

---

**Bitumenske zmesi – Specifikacije materialov – 6. del: Liti asfalt**

Bituminous mixtures – Material specifications – Part 6: Mastic Asphalt

Mélanges bitumineux – Spécifications des matériaux – Partie 6: Asphalte coulé routier

Asphaltnischgut – Mischgutanforderungen – Teil 6: Gussasphalt

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

SIST EN 13108-6:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a0c7d8b6-2bfl-4cde-a509-ad2611874485/sist-en-13108-6-2006>

## NACIONALNI UVOD

Standard SIST EN 13108-6 (sl), Bitumenske zmesi – Specifikacije materialov – 6. del: Liti asfalt, 2006, ima status slovenskega standarda in je enakovreden evropskemu standardu EN 13108-6 (en, de, fr), Bituminous mixtures – Material specifications – Part 6: Mastic Asphalt, 2006.

## NACIONALNI PREDGOVOR

Evropski standard EN 13108-6:2006 je pripravil tehnični odbor Evropskega komiteja za standardizacijo CEN/TC 227 Materiali za ceste. Slovenski standard SIST EN 13108-6:2006 je prevod evropskega standarda EN 13108-6:2006. V primeru spora glede besedila slovenskega prevoda v tem standardu je odločilen izvorni evropski standard v enem izmed treh uradnih jezikov CEN. Slovensko izdajo standarda je pripravil tehnični odbor SIST/TC CES Ceste.

Odločitev za izdajo tega standarda je dne 7. junija 2006 sprejel SIST/TC CES Ceste.

## OSNOVA ZA IZDAJO STANDARDARDA

- privzem standarda EN 13108-6:2006

## OPOMBE

- Povsod, kjer se v besedilu standarda uporablja izraz “evropski standard”, v SIST EN 13108-6:2006 to pomeni “slovenski standard”.

- Uvod in nacionalni predgovor nista sestavni del standarda.

- Ta nacionalni dokument je istoveten EN 13108-6:2006 in je objavljen z dovoljenjem

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a0c7d8b6-2bfl-4cde-a509-2d761192485/sist-en-13108-6-2006>  
SIST EN 13108-6:2006  
CEN  
Management Centre  
Avenue Marnix 17  
B-1000 Bruselj

This national document is identical with EN 13108-6:2006 and is published with the permission of

CEN  
Management Centre  
Avenue Marnix 17  
B-1000 Brussels

Slovenska izdaja

## Bitumenske zmesi – Specifikacije materialov – 6. del: Liti asfalt

Bituminous mixtures – Material specifications – Part 6: Mastic Asphalt

Mélanges bitumineux – Spécification des matériaux – Partie 6: Asphalte coulé routier

Asphaltmischgut – Mischgutanforderungen – Teil 6: Gussasphalt

Ta evropski standard je CEN sprejel 12. oktobra 2005.

Člani CEN morajo izpolnjevati notranje predpise CEN/CENELEC, ki določajo pogoje, pod katerimi dobi ta standard status nacionalnega standarda brez kakršnihkoli sprememb. Seznami najnovejših izdaj teh nacionalnih standardov in njihovi bibliografski podatki so na voljo pri Centralnem sekretariatu ali članih CEN.

Ta evropski standard obstaja v treh uradnih izdajah (angleški, francoski in nemški). Izdaje v drugih jezikih, ki jih člani CEN na lastno odgovornost prevedejo in izdajo ter prijavijo pri Centralnem sekretariatu CEN, veljajo kot uradne izdaje.

Člani CEN so nacionalni organi za standarde Avstrije, Belgije, Cipra, Češke republike, Danske, Estonije, Finske, Francije, Grčije, Islandije, Irske, Italije, Latvije, Litve, Luksemburga, Madžarske, Malte, Nemčije, Nizozemske, Norveške, Poljske, Portugalske, Romunije, Slovaške, Slovenije, Španije, Švedske, Švice in Združenega kraljestva.

