

**Ministerstvo dopravy a výstavby SR
Sekcia cestnej dopravy a pozemných komunikácií**

KLAZ 1/2019

KATALÓGOVÉ LISTY ASFALTOVÝCH ZMESÍ
(doplnok k platným TKP)

účinnosť od: 20.12.2019

OBSAH

1	Úvodná kapitola.....	3
1.1	Vzájomné uznávanie	3
1.2	Predmet katalógových listov asfaltových zmesí (KLAZ)	3
1.3	Účel KLAZ	3
1.4	Použitie KLAZ.....	3
1.5	Vypracovanie KLAZ.....	3
1.6	Distribúcia KLAZ.....	3
1.7	Účinnosť KLAZ	4
1.9	Nahradenie predchádzajúcich predpisov	4
1.10	Súvisiace a citované právne predpisy	4
1.11	Súvisiace a citované normy.....	5
1.12	Súvisiace a citované technické predpisy rezortu	7
1.13	Použité skratky	8
2	Termíny a definície	8
3	Označovanie.....	9
3.1	Asfaltový betón	9
3.2	Asfaltový koberec veľmi tenký.....	9
3.3	Asfaltový koberec mastixový	10
3.4	Liaty asfalt	10
3.5	Asfaltový koberec drenážny	10
3.6	Asfaltová zmes pre ultratenké vrstvy.....	10
4	Všeobecné požiadavky	10
5	Zloženie a návrh asfaltových zmesí	11
5.1	Kamenivo.....	11
5.2	Druh a obsah asfaltu	11
5.3	Prísady	12
5.4	R-materiál	13
5.6	Overovanie návrhu	13
	KAPITOLA I ASFALTOVÝ BETÓN	16
	KAPITOLA II ASFALTOVÝ KOBEREK VEĽMI TENKÝ BBTM.....	26
	KAPITOLA III ASFALTOVÝ KOBEREK MASTIXOVÝ SMA.....	29
	KAPITOLA IV LIATY ASFALT MA	31
	KAPITOLA V ASFALTOVÝ KOBEREK DRENÁŽNY PA.....	36
	KAPITOLA VI ASFALTOVÝ KOBEREK ULTRATENKÝ AUTL	38

1 Úvodná kapitola

1.1 Vzájomné uznávanie

V prípadoch, kedy táto špecifikácia stanovuje požiadavku na zhodu s ktoroukoľvek časťou slovenskej normy ("Slovenská technická norma") alebo inej technickej špecifikácie, možno túto požiadavku splniť zaistením súladu s:

- (a) normou alebo kódexom osvedčených postupov vydaných vnútroštátnym normalizačným orgánom alebo rovnocenným orgánom niektorého zo štátov EHP a Turecka;
- (b) ktoroukoľvek medzinárodnou normou, ktorú niektorý zo štátov EHP a Turecka uznáva ako normu alebo kódex osvedčených postupov;
- (c) technickou špecifikáciou, ktorú verejný orgán niektorého zo štátov EHP a Turecka uznáva ako normu; alebo
- (d) európskym technickým posúdením vydaným v súlade s postupom stanoveným v nariadení Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 305/2011 z 9. marca 2011, ktorým sa ustanovujú harmonizované podmienky uvádzania stavebných výrobkov na trh a ktorým sa zrušuje smernica Rady 89/106/EHS v platnom znení.

Vyššie uvedené ustanovenia bodov a) až d) sa nebudú uplatňovať, ak sa preukáže, že dotknutá norma nezaručuje náležitú úroveň funkčnosti a bezpečnosti.

„Štát EHP“ znamená štát, ktorý je zmluvnou stranou dohody o Európskom hospodárskom priestore podpísanej v meste Porto dňa 2. mája 1992, v aktuálne platnom znení.

“Slovenská norma” (“Slovenská technická norma”) predstavuje akúkoľvek normu vydanú Úradom pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky vrátane prevzatých európskych alebo iných zahraničných noriem.

1.2 Predmet katalógových listov asfaltových zmesí (KLAZ)

Predmetom katalógových listov asfaltových zmesí (KLAZ) je stanoviť najnižšiu prípustnú kategóriu vlastností asfaltových zmesí používaných pri výstavbe asfaltových vozoviek s dopravným zaťažením triedy I až VI. Hodnoty dovolenej triedy dopravného zaťaženia sú uvedené v STN 73 6114. Výrobca asfaltových zmesí musí splnenie požadovaných parametrov preukázať výsledkami skúšky typu podľa STN EN 13108-20, kategórie deklaruje vo Vyhlásení o parametroch (VoP). Deklarované parametre výrobku výrobca kontroluje počas výroby podľa plánu v zmysle STN EN 13108-21.

1.3 Účel KLAZ

KLAZ sú určené na použitie v súčinnosti s TKP, ktorých sa vecne a obsahovo týkajú. Ak KLAZ majú prísnejšie kvalitatívne požiadavky ako TKP, platia požiadavky uvedené v KLAZ.

1.4 Použitie KLAZ

Sú pomôckou pre projektanta a investora pri stanovovaní kvalitatívnych požiadaviek (vlastností a kategórie) pre asfaltové zmesi v závislosti od triedy dopravného zaťaženia vozoviek, v ktorých majú byť použité.

1.5 Vypracovanie KLAZ

Tieto KLAZ na základe objednávky Slovenskej správy ciest (SSC) vypracovala spoločnosť TESScontrol, spol. s r. o., Ľubochnianska 1A, 831 04 Bratislava

Zodpovední riešitelia:

Ing. Jozef Jachym, PhD., mobil: 0907 801 912, email: jozef.jachym@tesscontrol.sk

Ing. Jozef Kollár, PhD., mobil: 0918 724 082, email: jozef.kollar@tesscontrol.sk

1.6 Distribúcia KLAZ

Elektronická verzia KLAZ sa po schválení zverejní na webovom sídle SSC: www.ssc.sk (Technické predpisy rezortu).

1.7 Účinnosť KLAZ

Tieto KLAZ nadobúdajú účinnosť dňom uvedeným na titulnej strane.

1.9 Nahradenie predchádzajúcich predpisov

Tieto KLAZ nahrádzajú Katalógové listy asfaltových zmesí KLAZ 1/2017, MDV SR: 2017 v celom rozsahu.

1.10 Súvisiace a citované právne predpisy

- [Z1] Zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov;
- [Z2] zákon č. 56/2018 Z. z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trh a o zmene a doplnení niektorých zákonov;
- [Z3] zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;
- [Z4] delegované nariadenie Komisie (EÚ) č. 574/2014 z 21. februára 2014, ktorým sa mení príloha III k nariadeniu Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 305/2011 o vzore, ktorý sa použije na vypracovanie vyhlásenia o parametroch pre stavebné výrobky;
- [Z5] nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 305/2011 z 9. marca 2011, ktorým sa ustanovujú harmonizované podmienky uvádzania stavebných výrobkov na trh a ktorým sa zrušuje smernica Rady 89/106/EHS v platnom znení;
- [Z6] zákon č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;
- [Z7] vyhláška MDVRR SR č. 162/2013 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam skupín stavebných výrobkov a systémy posudzovania parametrov v znení neskorších predpisov v znení Vyhlášky č.177/2016 Z. z.;
- [Z8] zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon);
- [Z9] zákon č. 478/2002 Z. z. o ochrane ovzdušia a ktorým sa dopĺňa zákon č. 401/1998 Z. z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení zákona č. 137/2010 Z. z (zákon o ovzduší).

1.11 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 zmesi
STN 73 6129	Stavba vozoviek. Postreky, nátery a membrány
STN 73 6242	Vozovky na mostoch pozemných komunikácií. Navrhovanie a požiadavky na materiály
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+A1 (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 proti 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 1097-3 (72 1187)	Skúšky na stanovenie mechanických a fyzikálnych vlastností kameniva. Časť 3: Stanovenie sypnej hmotnosti a medzerovitosti
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 1097-7 (72 1187)	Skúšky na stanovenie mechanických a fyzikálnych vlastností kameniva. Časť 7: Stanovenie objemovej hmotnosti kamennej múčky. Pyknometrická metóda
STN EN 1097-8 (72 1187)	Skúšky na stanovenie mechanických a fyzikálnych vlastností kameniva. Časť 8: Stanovenie súčiniteľa urýchleného vyhladzovania kameniva
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 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 1744-1+A1 (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 12597 (65 7000)	Asfalty a asfaltové spojivá. Terminológia
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 (73 6160)	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 2: Zrnitosť
STN EN 12697-3 (73 6160)	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 3: Extrakcia asfaltu: Rotačné vákuové destilačné zariadenie
STN EN 12697-5 (73 6160)	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 5: Stanovenie maximálnej objemovej hmotnosti
STN EN 12697-6	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za

(73 6160)	horúca. Časť 6: Stanovenie objemovej hmotnosti asfaltových skúšobných telies
STN EN 12697-8 (73 6160)	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 8: Stanovenie medzerovitosti asfaltových zmesí
STN EN 12697-11 (73 6160)	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 11: Stanovenie príľnavosti medzi kamenivom a spojivom
STN EN 12697-12 (73 6160)	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 12: Stanovenie citlivosti asfaltových vzoriek na vodu
STN EN 12697-13 (73 6160)	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 13: Meranie teploty
STN EN 12697-17 (73 6160)	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 17: Úbytok častíc vzorky drenážneho asfaltového koberca
STN EN 12697-18 (73 6160)	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 18: Stekavosť asfaltového spojiva
STN EN 12697-19 (73 6160)	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 19: Priepustnosť skúšobnej vzorky
STN EN 12697-20 (73 6160)	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 20: Skúška zatlačenia trňa na kocke alebo na valcovitej skúšobnej vzorke (CY)
STN EN 12697-22+A1 (73 6160)	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 22: Skúška vyjazdovania kolesom (Konsolidovaný text)
STN EN 12697-24 (73 6160)	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 24: Odolnosť proti únave
STN EN 12697-25 (73 6160)	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 25: Cyklická tlaková skúška
STN EN 12697-26 (73 6160)	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 26: Tuhosť
STN EN 12697-27 (73 6160)	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 27: Odber vzoriek
STN EN 12697-28 (73 6160)	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 28: Príprava vzoriek na stanovenie obsahu spojiva, obsahu vody a zrnitosti
STN EN 12697-29 (73 6160)	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 29: Stanovenie rozmerov asfaltových skúšobných vzoriek
STN EN 12697-30 (73 6160)	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 30: Zhotovenie skúšobných vzoriek rázovým zhuťňovačom
STN EN 12697-35 (73 6160)	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 35: Laboratórna výroba asfaltových zmesí
STN EN 12697-40 (73 6160)	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 40: Odvodnenie in-situ
STN EN 12697-41 (73 6160)	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 41: Odolnosť proti rozmrazovacím prostriedkom
STN EN 12697-43 (73 6160)	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 43: Odolnosť proti pohonným látkam
STN EN 12697-44 (73 6160)	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 44: Šírenie trhliny na skúšobnom telese polkruhového prierezu namáhanom ohybom
STN EN 12697-45 (73 6160)	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 45: Stanovenie trvanlivosti hutnenej asfaltovej zmesi po intenzívnom starnutí (SATS)
STN EN 12697-46 (73 6160)	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 46: Stanovenie odolnosti proti vzniku mrazových trhlín skúškami v jednoosovom ťahu
STN EN 12697-49 (73 6160)	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 49: Stanovenie protišmykových vlastností asfaltovej vrstvy v laboratóriu
STN EN 13036-7 (73 6171)	Povrchové vlastnosti vozoviek. Skúšobné metódy. Časť 7: Meranie nerovnosti vrstiev vozovky latou

