zo zmesi liateho asfaltu MA

Druh vrstvy	Druh zmesi MA	Hrúbka vrstvy v [mm]
Obrusná vrstva	MA 11 O	30 až 40
	MA 16 O	35 až 45
Ložná vrstva	MA 11 L	30 až 40
	MA 16 L	35 až 45
Ochranná vrstva izolácie na mostoch	MA 16 C	35 až 45
Obrusná vrstva nemotoristických komunikácií	MA 4 O	20 až 30
	MA 8 O	25 až 35

Celková hrúbka vrstiev liateho asfaltu na vozovkách vrátane na mostoch nesmie byť väčšia ako 80 mm. Najmenšia hrúbka ložnej vrstvy musí byť väčšia ako jeden a pól násobok horného sita D zrna najväčšej frakcie kameniva.

Tabuľka 18 Hrúbky vrstiev asfaltového koberca drenážneho PA

Druh vrstvy	Druh asfaltovej zmesi PA	Hrúbka vrstvy v [mm]
Obrusná vrstva	PA 8 O	35 až 40
	PA 11 O	40 až 50

15 Všeobecné požiadavky

15.1 Všeobecne

Obstarávateľ povolí výrobu a použitie iba takých asfaltových zmesí, ktorých vlastnosti a vhodnosť použitia výrobca (zhotoviteľ) preukázal predpísaným spôsobom a ich vlastnosti zodpovedajú parametrom požadovaným týmito KLAZ. KLAZ sa aplikujú za účelom stanovenia rovnakých požiadaviek na asfaltové zmesi používané pri výstavbe, obnove a údržbe vozoviek.

Ak sa na základe určenia v projektovej dokumentácii, zmluvných podmienok alebo na základe iných všeobecne záväzných predpisov a špecifikácií požadujú vyššie parametre alebo deklarovanie iných parametrov, je výrobca asfaltových zmesí (zhotoviteľ stavby) povinný tieto požiadavky splniť a deklarovat' vo Vyhlásení zhody.

15.2 Preukazovanie zhody

Preukazovanie zhody – výrobca asfaltových zmesí musí v zmysle zákona č. 90/1998 Z. z. v znení neskorších predpisov deklarovat' vlastnosti svojich výrobkov vo Vyhlásení zhody s príslušnou materiálovou normou rady STN EN 13108-1 až 7. Systémy preukazovania zhody a označovanie výrobkov stanovuje Vyhláška MVRR SR č. 558/2009 Z. z.

PST sa musí spracovať v súlade s požiadavkami STN EN 13108-20 a platí iba pre jednu konkrétnu asfaltovú zmes. PST slúži k preukázaniu, že z daných materiálov je možné vyrobiť asfaltovú zmes spĺňajúcu požiadavky príslušnej výrobkovej normy radu STN EN 13108 a týchto KLAZ. Pri spracovaní PST sa musia vykonať skúšky vstupných materiálov v rozsahu prílohy STN EN 13108-20.

Plánovanými skúškami výrobcu sa priebežne overuje zhoda vlastností vstupných materiálov a vyrábaných asfaltových zmesí s požiadavkami PST. Rozsah a početnosť plánovaných skúšok vstupných materiálov a vyrobených asfaltových zmesí je stanovený v pláne kvality výrobcu v zmysle STN EN 13108-21.

Na preukázanie kvality vstupných materiálov na výrobu asfaltových zmesí je možné použiť výsledky skúšok vykonávaných ich výrobcami. Táto skutočnosť musí byť uvedená v pláne kvality výrobcu asfaltových zmesí.

15.3 Plánované skúšky zhotoviteľa a preberacie skúšky hotovej úpravy

Zhotoviteľ stavby musí vykonať skúšky asfaltových zmesí aj na vzorkách odobratých na stavbe, a to z násypky finišera, a predpísané skúšky na hotovej úprave. Rozsah a početnosť týchto skúšok sú uvedené v technicko-kvalitatívnych podmienkach (TKP) pre príslušné technológie. Rozsah a početnosť skúšok nad rámec TKP je predmetom zmluvného vzťahu medzi objednávatel'om a zhotoviteľom.

15.4 Odporúčané druhy asfaltových spojív podľa asfaltových zmesí

Odporúčané cestné asfalty, tvrdé asfalty, polymérmi modifikované asfalty a multigradačné asfalty sú uvedené v tabuľke 19 podľa druhov asfaltových zmesí, ich použitia vo vrstvách vozoviek, zohľadňujúc kvalitatívnu triedu zmesí v závislosti na triede dopravného zaťaženia.

Tabuľka 19 Asfaltové spojivá pre asfaltové zmesi

Asfaltová zmes	Vrstva vozovky	Kvalitatívna trieda	Odporúčané asfaltové spojivá
AC	obrusná	I	PMB 45/80-75, PMB 65/105-65, PMB 45/80-60 a iné*
		II	50/70, 70/100, PMB 45/80-55, MTGA 60/80 a iné*
	ložná	I	PMB 25/55-65, PMB 45/80-55, PMB 65/105-55, PMB 65/105-65 a iné*
		II	30/45, 50/70, 70/100, PMB 45/80-55, MTGA 35/50 a iné*
	podkladová	I	PMB 25/55-65, PMB 45/80-55, 30/45, 35/50, MTGA 35/50 a iné*
		II	35/50, 30/45, 50/70, MTGA 35/50, PMB 45/80-55 a iné*
BBTM	obrusná	I	PMB 45/80-75, PMB 65/105-65, PMB 45/80-60 a iné*
		II	35/50, 50/70, PMB 45/80-55, MTGA 60/80, MTGA 35/50 a iné*
SMA	obrusná	I	PMB 45/80-75, PMB 65/105-65, PMB 45/80-60 a iné*
MA	obrusná vrátane obrusnej a ochranej vrstvy na mostoch	I	PMB 10/40-65 PMB 25/55-60 a iné*
	ložná	I	PMB 10/40-65, PMB 25/55-60 a iné*
	obrusná	II	PMB 25/55-60, 15/25, 20/30, 30/45 a iné*
	obrusná	III	15/25, 20/30, 30/45 a iné*
PA	obrusná	I	PMB 45/80-60, PMB 45/80-75, PMB 65/105-65 a iné*

*Možno použiť aj iné druhy asfaltov ak sú ich vlastnosti v súlade s KLA.