### CEN

Evropski komite za standardizacijo  
European Committee for Standardisation  
Comité Européen de Normalisation  
Europäisches Komitee für Normung

Centralni sekretariat: rue de Stassart, B-1050 Bruselj

<b>VSEBINA</b>	<b>Stran</b>
Predgovor .....	4
Uvod .....	5
1 Področje uporabe .....	6
2 Zveze s standardi .....	6
3 Izrazi in definicije, simboli in kratice .....	7
3.1 Izrazi in definicije .....	7
3.2 Simboli in kratice .....	8
4 Zahteve za sestavne materiale .....	8
4.1 Splošno .....	8
4.2 Vezivo .....	8
4.2.1 Splošno .....	8
4.2.2 Izbor veziva .....	8
4.2.3 Obrabne plasti s ponovno uporabljenim asfaltom .....	9
4.3 Zmesi kamnitih zrn .....	9
4.3.1 Grobe zmesi kamnitih zrn .....	9
4.3.2 Fine zmesi kamnitih zrn .....	9
4.3.3 Združene zrnivosti zmesi kamnitih zrn .....	9
4.3.4 Dodano polnilo .....	9
4.4 Ponovno uporabljeni asfalt .....	9
4.5 Dodatki .....	10
5 Zahteve za zmes <a href="https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a0c7d8b6-2bfl-4cde-a509-ad2611874485/sist-en-13108-6-2006">https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a0c7d8b6-2bfl-4cde-a509-ad2611874485/sist-en-13108-6-2006</a> .....	10
5.1 Splošno .....	10
5.2 Sestava, zrnavost, delež veziva in dodatki .....	10
5.2.1 Sestava .....	10
5.2.2 Zrnavost .....	10
5.2.3 Delež veziva .....	11
5.2.4 Dodatki .....	12
5.3 Obvitost in homogenost .....	12
5.4 Odpornost proti obrabi z ježevkami .....	12
5.5 Odziv na ogenj .....	12
5.6 Odpornost proti gorivu pri uporabi na letališčih .....	13
5.7 Odpornost proti sredstvu za odmrzovanje za uporabo na letališčih .....	13
5.8 Temperatura zmesi .....	13
5.9 Globina vtisa (odpornost proti trajnemu preoblikovanju) .....	13
5.10 Trajnost .....	15
6 Vrednotenje skladnosti .....	15
7 Identifikacija .....	15
Dodatek A (normativni): Izračun penetracije ali točke zmečkaišča veziva v zmesi ob ponovni uporabi asfalta .....	17

A.1 Splošno .....	17
A.2 Izračun penetracije veziva v zmesi .....	17
A.3 Izračun točke zmehčišča veziva v zmesi .....	17
Dodatek ZA (informativni): Točke tega evropskega standarda v zvezi z določili Direktive EU o gradbenih proizvodih.....	18
ZA.1 Področje uporabe in ustrezne lastnosti.....	18
ZA.2 Postopek(-i) za potrjevanje skladnosti litega asfalta.....	20
ZA.3 CE-označevanje in etiketiranje .....	22

## **iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)**

SIST EN 13108-6:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a0c7d8b6-2bfl-4cde-a509-ad2611874485/sist-en-13108-6-2006>

## Predgovor

Ta evropski standard (EN 13108-6: 2006) je pripravil tehnični odbor CEN/TC 227 Materiali za ceste, katerega tajništvo vodi DIN.

Ta evropski standard mora dobiti status nacionalnega standarda bodisi z objavo istovetnega besedila ali z razglasitvijo najpozneje do novembra 2006, nacionalni standardi, ki so z njim v nasprotju, pa morajo biti razveljavljeni najpozneje do januarja 2008.

Ta evropski standard je bil pripravljen v okviru mandata, ki sta ga CEN dala Evropska komisija in Evropsko združenje za prosto trgovino (EFTA), in podpira bistvene zahteve direktive (direktiv) Evropske unije.

