

STN	Asfaltové zmesi Skúšobné metódy Časť 5: Stanovenie maximálnej objemovej hmotnosti	STN EN 12697-5 73 6160
------------	--	--

Bituminous mixtures
Test methods
Part 5: Determination of the maximum density

Mélanges bitumineux
Méthodes d'essai
Partie 5: Masse volumique réelle (MVR)

Asphalt
Prüfverfahren
Teil 5: Bestimmung der Rohdichte

Táto norma je slovenskou verziou európskej normy EN 12697-5: 2018.
Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky.
Táto norma má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN 12697-5: 2018.
It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing.
It has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich noriem

Táto norma nahrádza anglickú verziu STN EN 12697-5 z júna 2019, ktorá od 1. 6. 2019 nahradila STN EN 12697-5 z januára 2013 v celom rozsahu.

130896

Národný predhovor

Obrázky v tejto norme sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z CEN, © 2018 CEN, ref. č. EN 12697-5: 2018 E.

Normatívne referenčné dokumenty

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

POZNÁMKA 1. – Ak bola medzinárodná publikácia zmenená spoločnými modifikáciami, čo je indikované označením (mod), použije sa príslušná EN/HD.

POZNÁMKA 2. – Aktuálne informácie o platných a zrušených STN možno získať na webovej stránke www.unms.sk.

súbor EN 1097 zavedený ako súbor STN EN 1097 Skúšky na stanovenie mechanických a fyzikálnych vlastností kameniva (72 1187)

EN 12697-1 zavedená v STN EN 12697-1 Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 1: Obsah rozpustného spojiva (73 6160)

EN 12697-27 zavedená v STN EN 12697-27 Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy. Časť 27: Odber vzoriek (73 6160)

EN 12697-28 zavedená v STN EN 12697-28 Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 28: Príprava vzoriek na stanovenie obsahu spojiva, obsahu vody a zrnitosti (73 6160)

EN ISO 3838 zavedená v STN EN ISO 3838 Ropa a kvapalné alebo tuhé ropné výrobky. Stanovenie hustoty alebo relatívnej hustoty. Pyknometrické metódy pyknometrom s kapilárnou zátkou a deleným bi-kapilárnym pyknometrom (ISO 3838) (65 6017)

Súvisiace právne predpisy

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;

nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 765/2008 z 9. júla 2008, ktorým sa stanovujú požiadavky akreditácie a dohľadu nad trhom v súvislosti s uvádzaním výrobkov na trh a ktorým sa zrušuje nariadenie (EHS) č. 339/93;

nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 z 18. decembra 2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemikálií (REACH) a o zriadení Európskej chemickej agentúry, o zmene a doplnení smernice 1999/45/ES a o zrušení nariadenia Rady (EHS) č. 793/93 a nariadenia Komisie (ES) č. 1488/94, smernice Rady 76/769/EHS a smerníc Komisie 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES;

zákon č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Vypracovanie normy

Spracovateľ: Ing. Ján Gillinger, PhD., TSÚS, n.o., pobočka Košice

Technická komisia: TK 94 Cestné stavitel'stvo

**Asfaltové zmesi
Skúšobné metódy
Časť 5: Stanovenie maximálnej objemovej hmotnosti**

Bituminous mixtures
Test methods
Part 5: Determination of the maximum density

Mélanges bitumineux
Méthodes d'essai
Partie 5: Masse volumique réelle (MVR)

Asphalt
Prüfverfahren
Teil 5: Bestimmung der Rohdichte

Túto európsku normu schválil CEN 9. novembra 2018.

Členovia CEN sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy. Aktualizované zoznamy a bibliografické odkazy týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN-CENELEC alebo od každého člena CEN.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vydal člen CEN v preklade do národného jazyka a ktorá bola oznámená Riadiacemu stredisku CEN-CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CEN sú národné normalizačné organizácie Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovanskej republiky Macedónsko, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunská, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecka.