15.5 Aplikácia asfaltových zmesí vo vrstvách vozovky

Použitie asfaltových zmesí AC, BBTM, SMA, MA a PA v jednotlivých vrstvách vozoviek podľa ich kvalitatívnej triedy uvádza tabuľka 20.

Tabuľka 20 Použitie asfaltových zmesí vo vrstvách vozovky

Typ asfaltovej zmesi		Použitie vo vozovke
AC	I. kvalitatívna trieda	obrusné, ložné a podkladové vrstvy vozoviek TDZ I. až III.
	II. kvalitatívna trieda	obrusné, ložné a podkladové vrstvy vozoviek TDZ IV. až VI.
BBTM	I. kvalitatívna trieda	obrusné vrstvy vozoviek TDZ I. až III.
	II. kvalitatívna trieda	obrusné vrstvy vozoviek TDZ IV. až VI.
SMA	I. kvalitatívna trieda	obrusné vrstvy vozoviek TDZ I. až III.
MA	I. kvalitatívna trieda	obrusné a ložné vrstvy vozoviek TDZ I. až III. a ochranné vrstvy izolačných systémov na mostoch TDZ I. až VI.
	II. kvalitatívna trieda	obrusné vrstvy vozoviek TDZ IV. až VI.
	III. kvalitatívna trieda	obrusné vrstvy nemotoristických komunikácií
PA	I. kvalitatívna trieda	obrusné vrstvy vozoviek TDZ I. až III.

KAPITOLA I

ASFALTOVÝ BETÓN

AC

ASFALTOVÉ ZMESI.

POŽIADAVKY

NA MATERIÁLY

ČASŤ 1

STN EN 13108-1

I/1 KATALÓGOVÝ LIST – ASFALTOVÝ BETÓN AC

Druh asfaltovej zmesi	ASFALTOVÝ BETÓN AC			Skúšobná norma
Použitie vo vozovke	OBRUSNÁ VRSTVA			
Trieda dopravného zaťaženia	I až III			STN EN 13108-1
Označenie asfaltobetónovej zmesi	AC 11 O; I	AC 16 O; I		
Zhutnenie skúšobných vzoriek Rázový zhutňovač (odkaz C.1.2) ¹⁾	2 x 75			STN EN 12697-30+A1
VŠEOBECNÉ POŽIADAVKY				
Zrornosť zmesi kameniva - prepady v % na site (mm)	Katégoria	AC 11 O; I	AC 16 O; I	Skúšobná norma
22,4			100	STN EN 933-1
16		100	90-100	
11,2		90-100	-	
8		-	55-72	
4		45-67	-	
2		25-50	20-45	
1		-	-	
0,50		10-33	10-29	
0,063		4-11	3-11	
Minimálna medzerovitosť (%)	V _{min}	2,5		STN EN 12697-8
Maximálna medzerovitosť (%)	V _{max}	4,0	4,5	STN EN 12697-8
Odolnosť proti trvalým deformáciám:				
Maximálna pomerná hĺbka vyjazdenej koľaje (%)	PRD _{AIR}	5,0		STN EN 12697-22+A1
Maximálny sklon vyjazdenej koľaje (mm na 10 ³ zaťaž. cyklov)	WTS _{AIR}	0,07		STN EN 12697-22+A1
Citlivosť na vodu:				
Minimálny pomer pevností v priečnom ťahu (%)	ITSR	80		STN EN 12697-12
EMPIRICKÉ POŽIADAVKY				
Minimálny obsah spojiva ²⁾³⁾ (% hmot.)	B _{min}	5,4	5,2	STN EN 12697-1
Odporúčané druhy asfaltových spojív	PMB 45/80-75; PMB 65/105-65 PMB 45/80-60 a iné v súlade s katalógovými listami asfaltov			
¹⁾ Pozri tabuľku C.1 STN EN 13108-20: 2007.				
²⁾ Minimálny obsah asfaltu sa násobi korekčným súčiniteľom $\alpha = 2650/\rho_b$, kde ρ_b je objemová hmotnosť kameniva v kg.m ⁻³ stanovená podľa STN EN 1097-6.				
³⁾ Odporúčané hodnoty pre návrh asfaltovej zmesi.				

I/2 KATALÓGOVÝ LIST – ASFALTOVÝ BETÓN AC

Druh asfaltovej zmesi	ASFALTOVÝ BETÓN AC			Skúšobná norma
Použitie vo vozovke	LOŽNÁ VRSTVA			
Trieda dopravného zaťaženia	I až III			STN EN 13108-1
Označenie asfaltobetónovej zmesi	AC 16 L; I	AC 22 L; I		
Zhutnenie skúšobných vzoriek Rázový zhutňovač (odkaz C.1.2) ¹⁾	2 x 75			STN EN 12697-30+A1
VŠEOBECNÉ POŽIADAVKY				
Zrornosť zmesi kameniva - prepady v % na site (mm)	Katégoria	AC 16 L; I	AC 22 L; I	Skúšobná norma
31,5		-	100	STN EN 933-1
22,4		100	90-100	
16		90-100	-	
11,2		-	60-77	
8		55-72	-	
4		-	-	
2		20-45	18-43	
0,50		10-29	10-30	
0,063		3-11	3-10	
Minimálna medzerovitosť (%)	V _{min}	3,5		STN EN 12697-8
Maximálna medzerovitosť (%)	V _{max}	6,0	7,0	STN EN 12697-8
Odolnosť proti trvalým deformáciám:				
Maximálna pomerná hĺbka vyjazdenej koľaje (%)	PRD _{AIR}	3,0		STN EN 12697-22+A1
Maximálny sklon vyjazdenej koľaje (mm na 10 ³ zaťaž. cyklov)	WTS _{AIR}	0,07		STN EN 12697-22+A1
Citlivosť na vodu				
Minimálny pomer pevností v priečnom ťahu (%)	ITSR	70		STN EN 12697-12
EMPIRICKÉ POŽIADAVKY				
Minimálny obsah spojiva ²⁾⁴⁾ (% hmot.)	B _{min}	4,4	4,2	STN EN 12697-1
Odporúčané druhy asfaltových spojív	PMB 25/55-65; PMB 45/80-55; PMB 65/105-55; PMB 65/105-65 a iné v súlade s katalógovými listami asfaltov ³⁾			
¹⁾ Pozri tabuľku C.1 STN EN 13108-20: 2007.				
²⁾ Minimálny obsah asfaltu sa násobí korekčným súčiniteľom $\alpha = 2650/\rho_b$, kde ρ_b je objemová hmotnosť kameniva v kg.m ⁻³ stanovená podľa STN EN 1097-6.				
³⁾ Pri zmesiach s cestným asfaltom sa použije referenčná teplota pri ich laboratórnej výrobe podľa tabuľky 1 STN EN 12697-35 + A1.				
⁴⁾ Odporúčané hodnoty pre návrh asfaltovej zmesi.				