Za zveze z direktivo(-ami) EU glej informativni dodatek ZA, ki je sestavni del tega evropskega standarda.

Ta evropski standard je eden iz skupine standardov, ki so naštetih spodaj:

- EN 13108-1 Bitumenske zmesi – Specifikacije materialov – 1. del: Bitumenski beton
- EN 13108-2 Bitumenske zmesi – Specifikacije materialov – 2. del: Bitumenski beton za zelo tanke plasti
- EN 13108-3 Bitumenske zmesi – Specifikacije materialov – 3. del: Zelo mehak asfalt
- EN 13108-4 Bitumenske zmesi – Specifikacije materialov – 4. del: Vroče valjani asfalt
- EN 13108-5 Bitumenske zmesi – Specifikacije materialov – 5. del: Drobir z bitumenskim mastiksom
- EN 13108-6 Bitumenske zmesi – Specifikacije materialov – 6. del: Liti asfalt
- EN 13108-7 Bitumenske zmesi – Specifikacije materialov – 7. del: Drenažni asfalt
- EN 13108-8 Bitumenske zmesi – Specifikacije materialov – 8. del: Ponovno uporabljeni asfalt
- EN 13108-20 Bitumenske zmesi – Specifikacije materialov – 20. del: Tipski preskus
- EN 13108-21 Bitumenske zmesi – Specifikacije materialov – 21. del: Kontrola proizvodnje v obratu

Ta standard ne nadomešča nobenega obstoječega evropskega standarda.

Po notranjih predpisih CEN/CENELEC so dolžne ta evropski standard privzeti nacionalne organizacije za standarde naslednjih držav Avstrije, Belgije, Cipra, Češke republike, Danske, Estonije, Finske, Francije, Grčije, Islandije, Irske, Italije, Latvije, Litve, Luksemburga, Madžarske, Malte, Nemčije, Nizozemske, Norveške, Poljske, Portugalske, Romunije, Slovaške, Slovenije, Španije, Švedske, Švice in Združenega kraljestva.

## Uvod

Končni cilj je določiti zahtevane temeljne lastnosti bitumenskih zmesi. Vendar, ker so bile specifikacije za liti asfalt tradicionalno zasnovane izkustveno na obstoječih recepturah ter kombinirane z zahtevami za sestavne materiale z dodatnimi zahtevami, ki temeljijo na izvajanju preskusov, povezanih z obnašanjem, in ker ni na voljo dovolj izkušenj, pridobljenih s temeljnim preskušanjem litega asfalta, ta evropski standard trenutno določa le izkustvene zahteve.

Liti asfalt se uporablja za obrabne plasti, lahko pa tudi za vezne plasti. Liti asfalt se uporablja tudi za zaščitne plasti in vmesne plasti na mostovih, v predorih in na neravninah.

OPOMBA: Liti asfalt, namenjen za tesnitev konstrukcij in na področju gradbeništva, je opredeljen v CEN/TC 314 Liti asfalt za tesnitev.

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[SIST EN 13108-6:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a0c7d8b6-2bfl-4cde-a509-ad2611874485/sist-en-13108-6-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a0c7d8b6-2bfl-4cde-a509-ad2611874485/sist-en-13108-6-2006>

## 1 Področje uporabe

Ta evropski standard določa zahteve za skupino zmesi litih asfaltov za uporabo na cestah, letališčih in drugih prometnih površinah.

OPOMBA: Določila za zmesi, ki izhajajo iz tega evropskega standarda, se lahko upoštevajo pri oblikovanju izjave o skladnosti zmesi s poznanimi zahtevami ali pa samo za obveščanje o teh zahtevah.

Ta evropski standard vključuje zahteve za izbiro sestavnih materialov. Zasnovan je tako, da se uporablja skupaj s standardoma EN 13108-20 in EN 13108-21.

Zmesi litega asfalta s kemično modificiranimi vezivi, ki niso predmet standarda EN 14023, niso predmet tega evropskega standarda.

