

STN	Asfaltové zmesi Skúšobné metódy Časť 26: Tuhosť	STN EN 12697-26 73 6160
------------	--	---

Bituminous mixtures
Test methods
Part 26: Stiffness

Mélanges bitumineux
Méthodes d'essai
Partie 26: Module de rigidité

Asphalt
Prüfverfahren
Teil 26: Steifigkeit

Táto norma je slovenskou verziou európskej normy EN 12697-26: 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 12697-26: 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 12697-26 z januára 2019, ktorá od 1. 1. 2019 nahradila STN EN 12697-26 z augusta 2012 v celom rozsahu.

130173

Národný predhovor

Obrázky v tejto norme sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z CEN, © 2018 CEN, ref. č. EN 12697-26: 2018 E.

Norma obsahuje päť národných poznámok.

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.

EN 12697-6 zavedená v STN EN 12697-6 Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 6: Stanovenie objemovej hmotnosti asfaltových skúšobných telies (73 6160)

EN 12697-7 zavedená v STN EN 12697-7 Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 7: Stanovenie objemovej hmotnosti asfaltovej zmesi pomocou lúčov gama (73 6160)

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

EN 12697-29 zavedená v STN EN 12697-29 Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 29: Stanovenie rozmerov asfaltových skúšobných vzoriek (73 6160)

EN 12697-31 zavedená v STN EN 12697-31 Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy. Časť 31: Príprava vzoriek pomocou zhutňovania v gyrátore (73 6160)

EN 12697-33 zavedená v STN EN 12697-33 Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy. Časť 33: Príprava vzoriek pomocou valcového zhutňovača (73 6160)

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;

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

zákon č. 51/2017 Z. z. ktorým sa mení a dopĺňa 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 a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony.

Vypracovanie normy

Spracovateľ: Ing. Adrián Fonód, PhD., VUIS – CESTY, spol. s r. o., Bratislava

Technická komisia: TK 94 Cestné stavitel'stvo

**Asfaltové zmesi
Skúšobné metódy
Časť 26: Tuhosť**

Bituminous mixtures
Test methods
Part 26: Stiffness

Mélange bitumineux
Méthodes d'essai
Partie 26: Module de rigidité

Asphalt
Prüfverfahren
Teil 26: Steifigkeit

Túto európsku normu schválil CEN 26. februára 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, Španielska, Srbska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecko.

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	7
1 Predmet normy	7
2 Normatívne odkazy.....	7
3 Termíny, definície a symboly.....	8
3.1 Termíny a definície	8
3.2 Symboly	9
4 Podstata skúšky	10
5 Príprava skúšobného telesa.....	10
5.1 Vek skúšobných telies	10
5.2 Sušenie skúšobného telesa	10
5.3 Rozmery a objemová hmotnosť skúšobných telies.....	10
5.4 Počet skúšobných telies	10
6 Kontrola skúšobného zariadenia	10
7 Skúšobné metódy.....	11
7.1 Všeobecne.....	11
7.2 Kodifikácia skúšok	11
7.2.1 Skúšky ohybom so zaťažením v tvare sínusoidy	11
7.2.2 Skúška v nepriamom ťahu (impulzná alebo cyklická)	11
7.2.3 Cyklické alebo monotónne jednoosové skúšky.....	11
7.2.4 Zaťažovacie podmienky	12
7.2.5 Amplitúdy zaťaženia	12
7.2.6 Frekvencie zaťažovania	12
7.3 Zaťažovanie s riadenou rýchlosťou pretvorenia.....	12
7.3.1 Skúšobná metóda.....	12
7.3.2 Zaťažovacie podmienky	12
7.3.3 Veľkosť pretvorenia pre skúšku v priamom ťahu	13
8 Teploty	13
9 Vyjadrenie výsledkov.....	14
10 Protokol o skúške	15
10.1 Úvod	15
10.2 Všeobecne.....	15
10.3 Údaje o skúšobnom telese	15
10.4 Údaje o skúšobnom postupe.....	16
10.5 Údaje o skúške a výsledkoch	16

10.6	Voliteľné údaje.....	16
11	Presnosť	16
Príloha A (normatívna) – Skúška dvojbodovým ohybom na skúšobných telesách tvaru trapezoidu (2PB-TR) alebo tvaru hranola (2PB-PR)		
		17
A.1	Podstata skúšky	17
A.2	Prístrojové vybavenie	17
A.3	Príprava skúšobného telesa.....	18
A.4	Postup skúšky	19
Príloha B (normatívna) – Skúška trojbodovým ohybom na skúšobných telesách tvaru hranola (3PB-PR) a skúška štvorbodovým ohybom na skúšobných telesách tvaru hranola (4PB-PR)		
		20
B.1	Podstata skúšky	20
B.2	Prístrojové vybavenie	20
B.3	Príprava skúšobného telesa.....	21
B.3.1	Rozmery	21
B.3.2	Výroba skúšobného telesa	22
B.4	Postup skúšky	22
Príloha C (normatívna) – Skúška v nepriamom ťahu na skúšobných telesách tvaru valca (IT-CY)		
		24
C.1	Podstata skúšky	24
C.2	Prístrojové vybavenie	24
C.2.1	Všeobecné prístroje	24
C.2.2	Skúšobné zariadenie.....	24
C.3	Príprava skúšobného telesa.....	29
C.4	Postup skúšky	29
C.4.1	Osadenie skúšobného telesa	29
C.4.2	Meranie tuhosti	29
Príloha D (normatívna) – Skúška v priamom ťahu – tlaku na skúšobných telesách tvaru valca (DTC-CY).....		
		31
D.1	Podstata skúšky	31
D.2	Prístrojové vybavenie	31
D.3	Príprava skúšobného telesa.....	31
D.4	Skúšanie.....	32
D.4.1	Stabilizácia skúšobného telesa	32
D.4.2	Postup skúšky	32
Príloha E (normatívna) – Skúška v priamom ťahu na skúšobných telesách tvaru valca (DT-CY) alebo na skúšobných telesách tvaru hranola (DT-PR).....		
		33
E.1	Podstata skúšky	33
E.2	Prístrojové vybavenie	33
E.3	Príprava skúšobného telesa.....	33
E.3.1	Skúšobné telesá tvaru valca	33