I/3 KATALÓGOVÝ LIST – ASFALTOVÝ BETÓN AC

Druh asfaltovej zmesi	ASFALTOVÝ BETÓN AC			Skúšobná norma
Použitie vo vozovke	HORNÁ PODKLADOVÁ VRSTVA			
Trieda dopravného zaťaženia	I až III			STN EN 13108-1
Označenie asfaltobetónovej zmesi	AC 16 P; I	AC 22 P; I		13108-1
Zhutnenie skúšobných vzoriek Rázový zhutňovač (odkaz C.1.2) ¹⁾	2 x 75			STN EN 12697-30+A1
VŠEOBECNÉ POŽIADAVKY				
Zrornosť zmesi kameniva - prepady v % na site (mm)	Katégoria	AC 16 P; I	AC 22 P; I	Skúšobná norma
31,5		-	100	STN EN 933-1
22,4		100	90-100	
16		90-100	-	
11,2		-	60-77	
8		55-72	-	
4		-	-	
2		20-45	18-43	
0,50		10-29	10-30	
0,063		3-11	3-10	
Minimálna medzerovitosť (%)	V _{min}	4,0		STN EN 12697-8
Maximálna medzerovitosť (%)	V _{max}	7,0	8,0	STN EN 12697-8
Odolnosť proti trvalým deformáciám:				
Maximálna pomerná hĺbka vyjazdenej koľaje (%)	PRD _{AIR}	5,0		STN EN 12697-22+A1
Maximálny sklon vyjazdenej koľaje (mm na 10 ³ zaťaž. cyklov)	WTS _{AIR}	0,10		STN EN 12697-22+A1
Citlivosť na vodu:				
Minimálny pomer pevností v priečnom ťahu (%)	ITSR	60		STN EN 12697-12
EMPIRICKÉ POŽIADAVKY				
Minimálny obsah spojiva ²⁾⁴⁾ (% hmot.)	B _{min}	4,2	4,0	STN EN 12697-1
Odporúčané druhy asfaltových spojív	PMB 25/55-65; PMB 45/80-55; PMB 65/105-55; Cestný asfalt 30/45; 35/50; 40/60; 50/70 ³⁾ ; MTGA 35/50 a iné v súlade s katalógovými listami asfaltov			
¹⁾ Pozri tabuľku C.1 STN EN 13108-20: 2007.				
²⁾ Minimálny obsah asfaltu sa násobí korečným súčiniteľom $\alpha = 2650/\rho_b$, kde ρ_b je objemová hmotnosť kameniva v kg.m ⁻³ stanovená podľa STN EN 1097-6.				
³⁾ Pri zmesiach s cestným asfaltom sa použije referenčná teplota pri ich laboratórnej výrobe podľa tabuľky 1 STN EN 12697-35 + A1.				
⁴⁾ Odporúčané hodnoty pre návrh asfaltovej zmesi.				

I/4 KATALÓGOVÝ LIST – ASFALTOVÝ BETÓN AC

Druh asfaltovej zmesi		ASFALTOVÝ BETÓN AC			Skúšobná norma
Použitie vo vozovke		OBRUSNÁ VRSTVA			
Trieda dopravného zaťaženia		IV až VI			STN EN 13108-1
Označenie asfaltobetónovej zmesi		AC 8 O; II	AC 11 O; II	AC 16 O; II	
Zhutnenie skúšobných vzoriek Rázový zhutňovač (odkaz C.1.2) ¹⁾		2 x 75			STN EN 12697-30+A1
VŠEOBECNÉ POŽIADAVKY					
Zrinitosť zmesi kameniva - prepady v % na site (mm)	Kategória	AC 8 O; II	AC 11 O; II	AC 16 O; II	Skúšobná norma STN EN 933-1
22,4		-	-	100	
16		-	100	90-100	
11,2		100	90-100	-	
8		90-100	-	55-72	
4		60-80	45-67	-	
2		35-59	25-50	20-45	
1,0		20-45	-	-	
0,50		-	10-33	10-29	
0,063		4-11	4-11	3-11	
Minimálna medzerovitosť (%)		V _{min}	2,5		
Maximálna medzerovitosť (%)	V _{max}	4,5			
Citlivosť na vodu					
Minimálny pomer pevností v priečnom ťahu (%)	ITSR	70			STN EN 12697-12
EMPIRICKÉ POŽIADAVKY					
Minimálny obsah spojiva ²⁾⁴⁾ (% hmot.)	B _{min}	5,6	5,4	5,2	STN EN 12697-1
Minimálne percento medzier v kamenive vyplnených asfaltom (%)	VFB _{min}	75			STN EN 12697-8
Maximálne percento medzier vyplnených asfaltom (%)	VFB _{max}	83	86		STN EN 12697-8
Odporúčané druhy asfaltových spojív	Cestný asfalt 70/100; 50/70 ³⁾ ; Modifikovaný asfalt PMB 45/80-55; Multigradačný asfalt MTGA 60/80 a iné v súlade s katalógovými listami asfaltov				
¹⁾ Pozri tabuľku C.1 STN EN 13108-20: 2007.					
²⁾ Minimálny obsah asfaltu sa násobí korečným súčiniteľom $\alpha = 2650/\rho_b$, kde ρ_b je objemová hmotnosť kameniva v kg.m ⁻³ stanovená podľa STN EN 1097-6.					
³⁾ Pri zmesiach s cestným asfaltom sa použije referenčná teplota pri ich laboratórnej výrobe podľa tabuľky 1 STN EN 12697-35 + A1.					
⁴⁾ Odporúčané hodnoty pre návrh asfaltovej zmesi.					

