

Beständighetsprovning "Vändskaken"

Björn Kullander

- NCC Roads -



Beständighet

- **Tät bindemedelsrik beläggning**
- **Egenskaper hos bitumen och stenmaterial**

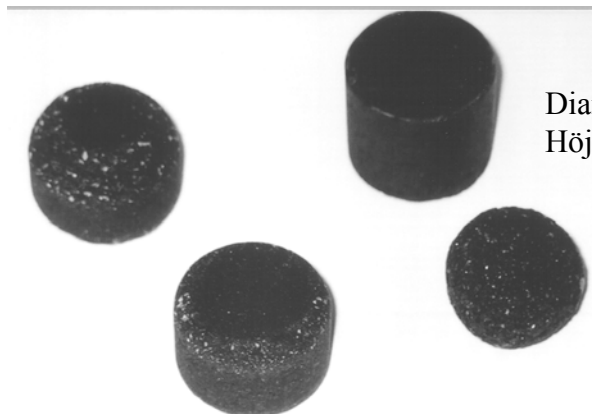
Tester för vidhäftning / vattenkänslighet / beständighet

- **ITSR (Vattenkänslighetstal)** Packad provkropp - hela massan
- **Rullflaska** Löst material - fraktion 5,6-8 mm
- **Skakapparat (Vändskak)** Packad provkropp - material 0-2 mm