## 2 Zveze s standardi

Pri uporabi tega evropskega standarda so nujno potrebni naslednji referenčni dokumenti. Pri datiranih sklicevanjih velja le navedena izdaja. Pri nedatiranih sklicevanjih velja zadnja izdaja referenčnega dokumenta (skupaj z dopolnili).

EN 1097-6	Preskusi mehanskih in fizikalnih lastnosti agregatov – 6. del: Določevanje prostorninske mase zrn in vpijanja vode
EN 1426	Bitumen in bitumenska veziva – Določanje penetracije z iglo
EN 1427	Bitumen in bitumenska veziva – Določanje zmečkščiča – Metoda prstana in kroglice
EN 12591	Bitumen in bitumenska veziva – Specifikacije za cestogradbene bitumne
EN 12697-3	Bitumenske zmesi – Preskusne metode za vroče asfaltne zmesi – 3. del: Ugotavljanje vsebnosti veziva: rotacijski uparjalnik
EN 12697-4	Bitumenske zmesi – Preskusne metode za vroče asfaltne zmesi – 4. del: Ugotavljanje vsebnosti veziva: kolonska frakcionirana destilacija
EN 12697-13	Bitumenske zmesi – Preskusne metode za vroče asfaltne zmesi – 13. del: Merjenje temperature
EN 13043	Agregati za bitumenske zmesi in površinske prevleke za ceste, letališča in druge prometne površine
EN 13108-4	Bitumenske zmesi – Specifikacije materialov – 4. poglavje: Vroče valjani asfalt
EN 13108-8	Bitumenske zmesi – Specifikacije materialov – 8. del: Ponovno uporabljen asfalt
EN 13108-20	Bitumenske zmesi – Specifikacije materialov – 20. poglavje: Tipski preskus
EN 13108-21	Bitumenske zmesi – Specifikacije materialov – 21. poglavje: Kontrola proizvodnje v obratu
EN 13501-1	Požarna klasifikacija gradbenih proizvodov in elementov stavb – 1. del: Klasifikacija po podatkih iz preskusov odziva na ogenj
prEN 13924	Bitumen in bitumenska veziva – Specifikacije za trše cestogradbene bitumne
EN 14023	Bitumen in bitumenska veziva – Okvirna specifikacija za bitumne, modificirane s polimeri



### 3 Izrazi in definicije, simboli in kratice

#### 3.1 Izrazi in definicije

V tem evropskem standardu imajo uporabljeni izrazi in definicije naslednji pomen:

##### 3.1.1

##### **voziščna konstrukcija (*ang. pavement*)**

gradnja, sestavljena iz ene ali več plasti, namenjena odvijanju prometa prek terena

##### 3.1.2

##### **sloj (*ang. layer*)**

element voziščne konstrukcije, vgrajen v posameznem postopku

##### 3.1.3

##### **plast (*ang. course*)**

konstrukcijski element voziščne konstrukcije iz enega materiala. Plast je lahko izdelana iz enega ali več slojev

##### 3.1.4

##### **obrabna plast (*ang. surface course*)**

vrhna plast voziščne konstrukcije, ki je v neposrednem stiku s prometom

##### 3.1.5

##### **vezna plast (*ang. binder course*)**

del voziščne konstrukcije med nosilno in obrabno plastjo

##### 3.1.6

##### **izravnalna plast (*ang. regulating course*)**

plast različne debeline, vgrajena na obstoječo plast za zagotavljanje potrebnega profila za naslednjo plast enakomerne debeline

##### 3.1.7

##### **nosilna plast (*ang. base*)**

glavni konstrukcijski element voziščne konstrukcije. Nosilna plast je lahko vgrajena v eni ali več plasteh, kot zgornja ali spodnja nosilna plast itd.

