

## **Innehåll**

<b>1 Orientering</b>	<b>2</b>
<b>2 Sammanfattning</b>	<b>2</b>
<b>3 Definitioner</b>	<b>2</b>
<b>4 Säkerhetsföreskrifter</b>	<b>3</b>
<b>5 Utrustning</b>	<b>3</b>
<b>6 Provberedning</b>	<b>4</b>
<b>7 Provning</b>	<b>5</b>
<b>8 Beräkning</b>	<b>5</b>
<b>9 Precision, eventuell upprepning</b>	<b>6</b>
<b>10 Rapport</b>	<b>6</b>

# 1 Orientering

Denna metod är avsedd för bestämning av andel helt okrossat material i fraktionerna > 8 mm (gruslitrager) och > 16 mm (bär- och förstärkningslager). Andelen helt okrossat material anges i viktprocent av hela analysprovet.

# 2 Sammanfattning

Ett torrt, rensiktat och vägt analysprov delas genom okulär bedömning i två grupper.

- en grupp okrossade inklusive helt okrossade korn
- en grupp krossade inklusive helt krossade korn.

Vikten av andelen helt okrossade korn bestäms därefter i procent av hela analysprovets vikt.

# 3 Definitioner

## 3.1 Analysprov

Det prov som i sin helhet används för en enda provning.

## 3.2 Helt krossat korn (tc)

Korn vars yta är krossad till mer än 90 %.

## 3.3 Krossat korn (c)

Korn vars yta är krossad till mer än 50 %.

## 3.4 Okrossat korn (r)

Korn vars yta är krossad till mindre än 50 %.

## 3.5 Helt okrossat korn (tr)

Korn vars yta är okrossad till mer än 90 %.

## 3.6 Krossade ytor

Brottytor hos ett gruskorn, som bildats genom krossning i en kross eller genom krossning i naturen och som begränsas av skarpa kanter.

## 3.7 Fraktion $d_i/D_i$

Del av stenmaterial som vid siktning har kornstorlekar mellan ett undre ( $d_i$ ) och ett övre ( $D_i$ ) gränsvärde motsvarande maskvidder hos två standardsiktat.

## **4 Säkerhetsföreskrifter**

I metodbeskrivningen har i möjligaste mån hänsyn tagits till de arbetsmiljöproblem som kan förekomma vid laboratoriearbete. I övrigt skall av Arbetskyddsstyrelsen utgivna författningssamlingar beaktas.

## **5 Utrustning**

### **5.1 Torkskåp**

Torkskåpet skall kunna hålla temperaturen 105 - 150°C.

### **5.2 Torkplåtar**

### **5.3 Vågar**

- Våg för vägning av provmängder < 10 kg med onoggrannheten högst 0,3 g och avläsbarheten 0,1 g.
- Våg för vägning av provmängder 10 – 50 kg med onoggrannheten högst 3 g och avläsbarheten 1 g.

### **5.4 Motordriven skakapparat**

### **5.5 Siktar**

En serie siktar av metalltrådsnät med kvadratiska maskor och fria nominella maskvidder i mm enligt följande :

8  
11,2  
16  
22,4  
31,5  
45  
63  
90  
125

Till siktserien (0-16) skall höra lock och bottenskål. Siktarna skall uppfylla i ISO 3310-1 angivna fordringar

Alternativt får siktar med stansade kvadratiska öppningar användas. Siktarna skall uppfylla i ISO 3310-2 angivna fordringar.

Vid siktning av de grövre fraktionerna kan tolkar eller så kallade grovsiktar användas. Kraven enligt ISO normerna skall uppfyllas även för dessa utrustningar.

### **5.6 Borstar**

## 6 Provberedning

Neddela vid behov provet enligt FAS metod 207 "Provberedning".

Tvätta alla prov som innehåller finmaterial. Torka vid 105 - 150° C. Framställ genom siktningsanalys enligt VVMB 619 "Bestämning av kornstorleksfördelning genom siktningsanalys" så stor mängd analysprov (M) att kraven i tabell 1 uppfylls.

Kassera korn som är  $> D$  och  $< d$ .

**Tabell 1. Analysprovets storlek**

Provfraktion $d/D$ i mm	Minsta vikt hos analysprovet i kg
8/16	0,8
8/22,4	3,4
16/22,4	3,4
16/31,5	4,5
16/45	10,0
16/63	20,0
16/90	30,0
16/125	35,0

Anm. Analysprov erhållet från analys enligt VVMB 619 "Bestämning av kornstorleksfördelning genom siktningsanalys" kan också användas under förutsättning att kraven på minimivikt enligt tabell 1 uppfylls.

Utför provningen på varje fraktion  $d_i/D_i$ , som erhållits efter siktningsanalys, där  $D_i \leq 2 d_i$ .

Prov med  $D > 2d$  skall först delas upp i fraktioner där  $D_i \leq 2 d_i$ , se avsnitt 7.2.

## 7 Provning

### 7.1 Analysprov med $D \leq 2d$

Sprid ut analysprovet på en horisontell yta och dela upp kornen för hand i följande två grupper:

- a. krossade korn (c) inklusive helt krossade korn (tc)
- b. okrossade korn (r) inklusive helt okrossade korn (tr).

Sprid därefter ut grupp b på en horisontell yta och och skilj de helt okrossade kornen från de okrossade kornen.

Väg de helt okrossade kornen ( $M_{tr}$ ).

### 7.2 Analysprov med $D > 2d$

Dela upp analysprovet i fraktionerna  $d_i/D_i$  där  $D_i \leq 2 d_i$  genom siktning enligt VVMB 619 "Bestämning av kornstorleksfördelning genom siktning".

Väg de olika fraktionerna ( $M_i$ ) och fortsätt enligt 7.1.

## 8 Beräkning

### 8.1 Analysprov med $D \leq 2d$

Beräkna gruppen med helt okrossade korn i viktprocent av analysprovets vikt (M). Avrunda till heltal.

$$\frac{M_{tr}}{M} \cdot 100 = \text{andel helt okrossat material i vikt-\%}$$

där

$M_{tr}$  = vikten av helt okrossade korn i g

M = analysprovets vikt i g

### 8.2 Analysprov med $D > 2d$

$$\frac{\sum M_{tri}}{\sum M_i} \cdot 100 = \text{andel helt okrossat material i vikt-\%}$$

$\sum M_{tri}$  = summan av vikterna av helt okrossade korn i de provade fraktionerna i g.

$\sum M_i$  = summan av vikterna hos provade fraktioner i g

## 9 Precision, eventuell upprepning

Beroende på provningsresultat och syfte får frågan om precision och antal bestämningar avgöras från fall till fall.

## 10 Rapport

Rapportera

- a) att bestämningen utförts enligt denna metodbeskrivning
- b) provfraktion (t ex 8/16 mm, 16/31,5 mm)
- c) andel helt okrossat material i vikt-% avrundat till närmaste heltal.