Beständighetstest - skakapparat

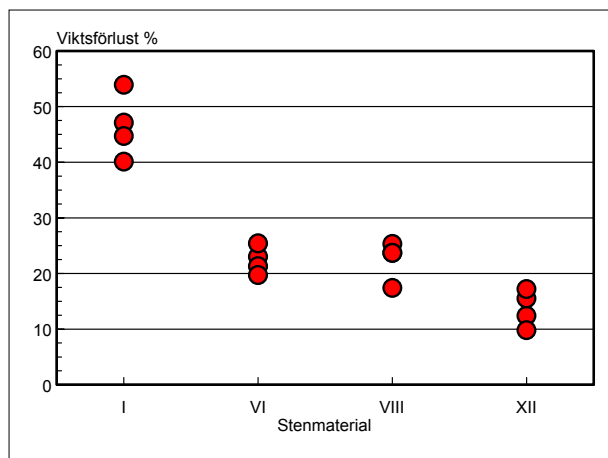


Beständighetstest - provkroppar

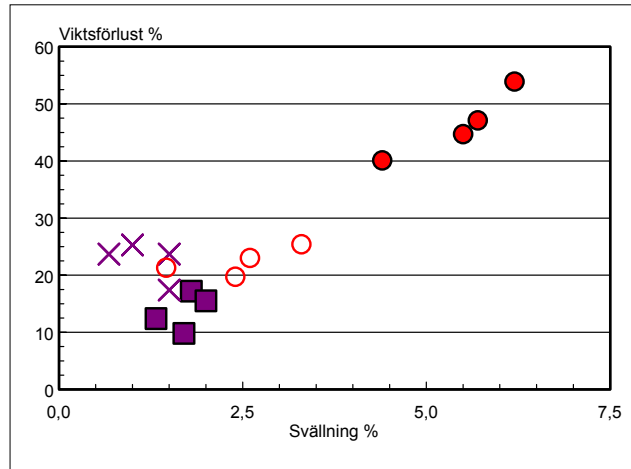


Diameter 30 mm
Höjd 27 mm

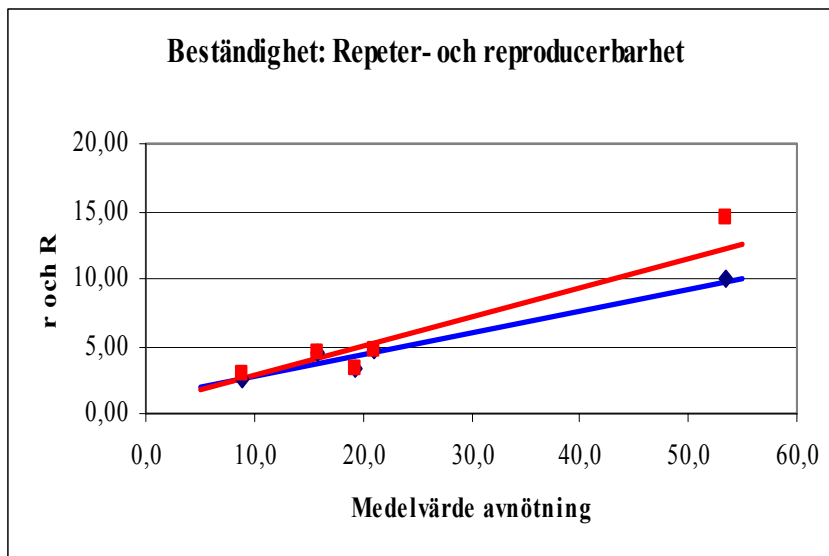
Repeterbarhet - Vändskak



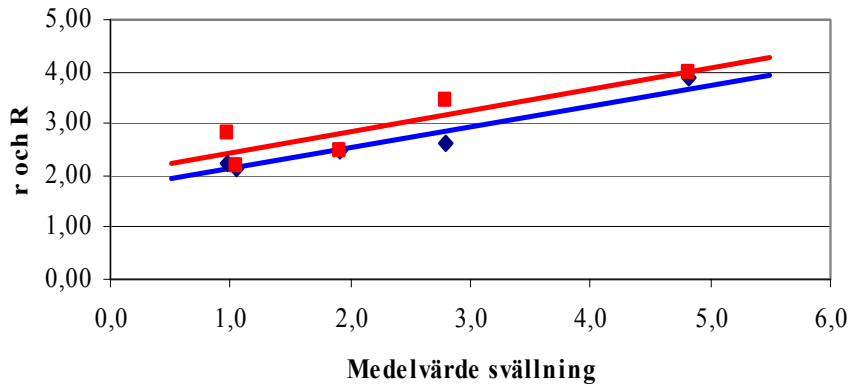
Korrelation mellan nötning och svällning (Fyra olika material)



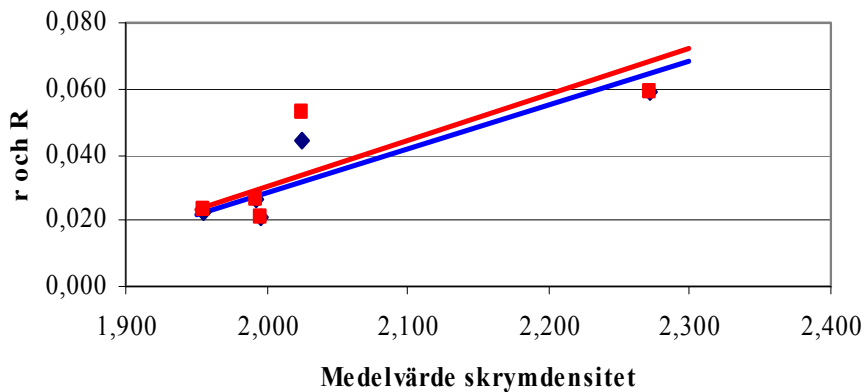
Beständighet: Repeter- och reproducerbarhet