CEN

Európsky výbor pre normalizáciu
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

Obsah

strana

Európsky predhovor	5
Úvod	6
1 Predmet normy	6
2 Normatívne odkazy.....	6
3 Termíny a definície	7
4 Podstata skúšky	7
5 Materiály	7
6 Skúšobné zariadenie a pomôcky	8
7 Odber vzoriek	8
8 Príprava vzorky.....	9
8.1 Súhrnné vzorky.....	9
8.2 Vzorky zo zhutnenej zmesi.....	9
8.3 Rozdelenie vzoriek	9
9 Postup skúšky	9
9.1 Všeobecne.....	9
9.2 Postup A: Objemový postup.....	9
9.3 Postup B: Hydrostatický postup	10
9.4 Postup C: Matematický postup.....	11
10 Výpočet.....	11
10.1 Všeobecne.....	11
10.2 Postup A: Objemový postup.....	11
10.3 Postup B: Hydrostatický postup	12
10.4 Postup C: Matematický postup.....	12
11 Zhodnosť	13
11.1 Všeobecne.....	13
11.2 Opakovateľnosť (rovnaký pracovník, rovnaké vybavenie)	13
11.3 Reprodukovateľnosť (rôzni pracovníci, rôzne vybavenie).....	13
12 Protokol o skúške	13
Príloha A (informatívna) – Všeobecný návod na výber skúšobného postupu na stanovenie maximálnej objemovej hmotnosti asfaltových zmesí.....	14
A.1 Všeobecne.....	14
A.2 Použitie vody a rozpúšťadla	14
A.3 Použitie matematického postupu	15
Príloha B (informatívna) – Stanovenie charakteristík absorpcie spojiva prírodným kamenivom pre asfaltové zmesi.....	16
Príloha C (normatívna) – Postup pri kalibrácii pyknometra	19
Literatúra	20

Európsky predhovor

Tento dokument (EN 12697-5: 2018) vypracovala technická komisia CEN/TC 227 Cestné materiály, ktorej sekretariát je v BSI.

Tento európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskoršie do júna 2019 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskoršie do júna 2019.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN nezodpovedá za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Tento dokument nahrádza EN 12697-5: 2009.

Ďalej sú uvedené podstatné technické zmeny oproti predošlému vydaniu:

- metóda podľa názvu normy už neplatí výlučne len pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca;
- [3.1] Termín „asfaltový materiál“ sa nahradil termínom „asfaltová zmes“, v súlade s ostatnými časťami;
- [4] Nová POZNÁMKA s vysvetlením, kedy nie je vhodné použitie rozpúšťadla;
- [5.1] Pridala sa demineralizovaná voda ako alternatíva, vrátane [9.2.3], [9.2.5], [9.3.3];
- [6.4] Zmenil sa opis presnosti váhy;
- [6.8] POZNÁMKA sa zmenila na obyčajný text;
- [7.2] Pridal sa opis vzoriek nezhutnenej zmesi a minimálna hrúbka vyvŕtaných vzoriek v súlade s EN 12697-6;
- [7.3] Zaviedol sa nový článok a POZNÁMKA s opisom zaznamenania hrúbky pred zrezaním a zrezanie vyvŕtaných vzoriek;
- [7.4] Zaviedol sa nový článok s opisom zaznamenania hrúbky po zrezaní a opisom toho, kedy sa zrezaná vzorka považuje za reprezentatívnu s ohľadom na pôvodnú hrúbku;
- [8.2] Pridala sa POZNÁMKA 2 s vysvetlením predĺženého času sušenia na ustálenú hmotnosť v prípade použitia prísad na pohltenie vlhkosti; predchádzajúca POZNÁMKA sa prečíslovala na „POZNÁMKU 1“;
- [9.2.3] Pridala sa nová POZNÁMKA o tom, kedy je vhodné použitie rozpúšťadla;
- [9.4.1] Zmenil sa článok, aby sa zahrnul aj podiel prísad v celkovej hmotnosti;
- [10.1.2] Zmenil sa vzťah (1) podľa opravy EN 12697-5: 2009/AC: 2012;
- [10.3] Zmenilo sa zaokrúhlenie hustoty vody na najbližších „0,0001“ Mg/m³ v súlade s [10.1.2]. Zmena zahŕňa aj [10.2], [B.5.5] a [C.7];
- [10.4] Symbol pre hustotu spojiva a obsah spojiva sa zmenil za účelom zosúladenia s ostatnými normami;
- [10.4.1 a 10.4.2] Zmenil sa vzťah (4) a (5), aby sa zahrnul aj podiel prísady; pridal sa odsek, v ktorom je vysvetlenie, že prísady, ktoré pohlcujú vlhkosť musia byť úplne suché;
- [A.2.5] Pridal sa nový článok s opisom, kedy nie je vhodné rozpúšťadlo; pridala sa vysvetľujúca POZNÁMKA;
- [Príloha B] Za účelom zosúladenia s ostatnými normami sa zmenili symboly pre hustotu spojiva a obsah spojiva.

