

PANK

PÄÄLLYSTEEN TASAISUUS OIKOLAUTA

PÄÄLLYSTEALAN NEUVOTTELUKUNTA

Hyväksytty:
Korvaa menetelmän:26.10.2001
TIE 482

1. MENETELMÄN TARKOITUS JA SOVELTAMISALUE

Menetelmässä määritellään yksinkertainen tapa mitata päällysteen yksittäisiä pituus- ja poikkisuuntaisia epätasaisuuksia teillä, lentokentillä tai muilla liikennealueilla. Tien pintakerroksen epätasaisuudet voivat aiheuttaa suuria vaihteluja liikenteen tielle aiheuttamaan kuormitukseen ja heikentää tien pinnan kuivamista. Tämä vaikuttaa tien pinnan kestävyys ja se vaikuttaa epäsuotuisasti ajoneuvon käsittelyyn, liikenneturvallisuuteen, ajokustannuksiin ja mukavuuteen.

Laitetta voidaan käyttää myös poikkisuunnassa uran syvyyksien mittaamiseen käytössä olevilla teillä.

Laitetta ei voida käyttää keräämään tietoja profiilista tai tasaisuudesta yleensä. Yksittäiset epätasaisuudet ovat luonteeltaan satunnaisia ja siitä johtuen ei ole määritelty rutiinomaista näytteenottajuutta tai tarkkuutta.

2. MÄÄRITELMÄT

Mittausreuna on oikolaudan alareuna, joka on mitattavaa pintaa vasten. Epätasaisuus on suurin etäisyys mitattavan pinnan ja pintaan nähden kohtisuoraan asetetun oikolaudan reunan välillä kahden kosketuskohdan välissä.

Päällyste on kahdesta tai useammasta kerroksesta koostuva, liikennöitävälle alueelle tehty liikkumista helpottava rakenne.

Kerros on yhdellä kertaa tehty päällysteen rakenteellinen osa.

Pinta on yksittäisen kerroksen pinta.

Pintakerros on päällysteen ylin kerros, joka on kosketuksissa liikenteen kanssa.

Irtoaines on irrallinen pinta-aines.

3. VIITTEET

PrEN 13036-7: 1998

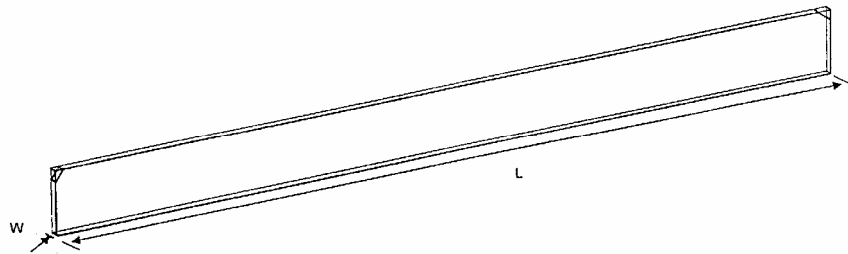
4. KOEMENETELMÄ

4.1. Periaate

Menetelmässä päällysteen yksittäinen pituus- tai poikkisuuntainen epätasaisuus mitattavan pinnan ja oikolaudan mittausr reunan väliin jäävä etäisyys mitataan kalibroidulla kiilalla.

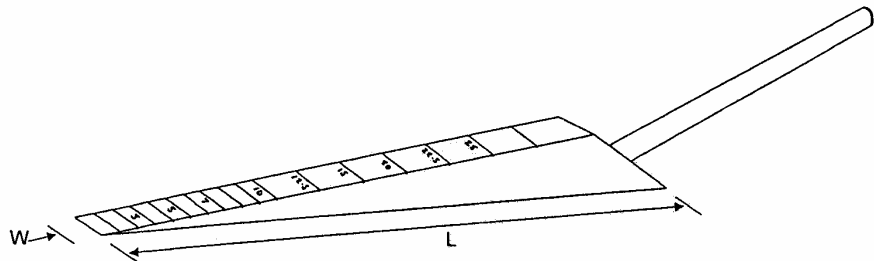
4.2. Laitteen rakenne ja toiminta

Oikolauta. Oikolaudan pituus on 3000 ± 5 mm ja sen tulee olla rakenteeltaan jäykkä. Oikolaudan tulee olla koko pituudeltaan suora. Se ei saa erota suorasta enempää kuin $\pm 1,5$ mm. Oikolaudan vaakasuora leveys on 25 ± 5 mm (Kuva 1). Oikolaudan mittausr reunan tulee olla selvästi merkitty.



