

ASFALTBELÄGGNING OCH -MASSA

Bestämning av separationstalet

Bituminous pavement and mixture. Determination of segregation value.

1. ORIENTERING
 2. SAMMANFATTNING
 3. UTRUSTNING
 4. PROVBBEREDNING
 5. PROVNING
 6. ANALYS
 7. BERÄKNING
 8. PRECISION, EVENTUELL UPPREPNING
 9. RAPPORT
- BILAGA: Exempel på beräkning av analysprovets genomsnittliga kornstorleksfördelning

1. ORIENTERING

Denna metod är avsedd för bestämning av separationsbenägenheten hos varma asfaltmassor.

Med separation menas i denna metod lokala variationer i kornstorleksfördelningen hos massan. Dessa variationer kan t ex vara en följd av olämplig blandningsteknik, felaktigt utformade lagringsfickor eller felaktig utläggningsteknik.

Separationsbenägenheten påverkas av massans sammansättning.

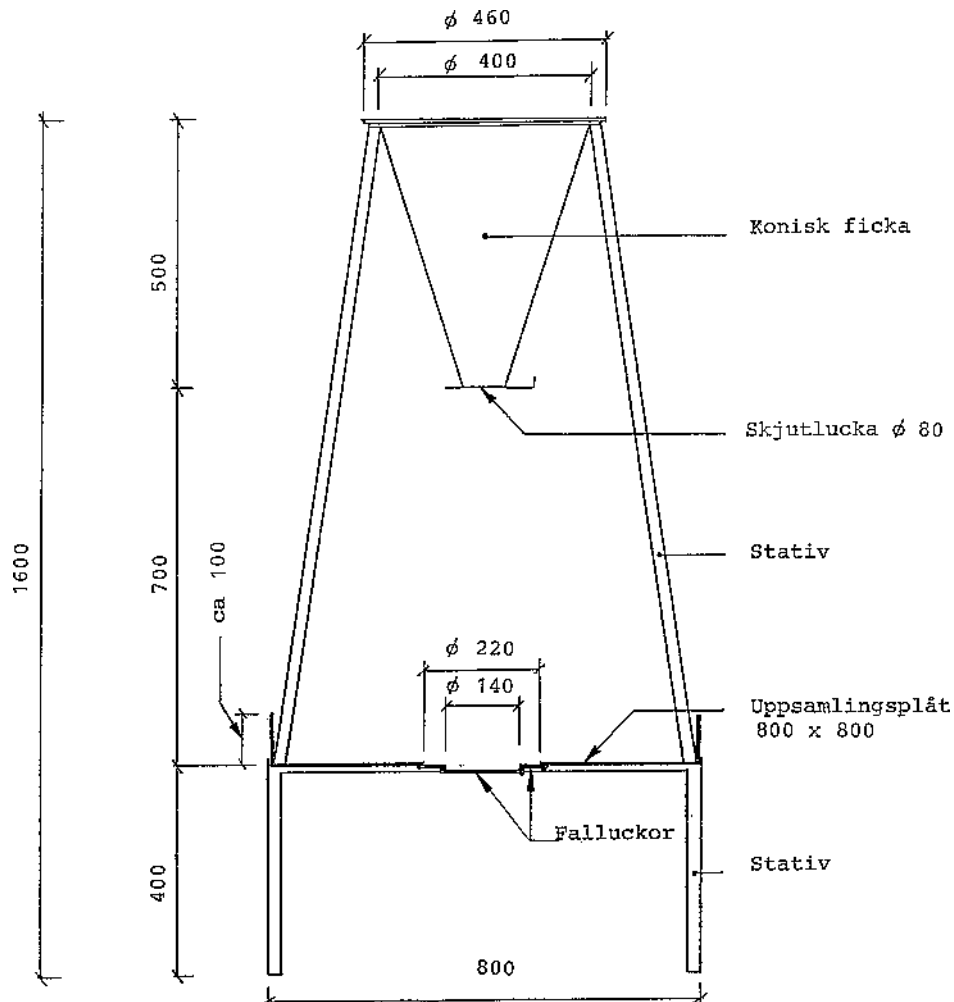
2. SAMMANFATTNING

Ett massaprov (analysprov) töms i en konformad ficka. Fickans bottenventil öppnas, varvid massan faller ned på en uppsamlingsplåt. En lucka i plåten öppnas, varvid den inre delen av provet (findelen) rinner genom hålet. Sedan förstoras hålet så att ytterligare en del av provet rinner genom hålet.

Findelen och kvarvarande del (grovdelen) analyseras var för sig. Separationstalet är skillnaden mellan findelens och grovdelens bindemedelshalt, uttryckt i vikt-%.

3. UTRUSTNING

3.1 SH-separator enligt figur 1



Figur 1. SH-separator (mått i mm)

- 3.2 Två uppsamlingskärl med diameter minst 500 mm
- 3.3 Våg med onoggrannheten högst 0,3 och avläsbarhet 0,1 g
- 3.4 Uppvärmningsanordning för den koniska fickan t ex värmeslingor eller värmeskåp med temperaturreglering. Se punkt 5.
- 3.5 Tidtagarur

4. PROVBEDNING

4.1 Laborerieblandad massa

Framställ ett analysprov på $10 \pm 0,5$ kg massa enligt FAS Metod 414, punkt 5, eller annan vedertagen metod.