Zoznam všetkých častí EN 12697 je možné nájsť na webovom sídle CEN.

V súlade s vnútornými predpismi CEN/CENELEC sú túto európsku normu povinné prevziať národné normalizačné organizácie týchto krajín: Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovanskej republiky Macedónsko, Cyprus, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

Úvod

UPOZORNENIE – Metóda opísaná v tejto európskej norme môže vyžadovať použitie dichlórmetanu (metylénchloridu), tieto rozpúšťadlá sú zdraviu škodlivé a podliehajú medzným dobám vystavenia ich účinkov, ako je uvedené v príslušných právnych a iných predpisoch.

Čas vystavenia účinkom rozpúšťadla sa týka manipulácie a spôsobov vetrania a je nevyhnutné, aby pracovníci, ktorí používajú túto látku, boli náležite vyškolení.

1 Predmet normy

Tento dokument opisuje skúšobné postupy na stanovenie maximálnej objemovej hmotnosti asfaltovej zmesi (hmotnosť bez medzier). V norme je uvedený objemový postup, hydrostatický postup a matematický postup.

Opísané skúšobné postupy sú určené pre nez hutnené asfaltové zmesi obsahujúce cestné asfalty, modifikované spojivá alebo iné asfaltové spojivá používané na asfaltové zmesi. Skúšky sú vhodné pre čerstvo vyrobené i zabudované asfaltové zmesi.

Vzorky sa môžu dodať ako nez hutnená zmes alebo ako z hutnená zmes. Je vhodné z hutnenú zmes najprv rozdrobiť.

POZNÁMKA. – Všeobecné usmernenie na výber skúšobného postupu na stanovenie maximálnej objemovej hmotnosti asfaltových zmesí je uvedené v prílohe A.

2 Normatívne odkazy

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

EN 1097 (all parts) *Tests for mechanical and physical properties of aggregates*. [(všetky časti) Skúšky na stanovenie mechanických a fyzikálnych vlastností kameniva.]

EN 12697-1 *Bituminous mixtures – Test methods for hot mix asphalt – Part 1: Soluble binder content*. [Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 1: Obsah rozpustného spojiva.]

EN 12697-27 *Bituminous mixtures – Test methods – Part 27: Sampling*. [Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy. Časť 27: Odber vzoriek.]

EN 12697-28 *Bituminous mixtures – Test methods for hot mix asphalt – Part 28: Preparation of samples for determining binder content, water content and grading*. [Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 28: Príprava vzoriek na stanovenie obsahu spojiva, obsahu vody a zrnitosti.]

EN ISO 3838 *Crude petroleum and liquid or solid petroleum products – Determination of density or relative density – Capillary-stoppered pycnometer and graduated bicapillary pycnometer methods (ISO 3838)*. [Ropa a kvapalné alebo tuhé ropné výrobky. Stanovenie hustoty alebo relatívnej hustoty. Pycnometrické metódy pycnometrom s kapilárnou zátkou a deleným bikapilárnym pycnometrom (ISO 3838).]

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN