

Asfalt med cementtillsats

Bakgrund

Krav på belägningars livslängd innebär också krav på klimattålighet, dvs att asfaltbeläggningar skall klara temperaturväxlingar och väta. En möjlighet att förbättra vidhäftningen mellan sten och bitumen är att blanda in små mängder av cement.

Syfte

Syftet har varit att undersöka möjligheten att minska risken för åldring och strippingskador (borttvättning av bitumen från stenmaterialet) genom att tillsätta cement typ Standard Portland i asfaltbeläggningar.

Genomförande

Projektet har genomförts av Skanska Stockholm AB med bidrag från SBUF. I projektets styrgrupp har dessutom ingått deltagare från Cementa, NCC och Vägverket.

Laboratoriestudier, bland annat som frys-tö-försök, har utförts vid Asfalttekniskt Centrum i Farsta. Fältförsök har gjorts 1991 med AG 25, tillsatt cirka en viktsprocent cement Standard Portland, på väg 222 på Ingarö öster om Stockholm.

Efter vattenlagring i 30 dygn har asfaltgrus AG 16 utan cementtillsats förlorat större delen av sin hållfasthet, medan AG 16 med cement är opåverkat. Vattentemperatur 40°C, asfaltens hålrumshalt 5,9 %.

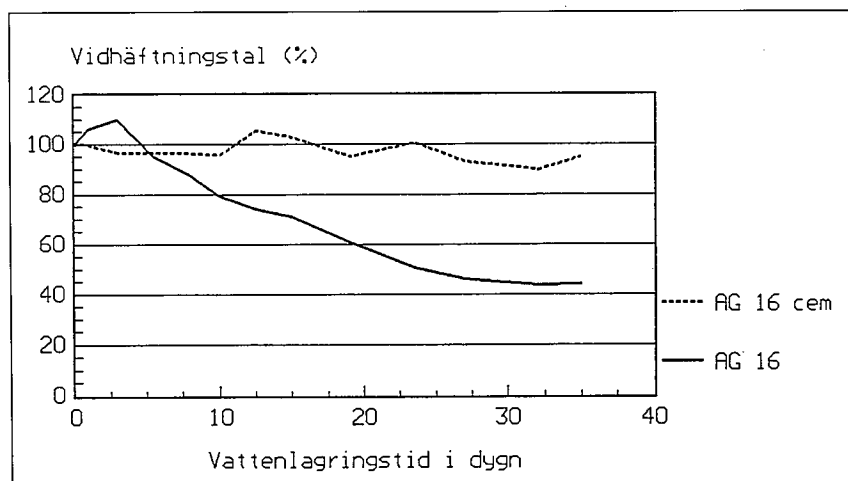
Resultat

Laboratoriestudierna visar att det är gynnsamt att tillsätta cement när belägningens hålrumshalt är högre än 4 procent och bindemedlet är av typ B 180 eller mjukare. Frys-tö-testerna visade omvänt på att effekten av cement var störst för täta beläggningar och mjukt bitumen.

Tre års uppföljning av provvägsförsöket visar att asfaltens hållfasthet har förbättrats av cementinblandningen. Någon förbättring i belägningens åldringsegenskaper kunde emellertid inte konstateras efter tre år. Det bör poängteras att dessa resultat avser en viss beläggningstyp och en enda provväg.

Sammanfattningsvis kan man se att mindre mängder cement inverkar positivt på asfaltbeläggningar som

- innehåller surt stenmaterial med hög halt av SiO_2 , eller
- har hög hålrumshalt, eller
- har mjukt bitumen som bindemedel.



Ytterligare information lämnas av

Per-Ola Jönsson, Skanska Stockholm AB, tel 08-605 73 10.

Rapporten Portlandcement som vidhäftningsbefrämjande medel i asfalt (av Per-Ola Jönsson, 27 sid) kan beställas från SBUF, tel 08-698 59 99.