STN EN 13043 (72 1501)	Kamenivo do bitúmenových zmesí a na nátery ciest, letísk a iných dopravných plôch
STN EN 13108-1 (73 6163)	Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály. Časť 1: Asfaltový betón
STN EN 13108-2 (73 6163)	Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály. Časť 2: Asfaltový koberec veľmi tenký
STN EN 13108-3 (73 6163)	Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály. Časť 3: Mäkká asfaltová úprava
STN EN 13108-4 (73 6163)	Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály. Časť 4: Vtláčaná úprava
STN EN 13108-5 (73 6163)	Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály. Časť 5: Asfaltový koberec mastixový
STN EN 13108-6 (73 6163)	Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály. Časť 6: Liaty asfalt
STN EN 13108-7 (73 6163)	Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály. Časť 7: Asfaltový koberec drenážny
STN EN 13108-8 (73 6163)	Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály. Časť 8: R-materiál
STN EN 13108-9 (73 6163)	Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály. Časť 9: Asfaltový koberec ultratenký
STN EN 13108-20 (73 6163)	Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály. Časť 20: Skúšanie typu
STN EN 13108-21 (73 6163)	Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály. Časť 21: Riadenie výroby
STN EN 13179-1 (72 1184)	Skúšky kamennej múčky používanej do bitúmenových zmesí. Časť 1: Skúška delta krúžkom a guľôčkou
STN EN 13399 (65 7036)	Asfalty a asfaltové spojivá. Stanovenie stálosti modifikovaných asfaltov pri skladovaní
STN EN 13808 (65 7004)	Asfalty a asfaltové spojivá. Súbor požiadaviek na špecifikáciu katión aktívnych asfaltových emulzií
STN EN 13924 (65 7202)	Asfalty a asfaltové spojivá. Požiadavky na tvrdé cestné asfalty
STN EN 14023 (65 7208)	Asfalty a asfaltové spojivá. Súbor požiadaviek na asfalty modifikované polymérom
STN EN ISO 14001 (83 9001)	Systémy manažérstva environmentu. Požiadavky s pokynmi na použitie (ISO 14001: 2015)
STN EN ISO 9001 (01 0230)	Systémy manažérstva kvality. Požiadavky (ISO 9001: 2015)
STN ISO 45001 (83 3000)	Systémy manažérstva bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Požiadavky s usmernením na používanie

Poznámka: Súvisiace a citované normy vrátane aktuálnych zmien, dodatkov a národných príloh.

1.12 Súvisiace a citované technické predpisy rezortu

[T1]	TP 032	Riadenie kvality hutnených asfaltových zmesí, MDVRR SR: 2016;
[T2]	TP 033	Navrhovanie netuhých a polotuhých vozoviek, MDPT SR: 2009 + Dodatok č. 1, MDVRR SR: 2015;
[T3]	TP 036	Metodika na stanovenie citlivosti asfaltových zmesí na vodu podľa STN EN 12697-12, MDPT SR: 2010;
[T4]	TP 044	Recyklácia asfaltových zmesí na mieste za horúca pre vozovky s dopravným zaťažením triedy II až VI, MDV SR: 2017;
[T5]	TP 045	Asfaltový koberec drenážny, MDVRR SR: 2011;
[T6]	TP 097	Metodika na stanovenie odolnosti asfaltových zmesí proti tvorbe trvalých deformácií, MDVRR SR: 2015;
[T7]	TP 101	Metodika na stanovenie tuhosti asfaltových zmesí, MDVRR SR: 2015;
[T8]	TKP 0	Všeobecne, MDVRR SR: 2012;
[T9]	TKP 6	Hutnené asfaltové zmesi, MDV SR: 2019;
[T10]	TKP 38	Asfaltové zmesi s vysokým modulom tuhosti, MDV SR: 2019;
[T11]	TKP 41	Nízкотеплотné asfaltové zmesi, MDV SR: 2017;
[T12]	KLK 1/2012	Katalógové listy kameniva, MDVRR SR: 2012 + Dodatok č. 1/2016 ku KLK 1/2012, MDVRR SR: 2016 + Dodatok č. 2/2019, MDV SR: 2019;

[T13] KLA 1/2019 Katalógové listy asfaltov, MDV SR: 2019.

1.13 Použité skratky

α	Koeficient na korekciu obsahu asfaltu
AC	Asfaltový betón (Asphalt Concrete)
AC O	Asfaltový betón pre obrusnú vrstvu krytu vozovky
AC L	Asfaltový betón pre ložnú vrstvu krytu vozovky
AC P	Asfaltový betón pre podkladovú vrstvu
AUTL	Asfaltová zmes pre ultratenké vrstvy (Asphalt for Ultra - Thin layer)
B	Minimálny obsah extrahovateľného spojiva v asfaltovej zmesi
BBTM	Asfaltový koberec veľmi tenký (Bétons Bitumineux Très Minces)
B_{min}	Minimálny obsah spojiva pri návrhu zmesi
BD_{max}	Maximálne percento stečeného spojiva
D_{max}	Maximálne zrno v zmesi
ρ_D	Objemová hmotnosť kameniva
I_{min}	Minimálne zatlačenie tŕňa na kocke (mm)
I_{max}	Maximálne zatlačenie tŕňa na kocke (mm)
I_{ncmax}	Prírastok čísla tvrdosti po 30 min.
ITSR	Minimálny pomer pevností v priečnom ťahu
K_{hmin}	Minimálna vodorovná vodopriepustnosť 10^{-3} m/s
K_{vmin}	Minimálna zvislá vodopriepustnosť 10^{-3} m/s
KLAZ	Katalógové listy asfaltových zmesí
KSP	Kontrolno – skúšobný plán
MA	Liaty asfalt (Mastic Asphalt)
MK	Vrstva krytu vozovky na moste
MO	Ochranná vrstva izolácie izolačného systému,
OS	Obalovacia súprava
PA	Asfaltový koberec drenážny (Porous Asphalt)
PD	Projektová dokumentácia
PL_{max}	Maximálna strata častíc
PMA	Polymérom modifikovaná asfaltová zmes
PMB	Asfalt modifikovaný polymérom (Polymer Modified Bitumen)
PRD_{AIR}	Pomerná hĺbka vyjazdenej koľaje po 10^4 cykloch
S	Obsah rozpustného (extrahovateľného) spojiva
S_{min}	Minimálna tuhosť
S_{max}	Maximálna tuhosť
SMA	Asfaltový koberec mastixový (Stone Mastic Asphalt)
ST	Skúška typu
TCA	Tvrдый cestný asfalt
TDZ	Trieda dopravného zaťaženia
TKP	Technicko - kvalitatívne podmienky
VFB_{min}	Minimálne percento medzier v kamenive vyplnených asfaltom
VFB_{max}	Maximálne percento medzier v kamenive vyplnených asfaltom
V_{min}	Minimálna medzerovitosť
V_{max}	Maximálna medzerovitosť
VoP	Vyhlásenie o parametroch
WTS_{AIR}	Sklon vyjazdenej koľaje, mm na 10^3 cyklov
ε_6	Odolnosť proti únave

2 Termíny a definície

Základné termíny súvisiace s predmetom týchto KLAZ sú uvedené v STN EN 13108-1, STN EN 13108-2, STN EN 13108-5, STN EN 13108-6, STN EN 13108-7, STN EN 13108-9, STN EN 13108-20, STN EN 13108-21, STN EN 13043 a v ďalších citovaných normách alebo súvisiacich predpisoch.

Definície základných druhov asfaltových zmesí:

Asfaltový betón – asfaltová zmes s plynulou alebo prerušovanou čiarou zrnitosti kameniva na vytvorenie vzájomného zaklinenia;

Asfaltový koberec veľmi tenký – asfaltová zmes pre obrusnú vrstvu hrúbky 20 mm až 30 mm, zásadne s prerušovanou čiarou zrnitosti kameniva s cieľom vytvoriť kontakt medzi zrnami kameniva a poskytnúť otvorenú textúru povrchu;

Asfaltový koberec mastixový – asfaltová zmes s prerušovanou čiarou zrnitosti kameniva a asfaltom ako spojivom, ktorá je zložená zo skeletu hrubého drveného kameniva spojeného mastixovou asfaltovou maltou;

Asfaltový koberec drenážny – asfaltová zmes s vysokým obsahom vzájomne prepojených medzier, ktoré umožňujú priechod vody a vzduchu;

Asfaltová zmes pre ultratenké vrstvy - je horúca asfaltová zmes pre obrusnú vrstvu vozovky, ktorá sa kladie na spojovaciu vrstvu v hrúbke medzi 10 až 20 mm s vlastnosťami vhodnými na zamýšľané použitie;

Liaty asfalt – asfaltová zmes bez medzier, s asfaltom ako spojivom, v ktorom objem kamennej múčky a spojiva prevyšuje objem zostávajúcich medzier v zmesi.