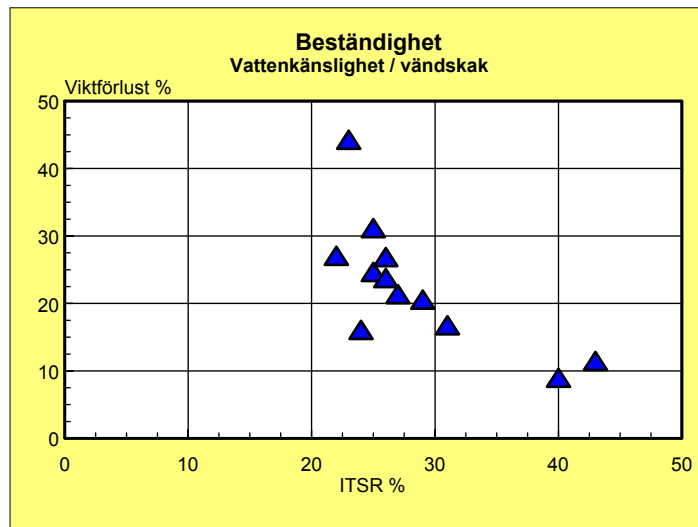


Beständighet: Repeter- och reproducerbarhet



Beständighet: Repeter- och reproducerbarhet



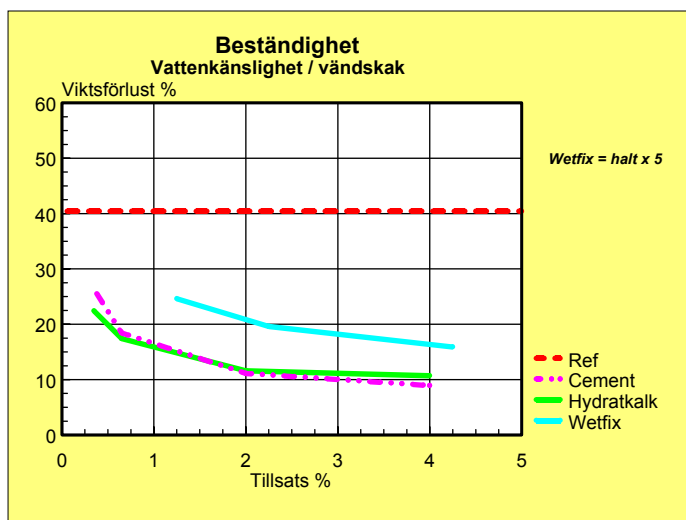


Beständighetförbättrande åtgärder

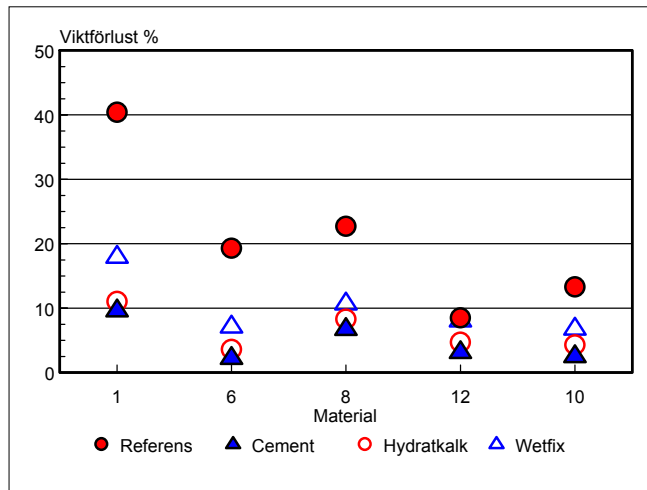
- Amin (t ex Wetfix)
- Hydratkalk
- Cement
- Polymerer (många varianter)

Tillsatser

- Tillsatser skall inte användas generellt, dvs bör endast användas om det är väl befogat
- Kostnadsökning
- Arbetsmiljöproblem



Beständighet - Vändskak

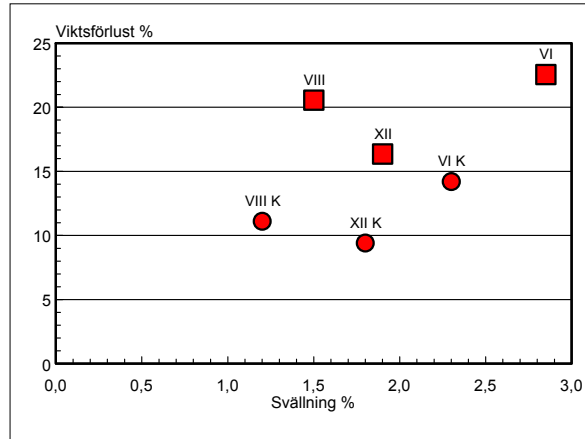


Val av tillsats

- **Kostnad**
 - Billigast - Amin
 - Dyrast - Hydratkalk
- **Arbetsmiljö**
 - Negativt för
 - Amin
 - Hydratkalk
 - Neutralt för
 - Cement
- 1 – 2 – 4

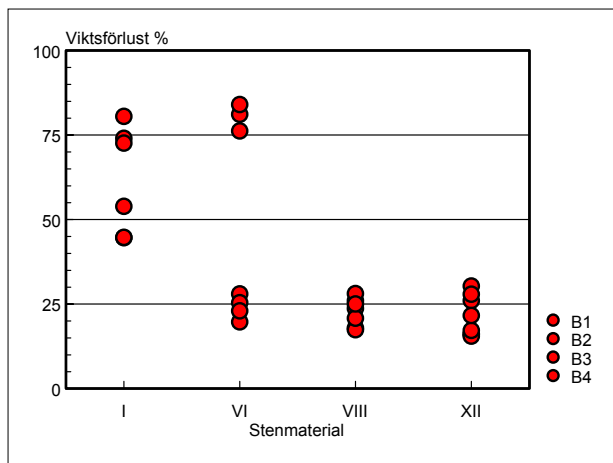
Beständighet - Vändskak

Tillsättning av kalkstensfiller



Beständighetsprovning

Variation med olika bindemedel



Beständighetstest Stenmaterial / bindemedel

