

ASFALTBELÄGGNING OCH -MASSA

Bestämning av stämpelbelastningstid för asfaltmastix

Bituminous pavement and mixture. Determination of indentation time of mastic asphalt.

1. ORIENTERING
2. SAMMANFATTNING
3. UTRUSTNING OCH KEMIKALIER
4. PROVBEREDNING
5. PROVNING
6. PRECISION, EVENTUELL UPPREPNING
7. RAPPORT

1. ORIENTERING

Denna metod är avsedd för bedömning av hårdheten hos gjutasfalt med nominellt största kornstorlek <8 mm, t ex asfaltmastix och spårgjutasfalt genom bestämning av den tid, som går åt för att en stämpel skall tränga ned 10 mm i ett gjutasfaltprov.

Metoden är utarbetad på grundval av DIN 1996 del 13 – 1984 men skiljer sig från denna huvudsakligen på följande punkter:

- Endast stämpel med belastningsyta 100 mm² skall användas
- Förbelastning sker under 1 min i stället för 10 min
- Belastningstiden vid en given nedträngning mäts i stället för nedträngningen vid en given belastningstid.

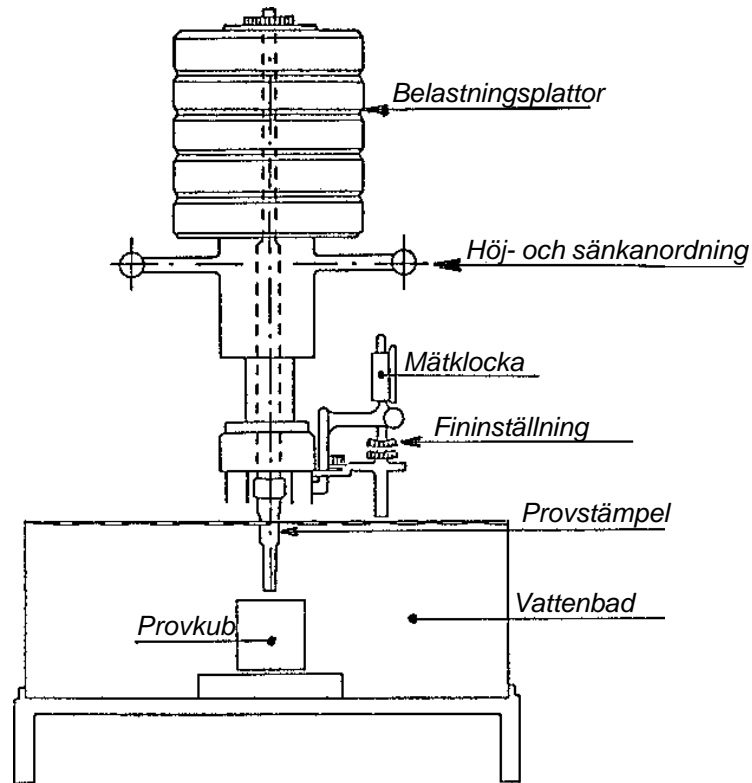
Metoden skall användas för asfaltmastix och spårgjutasfalt (SGJA). Metoden skall ej användas för beläggning av gjutasfalt (GJA). För beläggning av gjutasfalt skall användas FAS metod 465.

2. SAMMANFATTNING

En kub av gjutasfalt med 70 mm sida belastas med en stämpel med cirkulär yta av 100 mm². Totala kraften är 525 N. Stämpelbelastningstiden för 10 mm nedträngning bestäms.

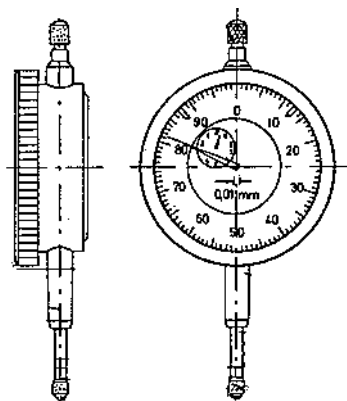
3. UTRUSTNING OCH KEMIKALIER

3.1 Stämpelbelastningsapparat (t ex enligt figur 1) bestående av följande delar:



Figur 1. Exempel på stämpelbelastningsapparat.

