

STENMATERIAL

Bestämning av LT-index*

Mineral aggregates. Determination of length–thickness index.

1. ORIENTERING
2. SAMMANFATTNING
3. UTRUSTNING
4. SÄKERHET
5. PROVBEREDNING
6. PROVNING
7. BERÄKNING
8. PRECISION, EVENTUELL UPPREPNING
9. RAPPORT

1. ORIENTERING

Denna metod, som är utformad på grundval av DIN 52114, är avsedd för bestämning av LT-index hos en given rensiktad fraktion av stenmaterial. Denna utgörs normalt av 5,6-8 mm, 8-11,2 mm, 11,2-16 mm, 16-22,4 mm eller 22,4-31,5 mm. Metoden kan tillämpas på såväl krossat som okrossat stenmaterial.

LT-index anger andelen korn uttryckt i viktprocent, vars längdtjockleksförhållande (LT) är mindre än ett givet värde. Kornets tjocklek (= T) definieras som vidden hos den minsta spalt genom vilken kornet kan passera.

Längd-tjockleksförhållandet får ej uppfattas som en ren materialkonstant.

Det beror bl a av

- val av provfraktion
- den typ av kross, med vilken provet framställts.

2. SAMMANFATTNING

Med speciella tolkar delas analysprovets korn upp i tre grupper med LT mindre än 3, LT mellan 3 och 5 och med LT större än 5. LT-index för LT = 3 och LT = 5 beräknas.

Efterfrågas enbart LT mindre än 3, delas kornen upp i endast två grupper.

* Ibland används termen stänglighet i stället för längd–tjockleksförhållandet (= LT). Stängligheten hos ett korn brukar dock definieras som förhållandet mellan kornets längd och bredd.

3. UTRUSTNING

- 3.1 Torkskåp, som skall kunna hålla temperaturen 105-150°C.
- 3.2 Våg med onoggrannheten högst 0,3 g och avläsbarhet 0,1 g.
- 3.3 En serie siktav metalltrådsnät med kvadratiska maskor och fria nominella maskvidder enligt följande:

5,6
8,0
11,2
16,0
22,4
31,5

Näten skall vara inspända i siktramar med diametern minst 200 mm.
Vid anskaffning rekommenderas siktav med diametern 300 mm.

Till siktserien hör också lock och botten.

Siktarna skall uppfylla i ISO 3310-1 angivna fordringar.

Alternativt får siktav med stansade kvadratiska öppningar användas (≥ 4 mm öppning). Siktarna skall uppfylla i ISO 3310-2 angivna fordringar.

- 3.4 Motordriven skakapparat som ger fullgod rensiktning, t ex Pascall Inclyno.

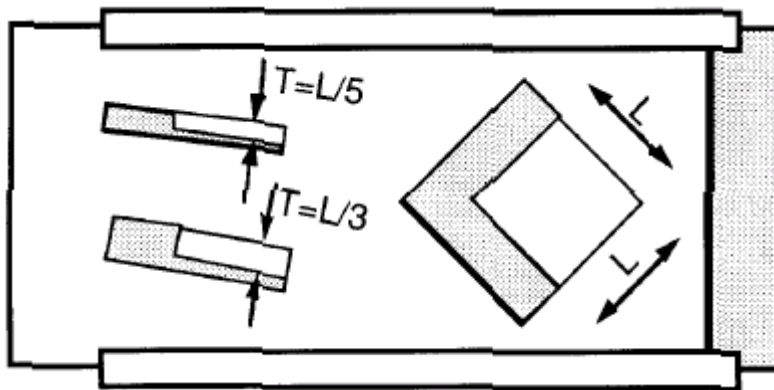
Skakapparaten bör vara placerad i ett ljudisolerat skåp.

- 3.5 Kär, 4 st, diameter ca 200 mm, höjd ca 50 mm.

- 3.6 Tolkar för LT-bestämning t ex dragtolk enligt 3.6.1 eller specialskjutmått enligt 3.6.2.

