

STN	Asfaltové zmesi Skúšobné metódy Časť 11: Stanovenie príľnavosti medzi kamenivom a spojivom	STN EN 12697-11 73 6160
------------	---	---

Bituminous mixtures
Test methods
Part 11: Determination of the affinity between aggregate and bitumen

Mélanges bitumineux
Méthodes d'essai
Partie 11: Détermination de l'affinité granulats-bitume

Asphalt
Prüfverfahren
Teil 11: Bestimmung der Affinität von Gesteinskörnungen und Bitumen

Táto norma je slovenskou verziou európskej normy EN 12697-11: 2020.
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 12697-11: 2020.
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 12697-11 z augusta 2020, ktorá od 1. 8. 2020 nahradila STN EN 12697-11 z októbra 2012 v celom rozsahu.

132458

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, 2021
Slovenská technická norma a technická normalizačná informácia je chránená zákonom č. 60/2018 Z. z. o technickej normalizácii.

Národný predhovor

Obrázky v tejto norme sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z CEN, © 2020 CEN, ref. č. EN 12697-11: 2020 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.

EN 58 zavedená v STN EN 58 Asfalty a asfaltové spojivá. Odber vzoriek asfaltových spojív (65 7001)

EN 1426 zavedená v STN EN 1426 Asfalty a asfaltové spojivá. Stanovenie penetrácie ihlou (65 7062)

EN 12697-2 zavedená v STN EN 12697-2 + A1 Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy. Časť 2: Zrinitosť (73 6160)

EN 12697-35 zavedená v STN EN 12697-35 Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy. Časť 35: Laboratórna výroba asfaltových zmesí (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;

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: Žilinská univerzita v Žiline, doc. Ing. Eva Remišová, PhD.

Technická komisia: TK 94 Cestné stavitel'stvo

**Asfaltové zmesi
Skúšobné metódy
Časť 11: Stanovenie priľnavosti medzi kamenivom a spojivom**

Bituminous mixtures
Test methods
Part 11: Determination of the affinity between aggregate and bitumen

Mélanges bitumineux
Méthodes d'essai
Partie 11: Détermination de l'affinité
granulat-bitume

Asphalt
Prüfverfahren
Teil 11: Bestimmung der Affinität
von Gesteinskörnungen und Bitumen

Túto európsku normu schválil CEN 18. novembra 2019.

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, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunská, Severomacedónskej republiky, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédska, 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	6
1 Predmet normy	7
2 Normatívne odkazy.....	7
3 Termíny a definície	8
4 Podstata skúšky	8
5 Metóda otáčania fľašky	9
5.1 Skúšobné zariadenie	9
5.2 Príprava skúšobných vzoriek	12
5.2.1 Kamenivo.....	12
5.2.2 Asfalt.....	12
5.2.3 Miešanie kameniva s asfaltom	12
5.3 Kondicionovanie	13
5.4 Postup skúšky	14
5.5 Výpočet a vyjadrenie výsledkov	15
5.6 Protokol o skúške	15
5.7 Zhodnosť	16
6 Statická metóda.....	16
6.1 Skúšobné zariadenie.....	16
6.1.1 Nádoba s plochým dnom.....	16
6.1.2 Miska na miešanie.....	16
6.1.3 Zariadenie na ohrev.....	16
6.2 Rozpúšťadlo a ďalšie materiály.....	17
6.3 Príprava skúšobných vzoriek	17
6.3.1 Kamenivo.....	17
6.3.2 Asfalt.....	17
6.4 Postup skúšky	17
6.5 Výpočet a vyjadrenie výsledkov	18
6.6 Protokol o skúške	18
6.7 Zhodnosť	18
7 Obnažovacia metóda vriacou vodou	18
7.1 Všeobecne.....	18
7.2 Zariadenie a materiály.....	18
7.3 Príprava skúšobnej vzorky	20
7.3.1 Kamenivo.....	20
7.3.2 Asfalt.....	21

7.3.3	Miešanie kameniva s asfaltom	21
7.4	Kondicionovanie	21
7.5	Postup skúšky	21
7.5.1	Stanovenie acidobázického faktora rovnováhy.....	21
7.5.2	Stanovenie kalibračnej krivky.....	22
7.5.3	Skúška obnažovania	23
7.6	Výpočet a vyjadrenie výsledkov	24
7.6.1	Určenie kalibračnej krivky	24
7.6.2	Výpočet stupňa obalenia asfaltom	25
7.7	Protokol o skúške	25
7.8	Zhodnosť	25
Príloha A (informatívna) – Usmernenie na odhad stupňa obalenia asfaltom.....		26
Literatúra		27

Európsky predhovor

Tento dokument (EN 12697-11: 2020) vypracovala Technická komisia CEN/TC 227 Cestné materiály, ktorej sekretariát je v BSI.

Tejto európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo jej schválením najneskoršie do augusta 2020 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskoršie do augusta 2020.

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

Táto európska norma nahrádza EN 12697-11: 2012.

