

KATENDI ARVUTUS - KAP v2.0

Mahasõidukoha katendiarvutus

Koormussagedus: 59.08 normtelge ööp/raja

Maantee klass: 5

Teekatendi liik: Püskatend

Tugevustegur: 0.79

Töökindlustegur: 0.75

Normhälbetegur 1.32

Pinnas: uSa - Ühtlase terastikuga liiv (Cu<2)

Katendi omadused ei sõltu niiskuspakkonnast

Summaarne parandus suhtelisele niiskusele: 0

Arvutusliku koormuse liik: Veoauto A

Ratta jälje läbimõõt: 37 cm

Erisurve kattele: 0.6 MPa

Koormus: Dünaamiline, 0,85 paarisratas

Alumise asfaltkihi mat. tegur: 1

ARVUTUSE KÄIK

| Kihi nr. | Kihi nimetus | Kihi paksus | Kihi elast-susmoodul E_{ekv} arvutamiseks | Kihi elast-susmoodul arvutamiseks nihkele | Kihi elast-susmoodul arvutamiseks paindele | Arvutatud tõmbepinged R_{max} | Lubata- vad tõmbepinged R_{lub} | Sise- hõõrde- nurk | Nidusus | Kihtide seotistegur 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 | 1.5488 | 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 |
| ALUS | uSa - Ühtlase terastikuga liiv (Cu<2) | | 75.0 | | | | | 33.0 | 0.005 | 4.0 |

ARVUTUSE TULEMUSED

| Kihi nr. | Kihi nimetus | Kihi paksus cm | Tugevuse näitaja | | | | Üldine elastsus- moodul Mpa | Vajalik elastsus- moodul MPa | Arvutuslik niiskus W1 või Warv |
|----------|--|-------------------|---------------------------|------------------|------------------|--------|--------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| | | | Kriteerium | Nihkepinged MPa | | Varu % | | | |
| | | | | t _{grv} | t _{lub} | | | | |
| | | | Üldine elastsusmoodul | | | 20.3% | 171.02 | 180.00 | |
| 1 | Tihe kuum asfaltbetoon - AC surf; AC bin | 3.0 | | | | | 171.02 | | |
| 2 | Kuum poorne asfaltbetoon - AC base | 5.0 | Asfaltbetooni tõmbepinged | | | 44.0% | 161.99 | | |
| 3 | Paekillustik (LA≥35) | 20.0 | | | | | 135.26 | | |
| 4 | Tm_120 [MSa - keskliiv, Cu>3] | 20.0 | Nihkepinged | 0.0251 | 0.0329 | 23.7% | 90.80 | | |
| | uSa - Ühtlase terastikuga liiv (Cu<2) | | Nihkepinged aluspinnasel | 0.0159 | 0.0183 | 13.2% | | | - |
| | Katendi kogupaksus | 48.0 | | | | | Parandustegur Δ | | |

Arvutus külmakindlusele

| | | | |
|---|--|--------------------------------------|------|
| 1. Arvutuslik külmumissügavus (cm) | 125 | 5. Katendi redutseeritud paksus (cm) | 62 |
| 2. Kliimategur | 75 | 6. Lubatud külmakerke suurus (cm) | 4 |
| 3. Pinnase külmakerkelisuse iseloomustus | 3.0 | 7. Arvutuslik külmakerke suurus (cm) | 3.8 |
| 4. Arvutuslik pinnasevee tase (cm) | 129 | 8. Külmakindluse varu % | 4.0% |
| * redutseeritud paksust korrigeeriti koefitsiendiga 0,8 | | | |
| Hinnang külmakindlusele | Katendi külmakerge on lubatud piirides | | |

Arvutas: J. Jermolovitš

Kuupäev: 26.01.2024

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)