Kuva 1 Oikolaudan hahmotelma (ei mittakaavassa) $L = 3000 \pm 10$ mm, $W = 25 \pm 5$ mm.

Kiila. Kiila on 300 ± 3 mm pitkä ja 25 ± 1 mm (mitat ohjeellisia) leveä. Kiilan kaltevalle tasolle merkitään korkeusasteikko 1 mm välein, tarkkuus tulee olla 0,1 mm (Kuva 2).



Kuva 2 Kiilan hahmotelma (ei mittakaavassa) $L = 300 \pm 3$ mm, $W = 25 \pm 1$ mm.

Muita menetelmiä pinnan ja oikolaudan mittausr reunan välisen eron mittaamiseen voidaan käyttää, mikäli mittalaitteet kykenevät yhdistämään pinnan pienet epäjatkuvuudet ja jos voidaan todistaa, että niillä saavutetaan vaadittu tarkkuus.

Oikolauta ja siihen liittyvät kiilat tulee merkitä selkeästi tunnustenumeroilla.

4.3. Laitteen kalibrointi

Oikolauta ja mittakiila tulee kalibroida vuosittain ja niillä tulee olla päivitetty todistus. Oikolauta tarkistetaan kalibroidulla tasolla (tarkkuus $\pm 0,1$ mm) oikolaudan koko pituudelta. Kalibrointitason ja oikolaudan etäisyys tulee olla vähemmän tai yhtä suuri kuin oikolaudan määrittelyssä esitetty etäisyys.

Oikolaodat ovat tarkkoja mittalaitteita ja vaikka rakenne on jäykkä, on kuljetuksessa kiinnitettävä erityistä huomiota siihen, että kalibrointi säilyy.

4.4. Mittauksen suoritus

4.4.1. Yleistä

Varmista ensin, ettei pinnalla ole irtoainesta. Aseta oikolauta joka kohdasta ja joka suunnasta kohtisuoraan pinnalle.

4.4.2. Koemenettely

Pituussuuntaisen epätasaisuuden mittauksessa aseta oikolauta pinnalle kohtisuoraan, tien keskiviivan suuntaisesti.

Poikkisuuntaisen epätasaisuuden mittauksessa aseta oikolauta pinnalle kohtisuoraan, tien keskiviivaan nähden kohtisuoraan.

Aseta kiila päällysteen pinnalle siten, että se on kohtisuorassa oikolaudan mittausreunaan nähden. Mittauksia voidaan tehdä oikolaudan molemmilta puolilta, oikolaudan ja pinnan kosketuskohtien välistä.

Mittaa pinnan ja oikolaudan mittausreunan välimatka työntämällä kiila päällysteen ja oikolaudan väliin kunnes vastus tuntuu ja lue korkeus kiilan kaltevalta reunalta. Mittaukset tehdään mitattavan pinnan ja oikolaudan välisen suurimman etäisyyden toteamiseksi. Tulokset pyöristetään lähimpään millimetрилukemaan.

Menetelmäohjeen mukaan mitattu epätasaisuus on rajoittunut laitteen 3 m pituuteen ja se on oikolaudan mittausreunasta suurin mitattu korkeustason ero pintaan nähden oikolaudan ja pinnan kosketuskohtien välissä. Tulokset saattavat olla ristiriidassa muilla menetelmillä saatujen arvojen kanssa.

4.5. Tutkimusselostus

Tutkimusselostuksessa ilmoitetaan:

- a) mittaus tehty tämän menetelmän mukaan
- b) mahdolliset poikkeamat menetelmäkuvauksen mukaisesta koejärjestelystä
- c) mittauksen suorituspäivämäärä
- d) oikolaudan ja kiilan tunnistenumerot
- e) mitattavan kohteen sijainti, esimerkiksi tien numero, kaista, paalulukema
- f) mittauksen tyyppi esimerkiksi, pituussuuntainen, poikkisuuntainen epätasaisuus
- g) onko pinta ollut liikenteellä

Mittausten paikka tulee kirjata mahdollisimman tarkasti toistettavuus- ja uusittavuussyistä.