

## Packningskontroll av asfaltbeläggningar – en fältmetod

### Bakgrund

Packningen påverkar väsentligt hållbarheten hos en beläggning. Det är därför angeläget att få fram en snabb och tillförlitlig fältmetod för kontroll av packningen när beläggningen utförs. Ett nukleärt mätinstrument, Troxler 4640, har visat sig vara intressant.

### Syfte

Syftet med ett fältförsök har varit att studera möjligheten att med acceptabel tillförlitlighet kunna använda Troxlerinstrumentet för kontroll och styrning av packningen vid beläggningsarbeten.

### Genomförande

Under sommaren 1987 utförde AB Farsta-verken ett fältförsök med Troxler 4640, stött av SBUF. Vid försöket bestämdes

- tillförlitligheten hos mätvärdena enligt såväl nukleär (med gammastrålning) som normenlig metod
- sambandet mellan de båda metodernas mätvärden.

Mätningarna utfördes på två objekt, båda med nybyggnadsbeläggningar. Slitlagren var av typ 80 HAB 12T resp 100 HAB 16T.

Som jämförelsevariabel för de två metoderna har använts hålrums halten (H):

$$H = (1 - \text{skrymdensitet/kompaktdensitet})$$

Troxlerinstrumentet mäter endast beläggningens skrymdensitet. Om det finns ett relevant värde på provets kompaktdensitet, kan instrumentet räkna om skrymdensiteten till hålrums halt. I det aktuella försöket har för varje beläggning antagits att kompaktdensiteten är konstant. Mättiden vid Troxlermätningarna var 2 minuter. För kontroll av mätvärdenas tillförlitlighet gjordes en Troxlermätning för varje punkt även vid 1 minut. Sambandet mellan mätvärdena visade sig vara gott.

Som laboratoriemetod för normenlig provning av skrymdensiteten användes MBB 27 (utan paraffin). För kontroll av tillförlitligheten bestämdes skrymdensiteten för varje borrkärna även enligt MBB 11 (med paraffin). Man erhöll ett mycket gott samband mellan mätvärdena och valde att använda mätvärdena enligt MBB 27 som normaler.

### Resultat

Ett rätlinjigt samband mellan mätvärdena enligt den nukleära och den normenliga metoden framgår av undersökningens resultat. De båda regressionslinjerna har samma lutning, men linjerna är parallellförskjutna (se figur 2). Spridningen kring den ena linjen är större än kring den andra.

Sambandet mellan mätvärdena enligt de båda mätmetoderna har således inte varit detsamma för de båda beläggningarna. Avvikelsen kan ha berott på olika yttextur hos beläggningarna och olika kemisk sammansättning hos stenmaterialen.

## Rekommendationer

Skall Troxler 4640 användas för kontroll och styrning av packningen vid beläggningsarbeten, visar resultaten vikten av att vid behov kontrollera **instrumentets kalibrering**, exempelvis vid byte av beläggningsobjekt. Kalibreringen skall då ske mot normmetod.

Tidigare erfarenheter påvisar betydelsen av att kontrollera

- att mätningen utförs på ett plant underlag
- att lagren under beläggningen inte påverkar mätresultaten

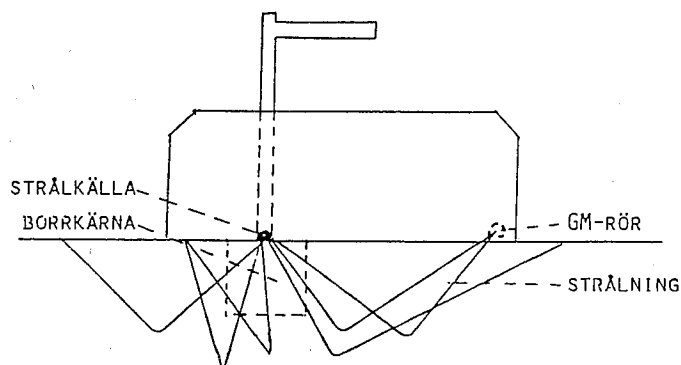


Fig.1 Troxlerinstrumentet sett från sidan

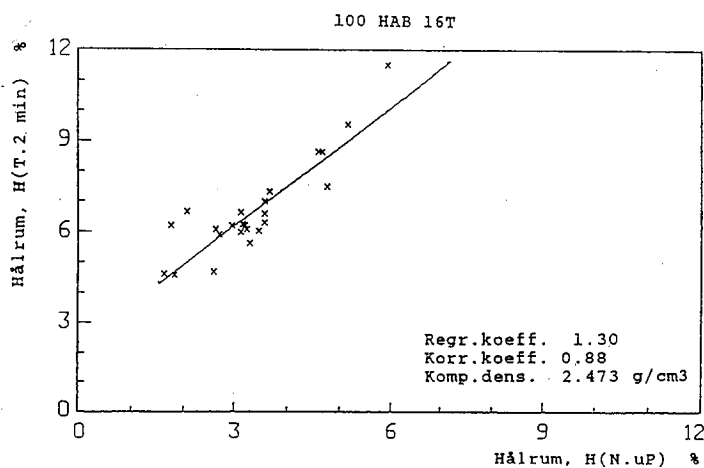


Fig. 2 Hålrums halt enligt Troxler [H(T.2 min)] och enligt MBB 27 utan paraffin [H(N.up)]

Ytterligare information lämnas av  
Rolf Lindström, AB Farstaverken,  
tel 08-605 73 10.

Rapporten Fältmetod för packningskontroll  
av tunna asfaltbeläggningar (av Bengt Lilja  
och Pelle Molin, 25 sid) kan erhållas kost-  
nadsfritt från SBUF, tel 08-679 79 79.