

Bituminous mixtures - Test methods -
Part 1: Soluble binder content

Mélanges bitumineux - Méthodes d'essai -
Partie 1: Teneur en liant soluble

Asphalt - Prüfverfahren -
Teil 1: Löslicher Bindemittelgehalt

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12697-1:2020. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 12697-1:2020. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 12697-1 (73 6160) ze září 2020.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 12697-1:2020 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 12697-1:2020 (73 6160) ze září 2020 převzala EN 12697-1:2020 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Oproti předchozímu vydání došlo ke změnám, které jsou uvedeny v evropské předmluvě této normy.

Informace o citovaných dokumentech

EN 12697-2 zavedena v ČSN EN 12697-2+A1 (73 6160) Asfaltové směsi - Zkušební metody - Část 2: Stanovení zrnitosti

EN 12697-3 zavedena v ČSN EN 12697-3 (73 6160) Asfaltové směsi - Zkušební metody - Část 3:

Znovuzískání extrahovaného pojiva - Rotační vakuové destilační zařízení

EN 12697-4 zavedena v ČSN EN 12697-4 (73 6160) Asfaltové směsi - Zkušební metody - Část 4:
Znovuzískání extrahovaného pojiva: Frakcionační kolona

EN 12697-14 zavedena v ČSN EN 12697-14 (73 6160) Asfaltové směsi - Zkušební metody - Část 14:
Obsah vody

EN 12697-28 zavedena v ČSN EN 12697-28 (73 6160) Asfaltové směsi - Zkušební metody - Část 28:
Příprava vzorků pro stanovení obsahu pojiva, obsahu vody a zrnitosti

ISO 3310-1 zavedena v ČSN ISO 3310-1 (25 9610) Zkušební síta - Technické požadavky a zkoušení -
Část 1: Zkušební síta z kovové tkaniny

ISO 3310-2 zavedena v ČSN ISO 3310-2 (25 9611) Zkušební síta - Technické požadavky a zkoušení -
Část 2: Zkušební síta z děrovaného plechu

Souvisící ČSN

ČSN EN 12592 (65 7080) Asfalty a asfaltová pojiva - Stanovení rozpustnosti

ČSN ISO 5725-1 (01 0251) Přesnost (pravdivost a preciznost) metod a výsledků měření - Část 1:
Obecné
zásady a definice

ČSN ISO 5725-2 (01 0251) Přesnost (pravdivost a preciznost) metod a výsledků měření - Část 2:
Základní
metoda pro stanovení opakovatelnosti a reprodukovatelnosti normalizované metody měření

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k Evropské předmluvě a článkům 8.4, B.1.1.2.9 a B.2.1.1.2 doplněny národní
poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: CTN PRAGOPROJEKT, a.s., IČO 45272387, Ing. Maria Míková, spolupráce: VUT v Brně,
FAST, doc. Ing. Petr Hýzl, Ph.D.

Technická normalizační komise: TNK 147 Navrhování a provádění vozovek a zemních těles

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Dana Bedřichová

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou
normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb.,
o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších
předpisů.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 12697-1

Březen 2020

Asfaltové směsi - Zkušební metody -
Část 1: Obsah rozpustného pojiva

Bituminous mixtures - Test methods -
Part 1: Soluble binder content

Mélanges bitumineux - Méthodes d'essai -
Partie 1: Teneur en liant soluble

Asphalt - Prüfverfahren -
Teil 1: Löslicher Bindemittelgehalt

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2019-11-18.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa,

Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarska a Turecka.



Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2020 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN 12697-1:2020 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	6
.....	6
Úvod.....	7
.....	7
1..... Předmět normy.....	8
.....	8
2..... Citované dokumenty.....	8
.....	8
3..... Termíny a definice.....	8
.....	8
4..... Příprava laboratorních vzorků.....	9
.....	9
5..... Stanovení obsahu pojiva.....	9
.....	9
5.1..... Obecná podstata zkoušky.....	9
.....	9
5.2..... Extrakce pojiva.....	10
.....	10
5.2.1... Rozpouštědlo.....	10
.....	10
5.2.2... Zkušební zařízení a pomůcky.....	10
.....	10
5.2.3... Postup zkoušky.....	10
.....	10
5.3..... Oddělení minerálního materiálu.....	