I/5 KATALÓGOVÝ LIST – ASFALTOVÝ BETÓN AC

Druh asfaltovej zmesi		ASFALTOVÝ BETÓN AC		Skúšobná norma
Použitie vo vozovke		LOŽNÁ VRSTVA		
Trieda dopravného zaťaženia		IV až VI		STN EN 13108-1
Označenie asfaltobetónovej zmesi		AC 16 L; II	AC 22 L; II	13108-1
Zhutnenie skúšobných vzoriek Rázový zhutňovač (odkaz C.1.2) ¹⁾		2 x 75		STN EN 12697-30+A1
VŠEOBECNÉ POŽIADAVKY				
Zrornosť zmesi kameniva - prepady v % na site (mm)	Kategória	AC 16 L; II	AC 22 L; II	Skúšobná norma
31,5		-	100	STN EN 933-1
22,4		100	90-100	
16		90-100	-	
11,2		-	60-77	
8		55-72	-	
4		-	-	
2		20-45	18-43	
0,50		10-29	10-30	
0,063		3-11	3-10	
Minimálna medzerovitosť (%)	V _{min}	4,0		STN EN 12697-8
Maximálna medzerovitosť (%)	V _{max}	6,0	7,0	STN EN 12697-8
Citlivosť na vodu				
Minimálny pomer pevností v priečnom ťahu (%)	ITSR	70		STN EN 1097-6
EMPIRICKÉ POŽIADAVKY				
Minimálny obsah spojiva ²⁾⁴⁾ (% hmot.)	B _{min}	4,4	4,2	STN EN 12697-1
Minimálne percento medzier v kamenive vyplnených asfaltom (%)	VFB _{min}	60		STN EN 12697-8
Maximálne percento medzier vyplnených asfaltom (%)	VFB _{max}	74	71	STN EN 12697-8
Odporúčané druhy asfaltových spojív	Cestný asfalt 70/100; 50/70; 35/50; 30/45 ³⁾ Multigradačný asfalt MTGA 60/80; 35/50 Modifikovaný asfalt PMB 45/80-55 a iné v súlade s katalógovými listami asfaltov			
¹⁾ Pozri tabuľku C.1 STN EN 13108-20: 2007.				
²⁾ Minimálny obsah asfaltu sa násobí korečným súčiniteľom $\alpha = 2650/\rho_b$, kde ρ_b je objemová hmotnosť kameniva v kg.m^{-3} stanovená podľa STN EN 1097-6.				
³⁾ Pri zmesiach s cestným asfaltom sa použije referenčná teplota pri ich laboratórnej výrobe podľa tabuľky 1 STN EN 12697-35 + A1.				
⁴⁾ Odporúčané hodnoty pre návrh asfaltovej zmesi.				

I/6 KATALÓGOVÝ LIST– ASFALTOVÝ BETÓN AC

Druh asfaltovej zmesi		ASFALTOVÝ BETÓN AC		Skúšobná norma
Použitie vo vozovke		HORNÁ PODKLADOVÁ VRSTVA		
Trieda dopravného zaťaženia		IV až VI		STN EN 13108-1
Označenie asfaltobetónovej zmesi		AC 16 P; II	AC 22 P; II	13108-1
Zhutnenie skúšobných vzoriek Rázový zhutňovač (odkaz C.1.2) ¹⁾		2 x 75		STN EN 12697-30+A1
VŠEOBECNÉ POŽIADAVKY				
Zrornosť zmesi kameniva - prepady na site (mm)	Katégoria	AC 16 P; II	AC 22 P; II	Skúšobná norma
31,5		-	100	STN EN 933-1
22,4		100	90-100	
16		90-100	-	
11,2		-	60-77	
8		55-72	-	
4		-	-	
2		20-45	18-43	
0,50		10-29	10-30	
0,063		3-11	3-10	
Minimálna medzerovitosť (%)	V _{min}	4,0	4,0	STN EN 12697-8
Maximálna medzerovitosť (%)	V _{max}	7,0	8,0	STN EN 12697-8
Citlivosť na vodu:				
Minimálny pomer pevností v priečnom ťahu (%)	ITSR	60		STN EN 12697-12
EMPIRICKÉ POŽIADAVKY				
Minimálny obsah spojiva ²⁾⁴⁾ (% hmot.)	B _{min}	4,2	4,0	STN EN 12697-1
Minimálne percento medzier v kamenive vyplnených asfaltom (%)	VFB _{min}	55	50	STN EN 12697-8
Maximálne percento medzier vyplnených asfaltom (%)	VFB _{max}	65	68	STN EN 12697-8
Odporúčané druhy asfaltových spojív	Cestný asfalt 30/45; 35/50; 50/70; 70/100 ³⁾ Multigradačný asfalt MTGA 35/50 Modifikovaný asfalt PMB 45/80-55 a iné v súlade s katalógovými listami asfaltov			

¹⁾ Pozri tabuľku C.1 STN EN 13108-20: 2007.

²⁾ Minimálny obsah asfaltu sa násobí korekčným súčiniteľom $\alpha = 2650/\rho_b$, kde ρ_b je objemová hmotnosť kameniva v kg.m^{-3} stanovená podľa STN EN 1097-6.

³⁾ Pri zmesiach s cestným asfaltom sa použije referenčná teplota pri ich laboratórnej výrobe podľa tabuľky 1 STN EN 12697-35 + A1.

⁴⁾ Odporúčané hodnoty pre návrh asfaltovej zmesi.

KAPITOLA II

ASFALTOVÝ KOBEREC VEĽMI TENKÝ
BBTM

ASFALTOVÉ ZMESI.
POŽIADAVKY
NA MATERIÁLY

ČASŤ 2

STN EN 13108-2

II/1 KATALÓGOVÝ LIST – ASFALTOVÝ KOBEREK VEĽMI TENKÝ BBTM

Druh asfaltovej zmesi		ASFALTOVÝ KOBEREK VEĽMI TENKÝ		Skúšobná norma
Použitie vo vozovke		OBRUSNÁ VRSTVA		
Trieda dopravného zaťaženia		I až III		STN EN 13108-2
Označenie zmesi asfaltového koberca veľmi tenkého		BBTM 8 O; I		
Zhutnenie skúšobných vzoriek Rázový zhutňovač (odkaz C.1.2 ¹⁾)		2 x 50		STN EN 12697-30+A1
VŠEOBECNÉ POŽIADAVKY				
Zrornosť zmesi kameniva - prepady v % na site (mm)	Kategória	BBTM 8A O; I	BBTM 8B O; I	Skúšobná norma
11,2		100	100	STN EN 933-1
8		90-100	90-100	
4		40-60	30-50	
2		23-35	15-25	
0,50		10-20	8-18	
0,063		7-9	4-6	
Medzerovitosť	V _i	3 až 6		STN EN 12697-8
Citlivosť na vodu:				
Minimálny pomer pevností v priečnom ťahu (%)	ITSR	75		STN EN 12697-12
EMPIRICKÉ POŽIADAVKY				
Minimálny obsah spojiva ²⁾³⁾ (% hmot.)	B _{min}	5,6	5,4	STN EN 12697-1
Odporúčané druhy asfaltových spojív	Modifikované asfalty PMB 45/80-75; PMB 65/105-65; PMB 45/80-60 a iné v súlade s katalógovými listami asfaltov			

¹⁾ Pozri tabuľku C.1 STN EN 13108-20: 2007.

