

# MENETELMÄ POISTETTU KÄYTÖSTÄ

Päällysteet, autolla tehtävät mittaukset

PANK-5204

# PANK

## MAPVISION

PÄÄLLYSTEALAN NEUVOTTELUKUNTA

Hyväksytty:  
Korvaa menetelmän:

7.9.99

## 1. MENETELMÄN TARKOITUS

Menetelmä on tarkoitettu tien tai kadun poikkiprofiilin mittaukseen Mapvision profiilinmittausautolla.

## 2. MENETELMÄN SOVELTAMISALUE

Menetelmää käytetään päällysteiden kulumisen mittaukseen ensisijaisesti erillisillä koeteillä. Laite ei sovellu käytettäväksi märissä olosuhteissa.

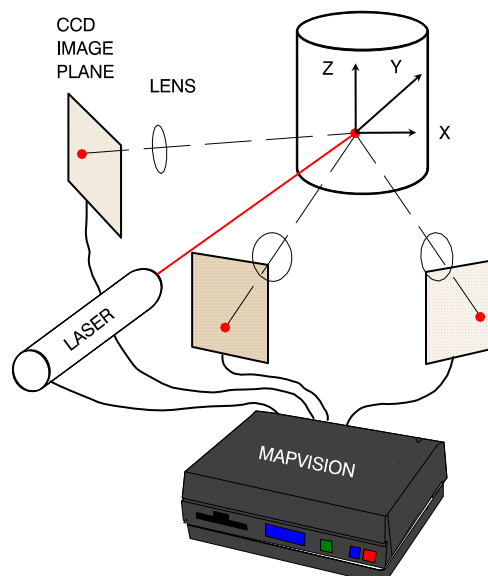
## 3. LÄHTEET

Mittauslaitteen on kehittänyt Mapvision Oy yhteistyössä VTT:n Yhdyskuntatekniikan kanssa.

## 4. KOEMENETELMÄ

### 4.1. Periaate

Mapvision -mittaus perustuu tienpinnan muodon mittaukseen lasertekniikalla yhdistettynä digitaaliseen kuvankäsittelyyn. Auton sisään sijoitettu laitteisto koostuu kolmesta CCD-kennokamerasta, jotka on suunnattu auton eteen heijastettuihin Laserpisteisiin siten, että jokainen mitattava piste näkyy kaikkien kameroiden kuvapinnalla. Mittausperiaate on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1. Mittausperiaate

# MENETELMÄ POISTETTU KÄYTÖSTÄ

## 4.2. Toiminta

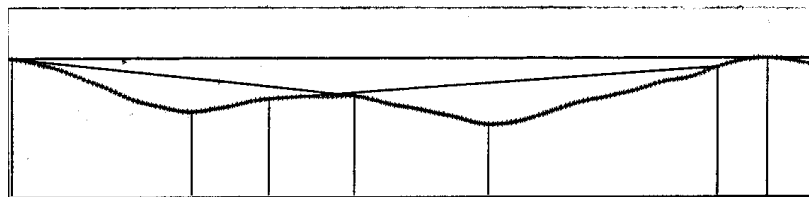
Mittaus tapahtuu suuntaamalla lasersäde mitattavaan profiiliin. Auto vakavoitetaan erillisten tukipyörien avulla mittauskohdalle. Mittauspisteitä on 200 kpl mitattavalla 4 m:n mittaisella profiililla, joten mittauspisteitä on 2 cm:n välein. Yhden profiilin mittaus kestää n. kaksi minuuttia.

Kaikki mittauksen aikana tarvittavat toimenpiteet tekee auton kuljettaja ohjaamosta. Profiilit mitataan koeteiltä aina samoilta merkityiltä kohdilta, joihin auto kohdistetaan lasersäteen avulla.

## 4.3. Mittaustulosten esittäminen

Mittaustulokset tallentuvat Mapvision -autossa laitteiston tietokoneelle, josta tulokset siirretään käsiteltäväksi erillisellä ohjelmalla.

Ohjelmalla voidaan määrittellä profiileista uransyvyudet halutulla oikolautamenetelmällä. Kulumispinta-alat voidaan laskea peräkkäisistä mittauksista asettamalla profiilit tukipisteiden avulla päällekkäin. Kuvassa 2 on esitetty mitattu poikkiprofiili sekä mitattavat arvot.



Kuva 2. Mitattu poikkiprofiili sekä mitattavat arvot.

Tuloksissa voidaan esittää:

- molempien pyöriärien syvyys
- urien väli
- oikolautojen alapuolinen kulumispinta-ala
- kulumispinta-alat peräkkäisistä profiileista
- tienpinnan kaltevuus

Ohjelmalla lasketaan lisäksi aluekeskiarvot sekä keskihajonnat ja esitetään kohdetiedot.

## 4.4. MITTAUSTEN TARKKUUS

Mittausten tarkkuus on +/- 1mm