

**2005**

Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka -  
Část 20: Stanovení čísla tvrdosti na krychli  
nebo Marshallově zkušebním tělese

ČSN  
EN 12697-20

73 6160

Bituminous mixtures - Test methods for hot mix asphalt - Part 20: Indentation using cube or Marshall specimens

Mélanges bitumineux - Méthodes d'essai pour mélange hydrocarboné à chaud - Partie 20: Essai d'indentation sur cubes  
ou sur éprouvettes Marshall

Asphalt - Prüfverfahren für Heißasphalt - Teil 20: Eindringversuch an Würfeln oder Marshall-Probekörpern

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12697-20:2003. Evropská norma EN 12697-20:2003 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 12697-20:2003. The European Standard EN 12697-20:2003 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 12697-20 (73 6160) z července 2004.



© Český normalizační institut, 2005

**71542**

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

## Národní předmluva

Tato evropská norma je součástí souboru norem pro zkoušení asfaltových směsí. Vzhledem k tomu, že doposud nejsou vydány všechny evropské normy tvořící ucelený soubor těchto norem, bylo CEN stanoveno, že nejpozději do srpna 2005 mohou souběžně platit i národní normy (ČSN), týkající se předmětu této normy, které s ní nejsou v souladu. Z tohoto důvodu teprve po vydání všech norem celého souboru budou uvedené národní normy prověřeny, popř. zrušeny (ČSN 73 6160).

## Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 12697-20:2003 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 12697-20 (73 6160) z července 2004 převzala EN 12697-20:2003 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Oproti ČSN 73 6160:1986 tato norma nově zavádí možnost zkoušení hutněných asfaltových směsí na Marshallových zkušebních tělesech a dále upřesňuje a doplňuje popsané zkušební metody. Důraz je kladen na stanovení shodnosti výsledků, definovány jsou limity opakovatelnosti a reprodukovatelnosti.

## Citované normy

EN 12697-27 zavedena v ČSN EN 12697-27:2002 (73 6160) Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 27: Odběr vzorků

prEN 12697-30 nezavedena, nahrazena EN 12697-30:2004, dosud nezavedena

EN 12970 zavedena v ČSN EN 12970: 2002 (73 6153) Litý asfalt pro vodotěsné úpravy - Definice, požadavky a zkušební metody (pouze endorsementem)

prEN 13108-6 nezavedena, po schválení tohoto návrhu normy bude zavedena příslušná EN

ISO 48 zavedena v ČSN ISO 48:1996 (62 1433) Pryž z vulkanizovaných nebo termoplastických kaučuků. Stanovení tvrdosti (tvrdost mezi 10 IRHD a 100 IRHD)

## Související ČSN

ČSN 73 6122 Stavba vozovek - Litý asfalt

ČSN 73 6242 Navrhování a provádění vozovek na mostech pozemních komunikací

ČSN 73 6160 Zkoušení silničních živých směsí

## Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k článkům 1, 3.1, 5.1, 5.2, 5.3, a 6 doplněno 6 informativních národních poznámek.

## Vypracování normy

Zpracovatel: SILMOS s.r.o. - CTN, IČ 452 76 293, ve spolupráci s ŘSD ČR, Ing. Pavlem ©evčíkem

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 12697-20 Prosinec 2003
---	------------------------------

ICS 93.080.20

Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka -  
Část 20: Stanovení čísla tvrdosti na krychli nebo Marshallově zkušebním tělese  
Bituminous mixtures - Test methods for hot mix asphalt -  
Part 20: Indentation using cube or Marshall specimens

Mélanges bitumineux - Méthodes d'essai      Asphalt - Prüfverfahren für Heiasphalt -  
pour mélange hydrocarboné à chaud -      Teil 20: Eindringversuch an Wfeln oder  
Partie 20: Essai d'indentation sur cubes ou sur Marshall-  
prouvettes Marshall      Probekrpern

Tato evropská norma byla schválena CEN 2003-11-03.

lenové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídícím centru 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 Řídícímu centru, má stejný status jako oficiální verze.

leny CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Spojeného království, ©panělska, ©védska a ©výcarska.

## **CEN**

**Evropský výbor pro normalizaci**

**European Committee for Standardization**

**Comité Européen de Normalisation**

**Europäisches Komitee für Normung**

**Řídící centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel**

© 2003 CEN      Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref.