5.3.1... Zkušební zařízení a pomůcky.....	10
5.3.2... Postup zkoušky.....	10
5.4..... Množství pojiva.....	11
5.4.1... Zkušební zařízení a pomůcky.....	11
5.4.2... Postup zkoušky.....	11
5.5..... Výpočet a vyjádření výsledků.....	11
5.5.1... Obecně.....	11
5.5.2... Pojivo stanovené z rozdílu.....	11
5.5.3... Pojivo stanovené úplným znovuzískáním.....	12
5.5.4... Pojivo stanovené po znovuzískání z části roztoku (výpočet objemu).....	12
5.5.5... Pojivo stanovené po znovuzískání z části roztoku (výpočet hmotnosti).....	12
6..... Sušení do konstantní hmotnosti.....	13
6.1..... Obecně.....	13
6.2..... Zkušební zařízení a pomůcky.....	

..... 13

6.3..... Postup

zkoušky.....
..... 13

7..... Vyjádření

výsledků.....
..... 13

7.1.....

Výsledky.....
..... 13

7.2..... Protokol

o zkoušce.....
..... 13

8.....

Preciznost.....
..... 14

8.1.....

Obecně.....
..... 14

8.2..... Preciznost - Experiment

1..... 14

8.3..... Preciznost - Experiment

2..... 14

8.4..... Preciznost - Experiment

3..... 15

8.5..... Preciznost - Experiment

4..... 15

8.6..... Preciznost - Experiment

5..... 15

Příloha A (informativní) Vodítka pro stanovení obsahu

pojiva..... 16

A.1..... Vyhodnocení

výsledků.....
..... 16

A.2..... Vliv obsahu

vody.....
..... 16

A.3..... Výběr zkušebního zařízení a sledu

postupů.....	16
--------------	----

A.4..... Stanovení celkového obsahu pojiva.....	17
Příloha B (normativní) Použití zařízení pro stanovení obsahu pojiva.....	18
B.1..... Extrakce pojiva.....	18
B.1.1.. Extraktor pro extrakci za horka (papírový filtr).....	18
B.1.2.. Extraktor pro extrakci za horka (drátěný filtr).....	21
B.1.3.. Soxhletův extraktor.....	22
B.1.4.. Zařízení s rotujícími láhvemi..... ..	25
B.1.5.. Extrakční odstředivka.....	27
B.1.6.. Rozpuštění asfaltu ze směsi za studena za míchání.....	29
B.1.7.. Automatický extraktor.....	29
B.2..... Oddělení minerálního materiálu..... 30	
B.2.1.. Průtoková odstředivka.....	30
B.2.2.. Tlakový filtr.....	32
B.2.3.. Odstředivka s kyvetami - typ 1.....	33
B.2.4.. Odstředivka s kyvetami - typ	

2..... 34

B.3..... Obsah rozpustného
pojiva.....
... 34

B.3.1.. Metoda k znovuzískání pojiva z části roztoku výpočtem
objemu..... 34

B.3.2.. Metoda k znovuzískání pojiva z části roztoku výpočtem
hmotnosti..... 36

Příloha C (normativní) Stanovení minerálního zbytku v znovuzískaném pojivu
spálením..... 38

C.1.....
Obecně.....
..... 38

C.2..... Metoda
1.....
..... 38

C.2.1.. Zkušební zařízení
a pomůcky.....
..... 38

C.2.2.. Činidla
a látky.....
..... 38

C.2.3.. Postup
zkoušky.....
..... 38

C.3..... Metoda
2.....
..... 39

C.3.1.. Zkušební zařízení
a pomůcky.....
..... 39

C.3.2.. Postup
zkoušky.....
..... 39

Příloha D (informativní) Návod na stanovení obsahu rozpustného pojiva ve směsích s polymerem
modifikovanými pojivy 40

D.1.....
Obecně.....
..... 40

D.2..... Postup přípravy laboratorních vzorků asfaltových směsí.....	40
D.3..... Stanovení obsahu pojiva.....	40
D.3.1.. Obecná podstata zkoušky.....	40
D.3.2.. Extrakce pojiva.....	40
D.3.3.. Oddělení minerálního materiálu.....	42
D.3.4.. Obsah rozpustného pojiva.....	42
D.3.5.. Výpočet a vyjádření výsledků.....	42
D.4..... Sušení do konstantní hmotnosti.....	42
D.5..... Vyjádření výsledků.....	42
D.6..... Preciznost.....	42
Bibliografie.....	43

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 12697-1:2020) vypracovala technická komise CEN/TC 227 *Silniční materiály*, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do září 2020 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do září 2020.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 12697-1:2012.