²⁾ Minimálny obsah asfaltu sa násobí korekčným súčiniteľom $\alpha = 2650/\rho_d$, kde ρ_d je objemová hmotnosť kameniva v $\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$ stanovená podľa STN EN 1097-6.

³⁾ Odporúčané hodnoty pre návrh asfaltovej zmesi.

II/2 KATALÓGOVÝ LIST – ASFALTOVÝ KOBEREK VEĽMI TENKÝ BBTM

Druh asfaltovej zmesi		ASFALTOVÝ KOBEREK VEĽMI TENKÝ			Skúšobná norma
Použitie vo vozovke		OBRUSNÁ VRSTVA			
Trieda dopravného zaťaženia		I až III			STN EN 13108-2
Označenie zmesi asfaltového koberca veľmi tenkého		BBTM 11 O; I			
Zhutnenie skúšobných vzoriek Rázový zhutňovač (odkaz C.1.2 ¹⁾)		2 x 50			STN EN 12697-30+A1
VŠEOBECNÉ POŽIADAVKY					
Zrinitosť zmesi kameniva - prepady v % na site (mm)	Katégoria	BBTM 11A O; I	BBTM 11B O; I	BBTM 11C O; I	Skúšobná norma
16		100	100	100	STN EN 933-1
11,2		90-100	90-100	90-100	
8		55-75	45-65	45-65	
4		32-52	20-40	33-48	
2		23-35	15-25	25-35	
0,50		13-23	8-18	15-25	
0,063		7-9	4-6	10-12	
Medzerovitosť	V _i	3 až 6			STN EN 12697-8
Citlivosť na vodu:					
Minimálny pomer pevností v priečnom ťahu (%)	ITSR	75			STN EN 12697-12
EMPIRICKÉ POŽIADAVKY					
Minimálny obsah spojiva ²⁾³⁾ (% hmot.)	B _{min}	5,2	5,0	5,2	STN EN 12697-1
Odporúčané druhy asfaltových spojív	Modifikované asfalty PMB 45/80-75; PMB 65/105-65; PMB 45/80-60 a iné v súlade s katalógovými listami asfaltov				
¹⁾ Pozri tabuľku C.1 STN EN 13108-20: 2007.					
²⁾ Minimálny obsah asfaltu sa násobí korekčným súčiniteľom $\alpha = 2650/\rho_d$, kde ρ_d je objemová hmotnosť kameniva v kg.m^{-3} stanovená podľa STN EN 1097-6.					
³⁾ Odporúčané hodnoty pre návrh asfaltovej zmesi.					

II/3 KATALÓGOVÝ LIST– ASFALTOVÝ KOBEREK VEĽMI TENKÝ BBTM

Druh asfaltovej zmesi	ASFALTOVÝ KOBEREK VEĽMI TENKÝ		Skúšobná norma	
Použitie vo vozovke	OBRUSNÁ VRSTVA			
Trieda dopravného zaťaženia	IV až VI		STN EN 13108-2	
Označenie zmesi asfaltového koberca veľmi tenkého	BBTM 8 O; II			
Zhutnenie skúšobných vzoriek Rázový zhutňovač (odkaz C.1.2 ¹⁾)	2 x 50		STN EN 12697-30+A1	
VŠEOBECNÉ POŽIADAVKY				
Zrornosť zmesi kameniva - prepady v % na site (mm)	Kategória	BBTM 8A O; II	BBTM 8B O; II	Skúšobná norma
11,2		100	100	STN EN 933-1
8		90-100	90-100	
4		40-60	30-50	
2		25-35	15-25	
0,50		10-20	8-18	
0,063		7-9	4-6	
Medzerovitosť	V _i	3 až 6		STN EN 12697-8
Citlivosť na vodu:				
Minimálny pomer pevností v priečnom ťahu (%)	ITSR	75		STN EN 12697-12
EMPIRICKÉ POŽIADAVKY				
Minimálny obsah spojiva ²⁾⁴⁾ (% hmot.)	B _{min}	5,6	5,4	STN EN 12697-1
Odporúčané druhy asfaltových spojív	Cestný asfalt 70/100; 50/70; 35/50 ³⁾ Modifikovaný asfalt PMB 45/80-55; PMB 45/80-60 Multigradačný asfalt MTGA 60/80; 35/50 a iné v súlade s katalógovými listami asfaltov			

¹⁾ Pozri tabuľku C.1 STN EN 13108-20: 2007.

²⁾ Minimálny obsah asfaltu sa násobí korekčným súčiniteľom $\alpha = 2650/\rho_b$, kde ρ_b je objemová hmotnosť kameniva v $\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$ stanovená podľa STN EN 1097-6.

³⁾ Pri zmesiach s cestným asfaltom sa použije referenčná teplota pri ich laboratórnej výrobe podľa tabuľky 1 STN EN 12697-35 + A1.

⁴⁾ Odporúčané hodnoty pre návrh asfaltovej zmesi.

II/4 KATALÓGOVÝ LIST– ASFALTOVÝ KOBEREC VEĽMI TENKÝ BBTM

Druh asfaltovej zmesi		ASFALTOVÝ KOBEREC VEĽMI TENKÝ			Skúšobná norma
Použitie vo vozovke		OBRUSNÁ VRSTVA			
Trieda dopravného zaťaženia		IV až VI			STN EN 13108-2
Označenie zmesi asfaltového koberca veľmi tenkého		BBTM 11 O; II			
Zhutnenie skúšobných vzoriek Rázový zhutňovač (odkaz C.1.2 ¹⁾)		2 x 50			STN EN 12697-30+A1
VŠEOBECNÉ POŽIADAVKY					
Zrornosť zmesi kameniva - prepady v % na site (mm)	Kategória	BBTM 11A O; II	BBTM 11B O; II	BBTM 11C O; II	Skúšobná norma
16		100	100	100	STN EN 933-1
11,2		90-100	90-100	90-100	
8		55-75	45-65	45-65	
4		32-52	20-40	33-48	
2		25-35	15-25	25-35	
0,50		13-23	8-18	15-25	
0,063		7-9	4-6	10-12	
Medzerovitosť	V _i	3 až 6			STN EN 12697-8
Citlivosť na vodu:					
Minimálny pomer pevností v priečnom ťahu (%)	ITSR	75			STN EN 12697-12
EMPIRICKÉ POŽIADAVKY					
Minimálny obsah spojiva ²⁾⁴⁾ (% hmot.)	B _{min}	5,2	5,0	5,2	STN EN 12697-1
Odporúčané druhy asfaltových spojív	Cestný asfalt 70/100; 50/70; 35/50 ³⁾ Multigradačný asfalt MTGA 60/80; MTGA 35/50 Modifikovaný asfalt PMB 45/80-55; PMB 45/80-60 a iné v súlade s katalógovými listami asfaltov				
¹⁾ Pozri tabuľku C.1 STN EN 13108-20: 2007.					
²⁾ Minimálny obsah asfaltu sa násobí korekčným súčiniteľom $\alpha = 2650/\rho_b$, kde ρ_b je objemová hmotnosť kameniva v kg.m^{-3} stanovená podľa STN EN 1097-6.					
³⁾ Pri zmesiach s cestným asfaltom sa použije referenčná teplota pri ich laboratórnej výrobe podľa tabuľky 1 STN EN 12697-35 + A1					
⁴⁾ Odporúčané hodnoty pre návrh asfaltovej zmesi.					

KAPITOLA III

ASFALTOVÝ KOBEREK MASTIXOVÝ
SMA

ASFALTOVÉ ZMESI.
POŽIADAVKY NA MATERIÁLY

ČASŤ 5

STN EN 13108-5

S účinnosťou od 1. 6. 2010 sa nahrádza Katalógový list (KL) III/1 KL – asfaltový koberec mastixový SMA zo strany 25 týmto KL:

III/1 KATALÓGOVÝ LIST – ASFALTOVÝ KOBEREK MASTIXOVÝ SMA

Druh asfaltovej zmesi		ASFALTOVÝ KOBEREK MASTIXOVÝ SMA			Skúšobná norma
Použitie vo vozovke		OBRUSNÁ VRSTVA			
Trieda dopravného zaťaženia		I až III			STN EN 13108-5
Označenie zmesi asfaltového koberca mastixového		SMA 8 O; I	SMA 11 O; I	SMA 16 O; I	
Zhutnenie skúšobných vzoriek Rázový zhutňovač (odkaz C.1.2 ¹⁾)		2 x 50			STN EN 12697-30+A1
VŠEOBECNÉ POŽIADAVKY					
Zrntosť zmesi kameniva - prepady na site (mm)	Kategória	SMA 8 O; I	SMA 11 O; I	SMA 16 O; I	Skúšobná norma
22,4				100	STN EN 933-1
16			100	90-100	
11,2		100	90-100	-	
8		90-100	-	32-57	
4		35-60	30-55	-	
2		25-35	20-35	15-30	
0,50		14-26	11-25	12-22	
0,063		6-12	6-12	6-10	
Minimálna medzerovitosť (%)	V _{min}	2,5			STN EN 12697-8
Maximálna medzerovitosť (%)	V _{max}	4,5			STN EN 12697-8
Odolnosť proti trvalým deformáciám:					
Maximálna pomerná hĺbka vyjazdenej koľaje (%)	PRD _{AIR}	5,0			STN EN 12697-22+A1
Maximálny sklon vyjazdenej koľaje (mm na 10 ³ zaťaž. cyklov)	WTS _{AIR}	0,1			STN EN 12697-22+A1
Citlivosť na vodu:					
Minimálny pomer pevností v priečnom ťahu (%)	ITSR	80			STN EN 12697-12
EMPIRICKÉ POŽIADAVKY					
Maximálne percento stečeného spojiva	D	0,3			STN EN 12697-18
Minimálny obsah spojiva ²⁾³⁾ (% hmot.)	B _{min}	6,9	6,7	6,3	STN EN 12697-1
Min. percento medzier v kamenive vyplnených asfaltom (%)	VFB _{min}	74			STN EN 12697-8
Max. percento medzier v kamenive vyplnených asfaltom (%)	VFB _{max}	86			STN EN 12697-8
Odporúčané druhy asfaltových spojív	PMB 45/80-75; PMB 65/105-65; PMB 45/80-60 a iné v súlade s katalógovými listami asfaltov				

¹⁾ Pozri tabuľku C.1 STN EN 13108-20: 2007.

²⁾ Minimálny obsah asfaltu sa násobí korekčným súčiniteľom $\alpha = 2650/\rho_d$, kde ρ_d je objemová hmotnosť kameniva v $\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$ stanovená podľa STN EN 1097-6.

³⁾ Odporúčané hodnoty pre návrh asfaltovej zmesi.