Polymérom modifikovaná asfaltová zmes (PMA) – hutnená asfaltová zmes typu AC, pri výrobe ktorej sa ako spojivo používa cestný asfalt a na dosiahnutie polymerizácie výslednej asfaltovej zmesi sa pridáva v miešacom zariadení modifikačná prísada (napr. na báze termoplastických polymérov).

3 Označovanie

Spôsob označovania asfaltových zmesí predpisujú normy na výrobky STN EN 13108, časti 1 až 9.

Doplňujúcim označením zmesí typu AC a MA v obchodnom názve výrobku je informácia o kvalitatívnej triede zmesi. Zmesi kvalitatívnej triedy I sa používajú na zhotovenie vrstiev vozoviek s triedami dopravného zaťaženia I až VI, zmesi kvalitatívnej triedy II na zhotovenie vrstiev vozoviek s triedami dopravného zaťaženia IV až VI, zmesi kvalitatívnej triedy III na zhotovenie vrstiev nemotoristických komunikácií. Trieda dopravného zaťaženia (TDZ) vozovky sa stanovuje podľa STN 73 6114.

3.1 Asfaltový betón

Pri označovaní asfaltového betónu v skúške typu sa používa označenie:

AC	D	obrus/ložná/podklad	spojivo
----	---	---------------------	---------

kde:

AC je asfaltový betón

D maximálne zrno v zmesi kameniva

Obrusná vrstva krytu vozovky/ Ložná vrstva krytu vozovky/ Podkladová vrstva vozovky

Spojivo použité pri návrhu zmesi

PRÍKLAD 1

Označenie obrusnej vrstvy krytu vozovky

AC 16 obrus PMB 45/80-75

PRÍKLAD 2

Označenie ložnej vrstvy krytu vozovky

AC 22 ložná PMB 25/55-65

PRÍKLAD 3

Označenie podkladovej vrstvy vozovky

AC 32 podklad 35/50

3.2 Asfaltový koberec veľmi tenký

Pri označovaní asfaltového koberca veľmi tenkého v skúške typu sa používa označenie:

BBTM	D	trieda	spojivo
------	---	--------	---------

kde:

BBTM je asfaltový koberec veľmi tenký

D maximálne zrno v zmesi kameniva

Trieda A, B, C

Spojivo použité pri návrhu zmesi

PRÍKLAD 1

Označenie obrusnej vrstvy krytu vozovky

BBTM 11A PMB 45/80-75

3.3 Asfaltový koberec mastixový

Pri označovaní asfaltového koberca mastixového v skúške typu sa používa označenie:

SMA	D	obrus/ložná ¹⁾	spojivo
-----	---	---------------------------	---------

¹⁾ Na Slovensku použitie len v obrusnej vrstve krytu vozovky.

kde:

SMA je asfaltový koberec mastixový
 D maximálne zrno v zmesi kameniva
 Spojivo použité pri návrhu zmesi

PRÍKLAD 1

Označenie obrusnej vrstvy krytu vozovky

SMA 11 PMB 45/80-75

3.4 Liaty asfalt

Pri označovaní liateho asfaltu v skúške typu sa používa označenie:

MA	D	spojivo
----	---	---------

kde:

MA je liaty asfalt
 D maximálne zrno v zmesi kameniva
 Spojivo použité pri návrhu zmesi

PRÍKLAD 1

Označenie obrusnej vrstvy krytu vozovky

MA 11 PMB 10/40-65

3.5 Asfaltový koberec drenážny

Pri označovaní asfaltového koberca drenážneho v skúške typu sa používa označenie:

PA	D	spojivo
----	---	---------

kde:

PA je asfaltový koberec drenážny
 D maximálne zrno v zmesi kameniva
 Spojivo použité pri návrhu zmesi

PRÍKLAD 1

Označenie obrusnej vrstvy krytu vozovky

PA 11 PMB 45/80-75

3.6 Asfaltová zmes pre ultratenké vrstvy

Pri označovaní asfaltovej zmesi pre ultratenké vrstvy v skúške typu sa používa označenie:

AUTL	D	spojivo
------	---	---------

kde:

AUTL je asfaltová zmes pre ultratenké vrstvy
 D maximálne zrno v zmesi kameniva
 Spojivo použité pri návrhu zmesi

PRÍKLAD 1

Označenie obrusnej vrstvy krytu vozovky

AUTL 5,6 PMB 45/80-75

4 Všeobecné požiadavky

Obstarávateľ povolí použitie iba takých asfaltových zmesí, ktorých vlastnosti a vhodnosť použitia preukázal výrobca predpísaným spôsobom. Vlastnosti asfaltovej zmesi zodpovedajú

požadovaným parametrom KLAZ. KLAZ stanovujú rovnaké požiadavky na asfaltové zmesi, ktoré sa používajú pri výstavbe, obnove a údržbe vozoviek.

Ak sa na základe určenia v PD, zmluvných podmienkach alebo na základe iných všeobecne záväzných predpisov a špecifikácií požadujú vyššie parametre, prípadne deklarovanie iných vlastností asfaltovej zmesi, je výrobca asfaltovej zmesi povinný predmetné požiadavky doplniť v ST a deklarovať vo VoP.

5 Zloženie a návrh asfaltových zmesí

Pri návrhu zloženia asfaltových zmesí je potrebné zohľadniť TDZ, typ zmesi, hrúbku vrstvy a tiež miestne a klimatické pomery, bezpečnosť používateľov a ekologické aspekty. Všetky uvedené informácie (podklady) musí obsahovať PD príslušnej stavby.

5.1 Kamenivo

Na návrh asfaltových zmesí sa musí použiť vhodná kombinácia kameniva podľa STN EN 13043. Na návrh obrusných vrstiev TDZ I až III sa musí použiť drobné kamenivo frakcie 0/2 mm.

Zmes kameniva sa skladá z jednotlivých frakcií a kamennej múčky tak, aby výsledná čiara zrnitosti vyhovovala medzným čiarom zrnitosti stanoveným v príslušných katalógových listoch asfaltových zmesí. Najmenší počet frakcií hrubého kameniva, ktorý treba použiť pri výrobe hutnených asfaltových zmesí, je uvedený v tabuľke 1.

Tabuľka 1 - Najmenší počet frakcií hrubého kameniva

Druh zmesi	Kvalitatívna trieda zmesi	Konštrukčná vrstva vozovky	
		Obrusná	Ložná a podkladová
AC 8	II	1	-
AC 11	I, II	3, 2	-
AC 16	I	3	2
AC 16	II	2	2
AC 22	I, II	-	3
AC 32 ¹⁾	I, II	-	3
AUTL 4	-	1	-
AUTL 5,6	-	2	-
BBTM 8 A	-	2	-
BBTM 8 B	-	2	-
BBTM 11 A, C	-	3	-
BBTM 11 B	-	3	-
SMA 8	-	2	-
SMA 11	-	3	-
SMA 16	-	3	-
PA 8	-	2	-
PA 11	-	3	-
MA 4	III	-, 1	-
MA 8	II, III	2, 1	-
MA 11	I, II	3, 2	-
MA 16	I	3	-

¹⁾ Iba na podkladové vrstvy.

Súčasťou skúšok vstupných materiálov je i stanovenie tvarového indexu hrubého kameniva a príľnavosti asfaltu k hrubému kamenivu. Na stanovenie príľnavosti sa použije skúšobný postup uvedený v kapitole 5 STN EN 12697-11. Hodnotenie sa vykoná po 24 h skúšania. Ak sa pri výrobe použije hrubé kamenivo z viacerých lokalít, príľnavosť sa musí overiť na takom, ktoré je v zmesi prevažujúco zastúpené. Výsledná hodnota príľnavosti pri použití v zmesiach pre obrusné vrstvy má byť najmenej 70 %, pri použití v zmesiach pre ložné a podkladové vrstvy má byť najmenej 60 %. Pri zmesiach AC ložná VMT a AC podklad VMT má byť najmenej 70 %. Ak nie sú tieto hodnoty dosiahnuté, je potrebné pri návrhu zmesi overiť potrebnú dávku príľnavostnej prísady na dosiahnutie týchto hodnôt.

5.2 Druh a obsah asfaltu

Na návrh asfaltových zmesí sa musia použiť cestné asfalty podľa STN EN 12591, asfalty modifikované polymérom podľa STN EN 14023 alebo tvrdé cestné asfalty podľa STN EN 13924.

Výber asfaltu do jednotlivých asfaltových vrstiev z hutnených asfaltových zmesí má prispieť k dostatočnej odolnosti asfaltovej zmesi proti trvalým deformáciám. Z tohto dôvodu by pri návrhu zmesi pre TDZ I – III mal použitý asfalt vyhovovať požiadavkám uvedeným v tabuľke 2. Požiadavky na asfaltové spojivo do zmesí pre TDZ IV – VI sú uvedené v tabuľke 3. Vzhľadom na to, že teplota asfaltových vrstiev ovplyvňuje vznik a vývoj trvalých deformácií vo forme koľají, sú v rámci Slovenska zavedené dve teplotné oblasti (I a II). Ich vytvorenie vychádza z mapy priemerných ročných teplôt vzduchu na Slovensku, ktorá je v prílohe týchto KLAZ. Teplotná oblasť „I“ (teplá) zahŕňa územia s priemernou ročnou teplotou rovnou a väčšou ako 6 °C. Teplotná oblasť „II“ (studená) zahŕňa územia s priemernou ročnou teplotou menšou ako 6 °C. Okrem požiadaviek v tabuľke 2 musí použitý asfalt spĺňať aj kvalitatívne parametre uvedené v [T13].

Tabuľka 2 - Požiadavky na asfaltové spojivo pre vrstvy vozovky z hutnených asfaltových zmesí TDZ I až III

Vrstva vozovky	Teplotná oblasť v ktorej bude asfaltová zmes použitá ¹⁾	Bod mäknutia [°C]	Penetrácia [mm x 10 ⁻¹]
obrusná	I	min. 65 °C ²⁾	min. 25
	II	min. 55 °C ²⁾	
ložná	I	min. 65 °C ²⁾	min. 25 ³⁾
	II	min. 55 °C ²⁾	min. 25 ³⁾
podkladová	I	min. 50 °C	min. 25
	II	min. 45 °C	min. 25

¹⁾ Teplotné oblasti sú uvedené v KLAZ alebo ich určí obstarávateľ.
²⁾ Pri použití asfaltových zmesí (mostná konštrukcia, ochrana izolácie vozovky na moste), hodnota KG ≥75 °C.
³⁾ Pri použití asfaltových zmesí (mostná konštrukcia, ochrana izolácie), penetrácia minimálne 40 mm x10⁻¹.

Tabuľka 3 - Požiadavky na asfaltové spojivo pre vrstvy vozovky z hutnených asfaltových zmesí TDZ IV až VI

Vrstva vozovky	Teplotná oblasť v ktorej bude asfaltová zmes použitá	Bod mäknutia [°C]	Penetrácia [mm x 10 ⁻¹]
obrusná	I, II	min. 46 °C	min. 35
ložná	I, II		
podkladová	I, II		

Tabuľka 4 - Požiadavky na asfaltové spojivo pre vrstvy vozovky z hutnených asfaltových zmesí typu VMT

Vrstva vozovky	Teplotná oblasť v ktorej bude asfaltová zmes použitá	Bod mäknutia [°C]	Penetrácia [mm x 10 ⁻¹]
ložná	I, II	min. 55 °C	max. 40
podkladová	I, II		max. 50

Hodnota obsahu asfaltu B_{min} uvedená v príslušných katalógových listoch asfaltových zmesí sa využíva len pri návrhu zmesi ako odporúčaná najnižšia hodnota obsahu asfaltu pri optimalizácii jej vlastností.

Výsledná hodnota extrahovateľného obsahu spojiva S stanovená pri skúške typu nesmie klesnúť o viac ako 0,1 % oproti hodnote B_{min} .

5.3 Prísady

Na zlepšenie priľnavosti asfaltu ku kamenivu a na úpravu reologických vlastností asfaltových zmesí sa môžu použiť prísady (napr. priľnavostné prísady, polyméry, zmäkčujúce prísady a pod.).

Pri návrhu asfaltových kobercov mastixových (SMA) sa musia používať stabilizačné prísady. Používajú sa najmä minerálne vláknité látky a polymérové prísady.

Na návrh nízkoteplotných asfaltových zmesí (NAZ) sa používajú prísady, ktoré umožňujú dosiahnuť obalenie zŕn kameniva asfaltom ako aj spracovanie zmesi pri nižších teplotách. Typy prísady sú uvedené v [T11].

Druh a požadované množstvo prísad sa musí určiť v ST.

Na zlepšenie parametrov je možné použiť aj modifikačné prísady, ktorých prínos pre parametre asfaltovej zmesi musí byť preukázaný.

5.4 R-materiál

Ak sa pri návrhu asfaltových zmesí použije ako vstupný materiál R-materiál, treba dodržať podmienky uvedené v STN EN 13108-8 a príslušných normách na výrobky týkajúcich sa asfaltových zmesí. Je potrebné charakterizovať:

- pôvod R-materiálu (obrusná, ložná, podkladová vrstva),
- druh spojiva (modifikovaný asfalt, cestný asfalt, alebo tvrdý cestný asfalt), prípadne použité prísady, ktoré obsahuje R-materiál,
- obsah spojiva,
- čiaru zrnitosti R-materiálu,

Preukázanie uvedených vlastností nesmie byť staršie ako 1 rok.

Preukázanie vlastností kameniva z R-materiálu a vyextrahovaného spojiva nie je potrebné, ak množstvo použitého R-materiálu je:

≤ 10 % pri použití do zmesi pre obrusné vrstvy,

≤ 20 % pri použití do zmesi pre ložné, vyrovnávacie a podkladové vrstvy.

Množstvo R-materiálu v asfaltovej zmesi sa určí v ST.

5.6 Overovanie návrhu

Vlastnosti asfaltových zmesí navrhnutých v zmysle čl. 5.1 až 5.4 týchto KLAZ, ktoré sa musia overiť v rámci ST skúškami podľa príslušných skúšobných noriem, sú uvedené v tabuľkách 5 až 10.

Tabuľka 5 - Overované vlastnosti zmesí typu AC

Vlastnosti	Skúšobná norma	Označenie	Zmes AC ¹⁾					
			obrusná		ložná		podkladová	
			I	II	I	II	I	II
Extrahovateľný obsah spojiva, %	STN EN 12697-1	S	x	x	x	x	x	x
Zrornosť zmesi	STN EN 12697-2 STN EN 933-1	-	x	x	x	x	x	x
Medzerovitosť, %	STN EN 12697-8	V	x	x	x	x	x	x
Percento medzier v kamenive vyplnenej asfaltom, %	STN EN 12697-8	VFB	-	x	-	x	-	x
Pomer pevností v priečnom ťahu, %	STN EN 12697-12	ITSR	x	x	x	x	x	x
Pomerná hĺbka vyjazdenej koľaje po 10 ⁴ cykloch, %	STN EN 12697-22+A1	PRD _{AIR}	x	-	x	-	x	-
Sklon vyjazdenej koľaje, mm na 10 ³ cyklov	STN EN 12697-22+A1	WTS _{AIR}	x	-	x	-	x	-
Odolnosť proti únave	STN EN 12697-24	ε ₆	-	-	x ²⁾	-	x ²⁾	-
Tuhosť	STN EN 12697-26	S _{min} , S _{max}	-	-	x ²⁾	-	x ²⁾	-
Odolnosť proti vzniku mrazových trhlin, (°C) ³⁾	STN EN 12697-46	TSRST _{max}	-	-	x ³⁾	-	x ³⁾	-

¹⁾ Pri zmesiach so zrnou kameniva 32 mm sa používa forma s priemerom 150 mm.
²⁾ Pri zmesiach AC s vysokým modulom tuhosti pre ložné a podkladové vrstvy vozovky.
³⁾ Pri zmesiach AC s vysokým modulom tuhosti pre ložné a podkladové vrstvy vozovky má táto skúška len odporúčací charakter kým sa nezískajú relevantné hodnoty.

Tabuľka 6 - Overované vlastnosti zmesí typu BBTM

Vlastnosti	Predpis	Označenie	Zmes BBTM
			obrusná
Extrahovateľný obsah spojiva, %	STN EN 12697-1	S	x
Zrornosť zmesi	STN EN 12697-2 STN EN 933-1	-	x
Medzerovitosť, %	STN EN 12697-8	V _i	x
Pomer pevností v priečnom ťahu, %	STN EN 12697-12	ITSR	x

Tabuľka 7 - Overované vlastnosti zmesí typu SMA

Vlastnosti	Predpis	Označenie	Zmes SMA
			obrusná
Extrahovateľný obsah spojiva, %	STN EN 12697-1	S	x
Zrornosť zmesi	STN EN 12697-2 STN EN 933-1	-	x
Medzerovitosť, %	STN EN 12697-8	V	x
Percento medzier v kamenive vyplnené asfaltom, %	STN EN 12697-8	VFB	x
Percento stečeného spojiva, %	STN EN 12697-18	BD _{max}	x
Pomer pevností v priečnom ťahu, %	STN EN 12697-12	ITSR	x
Pomerná hĺbka vyjazdenej koľaje po 10 ⁴ cykloch, %	STN EN 12697-22+A1	PRD _{AIR}	x
Sklon vyjazdenej koľaje, mm na 10 ³ cyklov	STN EN 12697-22+A1	WTS _{AIR}	x

Tabuľka 8 - Overované vlastností zmesí typu PA

Vlastnosti	Predpis	Označenie	Zmes PA
			obrusná
Extrahovateľný obsah spojiva, %	STN EN 12697-1	S	x
Zrornosť zmesi	STN EN 12697-2 STN EN 933-1	-	x
Medzerovitosť, %	STN EN 12697-8	V	x
Percento stečeného spojiva, %	STN EN 12697-18	BD _{max}	x
Pomer pevností v priečnom ťahu, %	STN EN 12697-12	ITSR	x
Pomerná hĺbka vyjazdenej koľaje po 10 ⁴ cykloch, %	STN EN 12697-22+A1	PRD _{AIR}	x
Sklon vyjazdenej koľaje, mm na 10 ³ zať. cyklov	STN EN 12697-22+A1	WTS _{AIR}	x
Minimálna vodorovná vodopriepustnosť 10 ⁻³ m/s	STN EN 12697-19	K _{hmin}	x
Minimálna zvislá vodopriepustnosť 10 ⁻³ m/s	STN EN 12697-19	K _{vmin}	x
Maximálna strata častíc	STN EN 12697-17	PL _{max}	x

Tabuľka 9- Overované vlastností zmesí typu MA

Vlastnosti	Predpis	Označenie	Zmes MA
Extrahovateľný obsah spojiva, %	STN EN 12697-1	S	x
Zrornosť zmesi	STN EN 12697-2 STN EN 933-1	-	x
Zatlačenie trňa (Odolnosť proti trvalej deformácii) (mm)	STN EN 12697-20	I _{min}	x
		I _{max}	x
Najväčší prírastok zatlačenia trňa po 30 min.		I _{ncmax}	x

Tabuľka 10 - Overované vlastností zmesí typu AUTL

Vlastnosti	Predpis	Označenie	Zmes AUTL
			obrusná
Extrahovateľný obsah spojiva	STN EN 12697-1	S	x
Zrinitosť zmesi	STN EN 12697-2 STN EN 933-1	-	x
Medzerovitosť, %	STN EN 12697-8	V	x
Pomer pevností v priečnom ťahu, %	STN EN 12697-12	ITSR	x

KAPITOLA I - ASFALTOVÝ BETÓN

ASFALTOVÉ ZMESI POŽIADAVKY NA MATERIÁL

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 ¹⁾			
Kvalitatívna trieda asfaltovej zmesi	I			
Trieda dopravného zaťaženia	I až VI		STN EN 73 6114	
Maximálne zrno kameniva v zmesi D _{max} (mm)	11	16		
Zhutnenie skúšobných vzoriek Rázový zhutňovač (odkaz C.1.3) ²⁾	2 x 75		STN EN 12697-30	
POŽIADAVKY NA ZMES³⁾				
Veľkosť sita (mm)	Kategória	Medzné prepady (%)		Skúšobná norma
22,4		-	100	STN EN 933-1
16		100	90-100	
11,2		90-100	-	
8		-	55-75	
4		40-65	-	
2		20-45	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}	4,5		STN EN 12697-8
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
Minimálny pomer pevností v priečnom ťahu (%)	ITSR	80		STN EN 12697-12
Minimálny obsah spojiva ⁴⁾ (% hmot.)	B _{min}	5,4	5,2	STN EN 12697-1
Odporúčané druhy asfaltových spojív	Asfalty vyhovujúce požiadavkám uvedeným v tabuľke 2 týchto katalógových listov			
¹⁾ Použije sa aj na zhotovenie obrusných vrstiev krytu vozoviek na mostoch.				
²⁾ Pozri tabuľku C.1 STN EN 13108-20: 2016.				
³⁾ Hodnoty pre návrh asfaltovej zmesi.				
⁴⁾ Minimálny obsah asfaltu sa násobí korekčným súčiniteľom $\alpha = 2650/\rho_d$, kde ρ_d je objemová hmotnosť kameniva v Mg.m ⁻³ stanovená podľa STN EN 1097-6.				

I/2 KATALÓGOVÝ LIST – ASFALTOVÝ BETÓN AC

Druh asfaltovej zmesi	ASFALTOVÝ BETÓN AC		Skúšobná norma	
Použitie vo vozovke	OCHRANNÁ VRSTVA IZOLÁCIE VOZOVKY NA MOSTE			
Kvalitatívna trieda asfaltovej zmesi	I			
Trieda dopravného zaťaženia	I až VI		STN EN 73 6114	
Maximálne zrno kameniva v zmesi D_{max} (mm)	11	16		
Zhutnenie skúšobných vzoriek Rázový zhutňovač (odkaz C.1.3) ¹⁾	2 x 75		STN EN 12697-30	
POŽIADAVKY NA ZMES²⁾				
Veľkosť sita (mm)	Kategória	Medzné prepady (%)		Skúšobná norma
22,4		-	100	STN EN 933-1
16		100	90-100	
11,2		90-100	-	
8		-	55-75	
4		40-65	-	
2		20-45	20-45	
1		-	-	
0,50		10-33	10-29	
0,063		4-11	3-11	
Minimálna medzerovitosť (%)	V_{min}	2,0		STN EN 12697-8
Maximálna medzerovitosť (%)	V_{max}	4,0		STN EN 12697-8
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
Minimálny pomer pevností v priečnom ťahu (%)	ITSR	80		STN EN 12697-12
Minimálny obsah spojiva ³⁾ (% hmot.)	B_{min}	5,4	5,2	STN EN 12697-1
Odporúčané druhy asfaltových spojív	Asfalty vyhovujúce požiadavkám uvedeným v tabuľke 2 týchto katalógových listov			
¹⁾ Pozri tabuľku C.1 STN EN 13108-20: 2016.				
²⁾ Hodnoty pre návrh asfaltovej zmesi.				
³⁾ Minimálny obsah asfaltu sa násobí korekčným súčiniteľom $\alpha = 2650/\rho_d$, kde ρ_d je objemová hmotnosť kameniva v $Mg.m^{-3}$ stanovená podľa STN EN 1097-6.				

I/3 KATALÓGOVÝ LIST – ASFALTOVÝ BETÓN AC

Druh asfaltovej zmesi		ASFALTOVÝ BETÓN AC		Skúšobná norma
Použitie vo vozovke		LOŽNÁ VRSTVA		
Kvalitatívna trieda asfaltovej zmesi		I		
Trieda dopravného zaťaženia		I až VI		STN EN 73 6114
Maximálne zrno kameniva v zmesi D_{max} (mm)		16	22	
Zhutnenie skúšobných vzoriek Rázový zhutňovač (odkaz C.1.3) ¹⁾		2 x 75		STN EN 12697-30
POŽIADAVKY NA ZMES²⁾				
Veľkosť sita (mm)	Kategória	Medzné prepady (%)		Skúšobná norma
31,5		-	100	STN EN 933-1
22,4		100	90-100	
16		90-100	-	
11,2		-	55-80	
8		50-75	-	
4		-	-	
2		20-45	18-40	
0,50		7-26	7-25	
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
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
Minimálny pomer pevností v priečnom ťahu (%)	ITSR	70		STN EN 12697-12
Minimálny obsah spojiva ³⁾ (% hmot.)	B_{min}	4,4	4,2	STN EN 12697-1
Odporúčané druhy asfaltových spojív	Asfalty vyhovujúce požiadavkám uvedeným v tabuľke 2 týchto katalógových listov			

¹⁾ Pozri tabuľku C.1 STN EN 13108-20: 2016.
²⁾ Hodnoty pre návrh asfaltovej zmesi.
³⁾ Minimálny obsah asfaltu sa násobí korekčným súčiniteľom $\alpha = 2650/\rho_d$, kde ρ_d je objemová hmotnosť kameniva v $Mg.m^{-3}$ stanovená podľa STN EN 1097-6.

I/4 KATALÓGOVÝ LIST – ASFALTOVÝ BETÓN AC

Druh asfaltovej zmesi		ASFALTOVÝ BETÓN AC s vysokým modulom tuhosti		Skúšobná norma
Použitie vo vozovke		LOŽNÁ VRSTVA		
Kvalitatívna trieda asfaltovej zmesi		I		
Trieda dopravného zaťaženia		I až III		STN 73 6114
Maximálne zrno kameniva v zmesi D _{max} (mm)		16	22	
Zhutnenie skúšobných vzoriek Rázový zhutňovač (odkaz C.1.3) ¹⁾		2 x 75		STN EN 12697-30
POŽIADAVKY NA ZMES²⁾				
Veľkosť sita (mm))	Katégoria	Medzné prepady (%)		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		5-11	5-10	
Minimálna medzerovitosť (%)	V _{min}	2,5		STN EN 12697-8
Maximálna medzerovitosť (%)	V _{max}	5,0		STN EN 12697-8
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
Minimálny pomer pevností v priečnom ťahu (%)	ITSR	80		STN EN 12697-12
Minimálna tuhosť (MPa) ³⁾	S _{min}	11 000		STN EN 12697-26
Maximálna tuhosť (MPa) ³⁾	S _{max}	14 000		
Odolnosť proti únave ⁴⁾	ε _{6-min}	130		STN EN 12697-24
Odolnosť proti vzniku mrazových trhlín, (°C) ⁵⁾	TSRST _{max}	NR		STN EN 12697-46
Minimálny obsah spojiva ⁶⁾ (% hmotu.)	B _{min}	5,0	4,8	STN EN 12697-1
Odporúčané druhy asfaltových spojív	Asfalty vyhovujúce požiadavkám uvedeným v tabuľke 4 týchto katalógových listov			
¹⁾ Pozri tabuľku C.1 STN EN 13108-20: 2016.				
²⁾ Hodnoty pre návrh asfaltovej zmesi.				
³⁾ Stanovené podľa STN EN 12697-26 príloha B, Podmienky skúšky - frekvencia zaťažovania: 8 Hz, teplota pri skúšaní: 20 °C				
⁴⁾ Stanovené podľa STN EN 12697-24 príloha D, Podmienky skúšky - frekvencia zaťažovania: 30 Hz, teplota pri skúšaní: 20 °C				
⁵⁾ Stanovuje sa ak $Im, 0,1 \geq 600$ °C, deň. Táto skúška má len odporúčací charakter kým sa nezískajú relevantné hodnoty. Odporúčaná hodnota pre tento parameter je -20,0 °C.				
⁶⁾ Minimálny obsah asfaltu sa násobí korekčným súčiniteľom $\alpha = 2650/\rho_d$, kde ρ_d je objemová hmotnosť kameniva v Mg.m ⁻³ stanovená podľa STN EN 1097-6.				

I/5 KATALÓGOVÝ LIST – ASFALTOVÝ BETÓN AC

Druh asfaltovej zmesi	ASFALTOVÝ BETÓN AC			Skúšobná norma	
Použitie vo vozovke	HORNÁ PODKLADOVÁ VRSTVA				
Kvalitatívna trieda asfaltovej zmesi	I				
Trieda dopravného zaťaženia	I až VI			STN 73 6114	
Maximálne zrno kameniva v zmesi D_{max} (mm)	16	22	32		
Zhutnenie skúšobných vzoriek Rázový zhutňovač (odkaz C.1.3) ¹⁾	2 x 75			STN EN 12697-30	
POŽIADAVKY NA ZMES²⁾					
Veľkosť sita (mm)	Kategória	Medzné prepady (%)			Skúšobná norma
45		-	-	100	STN EN 933-1
31,5		-	100	90-100	
22,4		100	90-100	-	
16		90-100	-	50-75	
11,2		-	55-80	-	
8		55-72	-	25-50	
4		-	-	-	
2		20-45	18-40	15-35	
0,50		7-26	7-25	5-20	
0,063		3-11	3-10	2-8	
Minimálna medzerovitosť (%)	V_{min}	4,0			STN EN 12697-8
Maximálna medzerovitosť (%)	V_{max}	7,0	8,0	9,0	STN EN 12697-8
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
Minimálny pomer pevností v priečnom ťahu (%)	ITSR	60			STN EN 12697-12
Minimálny obsah spojiva ^{3), 4)} (% hmot.)	B_{min}	4,2	4,0	3,8	STN EN 12697-1
Odporúčané druhy asfaltových spojív	Asfalty vyhovujúce požiadavkám uvedeným v tabuľke 2 týchto katalógových listov				
¹⁾ Pozri tabuľku C.1 STN EN 13108-20: 2016. ²⁾ Hodnoty pre návrh asfaltovej zmesi. ³⁾ Minimálny obsah asfaltu sa násobí korekčným súčiniteľom $\alpha = 2650/\rho_d$, kde ρ_d je objemová hmotnosť kameniva v $Mg.m^{-3}$ stanovená podľa STN EN 1097-6. ⁴⁾ Pri zmesiach s cestným asfaltom sa použije referenčná teplota pri zhutňovaní asfaltových zmesí podľa tabuľky 1 STN EN 12697-35.					

