



18

1. Tootetüübi kordumatu identifitseerimiskood: **AC 16 surf 70/100 431A**
2. Ehitustoote kasutusotstarve: **Asfaltbetoon kasutamiseks teedel ja muudel liiklusaladel vastavalt standardile EVS-EN 13108-1:2007+AC:2008**
3. Tootja: **TREF NORD AS, Lagedi tee 30, Veneküla, Rae vald, Harjumaa 75325**
4. Püsivuse hindamise ja kontrolli süsteem: **2+**
5. Ühtlustatud standard: **EVS-EN 13108-1:2007+AC:2008**  
Teavitatud asutus: **nr 1403 AS Teede Tehnokeskus**
6. Deklareeritud toimivus

| Põhiomadus                                   | Toimivus        |                               |
|--|-----------------|-------------------------------|
| Sideaine sisaldus                            | $B_{min\ 5,0}$  | <b>5,0%</b>                   |
| Sideaine väljanõrgumine                      | $D_{max}$       | <b>NPD</b>                    |
| Veepüsivus****                               | $ITSR_{min}$    | <b><math>\geq 90\%</math></b> |
| Segu temperatuur                             |                 | <b>140-180 °C</b>             |
| Terastikuline koostis<br>(sõelte läbindid)   | <b>20 mm</b>    | 100%                          |
|  | <b>16 mm</b>    | 90-100%                       |
|  | <b>8 mm</b>     | 50-80%                        |
|  | <b>2 mm</b>     | 25-50%                        |
|  | <b>0,5 mm</b>   | 10-30%                        |
|  | <b>0,063 mm</b> | 6-12%                         |
| Poorsus*                                     | $V_{min}$       | 1,5%                          |
|  | $V_{max}$       | 5,0%                          |
| Pooride täituvus bituumeniga*                | $VFB_{min}$     | 55%                           |
|  | $VFB_{max}$     | 93%                           |
| Poorsus 10 güratsiooni järel**               | $V10G_{min}$    | 9%                            |
| Skeletipoorsus*                              | $VMA_{min}$     | 12%                           |
| Deformatsioonikindlus*** väike<br>seade, 50C | $WTS_{AIR}$     | 0,1                           |
|  | $PRD_{AIR}$     | $\leq 7$                      |
| Kulumiskindlus*                              | $AbrA_{max}$    | 36ml                          |
| Marshalli näitajad                           | $S_{min}$       | <b>NPD</b>                    |
|  | $F_{max}$       | <b>NPD</b>                    |

MÄRKUSED: \*Proovikehad valmistatud lõõktihendamisel vastavalt EVS-EN 12697-30:2018, 2x50 lööki

\*\*Proovikehad valmistatud güratsiooni meetodil vastavalt EVS-EN 12697-31:2019, 10 pööret

\*\*\*Proovikehad valmistatud EVS-EN 12697-33:2019 p 7.3 järgi

\*\*\*\*Proovikehad valmistatud standardi EVS-EN 12697-30:2018 (2x35 lööki) järgi

Eespool kirjeldatud toote toimivus vastab deklareeritud toimivusele. Käesolev toimivusdeklaratsioon on välja antud kooskõlas määrusega (EL) nr 305/2011 eespool nimetatud tootja ainuvastutusel.

Tootja poolt ja nimel allkirjastanud:

Kaarel Soolo

Tootmisjuht

Lagedi tee 30, 4.05.2021

KATSEPROTOKOLL  
NR 751/21

30.04.2021 nr 7-6.4/820

Lk 1/3

Tellija: TREF Nord AS – Kaarel Soolo

## Tellija poolt esitatud proovide andmed:

Objekt ABT

Võtmise koht ABT

Võtmise aeg ja võtja

13.04.2021 10:00,

H.Korde, TREF Nord AS

Tellija poolne tähistus

AC 16 surf 70/100 (431A)

Laborisse toomise aeg ja tooja

16.04.2021 12:46,

H.Korde, TREF Nord AS

Labori reg nr

0788

Katsetamine ja  
tulemused

Segukövera AC 16 surf välja piirid (Norm, min ja Norm, max) on võetud standardist EVS 901-3:2021 „Tee-ehitus. Osa 3: Asfaltsegud“. Mõõtmistega kaasneb mõõtemääramatus, katsetulemuste esitamisel antud protokollil pole sellega arvestatud.

Mahumassi (EVS-EN 12697-6:2020, meetod B) ja kulumiskindluse (EVS-EN 12697-16:2016, meetod A) määramiseks valmistati laboratoorsed proovikehad standardi EVS-EN 12697-30:2018 (2x50 lööki, tihendamistemperatuur 145°C) järgi.

Veepüsivuse (EVS-EN 12697-12:2018, meetod A) määramiseks valmistati laboratoorsed proovikehad standardi EVS-EN 12697-30:2018 (2x35 lööki, tihendamistemperatuur 145°C) järgi.

Deformatsioonikindluse (EVS-EN 12697-22:2020, meetod B, õhus, 50°C) määramiseks valmistati laboratoorsed proovikehad standardi EVS-EN 12697-33:2019 p 7.3 (tihendamistemperatuur 145°C) järgi.

