

MENETELMÄ POISTETTU KÄYTÖSTÄ

Asfalttimassat ja -päällysteet, perusmenetelmät

PANK-4003

PANK

MASSAN VALMISTUS
LABORATORIOSSA

PÄÄLLYSTEALAN NEUVOTTELUKUNTA

Hyväksytty:
Korvaa menetelmän:

03.08.1995

1. MENETELMÄN TARKOITUS

Menetelmäohjeessa kuvataan asfalttimassan valmistus laboratoriossa.

2. MENETELMÄN SOVELTAMISALUE

Koemenettely soveltuu kuumina sekoitettaville asfalttimassoille, mutta sitä voidaan soveltaen käyttää myös kylminä ja lämpiminä sekoitettaville massoille.

3. VIITTEET

CEN TC227 Work Item 00227144, First WG 1 draft
TIE437-93

4. MÄÄRITELMÄT

5. KOEMENETELMÄ

5.1 Periaate

Sideaineesta, kiviaineksesta, täytejauheesta ja mahdollisista lisäaineista sekoitetaan laboratoriosekoittimessa tasalaatuinen massaseos.

5.2 Laitteet ja tarvikkeet

- Asfaltinsekoitin, jonka sekoitusteho on sellainen, että kiviaines saadaan peittymään sideaineella alle 5 m inuutissa. Sekoittimessa jolla valmistetaan kuumia massoja tulee olla lämmitys.
- Lämpökaappi, m inkä läm pötila-alue riittää + 200 °C...+ 250 °C saakka valmistettavan massan mukaan, tarkkuus ± 5 °C.
- Laboratoriovaaka, tarkkuus ± 2 g.
- Laboratoriovaaka lisäaineiden punnitukseen, tarkkuus 0.1 g.
- Lämpömittareita, lämpötila-alue riittää + 300 °C, tarkkuus ± 2 °C.
- Teräslasta
- Metallikauha
- Näyteastioita
- Suojakäsineet

5.3 Näytteen esivalmistelu

Suhteituksen mukaisia kuivattuja kiviaineita punnitaan massa-annokseen tarvittavat määrät sopiviin metallisiin astioihin ± 1 % tarkkuudella. Kiviaines kuumennetaan 15...20 °C massan sekoituslämpötilaa korkeampaan lämpötilaan.

MENETELMÄ POISTETTU KÄYTÖSTÄ

Bitumi kuumennetaan lämpökaapissa paikallista ylikuumennusta välttämisen vuoksi sekoituslämpötilaan ± 3 °C tarkkuudella. Sideaineen lämmitys sekoituslämpötilaan tulee tapahtua alle 5 tunnissa. Lämmityksen jälkeen sideainetta sekoitetaan, jotta varmistetaan sen tasalaatuisuus.

Massan sekoituslämpötila on sideaineen viskositeettia 170 ± 20 m m²/s vastaava lämpötila. Epäjatkuvalla asfaltilla ja kivimastiksiasfaltilla voidaan käyttää maksimissaan 15 °C tätä korkeampia massan sekoituslämpötiloja. Eri sideaineilla tyypillisesti käytettyjä massojen sekoituslämpötiloja on esitetty taulukossa 1.

Modifioituilla sideaineilla käytetään sideainetoimittajan suosittelemia sekoituslämpötiloja.

Bituminoitu kuitu ja luonnonbitumi kuumennetaan yleensä sideaineen joukossa. Irtokuitua ei tarvitse lämmittää ennakoon. Muiden lisäaineiden esivalmistelu tehdään lisäainetoimittajan ohjeiden tai tapauskohtaisen suunnitelman mukaisesti. Lisäaineiden annostelutarkkuus on ± 0.1 %.

Jos sideaineessa käytetään tartuketta, lisätään se riittävän suureen sideainemäärään annostelutarkkuuden saavuttamiseksi.

Taulukko 1. Eri sideaineilla tyypillisesti käytettyjä sekoituslämpötiloja.

Bitumi °C	AB, ABK	EA, SMA °C
B35/50	165	180
B50/70	160	175
B70/100	155	170
B100/150	150	165
B160/220	145	
B250/330	140	
B330/430	135	
B500/650	130	
B650/900	125	
V3000	50...120	
V1500	40...120	
BÖ2	10...70	
BE-PAB	10...70	

MENETELMÄ POISTETTU KÄYTÖSTÄ

5.4 Koemenettely

Lämmitettyyn m assasekoittimeen kaadetaan punnitut kiviainekset ja filleri ja sekoitetaan homogeeniseksi seokseksi noin 5 sekunnin ajan. Punnittu sideaine kaadetaan runkoaineksen joukkoon ja sekoitetaan kunnes massa silmämääräisesti tarkasteltuna näyttää tasalaatuiselta, 5 minuuttia on kuitenkin maksimisekoitusaika. Sideaineen annostelutarkkuus on ± 0.1 %.

Jos massassa käytetään irtokuitua, kaadetaan m assasekoittimeen ensin karkea kiviaines. Tämän jälkeen lisätään kuitu ja seuraavaksi sideaine ja viimeiseksi hieno kiviaines. Muuten sekoitus tehdään kuten edellä.

Lisäaineiden annostelussa noudatetaan lisäaineen toimittajan ohjeita.

Valmis massa poistetaan isoista sekoittimesta pohjaluukun kautta ja pienemmistä sekoittimesta esim. eriksi metallikauhalla massa-astiaan. Sekoitin puhdistetaan teräslastalla massasta, joka sekoitetaan metallikauhalla homogeenisesti massa-astiassa olevan massan sekaan.

Massa on valmis koekappaleiden valmistusta varten tai se voidaan tutkia myös massana. Koekappaleet valmistetaan ohjeen PANK-4004 mukaisesti.

6. TULOSTEN ESITTÄMINEN

Asfalttimassasta ilmoitetaan

- massatyyppejä
- raaka-aineet ja niiden %-osuudet
- valmistuspäivämäärä
- sekoitus- ja tiivistyslämpötilat
- arvio sekoituksen onnistumisesta, tasalaatuisuus ym.
- mahdolliset poikkeamat tästä ohjeesta

7. TARKKUUS JA TOISTETTAVUUS

Menetelmän tarkkuuteen vaikuttavat materiaalien annostelu ja määrämittaus, sekoittimen ominaisuudet sekä lämpötilan oikeellisuus. Tarkkuudesta ja toistettavuudesta ei ole tietoa.