I/6 KATALÓGOVÝ LIST – ASFALTOVÝ BETÓN AC

Druh asfaltovej zmesi	ASFALTOVÝ BETÓN AC s vysokým modulom tuhosti		Skúšobná norma	
Použitie vo vozovke	PODKLADOVÁ VRSTVA			
Kvalitatívna trieda asfaltovej zmesi	I			
Trieda dopravného zaťaženia	I až III		STN EN 73 6114	
Maximálne zrno kameniva v zmesi D_{max} (mm)	16	22		
Zhutnenie skúšobných vzoriek Rázový zhutňovač (odkaz C.1.3) ¹⁾	2 x 75		STN EN 12697-30	
POŽIADAVKY NA ZMES²⁾				
Veľkosť sita (mm)	Katégoria	Medzné prepady (%)		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		5-11	5-10	
Minimálna medzerovitosť (%)	V_{min}	3,0		STN EN 12697-8
Maximálna medzerovitosť (%)	V_{max}	5,5		STN EN 12697-8
Maximálna pomerná hĺbka vyjazdenej koľaje (%)	PRD_{AIR}	3,0		STN EN 12697-22+A1
Max. sklon vyjazdenej koľaje (mm na 10^3 zaťaž. cyklov)	WTS_{AIR}	0,07		STN EN 12697-22+A1
Minimálny pomer pevností v priečnom ťahu (%)	ITSR	70		STN EN 12697-12
Minimálna tuhosť (MPa) ³⁾	S_{min}	9 000		STN EN 12697-26
Maximálna tuhosť (MPa) ³⁾	S_{max}	14 000		
Odolnosť proti únave ⁴⁾	ϵ_{6-min}	130		STN EN 12697-24
Odolnosť proti vzniku mrazových trhlín, (°C) ⁵⁾	$TSRST_{max}$	NR		STN EN 12697-46
Minimálny obsah spojiva ⁶⁾ (% hmot.)	B_{min}	4,8	4,6	STN EN 12697-1
Odporúčané druhy asfaltových spojív	Asfalty vyhovujúce požiadavkám uvedeným v tabuľke 4 týchto katalógových listov			
¹⁾ Pozri tabuľku C.1 STN EN 13108-20: 2016.				
²⁾ Hodnoty pre návrh asfaltovej zmesi.				
³⁾ Stanovené podľa STN EN 12697-26 príloha B, Podmienky skúšky - frekvencia zaťažovania: 8 Hz, teplota pri skúšaní: 20 °C				
⁴⁾ Stanovené podľa STN EN 12697-24 príloha D, Podmienky skúšky - frekvencia zaťažovania: 30 Hz, teplota pri skúšaní: 20 °C				
⁵⁾ Stanovuje sa ak $Im, 0,1 \geq 600$ °C, deň. Táto skúška má len odporúčací charakter kým sa nezískajú relevantné hodnoty. Odporúčaná hodnota pre tento parameter je -17,5 °C.				
⁶⁾ Minimálny obsah asfaltu sa násobí korekčným súčiniteľom $\alpha = 2650/\rho_d$, kde ρ_d je objemová hmotnosť kameniva v $Mg.m^{-3}$ stanovená podľa STN EN 1097-6.				

I/7 KATALÓGOVÝ LIST – ASFALTOVÝ BETÓN AC

Druh asfaltovej zmesi	ASFALTOVÝ BETÓN AC			Skúšobná norma	
Použitie vo vozovke	OBRUSNÁ VRSTVA				
Kvalitatívna trieda asfaltovej zmesi	II				
Trieda dopravného zaťaženia	IV až VI			STN EN 73 6114	
Maximálne zrno kameniva v zmesi D_{max} (mm)	8	11	16		
Zhutnenie skúšobných vzoriek Rázový zhutňovač (odkaz C.1.3) ¹⁾	2 x 75			STN EN 12697-30	
POŽIADAVKY NA ZMES²⁾					
Veľkosť sita (mm)	Kategória	Medzné prepady (%)			Skúšobná norma
22,4		-	-	100	STN EN 933-1
16		-	100	90-100	
11,2		100	90-100	-	
8		90-100	-	55-75	
4		60-80	40-65	-	
2		35-59	20-45	20-45	
1		20-45	-	-	
0,50		-	10-33	10-29	
0,063		4-11	4-11	3-11	
Minimálna medzerovitosť (%)	V_{min}	2,5			STN EN 12697-8
Maximálna medzerovitosť (%)	V_{max}	4,5			STN EN 12697-8
Minimálne percento medzier v kamenive vyplnených asfaltom (%)	VFB_{min}	72			STN EN 12697-8
Maximálne percento medzier vyplnených asfaltom (%)	VFB_{max}	83	86		STN EN 12697-8
Minimálny pomer pevností v priečnom ťahu (%)	ITSR	70			STN EN 12697-12
Minimálny obsah spojiva ^{3), 4)} (% hmot.)	B_{min}	5,6	5,4	5,2	STN EN 12697-1
Odporúčané druhy asfaltových spojív	Asfalty vyhovujúce požiadavkám uvedeným v tabuľke 3 týchto katalógových listov				
¹⁾ Pozri tabuľku C.1 STN EN 13108-20: 2016.					
²⁾ Hodnoty pre návrh asfaltovej zmesi.					
³⁾ Minimálny obsah asfaltu sa násobí korekčným súčiniteľom $\alpha = 2650/\rho_d$, kde ρ_d je objemová hmotnosť kameniva v $Mg.m^{-3}$ stanovená podľa STN EN 1097-6.					
⁴⁾ Pri zmesiach s cestným asfaltom sa použije referenčná teplota pri zhutňovaní asfaltových zmesí podľa tabuľky 1 STN EN 12697-35.					

I/8 KATALÓGOVÝ LIST – ASFALTOVÝ BETÓN AC

Druh asfaltovej zmesi	ASFALTOVÝ BETÓN AC		Skúšobná norma	
Použitie vo vozovke	LOŽNÁ VRSTVA			
Kvalitatívna trieda asfaltovej zmesi	II			
Trieda dopravného zaťaženia	IV až VI		STN 73 6114	
Maximálne zrno kameniva v zmesi D_{max} .	16	22		
Zhutnenie skúšobných vzoriek Rázový zhutňovač (odkaz C.1.3) ¹⁾	2 x 75		STN EN 12697-30	
POŽIADAVKY NA ZMES ²⁾				
Veľkosť sita (mm)	Kategória	Medzné prepady (%)		Skúšobná norma
31,5		-	100	STN EN 933-1
22,4		100	90-100	
16		90-100	-	
11,2		-	55-80	
8		50-75	-	
4		-	-	
2		20-45	18-40	
0,50		7-26	7-25	
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
Minimálne percento medzier v kamenive vyplnených asfaltom (%)	VFB_{min}	60		STN EN 12697-8
Maximálne percento medzier vyplnených asfaltom (%)	VFB_{max}	74	77	STN EN 12697-8
Minimálny pomer pevností v priečnom ťahu (%)	ITSR	70		STN EN 12697-12
Minimálny obsah spojiva ^{3), 4)} (% hmot.)	B_{min}	4,4	4,2	STN EN 12697-1
Odporúčané druhy asfaltových spojív	Asfalty vyhovujúce požiadavkám uvedeným v tabuľke 3 týchto katalógových listov			
¹⁾ Pozri tabuľku C.1 STN EN 13108-20: 2016. ²⁾ Hodnoty pre návrh asfaltovej zmesi. ³⁾ Minimálny obsah asfaltu sa násobí korekčným súčiniteľom $\alpha = 2650/\rho_d$, kde ρ_d je objemová hmotnosť kameniva v $Mg.m^{-3}$ stanovená podľa STN EN 1097-6. ⁴⁾ Pri zmesiach s cestným asfaltom sa použije referenčná teplota pri zhutňovaní asfaltových zmesí podľa tabuľky 1 STN EN 12697-35.				

I/9 KATALÓGOVÝ LIST – ASFALTOVÝ BETÓN AC

Druh asfaltovej zmesi		ASFALTOVÝ BETÓN AC			Skúšobná norma
Použitie vo vozovke		HORNÁ PODKLADOVÁ VRSTVA			
Kvalitatívna trieda asfaltovej zmesi		II			
Trieda dopravného zaťaženia		IV až VI			STN EN 73 6114
Maximálne zrno kameniva v zmesi D_{max} .		16	22	32	
Zhutnenie skúšobných vzoriek Rázový zhutňovač (odkaz C.1.3) ¹⁾		2 x 75			STN EN 12697-30
POŽIADAVKY NA ZMES²⁾					
Veľkosť sita (mm)	Kategória	Medzné prepady (%)			Skúšobná norma
45		-	-	100	STN EN 933-1
31,5		-	100	90-100	
22,4		100	90-100	-	
16		90-100	-	50-75	
11,2		-	55-80	-	
8		55-72	-	25-50	
4		-	-	-	
2		20-45	18-40	15-35	
0,50		7-26	7-25	5-20	
0,063		3-11	3-10	2-8	
Minimálna medzerovitosť (%)	V_{min}	4,0			STN EN 12697-8
Maximálna medzerovitosť (%)	V_{max}	7,0	8,0	9,0	STN EN 12697-8
Minimálne percento medzier v kamenive vyplnených asfaltom (%)	VFB_{min}	55	55	50	STN EN 12697-8
Maximálne percento medzier vyplnených asfaltom (%)	VFB_{max}	71	71	68	STN EN 12697-8
Minimálny pomer pevností v priečnom ťahu (%)	ITSR	60			STN EN 12697-12
Minimálny obsah spojiva ^{3), 4)} (% hmot.)	B_{min}	4,2	4,0	3,8	STN EN 12697-1
Odporúčané druhy asfaltových spojív	Asfalty vyhovujúce požiadavkám uvedeným v tabuľke 3 týchto katalógových listov				
¹⁾ Pozri tabuľku C.1 STN EN 13108-20: 2016.					
²⁾ Hodnoty pre návrh asfaltovej zmesi.					
³⁾ Minimálny obsah asfaltu sa násobí korekčným súčiniteľom $\alpha = 2650/\rho_d$, kde ρ_d je objemová hmotnosť kameniva v $Mg.m^{-3}$ stanovená podľa STN EN 1097-6.					
⁴⁾ Pri zmesiach s cestným asfaltom sa použije referenčná teplota pri zhutňovaní asfaltových zmesí podľa tabuľky 1 STN EN 12697-35.					

