



## 4 Vegtilstand

## 4.2 Overflate

## 4.2.3 Måling av dekkeoverflaters makroteksturdybde ved bruk av volumetrisk teknikk (Sandflek-metoden)

Mars 2018 (erstatte metode 15.4281, mai 1997)

### 1. Hensikt

Vegdekkers overflateruhet, eller makroteksturdybde (MTD) kan bestemmes ved bruk av nærmere spesifisert ensgradert glasskuler. Ruhet kan bestemmes på alle typer faste dekker som ledd i bedømmelse av egenskaper som for eksempel homogenitet og masseseparasjon, friksjon, lystekniske egenskaper og støyegenskaper.

### 2. Definisjoner

Metoden er beskrevet i NS-EN 13036-1:2010, som igjen er bygd på ASTM E 965-87.



Figur 2-1: Måling

### 3. Utstyr

Utstyrsbehov:

- kuleformede, ensgraderte glasskuler
- børste for rengjøring av overflate
- flyttbar vindavskjerming
- målebeger med kjent volum
- sirkelformet spredeverktøy med gummiert overflate
- målestav

### 3.1 Materiale

Glasskulene som benyttes skal oppfylle kravene gitt i NS-EN 13036-1. 90 % av materialet skal ha kornstørrelse mellom 0,18 mm og 0,25 mm.

### 3.2 Børste

En børste skal benyttes for å rengjøre overflaten før målinger gjøres.

### 3.3 Vindavskjerming

En flyttbar vindavskjerming kan benyttes dersom det er fare for at prøvemateriale kan blåse bort pga. vind eller passerende trafikk.

### 3.4 Målebeger

Et kalibrert målebeger av metall eller plast med kjent volum benyttes for å måle opp mengde prøvemateriale. Volum skal være minimum 25 ml (25000 mm<sup>3</sup>).

### 3.5 Sirkelformet spredeverktøy

Spredeverktøy, sirkelformet med diameter ca. 65 mm og med gummiert overflate. Brukes til å spre glasskulene på prøveområdet.

### 3.6 Målestav

Målestav med oppløsning på 1 mm.

## 4. Fremgangsmåte

### 4.1 Klargjøring

Dekkeoverflaten skal være skadefri, ren, tørr og uten løse partikler. Børsten brukes for å fjerne løse partikler.

### 4.2 Måling

Fyll målebeger med kjent tilmålt volum med glasskuler, nøyaktig volum med glasskuler noteres. Tøm glasskulene på måleflaten, helst i en kjele for å begrense utstrekning.

Spre materialet med spredeverktøyet i sirkelformede bevegelser slik at alle porer i dekkeoverflaten fylles. Bruk litt vekt under utspredning for å få glasskulene spredt godt

utover slik at spredevertøyet får kontakt med dekket og at overflaten i øvre sjikt av glasskulene flukter med dekkeoverflaten.

Diameter på sirkel måles på minst fire forskjellige steder langs sirkelen.

Beregn gjennomsnittlig diameter.

Det gjennomføres minst fire målinger av samme operatør på samme dekkeoverflate.

Gjennomsnittsverdi for de enkelte målingene gir verdien for dekkeoverflatens makroteksturdybde.

## 5. Resultater

Beregn gjennomsnittlig makroteksturdybde, MTD, ved å benytte følgende formel:

$$MTD = \frac{4 V}{\pi D^2}$$

hvor:

MTD = gjennomsnittlig makroteksturdybde [mm]

V = prøvevolum, volum glasskuler benyttet [mm<sup>3</sup>]

D = gjennomsnittlig diameter av sirkel [mm]

## 6. Rapportering

Rapporten for hver målt overflate skal inneholde:

- sted og identifikasjon av målt flate
- dato og klokkeslett
- værforhold
- navn på operatør
- målevolum glasskuler benyttet for hver måling [mm<sup>3</sup>]
- antall målinger
- gjennomsnittlig diameter for hver målesirkel [mm]
- beregnet teksturdybde [mm] MTD for hver måling
- gjennomsnittlig teksturdybde [mm] MTD for hele den målte overflaten

## 7. Referanser

NB! Det er til enhver tid gjeldende standard som er gyldig foran metodebeskrivelsen i R211.

NS-EN 13036-1 (2010): Overflateegenskaper for veier og flyplasser. Prøvingsmetoder. Del 1: Måling av dekkeoverflaters makroteksturdybde ved bruk av volumetrisk teknikk

EN ISO 13473-1: Profilometry method: Measurement of mean profile depth (MPD)