Poorsuse pärast 10 güratsiooni määramiseks valmistati laboratoorsed proovikehad standardi EVS-EN 12697-31:2019 (10 pööret, tihendamistemperatuur 145°C) järgi.

Saadud tulemused kehtivad ainult kirjeldatud proovide kohta.

Amet Labori peaspetsialist

Nimi Markus Mänd

/allkirjastatud digitaalselt/

Saadud tulemused kehtivad ainult kirjeldatud proovide kohta. Labor ei vastuta tellija poolt esitatud proovi andmete õigsuse ja proovi kvaliteedi eest.

Protokolli osaliseks kopeerimiseks tuleb taotleda labori kirjalik luba. Labor väljastab värvilise templiga või digitaalselt allkirjastatud katseprotokolle. Katseprotokollis ei pruugi kajastuda kõik katsestandardis nõutud taustandmed.

1. Asfaltsegu sideaine sisalduse ja terakoostise määramine EVS-EN 12697-1:2020 (massierinevuste meetod, automaatne seade), EVS-EN 12697-2:2015+A1:2019

**Reg nr** 0788 Sideaine mark: 70/100 Segu mark: AC 16 surf

Võtmise koht: ABT

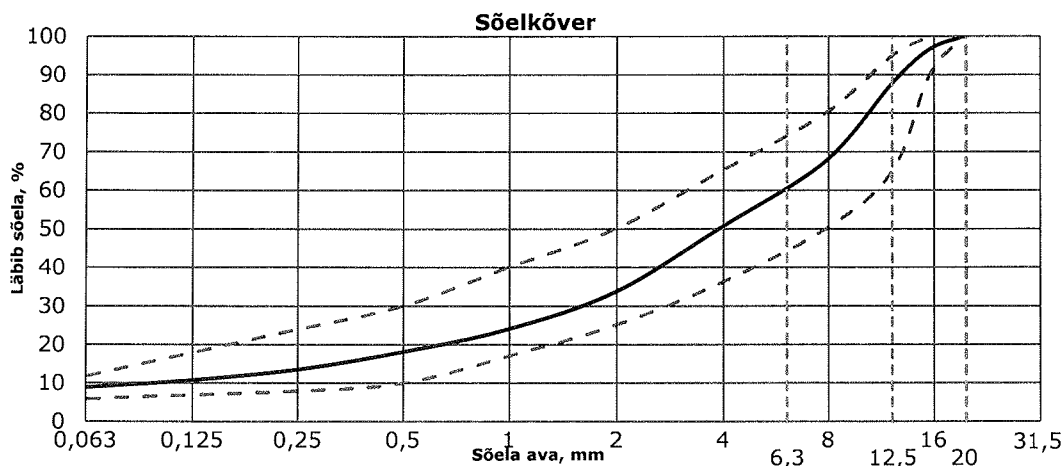
Katsetamise kuupäev: 20.04.21

Proovivõtuprotokoll: -

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| Lahustuva sideaine sisaldus $S_v$ (%) | 5,3 |
|---------------------------------------|-----|

Segu terakoostis

| Sõela ava, mm    | 0,063                                 | 0,125 | 0,25 | 0,5       | 1  | 2         | 4  | 8         | 12,5 | 16         | 20         | 31,5 |
|------------------|---------------------------------------|-------|------|-----------|----|-----------|----|-----------|------|------------|------------|------|
|                  | Sõela läbind, % kivimaterjali massist |       |      |           |    |           |    |           |      |            |            |      |
| <b>Faktiline</b> | <b>9,0</b>                            | 11    | 14   | <b>18</b> | 24 | <b>34</b> | 50 | <b>67</b> | 88   | <b>97</b>  | <b>100</b> | 100  |
| Norm, min        | <b>6</b>                              | 7     | 8    | <b>10</b> | 17 | <b>25</b> | 36 | <b>50</b> | 65   | <b>90</b>  | <b>100</b> |      |
| Norm max         | <b>12</b>                             | 18    | 24   | <b>30</b> | 40 | <b>50</b> | 65 | <b>80</b> | 95   | <b>100</b> |            |      |



2. Asfaltsegu näiva erimassi määramine EVS-EN 12697-5:2018 meetod A (volumetriline)

**Reg nr** 0788 Sideaine mark: 70/100 Segu mark: AC 16 surf

Võtmise koht: ABT

Katsetamise kuupäev: 21.04.21

|   |               |
|---|---------------|
| Rakendatud protseduur                                     | Kasutati vett |
| Asfaltsegu näiv erimass, $\rho_{mv}$ (Mg/m <sup>3</sup> ) | 2,501         |
| Katsetemperatuur (°C)                                     | 20,7          |

3. Asfaltsegu proovikehade mahumassi määramine EVS-EN 12697-6:2020 meetod B (kuiv-märg-niiske kaalumise)

**Reg nr** 0788 Sideaine mark: 70/100 Segu mark: AC 16 surf

Võtmise koht: ABT

Katsetamise kuupäev: 22.04.21

|   |                            |
|---|----------------------------|
| Proovikeha päritolu                                       | Laboratoorselt valmistatud |
| Proovikehade kuiv mass (g)                                | 1237,3-1244,2              |
| Proovikehade mahumass, $\rho_{bssd}$ (Mg/m <sup>3</sup> ) | 2,420                      |

4. Asfaltsegu poorsusnäitajate määramine EVS-EN 12697-8:2018

**Reg nr** 0788 Sideaine mark: 70/100 Segu mark: AC 16 surf

Võtmise koht: ABT

Katsetamise kuupäev: 22.04.21

|   |       |
|---|-------|
| Asfaltsegu näiv erimass, $\rho_{mv}$ (Mg/m <sup>3</sup> ) | 2,501 |
| Asfaltsegu mahumass, $\rho_{bssd}$ (Mg/m <sup>3</sup> )   | 2,420 |
| Jäävpoorsus, $V_a$ (%)                                    | 3,2   |
| Skeletipoorsus, VMA (%)                                   | 16,1  |
| Bituumeniga täidetud pooride maht, VFB (%)                | 79,8  |

## 5. Asfaltsegu veepüsivuse määramine EVS-EN 12697-12:2018 meetod A

**Reg nr** 0788 Sideaine mark: 70/100 Segu mark: AC 16 surf  
 Võtmise koht: ABT  
 Katsetamise kuupäev: 29.04.21

|  |      |
|--|------|
| Katsetemperatuur (°C)                                    | 15   |
| Kaudne tõmbetugevus (märg grupp), ITS <sub>w</sub> (kPa) | 1111 |
| Kaudne tõmbetugevus (kuiv grupp), ITS <sub>d</sub> (kPa) | 1050 |
| Veepüsivus, ITS <sub>R</sub> (%)                         | 106  |
| Proovikehade purunemise tüüp                             | c    |

## 6. Asfaltsegu deformatsioonikindluse määramine (rattaroopa katse - väike seade) EVS-EN 12697-22:2020 protseduur B õhus

**Reg nr** 0788 Sideaine mark: 70/100 Segu mark: AC 16 surf  
 Võtmise koht: ABT  
 Katsetamise kuupäev: 26.04.21

| Omadus   | Proovikeha 1                    | Proovikeha 2 | Keskmine     |
|--|---------------------------------|--------------|--------------|
| Proovikeha mahumass EVS-EN 12697-6:2020 D-meetod, $\rho_{bdim}$ (Mg/m <sup>3</sup> )   | 2,418                           | 2,407        | <b>2,413</b> |
| Proovikeha paksus (mm)   | 60,0                            | 60,3         | -            |
| Tootmismeetod ja kasutatud seguri tüüp   | teadmata                        |              |              |
| Segu tootmise kuupäev  | teadmata                        |              |              |
| Tihendamise kuupäev  | 23.04.2021                      |              |              |
| Proovikehade vanus katsetamise ajal ja hoidmistingimused                               | >48 tundi, kuiv siseruum, <25°C |              |              |
| Maksimaalne jäljesügavuse juurdekasv, WTS <sub>air</sub> (mm/1000 koormustsükli kohta) | 0,04                            | 0,04         | <b>0,04</b>  |
| Maksimaalne suhteline jäljesügavus, PRD <sub>air</sub> (%)                             | 4,6                             | 3,8          | <b>4,2</b>   |
| Maksimaalne jäljesügavus, RD <sub>air</sub> (mm)                                       | 2,7                             | 2,3          | <b>2,5</b>   |

## 7. Asfaltsegu kulumiskindluse määramine (Prall) EVS-EN 12697-16:2016

**Reg nr** 0788 Sideaine mark: 70/100 Segu mark: AC 16 surf  
 Võtmise koht: ABT  
 Katsetamise kuupäev: 26.04.21 kell 15:00  
 Katsetaja: M. Mänd

| Omadus                                       | Katsetamise tulemus |       |       |       |              |
|--|---------------------|-------|-------|-------|--------------|
| Proovikeha nr                                | 1                   | 2     | 3     | 4     | Keskmine     |
| Mahumass, $\rho_{bssd}$ (Mg/m <sup>3</sup> ) | 2,415               | 2,422 | 2,420 | 2,422 | <b>2,420</b> |
| Kulumiskindlus, Abr <sub>A</sub> (ml)        | 34,7                | 37,6  | 37,1  | 33,7  | <b>36</b>    |

## 8. Asfaltsegu poorsuse määramine 10 güratsiooni järel EVS-EN 12697-31:2019

**Reg nr** 0788 Sideaine mark: 70/100 Segu mark: AC 16 surf  
 Võtmise koht: ABT  
 Katsetamise kuupäev: 26.04.21

|  |      |
|--|------|
| Proovikeha diameeter (mm)                    | 100  |
| Proovikeha minimaalne kõrgus, $h_{min}$ (mm) | 66   |
| Güraatori pöörlemiskiirus (p/min)            | 30   |
| Proovikeha kõrgus (mm)                       | 74   |
| Poorsus, V10G (%)                            | 10,8 |