E.3.2	Skúšobné telesá tvaru hranola	34
E.4	Skúšanie	34
E.4.1	Stabilizácia skúšobného telesa	34
E.4.2	Postup skúšky	34
E.5	Odvodenie hlavnej krivky – Izotermy.....	35
Príloha F (normatívna) – Skúška v cyklicky opakovanom nepriamom ťahu na skúšobných telesách tvaru valca (CIT-CY)		
F.1	Podstata skúšky	36
F.2	Prístrojové vybavenie	36
F.2.1	Skúšobný prístroj.....	36
F.2.2	Zaťažovanie.....	36
F.2.3	Posun	36
F.2.4	Termostatická komora.....	38
F.2.5	Záznamový a merací systém	38
F.2.6	Zaťažovacie pásiky.....	38
F.3	Príprava skúšobného telesa.....	38
F.3.1	Skúšobné teleso	38
F.3.2	Rozmery skúšobného telesa	39
F.4	Postup skúšky	39
F.4.1	Skúšobná teplota.....	39
F.4.2	Osadenie skúšobného telesa	39
F.4.3	Postup skúšky	39
F.4.4	Kontrola poškodenia skúšobného telesa	40
Príloha G (informatívna) – Odvodenie hlavnej krivky		
G.1	Podstata skúšky	41
G.2	Teoretický základ.....	42
G.3	Experimentálne údaje.....	43
G.4	Protokol o skúške	43

Európsky predhovor

Túto normu (EN 12697-26: 2018) vypracovala technická komisia CEN/TC 227 Cestné materiály, ktorej sekretariát je v DIN.

T tejto európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskôr do decembra 2018 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskôr do decembra 2018.

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 12697-26: 2012.

V porovnaní s EN 12697-26: 2012 boli vykonané nasledujúce zmeny:

- metóda podľa názvu normy už neplatí výlučne len pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca [Názov];
- implementácia skutočného zaťaženia v tvare polovičnej sínusoidy v prílohe C;
- vykonávanie niekoľkých technických opráv vo všetkých prílohách;
- úprava postupov pri všetkých skúškach;
- použitie správnej terminológie vo všetkých skúšobných postupoch.

V súlade s vnútornými predpismi CEN/CENELEC sú túto európsku normu povinné prevziať národné normalizačné organizácie týchto krajín: 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, Rumunska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

1 Predmet normy

Táto európska norma stanovuje metódy na charakterizovanie tuhosti asfaltových zmesí pomocou viacerých skúšok, medzi ktoré patria skúšky ohybom a skúšky v priamom a nepriamom ťahu. Tieto skúšky sa vykonávajú na zhutnených asfaltových materiáloch, na ktoré pôsobí zaťaženie v tvare sínusoidy alebo iný druh riadeného zaťaženia, pričom sa používajú rôzne typy skúšobných telies a opôr.

Táto metodika sa používa na zostavenie poradia asfaltových zmesí na základe tuhosti, ktoré je podkladom na stanovenie relatívnej výkonnosti vo vozovke, na získanie údajov na odhad správania sa v konštrukcii vozovky a na posúdenie výsledkov skúšok podľa noriem na asfaltové zmesi.

Pretože táto norma nepredpisuje konkrétny typ skúšobného zariadenia, presný výber podmienok skúšky závisí od možností a pracovného rozsahu použitého zariadenia.

Pri výbere konkrétnych skúšobných podmienok sa majú rešpektovať požiadavky v normách na výrobu asfaltových zmesí.

Oblasť použitia tejto normy je opísaná v normách na výrobu asfaltových zmesí.

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 12697-6 *Bituminous mixtures – Test methods for hot mix asphalt – Part 6: Determination of bulk density of bituminous specimens.* [Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 6: Stanovenie objemovej hmotnosti asfaltových skúšobných telies.]

EN 12697-7 *Bituminous mixtures – Test methods for hot mix asphalt – Part 7: Determination of bulk density of bituminous specimens by gamma rays.* [Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 7: Stanovenie objemovej hmotnosti asfaltovej zmesi pomocou lúčov gama.]

EN 12697-27 *Bituminous mixtures – Test methods for hot mix asphalt – Part 27: Sampling*. [Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 27: Odber vzoriek.]

EN 12697-29 *Bituminous mixtures – Test methods for hot mix asphalt – Part 29: Determination of the dimensions of a bituminous specimen*. [Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 29: Stanovenie rozmerov asfaltových skúšobných vzoriek.]

EN 12697-31 *Bituminous mixtures – Test methods – Part 31: Specimen preparation by gyratory compactor*. [Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy. Časť 31: Príprava vzoriek pomocou zhutňovania v gyrátore.]

EN 12697-33 *Bituminous mixtures – Test methods – Part 33: Specimen prepared by roller compactor*. [Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy. Časť 33: Skúšobné telesá pripravené valcovým zhutňovačom.]

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN