

# KATENDI ARVUTUS - KAP v2.0

## Katendiarvutus

|                                            |                       |                                                  |                                                   |                                      |
|--------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Koormussagedus: 59.08 normtelge ööp/rajale |                       |                                                  | Pinnas: C - kerge liivsavi, raske liivsavi, savid | Arvutusliku koormuse liik: Veoauto A |
| Maantee klass: 6                           | Tugevustegur: 0.79    | Niiskuspaikkond: 2, niiske                       |                                                   | Ratta jälje läbimõõt: 37 cm          |
| Teekatendi liik: Püskikatend               | Töökindlustegur: 0.75 | Summaarne parandus suhtelisele niiskusele: -0.02 | Erisurve kattede: 0.6 MPa                         |                                      |
|                                            | Normhálbetegur 1.32   | L1.T3 p2; -0,02=-0.02                            | Koormus: Dünaamiline, 0,85 paarisratas            |                                      |
|                                            |                       |                                                  | Alumise asfaltkihi mat. tegur: 1                  |                                      |

## ARVUTUSE KÄIK

| Kihi nr. | Kihi nimetus                              | Kihi paksus | Kihi elast-<br>susmoodul<br>E <sub>kv</sub><br>arvutamiseks | Kihi elast-<br>susmoodul<br>arvutamiseks<br>nihkele | Kihi elast-<br>susmoodul<br>arvutamiseks<br>paindele | Arvutatud<br>tõmbe-<br>pinged R <sub>max</sub> | Lubata-<br>vad<br>tõmbe-<br>pinged R <sub>lub</sub> | Sise-<br>hõõrde-<br>nurk | Nidusus | Kihtide<br>seotistegur<br>K3 |
|----------|-------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------|---------|------------------------------|
|          |                                           | cm          | MPa                                                         | MPa                                                 | MPa                                                  | MPa                                            | MPa                                                 | Kraad                    | C       |                              |
| 1        | Tihe kuum asfaltbetoon - AC surf; AC bin  | 3.0         | 2400                                                        | 1200                                                | 3600                                                 |                                                |                                                     |                          |         |                              |
| 2        | Kuum poorne asfaltbetoon - AC base        | 5.0         | 1400                                                        | 800                                                 | 2200                                                 | 1.7118                                         | 2.7643                                              |                          |         |                              |
| 3        | Paekillustik (LA≥35)                      | 20.0        | 240                                                         |                                                     |                                                      |                                                |                                                     |                          |         |                              |
| 4        | Tm_120 [MSa - keskliiv, Cu>3]             | 20.0        | 120                                                         |                                                     |                                                      |                                                |                                                     | 40.0                     | 0.006   | 6.0                          |
| 5        | Tm_100 [Fsa - peenliiv, Cu>3]             | 20.0        | 100                                                         |                                                     |                                                      |                                                |                                                     | 38.0                     | 0.005   | 5.0                          |
| ALUS     | C - kerge liivsavi, raske liivsavi, savid |             | 30.9                                                        |                                                     |                                                      |                                                |                                                     | 13.8                     | 0.013   | 1.5                          |

## ARVUTUSE TULEMUSED

| Kihi nr. | Kihi nimetus                              | Kihi paksus<br>cm | Tugevuse näitaja          |                  |                  |        | Üldine<br>elastsus-<br>moodul<br>Mpa | Vajalik<br>elastsus-<br>moodul MPa | Arvutuslik<br>niiskus W1<br>või Warv |
|----------|-------------------------------------------|-------------------|---------------------------|------------------|------------------|--------|--------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
|          |                                           |                   | Kriteerium                | Nihkepinged MPa  |                  | Varu % |                                      |                                    |                                      |
|          |                                           |                   |                           | t <sub>arv</sub> | t <sub>lub</sub> |        |                                      |                                    |                                      |
|          |                                           |                   | Üldine elastusmoodul      |                  |                  | 4.7%   | 148.91                               | 180.00                             |                                      |
| 1        | Tihe kuum asfaltbetoon - AC surf; AC bin  | 3.0               |                           |                  |                  |        | 148.91                               |                                    |                                      |
| 2        | Kuum poorne asfaltbetoon - AC base        | 5.0               | Asfaltbetooni tõmbepinged |                  |                  | 38.1%  | 140.66                               |                                    |                                      |
| 3        | Paekillustik (LA≥35)                      | 20.0              |                           |                  |                  |        | 115.14                               |                                    |                                      |
| 4        | Tm_120 [MSa - keskliiv, Cu>3]             | 20.0              | Nihkepinged               | 0.0219           | 0.0329           | 33.4%  | 71.18                                |                                    |                                      |
| 5        | Tm_100 [Fsa - peenliiv, Cu>3]             | 20.0              | Nihkepinged               | 0.0088           | 0.0229           | 61.5%  | 49.33                                |                                    |                                      |
|          | C - kerge liivsavi, raske liivsavi, savid |                   | Nihkepinged aluspinnasel  | 0.0117           | 0.0178           | 34.6%  |                                      |                                    | 0.781                                |
|          | Katendi kogupaksus                        | 68.0              |                           |                  |                  |        | Parandustegur Δ                      |                                    | 0.000                                |

## Arvutus külmakindlusele

|                                          |     |                                      |      |
|------------------------------------------|-----|--------------------------------------|------|
| 1. Arvutuslik külmumissügavus (cm)       | 125 | 5. Katendi redutseeritud paksus (cm) | 85   |
| 2. Kliimategur                           | 75  | 6. Lubatud külmakerke suurus (cm)    | 4    |
| 3. Pinnase külmakerkelisuse iseloomustus | 4.5 | 7. Arvutuslik külmakerke suurus (cm) | 3.9  |
| 4. Arvutuslik pinnasevee tase (cm)       | 127 | 8. Külmakindluse varu %              | 3.2% |

\* redutseeritud paksust korrigeeriti koefitsiendiga 0,8

|                         |                                        |
|-------------------------|----------------------------------------|
| Hinnang külmakindlusele | Katendi külmakerge on lubatud piirides |
|-------------------------|----------------------------------------|

Arvutas: J. Jermolovitš

Kuupäev: 02.05.2025

## MÄRKUSED:

- Materjalide ja kihtide täpsemad nimetused on toodud Elastsete katendite projekteerimisjuhendis 2017
- Tm - Täitematerjal
- Asfaltkatte ülakihile lisatakse kulumisvaru 1 cm (arvutatakse konstruktsioon ilma varu lisamata)