Nasleduje zoznam dôležitých technických zmien v porovnaní s predchádzajúcim vydaním:

- názov neurčuje metódu výlučne pre horúce asfaltové zmesi;
- [všeobecne] redakčná aktualizácia podľa aktuálnej šablóny na normu;
- [všeobecne] poznámky sa upravili podľa smerníc ISO/IEC – Časť 2: 2016, 24.5;
- [3.5] chemický výraz pre molárnu koncentráciu sa aktualizoval. Definícia „Normalita, N“ sa zmenila na molaritu. Upravil sa opis definície a jednotka sa zmenila na mol.l⁻¹;
- [5.1.5] zaviedol sa alternatívny postup pridávania adhézneho činidla pomocou striekačky. Zmenil sa názov pre 5.1.5. Nasledujúce články sa adekvátnym spôsobom prečíslovali;
- [5.1.13] objasnilo sa, že požiadavky na rýchlosť sa vzťahujú skôr na otáčanie fľašky ako na otáčanie zariadenia;
- [5.2.3.4] objasnil sa postup pridávania tekutých adhézných prísad s časovými limitmi, vrátane opisu pridávania v malých množstvách (menších ako 0,4 g). Objasnilo sa, že vážené množstvo adhéznej prísady sa uvedie v protokole o skúške. Zaviedol sa popis vyhodnotenia tepelnej stability adhézných prísad;
- [5.2.3.6] objasnil sa vzorec (1). Pridala sa legenda;
- [5.4.1] redakčná zmena: opis sa objasnil a zjednodušil;
- [5.6] bod e): sa doplnil o „množstvo“;
- [6.4.5] poznámka objasnila, že ďalší postup musí byť uvedený v protokole o skúške;
- [7.1 až 7.6.2.1] na príslušných miestach sa chemické výrazy pre koncentráciu „N“ upravili na mol.l⁻¹ v súlade so zmenenou definíciou v 3.5;
- [7.2.12] posledný odsek sa objasnil, pokiaľ ide o koncentráciu;
- [7.6.1.1] objasnil sa vzorec (4). Pridala sa legenda.

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, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunská, Severomacedónskej republiky, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

1 Predmet normy

Tento dokument stanovuje postupy na zisťovanie príľnavosti kameniva a asfaltu a jej vplyv na odolnosť danej kombinácie proti obnažovaniu. Táto vlastnosť je skôr určená na pomoc projektantovi pri návrhu zmesi, než ako skúška typu. Citlivosť na obnaženie, ako určujú tieto postupy skúšok, je nepriamou mierou schopnosti spojiva príľnúť k rôznemu kamenivu alebo rôznych spojív príľnúť k danému kamenivu. Postupy skúšok sa môžu tiež použiť na hodnotenie vplyvu vlhkosti na danú kombináciu kamenivo-spojivo s alebo bez adhézných prísad vrátane kvapalín, ako sú amíny, a kamennej múčky, ako je vápenný hydrát alebo cement.

V metóde otáčania fľašky sa príľnavosť vyjadruje vizuálnym zisťovaním stupňa obalenia nezhutnených zŕn minerálneho kameniva asfaltom po účinkoch mechanického miešania za prítomnosti vody.

POZNÁMKA 1. – Skúška otáčania fľašky je jednoduchá, ale subjektívna, a je vhodná na rutinné skúšanie. Nie je vhodná pri kamenive, ktoré je vysoko abrazívne.

V metóde statickej skúšky sa príľnavosť vyjadruje vizuálnym zisťovaním stupňa obalenia nezhutnených zŕn minerálneho kameniva asfaltom po temperovaní vo vode.

POZNÁMKA 2. – Statická skúška je jednoduchá, avšak subjektívna skúška, ktorá je všeobecne menej presná, ale môže byť postačujúca pre kamenivo s vysokou hodnotou PSV.

V skúšobnej metóde obnažovania vriacou vodou sa príľnavosť vyjadruje stanovením stupňa obalenia nezhutneného kameniva asfaltom po ponorení vo vriacej vode za stanovených podmienok.

POZNÁMKA 3. – Skúška obnažovania vriacou vodou je objektívna skúška a má vysokú presnosť. Skúška je určená pre špecialistov, pretože si vyžaduje väčšiu skúsenosť pracovníkov a používajú sa chemikálie ako činidlá. V neposlednom rade tiež zahŕňa navyše hľadisko bezpečnosti a ochrany zdravia.

POZNÁMKA 4. – Postup skúšky obnažovania vriacou vodou môže byť použitý pri rôznych kombináciách spojivo-kamenivo, v ktorých minerálne kamenivo je pôvodom vápenaté, kremičito-vápenaté alebo kremičité.

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 58 *Bitumen and bituminous binders – Sampling bituminous binders*. [Asfalty a asfaltové spojivá. Odber vzoriek asfaltových spojív.]

EN 1426 *Bitumen and bituminous binders – Determination of needle penetration*. [Asfalty a asfaltové spojivá. Stanovenie penetrácie ihlou.]

EN 12697-2 *Bituminous mixtures – Test methods – Part 2: Determination of particle size distribution*. [Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy. Časť 2: Zrornosť.]

EN 12697-35 *Bituminous mixtures – Test methods – Part 35: Laboratory mixing*. [Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy. Časť 35: Laboratórna výroba asfaltových zmesí.]

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN