

Hydrofob Betong

Patrick Rogers/RISE AB (f.d. CBI Betonginstitutet AB), Johan Silwferbrand/KTH, Anders Selander/CEMENTA, Jan Trägårdh/RISE AB

BeFo projekt 383

Sammanfattning:

Genom att förändra betongens fuktmekaniska egenskaper från hydrofil (vattenattraherande) till hydrofob (vattenavstötande) bromsas kloridinträngning (från t.ex. vägsalter) och det skapas förutsättningar för lägre fuktnivå där t.ex. korrosionsprocesser (av armeringsjärnen) inte har samma möjlighet att initieras. Denna hydrofoba effekt har i sin tur möjligheter att öka armerad betongens beständighet eller minska underhållskostnader över konstruktionens livslängd.

Många utsatta betongkonstruktioner ytbehandlas med vattenavvisande impregneringsmedel med dessa syften. Metoden har dock begränsningar då den förutsätter att medlet tränger in, vilket i fuktig och tät betong är svårt (t.ex. broar). I detta föreslagna doktorandprojekt kommer i stället tillsatser som gör betongen hydrofob att blandas in, undersökas och utvecklas. I projektet kommer främst förklaringsmodeller och utvärderingsmetoder utvecklas men en central fråga är också vilken ekonomisk och miljömässig potential hydrofob betong har.



Figur 1. Betong/Bruk med inblandat vattenavvisande medel.



Figur 2. Betong/bruk; referens d.v.s. utan vattenavvisande medel.



Figur 3. Exempel av vattenavvisande effekt från naturen.