

MENETELMÄ POISTETTU KÄYTÖSTÄ

PANK-2203

PANK

KIVIAINEKSET,
RAEMUOTO, LIUSKEISUUS
PÄÄLLYSTEKIVIAINES

PÄÄLLYSTEALAN NEUVOTTELUKUNTA

Hyväksytty:
Korvaa menetelmän:

21.11.1995

1. MENETELMÄN TARKOITUS

Menetelmällä määritetään päällystekiviaineksen liuskeisuus.

2. MENETELMÄN SOVELTAMISALUE

Liuskeisuus määritetään lajitteesta 8/20 mm. Menetelmä soveltuu sekä luonnon kiviaineksille että keinotekoisille materiaaleille.

3. VIITTEET

Menetelmä noudattaa pääpiirtein ohjeita: prEN 933-6. Test for geometrical or aggregates - Part 6: Determination of particle shape of aggregates - Flakiness index ja PANK-2204 Liuskeisuus, yleinen.

Muut tarvittavat dokumentit:

PANK-2001 Kiviainesnäytteiden ottaminen ja käsittely

PANK-2101 Rakeisuusmäärittäminen, kuivaseulonta.

4. MÄÄRITELMÄT

Liuskeisuus (L) ilmoittaa litteiden rakeiden osuuden painoprosentteina tutkittavasta lajitteesta. Lajite d_i/D_i määritellään siten, että sen kaikki rakeet läpäisevät seulan aukkokooltaan D mm (yläraja) ja jäävät seulalle aukkokooltaan d mm (aläraja).

5. NÄYTTEENOTTO

Näytteenotossa ja käsittelyssä noudatetaan menetelmiä PANK-2001 ja PANK-2101.

6. KOEMENETELMÄ

6.1 Periaate

Menetelmä sisältää kaksi seulontavaihetta. Ensiksi näyte jaetaan neljään lajitteeseen d_i/D_i . Jokainen lajite seulotaan tämän jälkeen välppäseulalla, jossa yhdensuuntaisten aukkojen leveys on $D_i/2$.

Jokaisesta lajitteesta punnitaan välppäyksessä läpäisseen aineksen määrä grammoina. Tämän jälkeen lasketaan erikseen yhteen kahden raekooltaan pienimmän ja kahden suurimman lajitteen läpäisymäärät. Läpäisseen aineksen määrä ilmoitetaan painoprosentteina yhteenlasketuista määristä.

6.2 Laitteet ja tarvikkeet

6.2.1 Seulat

Neliömäisillä aukoilla olevat seulat: 8 - 10 - 12,5 - 16 ja 20 mm.

Välppäseulat, joiden aukot ovat 5 - 6,3 - 8 ja 10 mm.

Välppäseulan jokaisen aukon tulee koko pituudeltaan täyttää taulukon 2 mukainen vaatimus.

6.2.2 Muut tarvikkeet

Vaaka, OIML:n luokka II mukainen kalibroitu laboratoriovaaka, jonka lukematarkkuus on 0,1 g.

Kuivauskaappi, lämpötila 110 ± 5 °C.

6.3 Näytteen valmistelu

6.3.1 Tutkittavan näytteen valmistaminen

Tutkittavan näytteen valmistelu tulee tehdä menetelmän PANK-2001 vaatimusten mukaisesti.

Testinäytteen suuruus riippuu materiaalin maksimiraekoosta.. Taulukossa 1 on esitetty maksimiraekoon edellyttämät näytemäärät.

Taulukko 1. Testinäytteiden koko.

| Maksimiraekoko (D) mm | Testinäyte (minimimäärä) kg |
|--------------------------|--------------------------------|
| 63 | 40 |
| 32 | 10 |
| 20 | 4 |
| 16 | 2,5 |
| 8 | 0,6 |

6.3.2 Näytteen valmistaminen

Tutkittava kiviaines seulotaan seulasarjalla 8 - 10 - 12,5 - 16 - 20 mm. Seulonnassa noudatetaan menetelmää PANK-2101.

Hienoaineksen poistamiseksi lajitteet 8/10, 10/12,5, 12,5/16 ja 16/20 mm pestään tarvittaessa ja kuivataan (110 ± 5 °C) vakiopainoon. Jokainen lajite punnitaan 0,1 g:n tarkkuudella.

Jokainen lajite d_i/D_i välpätään lajitteen vaatimalla välppäseulalla, jotka on esitetty taulukossa 2. Välppäys tehdään käsin. Välppäseulan läpäissyt ainesmäärä punnitaan 0,1 g:n tarkkuudella.

Taulukko 2. Lajitteiden välppäseulat.

| LAJITE d_i/D_i , mm | VÄLPPÄSEULA, mm |
|-----------------------|-----------------|
| 16/20 | $10 \pm 0,1$ |
| 12,5/16 | $8 \pm 0,1$ |
| 10/12,5 | $6,3 \pm 0,1$ |
| 8/10 | $5 \pm 0,1$ |

7. TULOSTEN ESITTÄMINEN

Liuskeisuus (L) lasketaan lajitteille 8/12,5 mm ja 12,5/20 mm erikseen seuraavasti:

$$L_1 = 100 \times (m_1 + m_2) / (R_1 + R_2) ,$$

missä

L_1 on liuskeisuus lajitteelle 8/12,5 mm [%]
 R_1 lajitteen 8/10 mm massa [g]
 m_1 lajitteen 8/10 mm välppäyksessä läpäisseen aineksen massa [g]
 R_2 lajitteen 10/12,5 mm massa [g]
 m_2 lajitteen 10/12,5 mm välppäyksessä läpäisseen aineksen massa [g]

ja

$$L_2 = 100 \times (m_3 + m_4) / (R_3 + R_4) ,$$

missä

L_2 on liuskeisuus lajitteelle 12,5/20 mm [%]
 R_3 lajitteen 12,5/16 mm massa [g]
 m_3 lajitteen 12,5/16 mm välppäyksessä läpäisseen aineksen massa [g]
 R_4 lajitteen 16/20 mm massa [g]
 m_4 lajitteen 16/20 mm välppäyksessä läpäisseen aineksen massa [g]

Liuskeisuudet L_1 ja L_2 esitetään yhden desimaalin tarkkuudella ja niiden yksikkö on %. Tulosteessa on mainittava, onko koe tehty esim. laboratoriossa murskatusta vai valmiista tuotteesta. Mikäli määrityksessä käytetty lajite poikkeaa lajitteesta 8/20 mm, määritetään liuskeisuus saatavista osalajitteista. Poikkeamat osalajitteista on ilmoitettava tulosteessa.

8. TARKKUUS JA TOISTETTAVUUS

Standardin prEN 933-6 mukaiselle menetelmälle arvioidut toistettavuudet liuskeisuusarvoilla 8 - 20 % ovat seuraavat: $r = 2,8$ ja $R = 5$. Menetelmälle PANK-2203 ei ole määritetty vastaavia tilastollisia tunnuslukuja.