V porovnání s předchozím vydáním byly provedeny tyto významné technické změny:

- název řady norem již nečiní metodu výhradně určenou pro asfaltové směsi za horka;
- [obecně] ediční úprava podle aktuální šablony normy;
- [obecně] POZNÁMKY tam, kde to bylo vhodné, upraveny nebo převedeny na běžný text podle směrnic ISO/IEC - Část 2:2016, 24.5;
- [obecně] formulace „s přesností“ byla v příslušných postupech změněna na „na nejbližší“;
- [obecně] jednotka $\text{mm}^3 \times 10^3 \text{ mm}^3$ opravena na cm^3 ;
- [kapitola 2 a článek 5.3.2.4] EN 933-1 nahrazena EN 12697-2;
- [kapitola 4] název změněn na: Příprava laboratorních vzorků. Doplněn popis pro směsi s vysokým obsahem minerálního materiálu;
- [5.2.2.1], [6.2.2] a [B.1.7.1.6] přesnost vah 0,05 % změněna na $\pm 0,1 \text{ g}$;
- [5.2.3.1] článek vymazán (nadbytečný). Následující články odpovídajícím způsobem přecíslovány;
- [5.5.2 až 5.5.5] názvy změněny z důvodu upřesnění;
- [6.1] doplněna poznámka o vlivu vody na výsledek obsahu pojiva;
- [8.2.2 a 8.2.3] vymazán datovaný odkaz na EN 12697-28:2000;
- [8.6] nový článek o preciznosti automatických zařízení;
- [Obrázek A.1] zaveden nový obrázek. Doplněn Automatický extraktor. Drobné ediční úpravy;
- [B.1.5.1.5] tabulka s rozměry související s obrázkem B.7 opravena podle obrázku;
- [B.1.7] zaveden postup pro automatický extraktor;
- [B.2.1.1.1] zrychlení změněno na $25\,000 \text{ m/s}^2$ kvůli souladu s EN 12697-3;
- [C.2.1.1] [NP1](#) přesnost vah změněna na $\pm 1 \text{ mg}$;
- [C.2.1.5] upřesněn objem spalovací misky: **Spalovací miska** o objemu nejméně 125 cm^3 ;
- [C.3.1.1] přesnost vah změněna na $\pm 10 \text{ mg}$;
- [Bibliografie] aktualizována.

Seznam všech částí souboru norem EN 12697 lze nalézt na webové stránce CEN.

UPOZORNĚNÍ - Metoda popisovaná v tomto dokumentu může vyžadovat použití dichlormethanu (methylenchloridu), 1,1,1-trichlorethanu, benzenu, trichlorethylenu, xylenu, toluenu,

perchlorethylenu (tetrachlorethylenu) nebo jiných rozpouštědel schopných rozpouštět asfalt. Tato rozpouštědla jsou nebezpečná lidskému zdraví a podléhají expozičním pracovním limitům, které jsou uvedeny v příslušných právních a ostatních předpisech.

Míra zatížení účinků rozpouštědel se týká manipulace i způsobů větrání a je nezbytné, aby zaměstnanci používající tyto látky byli řádně proškoleni.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Úvod

Tento dokument popisuje jednotný přístup ke zkoušení asfaltových směsí, který umožňuje určité odchylky v detailních postupech jednotlivých laboratoří. Kapitola 5 tohoto dokumentu uvádí popis základních postupů, jejichž celek tvoří zkušební metodu pro správné stanovení obsahu pojiva v asfaltových směsích. Vodítko k této metodě je uvedeno v příloze A a na obrázku A.1. Použití alternativních částí zařízení, která jsou rovněž vhodná pro provádění konkrétních částí zkušební metody, je popsáno v příloze B. Přístroje určené pro oddělení minerálního fileru z roztoku pojiva získaného extrakcí mají takovou úroveň účinnosti, že nemohou ovlivnit preciznost zkoušky definovanou v kapitole 8. Přesto je v příloze C uvedena metoda pro stanovení množství minerálního zbytku v extraktu pro použití v případě určité pochybnosti.

Jiné metody a přístroje, než ty, které jsou popsány v přílohách B a C, včetně automatizovaných zařízení, jsou přípustné v případě prokázání, že poskytují stejné výsledky jako metody uvedené v příloze B nebo v příloze C, a to v mezích preciznosti stanovených tímto dokumentem. Návod na stanovení obsahu rozpustného pojiva ve směsích s polymerem modifikovanými pojivy je uveden v příloze D.

1 Předmět normy

Tento dokument popisuje zkušební metody pro stanovení obsahu rozpustného pojiva ve vzorcích asfaltových směsí.

Popsané zkušební metody jsou vhodné pro účely kontroly kvality během výroby na obalovně a pro kontrolu shody se specifikací výrobku.

Pro rozbor směsi obsahující modifikovaná pojiva by se měly dodržovat pokyny v příloze D.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.

[NP1](#)) NÁRODNÍ POZNÁMKA Oproti anglickému originálu je uveden odkaz na správný článek.