KAPITOLA II - ASFALTOVÝ KOBEREK VEĽMI TENKÝ BBTM

ASFALTOVÉ ZMESI POŽIADAVKY NA MATERIÁL

ČASŤ 2

STN EN 13108-2

III/1 KATALÓGOVÝ LIST – ASFALTOVÝ KOBEREC VEĽMI TENKÝ BBTM

Druh asfaltovej zmesi	ASFALTOVÝ KOBEREC VEĽMI TENKÝ BBTM		Skúšobná norma
Použitie vo vozovke	OBRUSNÁ VRSTVA		
Kvalitatívna trieda asfaltovej zmesi	-		
Trieda dopravného zaťaženia	I až VI		STN 73 6114
Maximálne zrno kameniva v zmesi D_{max} (mm)	8 A	8 B	
Zhutnenie skúšobných vzoriek Rázový zhutňovač (odkaz C.1.2) ¹⁾	2 x 50		STN EN 12697-30
POŽIADAVKY NA ZMES²⁾			
Veľkosť sita (mm)	Kategória	Medzné prepady (%)	Skúšobná norma
11,2		100	STN EN 933-1
8		90-100	
4		40-60	
2		23-35	
0,50		10-20	
0,063		7-9	
Minimálna medzerovitosť (%)	V_i	3,0	STN EN 12697-8
Maximálna medzerovitosť (%)	V_i	7,0	STN EN 12697-8
Minimálny pomer pevností v priečnom ťahu (%)	ITSR	75	STN EN 12697-12
Minimálny obsah spojiva ^{3) 4)} (% hmot.)	B_{min}	5,6	STN EN 12697-1
Odporúčané druhy asfaltových spojív podľa TDZ	Asfalty vyhovujúce požiadavkám uvedeným v tabuľke 2, 3 týchto katalógových listov		
¹⁾ Pozri tabuľku C.1 STN EN 13108-20: 2016.			
²⁾ Hodnoty pre návrh asfaltovej zmesi.			
³⁾ Minimálny obsah asfaltu sa násobí korekčným súčiniteľom $\alpha = 2650/\rho_d$, kde ρ_d je objemová hmotnosť kameniva v $Mg.m^{-3}$ stanovená podľa STN EN 1097-6.			
⁴⁾ Pri zmesiach s cestným asfaltom sa použije referenčná teplota pri zhutňovaní asfaltových zmesí podľa tabuľky 1 STN EN 12697-35.			

II/2 KATALÓGOVÝ LIST – ASFALTOVÝ KOBEREK VEĽMI TENKÝ BBTM

Druh asfaltovej zmesi		ASFALTOVÝ KOBEREK VEĽMI TENKÝ BBTM			Skúšobná norma
Použitie vo vozovke		OBRUSNÁ VRSTVA			
Kvalitatívna trieda asfaltovej zmesi		-			
Trieda dopravného zaťaženia		I až VI			STN 73 6114
Maximálne zrno kameniva v zmesi D _{max} (mm)		11 A	11 B	11 C	
Zhutnenie skúšobných vzoriek Rázový zhutňovač (odkaz C.1.2) ¹⁾		2 x 50			STN EN 12697-30
POŽIADAVKY NA ZMES²⁾					
Veľkosť sita (mm)	Katégoria	Medzné prepady (%)			Skúšobná norma
16		100	100	100	
11,2		90-100	90-100	90-100	STN EN 933-1
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	
Minimálna medzerovitosť (%)	V _i	3,0			STN EN 12697-8
Maximálna medzerovitosť (%)	V _i	7,0			STN EN 12697-8
Minimálny pomer pevností v priečnom ťahu (%)	ITSR	75			STN EN 12697-12
Minimálny obsah spojiva ^{3) 4)} (% hmot.)	B _{min}	5,2	5,0	5,2	STN EN 12697-1
Odporúčané druhy asfaltových spojív podľa TDZ	Asfalty vyhovujúce požiadavkám uvedeným v tabuľke 2, 3 týchto katalógových listov				
¹⁾ Pozri tabuľku C.1 STN EN 13108-20: 2016. ²⁾ Hodnoty pre návrh asfaltovej zmesi. ³⁾ Minimálny obsah asfaltu sa násobí korekčným súčiniteľom $\alpha = 2650/\rho_d$, kde ρ_d je objemová hmotnosť kameniva v Mg.m ⁻³ stanovená podľa STN EN 1097-6. ⁴⁾ Pri zmesiach s cestným asfaltom sa použije referenčná teplota pri zhutňovaní asfaltových zmesí podľa tabuľky 1 STN EN 12697-35.					

KAPITOLA III - ASFALTOVÝ KOBEC MASTIXOVÝ SMA

ASFALTOVÉ ZMESI . POŽIADAVKY NA MATERIÁL

ČASŤ 5

STN EN 13108-5

III/1 KATALÓGOVÝ LIST – ASFALTOVÝ KOBEREK MASTIXOVÝ

Druh asfaltovej zmesi	ASFALTOVÝ KOBEREK MASTIXOVÝ SMA			Skúšobná norma	
Použitie vo vozovke	OBRUSNÁ VRSTVA ¹⁾				
Kvalitatívna trieda asfaltovej zmesi	-				
Trieda dopravného zaťaženia	I až VI			STN EN 73 6114	
Maximálne zrno kameniva v zmesi D _{max} (mm)	8	11	16		
Zhutnenie skúšobných vzoriek Rázový zhutňovač (odkaz C.1.2) ²⁾	2 x 50			STN EN 12697-30	
POŽIADAVKY NA ZMES³⁾					
Veľkosť sita (mm)	Kategória	Medzné prepady (%)			Skúšobná norma
22,4		-	-	100	STN EN 933-1
16		-	100	90-100	
11,2		100	90-100	-	
8		90-100	-	29-57	
4		35-60	30-55	-	
2		25-35	20-35	15-30	
0,50		14-26	10-23	9-21	
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
Minimálne percento medzier v kamenive vyplnených asfaltom (%)	VFB _{min}	74			STN EN 12697-8
Maximálne percento medzier vyplnených asfaltom (%)	VFB _{max}	86			STN EN 12697-8
Minimálny pomer pevností v priečnom ťahu (%)	ITSR	80			STN EN 12697-12
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
Maximálne percento stečeného spojiva (%)	BD _{max}	0,3			STN EN 12697-18
Minimálny obsah spojiva ⁴⁾ (% hmot.)	B _{min}	6,6	6,4	6,1	STN EN 12697-1
Odporúčané druhy asfaltových spojív	Asfalty vyhovujúce požiadavkám uvedeným v tabuľke 2 týchto katalógových listov				
¹⁾ Použije sa aj na zhotovenie obrusných vrstiev krytu vozoviek na mostoch.					
²⁾ Pozri tabuľku C.1 STN EN 13108-20: 2016					
³⁾ Hodnoty pre návrh asfaltovej zmesi.					
⁴⁾ Minimálny obsah asfaltu sa násobí korekčným súčiniteľom $\alpha = 2650/\rho_d$, kde ρ_d je objemová hmotnosť kameniva v Mg.m ⁻³ stanovená podľa STN EN 1097-6.					

KAPITOLA IV - LIATY ASFALT MA

ASFALTOVÉ ZMESI POŽIADAVKY NA MATERIÁL

ČASŤ 6

STN EN 13108-6

IV/1 KATALÓGOVÝ LIST – LIATY ASFALT MA I

Druh asfaltovej zmesi	LIATY ASFALT MA I		Skúšobná norma	
Použitie vo vozovke	OBRUSNÁ VRSTVA ¹⁾			
Kvalitatívna trieda asfaltovej zmesi	I			
Trieda dopravného zaťaženia	I až III		STN 73 6114	
Maximálne zrno kameniva v zmesi D _{max} (mm)	11	16		
POŽIADAVKY NA ZMES²⁾				
Veľkosť sita (mm)	Kategória	Medzné prepady (%)		Skúšobná norma
22,4		-	100	STN EN 933-1
16		100	90-100	
11,2		90-100	-	
8		-	63-82	
4		60-78	-	
2		45-65	35-60	
0,5		28-50	25-40	
0,063		21-29	18-28	
Minimálne zatlačenie po 30 min. (mm)	I _{min}	1,0 ³⁾		STN EN 12697-20
Maximálne zatlačenie po 60 min. (mm)	I _{max}	3,5 ³⁾		STN EN 12697-20
Najväčší prírastok zatlačenia trňa po 30 min.	I _{ncmax}	0,4 ³⁾		STN EN 12697-20
Minimálny obsah spojiva ⁴⁾ (% hmot.)	B _{min}	7,0	6,5	STN EN 12697-1
Odporúčané druhy asfaltových spojív	TCA 10/20, PMB 10/40-65, PMB 25/55-65			
¹⁾ Použije sa aj na zhotovenie obrusných vrstiev krytu vozoviek na mostoch. ²⁾ Hodnoty pre návrh asfaltovej zmesi. ³⁾ Postup podľa STN EN 12697-20, príprava vzoriek je upresnená v TKP 7 ⁴⁾ Minimálny obsah asfaltu sa násobí korekčným súčiniteľom $\alpha = 2650/\rho_d$, kde ρ_d je objemová hmotnosť kameniva v Mg.m ⁻³ stanovená podľa STN EN 1097-6.				

IV/2 KATALÓGOVÝ LIST – LIATY ASFALT MA

Druh asfaltovej zmesi	LIATY ASFALT MA			Skúšobná norma	
Použitie vo vozovke	OCHRANNÁ VRSTVA IZOLÁCIE VOZOVKY NA MOSTE				
Kvalitatívna trieda asfaltovej zmesi	I				
Trieda dopravného zaťaženia	IV až VI	I až VI	I až III	STN 73 6114	
Maximálne zrno kameniva v zmesi D_{max} (mm)	8	11	16		
POŽIADAVKY NA ZMES ¹⁾					
Veľkosť sita (mm)	Kategória	Medzné prepady (%)			Skúšobná norma
22		-	-	100	STN EN 933-1
16		-	100	90-100	
11,2		100	90-100	-	
8		90-100	-	63-82	
4		64-82	60-78	-	
2		50-65	45-65	35-60	
0,5		30-53	28-50	25-40	
0,063		24-32	21-29	18-28	
Minimálne zatlačenie po 30 min. (mm)	I_{min}	1,0 ²⁾			STN EN 12697-20
Maximálne zatlačenie po 60 min. (mm)	I_{max}	3,5 ²⁾			STN EN 12697-20
Najväčší prírastok zatlačenia trňa po 30 min	I_{ncmax}	0,4 ²⁾			STN EN 12697-20
Minimálny obsah spojiva ³⁾ (% hmot.)	B_{min}	7,5	7,0	6,5	STN EN 12697-1
Odporúčané druhy asfaltových spojív ⁴⁾	TCA 15/25, 20/30, 30/45, PMB 10/40-65, PMB 25/55-65				
¹⁾ Hodnoty pre návrh asfaltovej zmesi. ²⁾ Postup podľa STN EN 12697-20, príprava vzoriek je spresnená v TKP 7. ³⁾ Minimálny obsah asfaltu sa násobí korekčným súčiniteľom $\alpha = 2650/\rho_d$, kde ρ_d je objemová hmotnosť kameniva v $Mg.m^{-3}$ stanovená podľa STN EN 1097-6. ⁴⁾ Pre TDZ I až III sa použije len modifikované spojivo.					

IV/3 KATALÓGOVÝ LIST – LIATY ASFALT MA

Druh asfaltovej zmesi	LIATY ASFALT MA			Skúšobná norma	
Použitie vo vozovke ^{1) 2)}	OBRUSNÁ VRSTVA				
Kvalitatívna trieda asfaltovej zmesi	II			STN 73 6114	
Trieda dopravného zaťaženia	IV až VI				
Maximálne zrno kameniva v zmesi D_{max} (mm)	8	11	16		
POŽIADAVKY NA ZMES ³⁾					
Veľkosť sita (mm)	Kategória	Medzné prepady (%)			Skúšobná norma
22		-	-	100	STN EN 933-1
16		-	100	90-100	
11,2		100	90-100	-	
8		90-100	-	63-82	
4		64-82	60-78	-	
2		50-65	45-65	35-60	
0,5		30-53	30-50	25-40	
0,063		24-32	21-29	18-28	
Minimálne zatlačenie po 30 min. (mm)	I_{min}	1,0 ⁴⁾			STN EN 12697-20
Maximálne zatlačenie po 60 min. (mm)	I_{max}	5,0 ⁴⁾			STN EN 12697-20
Najväčší prírastok zatlačenia trňa po 30 min	I_{ncmax}	0,6 ⁴⁾			STN EN 12697-20
Minimálny obsah spojiva ⁵⁾ (% hmot.)	B_{min}	7,5	7,0	6,5	STN EN 12697-1
Odporúčané druhy asfaltových spojív	TCA 15/25, 20/30, 30/45				
¹⁾ Použije sa na zhotovenie obrusných vrstiev obslužných, účelových a miestnych komunikácií. ²⁾ Účelnosť použitia zmesi MA II na vozovkách TDZ IV až VI je potrebné vždy zvážiť. ³⁾ Hodnoty pre návrh asfaltovej zmesi. ⁴⁾ Postup podľa STN EN 12697-20, príprava vzoriek je spresnená v TKP 7. ⁵⁾ Minimálny obsah asfaltu sa násobí korekčným súčiniteľom $\alpha = 2650/\rho_d$, kde ρ_d je objemová hmotnosť kameniva v $Mg.m^{-3}$ stanovená podľa STN EN 1097-6.					

IV/4 KATALÓGOVÝ LIST – LIATY ASFALT MA

Druh asfaltovej zmesi	LIATY ASFALT MA		Skúšobná norma	
Použitie vo vozovke ¹⁾	OBRUSNÁ VRSTVA			
Kvalitatívna trieda asfaltovej zmesi	III			
Trieda dopravného zaťaženia	Nemotoristické komunikácie		STN 73 6114	
Maximálne zrno kameniva v zmesi D_{max} (mm)	4	8		
POŽIADAVKY NA ZMES²⁾				
Veľkosť sita (mm)	Katégoria	Medzné prepady (%)		Skúšobná norma
11,2		-	100	STN EN 933-1
8		100	90-100	
4		90-100	64-82	
2		57-72	50-65	
0,5		30-57	30-53	
0,063		24-32	22-30	
Minimálne zatlačenie po 30 min. (mm)	I_{min}	1,5 ³⁾	1,5 ³⁾	STN EN 12697-20
Maximálne zatlačenie po 60 min. (mm)	I_{max}	8,0 ³⁾	7,0 ³⁾	STN EN 12697-20
Najväčší prírastok zatlačenia trňa po 30 min	I_{ncmax}	NR ³⁾	NR ³⁾	STN EN 12697-20
Minimálny obsah spojiva ⁴⁾ (% hmot.)	B_{min}	7,5		STN EN 12697-1
Odporúčané druhy asfaltových spojív	TCA 15/25, 20/30, 30/45			
¹⁾ Použije sa na zhotovenie obrusných vrstiev parkovacích a odstavných plôch a vozoviek nemotoristických komunikácií. ²⁾ Hodnoty pre návrh asfaltovej zmesi. ³⁾ Postup podľa STN EN 12697-20, príprava vzoriek je spresnená v TKP 7 ⁴⁾ Minimálny obsah asfaltu sa násobí korekčným súčiniteľom $\alpha = 2650/\rho_d$, kde ρ_d je objemová hmotnosť kameniva v $Mg.m^{-3}$ stanovená podľa STN EN 1097-6.				

KAPITOLA V - ASFALTOVÝ KOBREK DRENÁŽNY PA

ASFALTOVÉ ZMESI . POŽIADAVKY NA MATERIÁL

ČASŤ 7

STN EN 13108-7

V/1 KATALÓGOVÝ LIST – ASFALTOVÝ KOBEREK DRENÁŽNY PA

Druh asfaltovej zmesi		ASFALTOVÝ KOBEREK DRENÁŽNY PA		Skúšobná norma
Použitie vo vozovke		OBRUSNÁ VRSTVA		
Kvalitatívna trieda asfaltovej zmesi		-		
Trieda dopravného zaťaženia		I až VI		STN 73 6114
Maximálne zrno kameniva v zmesi D_{max} (mm)		8	11	
Zhutnenie skúšobných vzoriek Rázový zhutňovač (odkaz C.1.2) ¹⁾		2 x 50		STN EN 12697-30
POŽIADAVKY NA ZMES²⁾				
Veľkosť sita (mm)	Katégoria	Medzné prepady (%)		Skúšobná norma
16		-	100	
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	
Maximálna medzerovitosť (%)	V_{max}	26		STN EN 12697-8
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
Minimálny pomer pevností v priečnom ťahu (%)	ITSR	80		STN EN 12697-12
Minimálna vodorovná vodopriepustnosť 10^{-3} m/s	K_{hmin}	$K_{hmin1,0}$		STN EN 12697-19
Minimálna zvislá vodopriepustnosť 10^{-3} m/s	K_{vmin}	$K_{vmin1,0}$		STN EN 12697-19
Maximálna strata častíc	PL_{max}	PL_{max10}		STN EN 12697-17
Maximálne percento stečeného spojiva (%)	BD_{max}	0,3		STN EN 12697-18
Minimálny obsah spojiva ³⁾ (% hmot.)	B_{min}	5,5	5,0	STN EN 12697-1
Odporúčané druhy asfaltových spojív	Asfalty vyhovujúce požiadavkám uvedeným v tabuľke 2 týchto katalógových listov			

¹⁾ Pozri tabuľku C.1 STN EN 13108-20: 2016.

²⁾ Hodnoty pre návrh asfaltovej zmesi.

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

KAPITOLA VI - ASFALTOVÝ KOBEC ULTRATENKÝ AUTL

ASFALTOVÉ ZMESI . POŽIADAVKY NA MATERIÁL

ČASŤ 9

STN EN 13108-9

VI/1 KATALÓGOVÝ LIST – ASFALTOVÝ KOBEREK ULTRATENKÝ AUTL

Druh asfaltovej zmesi	ASFALTOVÝ KOBEREK ULTRATENKÝ AUTL		Skúšobná norma	
Použitie vo vozovke	OBRUSNÁ VRSTVA			
Kvalitatívna trieda asfaltovej zmesi	-			
Trieda dopravného zaťaženia	I až VI		STN 73 6114	
Maximálne zrno kameniva v zmesi D_{max} (mm)	4	5,6		
Zhutnenie skúšobných vzoriek Rázový zhutňovač (odkaz C.1.2) ¹⁾	2 x 75		STN EN 12697-30	
POŽIADAVKY NA ZMES²⁾				
Veľkosť sita (mm)	Katégoria	Medzné prepady (%)		Skúšobná norma
8		-	98-100	
5,6		98-100	90-100	
4		90-100	-	
2		30-50	28-48	
1		20-35	18-33	
0,5		15-30	14-28	
0,25		12-22	11-20	
0,125		8-15	7-14	
0,063		6-12	5-11	
Minimálna medzerovitosť (%)		V_{min}	5,0	
Maximálna medzerovitosť (%)	V_{max}	9,0		STN EN 12697-8
Minimálny pomer pevností v priečnom ťahu (%)	ITSR	75	75	STN EN 12697-12
Minimálny obsah spojiva ^{3), 4)} (% hmot.)	B_{min}	6,8	6,7	STN EN 12697-1
Odporúčané druhy asfaltových spojív podľa TDZ	Asfalty vyhovujúce požiadavkám uvedeným v tabuľke 2, 3 týchto katalógových listov			
¹⁾ Pozri tabuľku C.1 STN EN 13108-20: 2016.				
²⁾ Hodnoty pre návrh asfaltovej zmesi.				
³⁾ Minimálny obsah asfaltu sa násobí korekčným súčiniteľom $\alpha = 2650/\rho_d$, kde ρ_d je objemová hmotnosť kameniva v $Mg.m^{-3}$ stanovená podľa STN EN 1097-6.				
⁴⁾ Pri zmesiach s cestným asfaltom sa použije referenčná teplota pri zhutňovaní asfaltových zmesí podľa tabuľky 1 STN EN 12697-35.				

Príloha: Mapa priemerných ročných teplôt vzduchu