. EN 12697-20:2003 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva

..... 5

**1** Předmět  
normy

..... 7

**2** Normativní  
odkazy

..... 7

**3** Zkušební zařízení a  
pomůcky

..... 7

**3.1** Forma pro přípravu a zkoušení krychlí litého  
asfaltu

..... 7

**3.2** Zkušební zařízení pro stanovení hloubky zatlačení  
trnu

..... 8

**4** Zkušební  
tělesa

..... 13

**5** Postup  
zkoušky

..... 13

**5.1** Kalibrační  
zkoušení

..... 13

**5.2** Zkušební  
podmínky

..... 13

**5.3** Vzorky směsi pro zhotovení  
krychle

..... 13

**5.4** Zhotovení krychlí ve  
formě

..... 13

**5.5** Příprava a temperování zkušebních

těles..... 14

## 5.6

Zatěžování

..... 14

## 6 Výsledek

zkoušky

..... 14

## 7

Shodnost

..... 14

## 8 Protokol o

zkoušce

..... 15

Strana 5

---

### Předmluva

Tato evropská norma byla vypracována technickou komisí CEN/TC 227 „Silniční materiály“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do června 2004 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 srpna 2005.

Tato evropská norma je jednou ze souboru následujících norem:

EN 12697-1 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 1: Obsah rozpustného pojiva

EN 12697-2 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 2: Zrnitost

EN 12697-3 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 3: Znovuzískání extrahovaného pojiva - Rotační vakuové destilační zařízení

EN 12697-4 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 4: Znovuzískání extrahovaného pojiva - Frakcionační kolona

EN 12697-5 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 5: Stanovení maximální objemové hmotnosti nezhutněné směsi

EN 12697-6 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 6: Stanovení objemové hmotnosti zkušebního tělesa vážením ve vodě (hydrostatická metoda)

EN 12697-7 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 7: Stanovení objemové hmotnosti zkušebního tělesa pomocí gama paprsků

EN 12697-8 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 8: Stanovení mezerovitosti asfaltových směsí

EN 12697-9 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 9: Stanovení vztažné objemové hmotnosti, zhutňování gyrátorem

EN 12697-10 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 10: Zhutnitelnost

EN 12697-11 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 11: Stanovení afinity mezi pojivem a kamenivem

EN 12697-12 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 12: Stanovení odolnosti zkušebního tělesa vůči vodě

EN 12697-13 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 13: Měření teploty

EN 12697-14 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 14: Obsah vody

EN 12697-15 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 15: Stanovení citlivosti k segregaci asfaltových směsí

prEN 12697-16 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 16: Odolnost proti otěru pneumatikami s hroty

prEN 12697-17 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 17: Úbytek hmoty zkušebního tělesa

prEN 12697-18 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 18: Stékavost pojiva asfaltového koberce drenážního

prEN 12697-19 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 19: Propustnost zkušebního tělesa

EN 12697-20 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 20: Stanovení čísla tvrdosti na krychli nebo Marshallově zkušebním tělese

prEN 12697-21 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 21: Stanovení čísla tvrdosti na deskovém zkušebním tělese

prEN 12697-22 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 22: Zkouška pojíždění kolem

Strana 6

---

EN 12697-23 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 23: Zkouška příčným tahem

prEN 12697-24 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 24: Odolnost

proti únavě

prEN 12697-25 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 25: Cyklická zkouška v tlaku

prEN 12697-26 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 26: Tuhost

EN 12697-27 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 27: Odběr vzorků

EN 12697-28 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 28: Příprava vzorků pro stanovení obsahu pojiva, obsahu vody a zrnitosti

EN 12697-29 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 29: Stanovení rozměrů asfaltových zkušebních těles

prEN 12697-30 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 30: Příprava zkušebních těles rázovým zhutňovačem

prEN 12697-31 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 31: Příprava zkušebních těles gyrátorem

EN 12697-32 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 32: Laboratorní zhutňování asfaltových směsí vibračním zhutňovačem

EN 12697-33 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 33: Příprava zkušebních těles zhutňovačem desek

prEN 12697-34 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 34: Marshallova zkouška

prEN 12697-35 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 35: Laboratorní výroba směsí

EN 12697-36 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 36: Metoda stanovení tloušťky asfaltové vozovky

EN 12697-37 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 37: Zkouška horkým pískem pro zjištění přilnavosti pojiva u předobalené drti pro vtlačované vrstvy (HRA)

prEN 12697-38 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 38: Všeobecná zařízení a kalibrace

prEN 12697-39 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 39: Zkouška zjištění obsahu pojiva termickou analýzou

prEN 12697-40 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 40: Drenážní schopnost materiálu

prEN 12697-41 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 41: Odolnost vůči rozmrazovacím kapalinám

prEN 12697-42 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 42: Obsah cizorodých látek v R-materiálu

prEN 12697-43 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 43: Odolnost proti působení pohonných hmot

prEN 12697-44 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 44: Obsah pojiva ve směsích s modifikovanými pojivy

Tato evropská norma nenahrazuje žádnou evropskou normu.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

Strana 7

---

## 1 Předmět normy

Tato evropská norma popisuje zkušební metodu pro stanovení hloubky zatlačení trnu do litého asfaltu a hutněné asfaltové směsi, vystavených působení síly pomocí válcového zkušebního trnu s kruhovou zatěžovací plochou. Tato evropská norma je určena pro kamenivo ve směsi s velikostí zrna do 16 mm včetně. 1)

---

**-- Vynechaný text --**