##### 3.1.8

##### **liti asfalt (*ang. Mastic Asphalt*)**

asfaltna zmes brez votlin z bitumnom kot vezivom, v kateri prostornina polnila in veziva presega prostornino preostalih votlin v zmesi

##### 3.1.9

##### **sestava asfaltne zmesi (*ang. mix formulation*)**

sestava asfaltne zmesi, izražena kot ciljna sestava

OPOMBA: Ciljna sestava je lahko izražena na dva načina (glej 3.1.10 in 3.1.11).

##### 3.1.10

##### **vhodna ciljna sestava (*ang. input target composition*)**

izraz za sestavo asfaltne zmesi s podatki o sestavnih materialih, sejalni krivulji zmesi kamnitih zrn in deležu bitumna, dodanega zmesi

OPOMBA To je običajno rezultat laboratorijskega načrtovanja in ovrednotenja asfaltne zmesi.

### 3.1.11

#### **izhodna ciljna sestava (ang. *output target composition*)**

izraz za sestavo asfaltne zmesi s podatki o sestavnih materialih, povprečni sejalni krivulji zmesi kamnitih zrn in deležu topnega bitumna, dobljenimi z analizo v laboratoriju

OPOMBA: To je ponavadi rezultat ovrednotenja proizvodnje.

### 3.1.12

#### **dodatek (ang. *additive*)**

sestavni material, ki je lahko dodan zmesi v manjši količini, npr. anorganska ali organska vlakna ali polimeri za izboljšanje mehanskih lastnosti, obdelavnosti ali barve asfaltne zmesi

## 3.2 Simboli in kratice

**MA (LA)** liti asfalt (Mastic Asphalt)

**D** nazivna velikost zrn v kamniti zmesi, v milimetrih (mm)

## 4 Zahteve za sestavne materiale

### 4.1 Splošno

Uporabljati je treba samo sestavne materiale z ugotovljeno ustreznostjo.

Ustreznost je treba ugotoviti na podlagi enega ali več naslednjih dokumentov:

- evropskega standarda,
- evropskega tehničnega soglasja,
- določil za materiale, ki temeljijo na dokazljivi zgodovini zadovoljive uporabe v proizvodnji asfaltnih zmesi v preteklosti. Ustreznost materialov mora biti dokazana. Dokazi so lahko osnovani na raziskavah, združenih z dokazi iz prakse.

OPOMBA: V evropski asfaltni proizvodnji je običajna praksa uporaba dodatkov, kot so anorganska ali organska vlakna, barvila, voski itd., ki jih evropski standardi ali evropska tehnična soglasja ne obravnavajo. Ta evropski standard dopušča uporabo teh materialov.

### 4.2 Vezivo

#### 4.2.1 Splošno

Kot vezivo je treba uporabljati cestogradbeni bitumen, modificirani bitumen ali trdi bitumen. Cestogradbeni bitumen mora biti skladen s standardom EN 12591, modificirani bitumen s standardom EN 14023 in trdi bitumen s standardom EN 13924.

Dodaja se lahko naravni asfalt, ki je skladen s standardom EN 13108-4:2005, dodatek B.

#### 4.2.2 Izbor veziva

Vrsta cestogradbenega bitumna, tip in vrsta modificiranega bitumna, vrsta trdega bitumna ter količina in kategorija naravnega asfalta morajo biti, kot so določeni.

V primeru uporabe cestogradbenega bitumna je treba izbrati med vrstami 20/30 do vključno 70/100 in v primeru trdega bitumna med vrstama 10/20 in 15/25.

OPOMBA 1: Pri izbiri veziv v posameznih regijah je treba upoštevati raznolikost podnebja, prometnih obremenitev, uporabljenih materialov itd.

Če se za izboljšanje lastnosti, ki niso obravnavane z izkustvenimi določili, uporabi modificirani bitumen, je treba zagotoviti dodatne dokaze. Takšen dokaz mora temeljiti na preskusih po standardih

skupine EN 12697, ki potrjuje, da je modificirani bitumen primeren za izboljšavo zelenih funkcionalnih lastnosti. Dokaz lahko temelji na predhodnem raziskovanju.