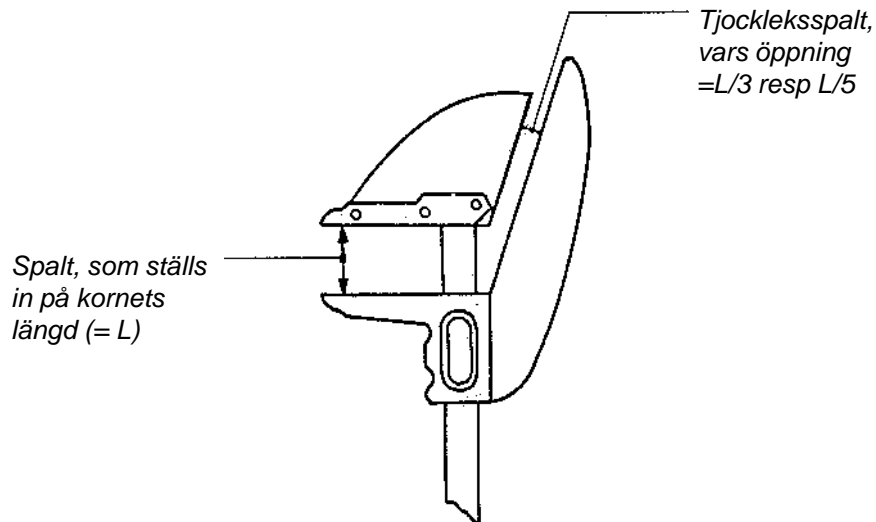
- 3.6.1 Exempel på dragtolk (figur 1) för korngängder (=L) upp till 125 mm och med två spalter vars öppningar (=T) ger LT-värden på $3,00 \pm 0,05$ resp $5,00 \pm 0,05$.

Tjocklek på dragtolk skall vara 1-3 mm.



Figur 1. Exempel på dragtolk

- 3.6.2 Två specialskjutmått, varav det ena med ett givet $LT = 3,00 \pm 0,05$ och det andra med ett givet $LT = 5,00 \pm 0,05$ (figur 2).



Figur 2. Specialskjutmått

4. SÄKERHET

Vid laboratoriearbete med jord- och bergmaterial uppkommer ofta miljöproblem som damm och buller. I VTI Meddelande nr 218 (1980) "Skyddsregler för arbete i väglaboratorium" beskrivs sådana problem och ges förslag till åtgärder som i görligaste mån eliminerar dessa problem.

5. PROVBEREDNING

Framställ genom siktning enligt FAS Metod 221 så stor mängd av provfraktionen att den räcker till minst ett analysprov. Vikten hos varje analysprov skall överstiga värdet i tabell 1, vilket motsvarar ca 200 partiklar.

Tabell 1

Fraktion (mm)	Minsta vikt hos analysprov (g)
5,6 – 8,0	60
8,0 – 11,2	250
11,2 – 16,0	700
16,0 – 22,4	1 900
22,4 – 31,5	5 500

6. PROVNING

Ofta undersöks bara ett analysprov. Vid tvist måste dock två analysprov undersökas.

Väg analysprovet.

Sortera samtliga korn hos analysprovet i tre grupper enligt tabell 2.

Tabell 2

Grupp	LT
a	<3
b	3–5
c	>5

Efterfrågas enbart LT mindre än 3, sorteras kornen i två grupper enligt tabell 3.

Tabell 3

Grupp	LT
a	<3
b	>3

6.1 Sortering med hjälp av dragtolk

Ställ in den variabla kvadraten på kornets största dimension (= L).

Om kornet inte passerar någon av spalterna, hänför det till *grupp a*.

Om kornet passerar spalten för LT = 3 men inte spalten för LT = 5, hänför det till *grupp b*.

Om kornet passerar båda spalterna, hänför det till *grupp c*.

6.2 Sortering med hjälp av specialskjutmått

Använd först skjutmåttets med LT = 3. Ställ in skjutmåttets längdskänklar på kornets största dimension (= L). Försök därefter föra kornet mellan tjockleksskänklarna. Om kornet därvid inte passerar, hänför det till *grupp a*. Om det passerar, förvara det tills vidare i ett särskilt kärl.

Undersök nu på samma sätt de korn, som passerat tjockleksskänklarna till skjutmåttet (LT = 3) med skjutmåttet (LT = 5). Hänför de korn, som inte passerar tjockleksskänkeln, till *grupp b* och de korn, som passerar, till *grupp c*.

7. BERÄKNING

Beräkna varje grupps andel i viktprocent av gruppernas sammanlagda vikt. Avrunda värdet till närmaste heltal. Kontrollera att summan av gruppernas andel blir 100 procent.

Ange LT-index enligt följande exempel:

Grupp a = 96 %, grupp b = 3 % och grupp c = 1 % ger

– LT-index (3) = 96 %

– LT-index (5) = 99 %

8. PRECISION, EVENTUELL UPPREPNING

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

9. RAPPORT

Rapportera

- a) att bestämningen utförts enligt denna metod
- b) LT-index (3) och LT-index (5) enligt punkt 7. Har enbart LT-index (3) efterfrågats, begränsas rapporteringen till detta. Har flera analysprov utförts skall detta anges.
- c) provfraktion