4.2 Verksblandad massa

Tag ut minst 30 kg färdigblandad massa vid verket: helst ur blandaren, annars så nära blandaren som möjligt.

Neddela laboratorieprovet till ett analysprov på $10 \pm 0,5$ kg enligt FAS Metod 416.

5. PROVNING

Kontrollera att fickan är ren. Fickan får ej smörjas. Värm fickan till 160 à 170°C.

Anm. Utrinngstiden genom bottenventilen är för vissa massor med god sammanhållning längre än 10 s. Värm då fickan med reglerad värme t ex värmeslingor.

Ställ sedan upp SH-separatorm och utför omgående följande moment utan uppehåll mellan momenten:

1. Temperaturen hos massan skall för massor med bitumen 160/220 vara 140–150°C, för 100/150 vara 145–160°C och för massor med 70/100 vara 155–165°C .
2. Öppna snabbt fickans bottenventil helt, varvid massaprovet faller 70 cm ner på den luckförsedda uppsamlingsplåten. Notera uttrinngstiden.
3. Öppna plåtens minsta falllucka (ø 140 mm) så att den inre delen av provet (findelen) faller ner i ett uppsamlingskärl.
4. Öppna den yttre fallluckan (ø 220 mm), så att ytterligare en del av provet (mellandelen) faller ner i ett annat uppsamlingskärl.

6. ANALYS

Bestäm bindemedelshalten enligt någon godkänd FAS-metod. Se FAS Metod 401.

Bestäm kornstorleksfördelningen enligt FAS Metod 221.

6.1 Verksblandat prov

Analysera findelen, mellandelen och den kvarvarande delen på den luckförsedda uppsamlingsplåten var för sig med avseende på bindemedelshalt och kornstorleksfördelning.

OBS! Allt material i resp del skall analyseras.

6.2 Laboratorieblandat prov

Analysera findelen och den kvarvarande delen på den luckförsedda uppsamlingsplåten var för sig med avseende på bindemedelshalt och kornstorleksfördelning.

OBS! Allt material i resp del skall analyseras.

7. BERÄKNING

7.1 Separationstalet

Beräkna separationstalet enligt följande

$$ST = B_f - B_g$$

där ST = separationstalet i vikt-% med två decimaler

B_f = bindemedelshalt hos findelen i vikt-% med två decimaler

B_g = bindemedelshalt hos grovdelen i vikt-% med två decimaler

7.2 Analysprovets bindemedelshalt och kornstorleksfördelning

7.2.1 Verksblandat prov

Beräkna analysprovets bindemedelshalt B , uttryckt i vikt-% med två decimaler enligt följande:

$$B = (m_f B_f + m_m B_m + m_g B_g) / M$$

där m_f = vikt hos findel i g med en decimal

m_m = vikt hos mellandel i g med en decimal

m_g = vikt hos grovdel i g med en decimal

B_m = bindemedelshalt hos mellandelen i vikt-% med två decimaler

$$M = m_f + m_m + m_g$$

Bestäm provets genomsnittliga kornstorleksfördelning genom att beräkna passerande mängd vid en viss sikt på motsvarande sätt. Se exempel i bilagan.

7.2.2 Laboratorieblandat prov

Ange bindemedelshalten i vikt-% med två decimaler och kornstorleksfördelningen i vikt-% med en decimal. Värdena enligt invägningss receptet får användas.

8. PRECISION, EVENTUELL UPPREPNING

Avgör från fall till fall med hänsyn till provningsresultat och syfte, om provningen skall upprepas.

9. RAPPORT

Rapportera

- att bestämningen utförts enligt denna metod
- separationstalet, avrundat till en decimal
- hur massaprovet framställts och tagits ut
- uttrinngstid i s
- bindemedelshalt och kornstorleksfördelning, uttryckt i vikt-% med en decimal hos analysprov, findel och grovdel

EXEMPEL PÅ BERÄKNING AV ANALYSPROVETS GENOMSNISSLIGA KORNSTORLEKSFÖRDELNING

Givet:

Del av analysprov	Vikt (g)	Passerande mängd vid sikt 8 mm (%)
Findel	3 300	67,1
Mellandel	2 900	55,2
Grovdel	4 100	49,5
Summa	10 300	–

Sökt: Analysprovets genomsnittliga passerande mängd vid sikt 8 mm.

Lösning: Beräkna den genomsnittliga mängden enligt följande:

$$(3300/10300)67,1 + (2900/10300)55,2 + \\ + (4100/10300)49,5 = 21,50 + 15,54 + 19,70 = 56,74$$

Den genomsnittliga mängden blir alltså 56,7 %.

Anm. Det oviktade aritmetiska medelvärdet ger felaktigt resultat. I detta fall erhålles $(67,1 + 55,2 + 49,5)/3 = 57,3$ %