OPOMBA 2: Sistem razvrščanja v standardu EN 14023 je namenjen samo za okarakterizacijo modificiranega bitumna. Določila za modificirani bitumen niso funkcionalno osnovana in jih ni mogoče kombinirati z izkustvenimi določili za asfaltne zmesi za predstavitev funkcionalnega obnašanja. Zahtevani dokaz bi bil ponavadi tipski preskus podobne zmesi, ki vsebuje modificirani bitumen, s prikazom izpolnjevanja relevantne lastnosti. Vrsto bitumna, tip in vrsto modificiranega bitumna ter količino in kategorijo naravnega asfalta je mogoče izbrati.

#### 4.2.3 Obrabne plasti s ponovno uporabljenim asfaltom

Če je v masi celotne zmesi več kot 10 % mase ponovno uporabljenega asfalta vzeti iz zmesi, v katerih je bil uporabljen samo cestogradbeni bitumen, in če je kot vezivo dodana zmesi določena vrsta cestogradbenega bitumna, mora vezivo ustrezati naslednji zahtevi:

- penetracija ali točka zmečkščja veziva v dobljeni zmesi, izračunani iz penetracije ali točke zmečkščja dodanega veziva in veziva iz ponovno uporabljenega asfalta, morata izpolnjevati zahteve za penetracijo ali točko zmečkščja izbrane vrste. Izračun je treba izpeljati skladno z dodatkom A. Zahtevo za penetracijo ali za točko zmečkščja je treba izbrati.

### 4.3 Zmesi kamnitih zrn

#### 4.3.1 Grobe zmesi kamnitih zrn

Grobe zmesi kamnitih zrn morajo ustrezati standardu EN 13043, kot je primerno za namen uporabe.

#### 4.3.2 Fine zmesi kamnitih zrn

Fine zmesi kamnitih zrn morajo ustrezati standardu EN 13043, kot je primerno za namen uporabe.

#### 4.3.3 Združene zrnivosti zmesi kamnitih zrn

Združene zrnivosti zmesi kamnitih zrn morajo ustrezati standardu EN 13043, kot je primerno za namen uporabe.

#### 4.3.4 Dodano polnilo

Dodano polnilo mora ustrezati standardu EN 13043, kot je primerno za namen uporabe. Količina dodanega polnila mora biti, kot je določeno.

OPOMBA 1: Polnilo vključuje materiale, kot sta cement in hidratizirano apno.

OPOMBA 2: Izraz "kot je primerno za namen uporabe" v točkah od 4.3.1 do 4.3.4 pomeni, da je izbor zahtev in posebnih kategorij odvisen od številnih pogojev. Ti pogoji vključujejo gostoto prometa, podnebne pogoje, konstrukcijo plasti, v kateri bo zmes uporabljena, in ekonomsko proučitev.

### 4.4 Ponovno uporabljeni asfalt

Uporaba in količina ponovno uporabljenega asfalta in vrsta izvorne asfaltne zmesi, iz katere je ali bo le-ta vzeta, morajo biti, kot so določene.

Lastnosti ponovno uporabljenega asfalta, navedene v skladu s standardom EN 13108-8, morajo ustrezati zahtevam, primernim za namen uporabe.

OPOMBA: Izraz "kot je primerno za namen uporabe" pomeni, da je izbor zahtev in posebnih kategorij odvisen od številnih pogojev. Ti pogoji vključujejo gostoto prometa, podnebne pogoje, konstrukcijo plasti, v kateri bo zmes uporabljena, in ekonomsko proučitev.

Nazivna velikost zrna  $D$  zmesi kamnitih zrn v ponovno uporabljenem asfaltu ne sme presegati nazivne velikosti zrna  $D$  asfaltne zmesi. Lastnosti zmesi kamnitih zrn ponovno uporabljenega asfalta morajo izpolnjevati zahteve za lastnosti zmesi kamnitih zrn za asfaltno zmes.