KAPITOLA IV

LIATY ASFALT
MA

ASFALTOVÉ ZMESI.
POŽIADAVKY NA MATERIÁLY

ČASŤ 6

STN EN 13108-6

IV/1 KATALÓGOVÝ LIST – LIATY ASFALT MA I

Druh asfaltovej zmesi	Liaty asfalt MA I		Norma	
Použitie vo vozovke ¹⁾	obrusná vrstva			
Trieda dopravného zaťaženia	I až III		STN 73 6114	
Označenie asfaltovej zmesi liateho asfaltu	MA 11 O; I	MA 16 O; I ²⁾	STN EN 13108-6	
VŠEOBECNÉ POŽIADAVKY				
Zrinitosť kameniva – prepady v % na site (mm)	Kategórie	MA 11 O; I	MA 16 O; I	Skúšobná norma
22,4			100	STN EN 933-1
16		100	90 – 100	
11		90 – 100	-	
8			63 – 82	
4		60 – 78	-	
2		50 – 65	41 – 56	
0,5		35 – 50	32 – 47	
0,063		21 - 29	19 - 27	
najväčšie zatlačenie (mm)	I _{max}	3,5 ³⁾	3,5 ³⁾	STN EN 12697-20
najmenšie zatlačenie (mm)	I _{min}	1,0 ³⁾	1,0 ³⁾	STN EN 12697-20
najväčší prírastok čísla tvrdosti po 30 min.	I _{nc}	0,4 ³⁾	0,4 ³⁾	STN EN 12697-20
minimálny obsah rozpustného spojiva v zmesi (% hmotnosti)	B _{min}	7,0 ⁴⁾	6,5 ⁴⁾	STN EN 12697-1
odporúčané druhy asfaltových spojív	PMB 10/40-65; PMB 25/55-60			
¹⁾ Použije sa na zhotovenie obrusných vrstiev diaľnic, rýchlostných ciest a ciest I. triedy, rýchlostných a zberných miestnych komunikácií a na zhotovenie obrusných vrstiev vozoviek na mostoch. ²⁾ Použije sa na zhotovenie ochranných vrstiev vozoviek na mostoch. ³⁾ Stanovenie najmenšieho a najväčšieho čísla tvrdosti a jeho prírastku sa vzťahuje na skúšobné kocky podľa STN EN 12697-20: 2004. ⁴⁾ Obsah spojiva sa koriguje násobením súčiniteľom $\alpha = 2650/\rho_b$, kde ρ_d je objemová hmotnosť kameniva v (kg/m ³) stanovená podľa STN EN 1097-6.				

IV/2 KATALÓGOVÝ LIST – LIATY ASFALT MA I

Druh asfaltovej zmesi	Liaty asfalt MA I		Norma	
Použitie vo vozovke ¹⁾	ložná vrstva			
Trieda dopravného zaťaženia	I až III		STN 73 6114	
Označenie asfaltovej zmesi liateho asfaltu	MA 11 L; I	MA 16 L; I	STN EN 13108-6	
VŠEOBECNÉ POŽIADAVKY				
Zrornosť kameniva – prepady v % na site (mm)	Kategórie	MA 11 L; I	MA 16 L; I	Skúšobná norma
22,4			100	STN EN 933-1
16		100	90 – 100	
11		90 – 100	-	
8			63 – 82	
4		60 – 78	-	
2		50 – 65	41 – 56	
0,5		35 – 50	32 – 47	
0,063		21 - 29	19 - 27	
najväčšie zatlačenie (mm)	I _{max}	3,0 ²⁾	3,0 ²⁾	STN EN 12697-20
najmenšie zatlačenie (mm)	I _{min}	1,0 ²⁾	1,0 ²⁾	STN EN 12697-20
najväčší prírastok čísla tvrdosti po 30 min.	I _{nc}	0,4 ²⁾	0,4 ²⁾	STN EN 12697-20
minimálny obsah rozpustného spojiva v zmesi (% hmotnosti)	B _{min}	7,0 ³⁾	6,5 ³⁾	STN EN 12697-1
odporúčané druhy asfaltových spojív	PMB 10/40-65; PMB 25/55-60			

¹⁾ Použije sa na zhotovenie ložných vrstiev diaľnic, rýchlostných ciest a ciest I. triedy, rýchlostných a zberných miestnych komunikácií.

²⁾ Stanovenie najmenšieho a najväčšieho čísla tvrdosti a jeho prírastku sa vzťahuje na skúšobné kocky podľa STN EN 12697-20: 2004.

³⁾ Obsah spojiva sa koriguje násobením súčiniteľom $\alpha = 2650/\rho_b$, kde ρ_b je objemová hmotnosť kameniva v (kg/m³) stanovená podľa STN EN 1097-6.

IV/3 KATALÓGOVÝ LIST – LIATY ASFALT MA II

Druh asfaltovej zmesi	Liaty asfalt MA II ¹⁾		Norma	
Použitie vo vozovke ²⁾	obrusná vrstva			
Trieda dopravného zaťaženia	IV až VI		STN 73 6114	
Označenie asfaltovej zmesi liateho asfaltu	MA 8 O; II	MA 11 O; II	STN EN 13108-6	
VŠEOBECNÉ POŽIADAVKY				
Zrinitosť kameniva – prepady v % na site (mm)	Kategórie	MA 8 O; II	MA 11 O; II	Skúšobná norma
16		100	100	STN EN 933-1
11		100	90 – 100	
8		90 – 100	-	
4		64 – 82	60 – 78	
2		50 – 65	50 – 65	
0,5		38 – 53	35 – 50	
0,063		24 - 32	21 - 29	
najväčšie zatlačenie (mm)		I _{max}	4,0 ³⁾	
najmenšie zatlačenie (mm)	I _{min}	1,0 ³⁾	1,0 ³⁾	STN EN 12697-20
najväčší prírastok čísla tvrdosti po 30 min.	I _{nc}	0,5 ³⁾	0,5 ³⁾	STN EN 12697-20
minimálny obsah rozpustného spojiva v zmesi (% hmotnosti)	B _{min}	7,5 ⁴⁾	7,0 ⁴⁾	STN EN 12697-1
odporúčané druhy asfaltových spojív	PMB 25/55-65; 15/25; 20/30; 30/45			
¹⁾ Použije sa na zhotovenie obrusných vrstiev obslužných, účelových a miestnych komunikácií. ²⁾ Účelnosť použitia zmesi liateho asfaltu typu MA II na vozovkách TDZ IV až VI je potrebné vždy uvážiť. ³⁾ Stanovenie najmenej aj najväčšej hodnoty zatlačenia (mm), ako aj najväčšieho prírastku zatlačenia sa vzťahuje na skúšobné kocky podľa STN EN 12697-20. ⁴⁾ Obsah spojiva sa koriguje násobením súčiniteľom $\alpha = 2650/\rho_b$, kde ρ_b je objemová hmotnosť kameniva v (kg/m ³) stanovená podľa STN EN 1097-6.				

