



Tellija:

Uninaks AS

Valuste tee 1, Lihula  
90303 Pärnumaa

26.09.2025

**Katseprotokoll N° 811/25**

Lk.1/2

Tööülesanne: Jootebetooni kuivsegu katsetamine

Proovi kirjeldus: Jootebetooni kuivsegu, tähistusega **UNINAKS Jootebetoon NAKS JC55, 16.04.25 liin 07.**

Toodud laborisse 20.05.2025, kogus ~ 50 kg.

Katsetamine: EVS-EN 12390-3 ja EVS-EN 13057\*) järgi

Kuivsegust valmistati 01.07.2025 vesi-kuivseguteguriga  $w = 0,15$ . Betoonisegust vormiti vibrolaual 3 kuupi mõõtmega 100x100x100 mm. Kuubid kivistati temperatuuril  $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$  1 ööpäev vormis ja seejärel vormist vabastatult vees kuni katsetamiseni 28 päeva vanuselt. Katsetulemused on esitatud tabelis 1.

Kapillaarse veeimavuse määramiseks EVS-EN 13057 kohaselt valmistati katsekehad 01.07.25,  $w = 0,15$ . Katsekehad kivistati temperatuuril 1 ööpäev vormis ja seejärel 27 päeva vees  $(21 \pm 2) ^\circ\text{C}$ . Kuivatati konstantse massini  $(40 \pm 2) ^\circ\text{C}$  juures 7 päeva, ning seejärel konditsioneeriti kliimakambris  $(21 \pm 2) ^\circ\text{C}$  ja  $(60 \pm 10)\% \text{ RH}$  juures. Kivistatud katsekehad uputati vette  $(2 \pm 1) \text{ mm}$ . Ettenähtud ajavahemike järel kaaluti. Tulemused on esitatud tabelis 2 ja joonisel 1.

Katsetulemused:

Tabel 1: Jootebetooni kuivsegust **UNINAKS Jootebetoon NAKS JC55, 16.04.25 liin 07** valmistatud betoonkuupide 28 päevane survetugevus EVS-EN 12390-3

| Kuubi tähistus   | Katsetamise kuupäev | Mõõtmed, mm |       |       | A, cm <sup>2</sup> | Mass, kg | Näiv-tihedus kg/m <sup>3</sup> | F, kN | Survetugevus, N/mm <sup>2</sup> |       |
|------------------|---------------------|-------------|-------|-------|--------------------|----------|--------------------------------|-------|---------------------------------|-------|
|                  |                     | a           | b     | h     |                    |          |                                |       | üksik                           | keskm |
| <b>NAKS JC55</b> | 1                   | 99,5        | 97,0  | 100,0 | 96,5               | 2,088    | 2160                           | 483   | 50,1                            | 49,8  |
|                  | 2                   | 100,0       | 99,0  | 100,0 | 99,0               | 2,136    | 2160                           | 488   | 49,3                            |       |
|                  | 3                   | 100,0       | 100,0 | 100,0 | 100,0              | 2,139    | 2140                           | 500   | 50,0                            |       |

\*) Antud katsemeetod ei kuulu laboratooriumi EAK poolt akrediteeritud toimingute hulka

Tabel 2: Jootebetooni kuivsegu **UNINAKS Jootebetoon NAKS JC55, 16.04.25 liin 07**  
kapillaarne veeimavus EVS-EN 13057

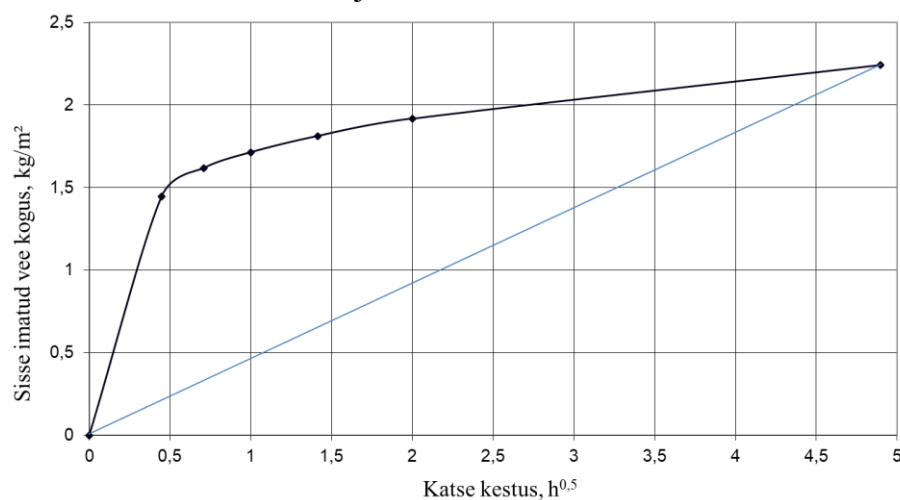
Katse teostati 07.08.25-08.08.25.

| Nr. | Mõõtmised |          | Pind,<br>A,<br>cm <sup>2</sup> | Katsekehade massid / sorptsioonikoefitsendid, pärast immutamist |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|-----------|----------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|     | Ø,<br>mm  | h,<br>mm |                                |                                                                 | 0 min  | 12 min | 30 min | 1 h    | 2 h    | 4 h    | 24 h   |
| 1   | 106,5     | 28,4     | 89,0                           | g                                                               | 489,06 | 500,79 | 502,36 | 503,25 | 504,16 | 505,11 | 508,02 |
|     |           |          |                                | kg/(m <sup>2</sup> ·h <sup>0,5</sup> )                          |        | 2,95   | 2,11   | 1,59   | 1,20   | 0,90   | 0,43   |
| 2   | 106,5     | 27,2     | 89,0                           | g                                                               | 477,60 | 491,80 | 493,48 | 494,37 | 495,22 | 496,16 | 498,95 |
|     |           |          |                                | kg/(m <sup>2</sup> ·h <sup>0,5</sup> )                          |        | 3,57   | 2,52   | 1,88   | 1,40   | 1,04   | 0,49   |
| 3   | 106,5     | 26,3     | 89,0                           | g                                                               | 444,51 | 457,17 | 458,55 | 459,34 | 460,20 | 461,15 | 464,07 |
|     |           |          |                                | kg/(m <sup>2</sup> ·h <sup>0,5</sup> )                          |        | 3,18   | 2,23   | 1,67   | 1,25   | 0,93   | 0,45   |

Keskmine sorptsioonikoefitsient  $S = 0,5 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h}^{0,5})$

Keskmine veefronti kõrgus pärast 2 tundi oli 14 mm.

Joonis 1 Jootebetooni kuivsegu **UNINAKS Jootebetoon NAKS JC55, 16.04.25 liin 07**  
veeimavus ajas EVS-EN 13057



Saadud tulemused kehtivad ainult kirjeldatud kuivsegu kohta.

Katsetajad: Jüri Hmelnitski, ehitusinsener  
Ülo Russak, tehnik

Katseprotokoll: Tiina Hain, teadur (allkirjastatud digitaalselt)