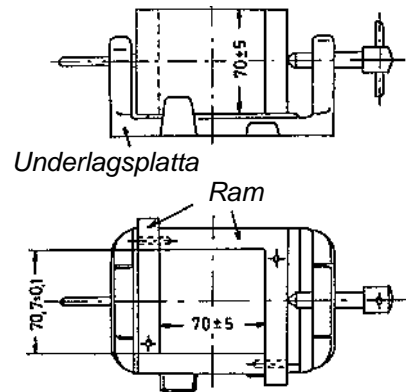
- 3.1.1 Cylindrisk provstämpel av rostfritt stål eller mässing och med anliggningsytan 100 mm^2 (diameter $11,3 \pm 0,1 \text{ mm}$). Anliggningsytan skall vara jämn och vinkelrät mot axeln. Stämpelns kant får ej vara avrundad.
- 3.1.2 Belastningsplattor som medger att den totala lasten blir $25 \pm 1 \text{ N}$ under förbelastningen och $525 \pm 1 \text{ N}$ under det egentliga belastningsprovet.
- 3.1.3 Mätklocka (t ex enligt figur 2) med onoggrannheten högst $0,1 \text{ mm}$ och graderingen minst $0,1 \text{ mm}$.



Figur 2. Exempel på mätklocka

- 3.2 Vattenbad. Badet skall vara utrustat med termostat, omrörare och kylslinga och hålla vattentemperaturen vid provningstemperaturen $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$.
- 3.3 Kontrolltermometer med onoggrannheten högst $0,4^{\circ}\text{C}$ och med avläsbarhet $0,1^{\circ}\text{C}$.
- 3.4 Form av metall (t ex enligt figur 3) med inre mått 70 ± 5 mm för gjutning av provkuber.

Anm.1 Om inneform av papp (3.5) används, skall metallformens inre mått vara avpassade så att de inre måtten efter isättning av innerform blir 70 ± 5 mm.



Figur 3. Exempel på provform (mått i mm)

- 3.5 Släppmedel t ex glycerol, silikonpreparat eller kalkmjöl. Alternativt kan innerform av silikonbehandlad papp användas enligt förutsättning i anmärkning 1.
- OBS! Dieselolja får ej användas.
- 3.6 Utrustning för tidtagning med onoggrannheten högst 0,1 s och graderingen minst 0,1 s.

4. PROVBBEREDNING

4.1 Gjutning av prov

Bestryk tunt eller pudra den väl rengjorda formens insidor med släppmedel (3.5). Alternativt används stödform av metall, med innerform av silikonbehandlad papp.

Fyll formen med råge, och låt svalna.

4.2 Förvaring

Provkuben deformeras lätt vid olämplig förvaring. Förvara därför om möjligt provkuben i formen tills provning skall ske.

Om formen måste tas bort före transport till laboratoriet, vidtag sådana åtgärder att provkroppen ej deformeras före provning. Man kan t ex förvara provkuben i en burk med vatten.

5. PROVNING

Undersök *en* provkub.

Kontrollera att provkubens avformade sidor är plana.

Placera provkuben i vattenbadet och temperera till provningstemperaturen $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$. Provningstemperaturen är normalt för

- | | |
|------------------|------------------------|
| – asfaltmastix | = 20°C |
| – spårgjutasfalt | = 30°C |

Provkuben tempereras i vattenbadet vid provningstemperaturen under minst 60 minuter. Nyttillverkade provkroppar skall svalna till rumstemperatur innan de tempereras.

Provning skall ske på två motstående sidor av kuben, dock ej på kubens översida eller undersida. Med översida menas den sida, som inte haft kontakt med formen.

Kontrollera

- att stämpelns cirkulära kant är skarp
- att stämpelns cirkulära yta är plan
- att stämpeln är vertikal
- att provkuben står horisontellt

Anbringa stämpeln inkl förbelastningen med god kontakt med kubens sida så nära mitten som möjligt, dock minst 25 mm från kanterna. Avläs mät-klockan (d) på 0,1 mm när efter 60 ± 5 s. Påför omedelbart därefter huvudlasten så att den totala kraften blir 525 N och starta tidtagningen på nytt. Avläs tiden på 1 s när, då nedträngningsdjupet uppgår till $d + 10,0$ mm.

Upprepa provningen mot motstående sida.

6. PRECISION, EVENTUELL UPPREPNING

Godta värdena, om skillnaden mellan de två belastningstiderna inte överstiger 20 % av det aritmetiska medelvärdet.

Om skillnaden är större, utför ytterligare två stämpelprov på de två sidor som ej provats. Beräkna därefter standardavvikelsen på grundval av samtliga bestämningar. Stryk eventuella extremdata enligt FAS Metod 015, om standardavvikelsen är större än 9 % av aritmetiska medelvärdet av samtliga värden.

Beräkna aritmetiska medelvärdet ur samtliga godtagna värden.

7. RAPPORT

Rapportera

- a) att provning utförts enligt denna metod
- b) stämpelbelastningstid i sekunder, medelvärde
- c) provningstemperatur