IV/4 KATALÓGOVÝ LIST – LIATY ASFALT MA II

Druh asfaltovej zmesi	Liaty asfalt MA II ¹⁾		Norma
Použitie vo vozovke ²⁾	obrusná vrstva		
Trieda dopravného zaťaženia	IV až VI		STN 73 6114
Označenie asfaltovej zmesi liateho asfaltu	MA 16 O; II		STN EN 13108-6
VŠEOBECNÉ POŽIADAVKY			
Zrornosť kameniva – prepady v % na site (mm)	Kategórie	MA 16 O; II	Skúšobná norma
22		100	STN EN 933-1
16		90 - 100	
11		-	
8		63 - 82	
4		-	
2		41 - 56	
0,5		32 - 47	
0,063		19 - 27	
najväčšie zatlačenie (mm)		I _{max}	
najmenšie zatlačenie (mm)	I _{min}	1,0 ³⁾	STN EN 12697-20
najväčší prírastok čísla tvrdosti po 30 min.	I _{nc}	0,5 ³⁾	STN EN 12697-20
minimálny obsah rozpustného spojiva v zmesi (% hmotnosti)	B _{min}	6,5 ⁴⁾	STN EN 12697-1
odporúčané druhy asfaltových spojív	PMB 25/55-65; 15/25; 20/30; 30/45		
¹⁾ Použije sa na zhotovenie obrusných vrstiev obslužných, účelových a miestnych komunikácií.			
²⁾ Účelnosť použitia zmesi liateho asfaltu typu MA II na vozovkách TDZ IV. až VI. je potrebné vždy uvážiť.			
³⁾ Stanovenie najväčšej a najmenšej hodnoty zatlačenia (mm), ako aj najväčšieho prírastku zatlačenia sa vzťahuje na skúšobné kocky podľa STN EN 12697-20.			
⁴⁾ Obsah spojiva sa koriguje násobením súčiniteľom $\alpha = 2650/\rho_d$, kde ρ_d je objemová hmotnosť kameniva v (kg/m ³) stanovená podľa STN EN 1097-6.			

IV/5 KATALÓGOVÝ LIST – LIATY ASFALT MA III

Druh asfaltovej zmesi	Liaty asfalt MA III ¹⁾		Norma	
Použitie vo vozovke	obrusná vrstva			
Trieda dopravného zaťaženia	nemotoristické komunikácie		STN 73 6114	
Označenie asfaltovej zmesi liateho asfaltu	MA 4 O; III	MA 8 O; III	STN EN 13108-6	
VŠEOBECNÉ POŽIADAVKY				
Zrornosť kameniva – prepady v % na site (mm)	Kategórie	MA 4 O; III	MA 8 O; III	Skúšobná norma
11		100	100	STN EN 933-1
8		100	90 – 100	
4		90 - 100	64 - 82	
2		57 – 72	50 – 65	
0,5		42 – 57	38 – 53	
0,063		22 – 30	24 - 32	
najväčšie zatlačenie (mm)	I _{max}	5,0 ²⁾	4,0 ²⁾	STN EN 12697-20
najmenšie zatlačenie (mm)	I _{min}	1,0 ²⁾	1,0 ²⁾	STN EN 12697-20
najväčší prírastok čísla tvrdosti po 30 min.	I _{nc}	0,6 ²⁾	0,6 ²⁾	STN EN 12697-20
minimálny obsah rozpustného spojiva v zmesi (% hmotnosti)	B _{min}	7,5 ³⁾	7,5 ³⁾	STN EN 12697-1
odporúčané druhy asfaltových spojív	15/25; 20/30; 30/45			
¹⁾ Použije sa na zhotovenie obrusných vrstiev vozoviek parkovacích a odstavných plôch a vozoviek nemotoristických komunikácií.				
²⁾ Stanovenie najmenšej a najväčšej hodnoty zatlačenia (mm), ako aj najväčšieho prírastku zatlačenia sa vzťahuje na skúšobné kocky podľa STN EN 12697-20.				
³⁾ Obsah rozpustného spojiva v zmesi sa koriguje násobením súčiniteľom $\alpha = 2650/\rho_d$, kde ρ_d je objemová hmotnosť kameniva v (kg/m ³) stanovená podľa STN EN 1097-6.				

KAPITOLA V

ASFALTOVÝ KOBEREK DRENÁŽNY
PA

ASFALTOVÉ ZMESI.
POŽIADAVKY NA MATERIÁLY

ČASŤ 7

STN EN 13108-7

V/1 KATALÓGOVÝ LIST – ASFALTOVÝ KOBEREK DRENÁŽNY

Druh asfaltovej zmesi		ASFALTOVÝ KOBEREK DRENÁŽNY		Skúšobná norma
Použitie vo vozovke		OBRUSNÁ VRSTVA		STN EN 13108-7
Trieda dopravného zaťaženia		I až III		
Označenie zmesi asfaltového koberca drenážneho		PA 8 O; I	PA 11 O; I	
Zhutnenie skúšobných vzoriek Rázový zhutňovač (odkaz C.1.2) ¹⁾		2 x 50		STN EN 12697-30+A1
VŠEOBECNÉ POŽIADAVKY				
Zrornosť zmesi kameniva - prepady v % na site (mm)	Kategória	PA 8 O; I	PA 11 O; I	Skúšobná norma
16			100	STN EN 933-1+A1
11,2		100	90-100	
8		90-100	20-40	
4		15-28	13-23	
2		7-17	10-18	
0,50		5-12	5-12	
0,063		4-7	4-7	
Minimálna medzerovitosť (%)	V _{min}	18		STN EN 12697-8
Maximálna medzerovitosť (%)	V _{max}	26		STN EN 12697-8
Odolnosť proti trvalým deformáciám				
Maximálna pomerná hĺbka vyjazdenej koľaje (%)	PRD _{AIR}	5,0		STN EN 12697-22+A1
Maximálny sklon vyjazdenej koľaje (mm na 10 ³ zaťaž. cyklov)	WTS _{AIR}	0,1		STN EN 12697-22+A1
Citlivosť na vodu				
Minimálny pomer pevností v priečnom ťahu (%)	ITSR	80		STN EN 12697-12
EMPIRICKE POŽIADAVKY				
Maximálne percento stečeného spojiva %	D	0,3		STN EN 12697-18
Minimálny obsah spojiva ²⁾³⁾ (% hmot.)	B _{min}	5,5	5,0	STN EN 12697-1
Odporúčané druhy asfaltových spojív	PMB 45/80-60; PMB 45/80-75; PMB 65/105-65			
¹⁾ Pozri tabuľku C.1 STN EN 13108-20: 2007.				
²⁾ Minimálny obsah asfaltu sa násobí korekčným súčiniteľom $\alpha = 2650/\rho_b$, kde ρ_b je objemová hmotnosť kameniva v kg.m ⁻³ stanovená podľa STN EN 1097-6.				
³⁾ Odporúčané hodnoty pre návrh asfaltovej zmesi.				