

Impregnointi (tiili)

Impregnointia käytetään yhä enemmän estämään veden ja sen myötä kloridien ja lian imeytymistä betoniin ja tiileen. Betoni on huomattavasti tiiviimpää kuin tiili ja sen vuoksi on vaikeampaa saada hyväksyttävä aktiivisten aineosien (silaanin ja siloksaanin) imeytyminen, jokavaaditaan täyden tehon saamiseksi käsittelystä. Tämä puolestaan on johtanut sekä menetelmien että aineiden välttämättömään kehittämiseen.

Käytetyt aktiiviset aineosat ovat silaanin ja siloksaanin seos. Nämä muodostuvat alkuaineesta piimaa, jota on aiemmin käytetty rakennuspuolella vesilasien muodossa. Tätä on jo kautta historian käytetty eräänlaisena impregnointina jolla on vahvistava vaikutus kiviainesalustoille. Aine tunkeutuu alustaan reagoimalla, sekä imeytyy kiviainesalustoihin, joita on tiilessä ja betonissa.

Kun reagointi on tapahtunut, sitä ei voi liuottaa/poistaa mekaanisesti eikä kemiallisesti. Impregnointi on diffuusioavoin, ts. vesi voi haihtua höyryn muodossa pois tiilen/betonin impregnoidusta kerroksesta. Kuitenkin nestemäisen veden kulku kapillaarisesti tiileen/betoniin tai sieltä pois estyy. Vesi, joka on alustassa impregnointihetkellä, kestää noin 10 kertaa kauemmin poistua rakenteesta verrattuna impregnoimattomaan pintaan.

Mikäli mahdollista käytä ensisijaisesti mekaanista puhdistusta esim. harjaus tai painepesua ja anna kuivua mahdollisimman kauan ennen käsittelyä impregnointiaineella (painevesipesun jälkeen yleensä 1 vko).

Silaani/siloksaani on jalostettu muoto vesilasista. Silaanin molekyylien koko on pienempi ja tunkeutumiskyky parempi ja siksi sitä käytetään enimmäkseen lujaan betoniin (siltabetoni). Kuitenkin myös talonrakennuspuolella käytetään silaanin/siloksaanin seosta, josta on etua heikomman betonilaadun kohteissa, kuten parvekkeet ja betonijulkisivut. Päinvastoin on tiilen kanssa, sillä impregnointiaine imeytyy tiileen helpommin. Tämän vuoksi tiilen impregnoinnissa on hallitseva aineena siloksaani, jolla on suurempi molekyylikoko, mutta yhdessä silaanin kanssa.

Tiilen impregnoinnin imeytymistä voi heikentää impregnointihetkellä vallitseva kosteuspitoisuus. Silaani/siloksaani tunkeutuu myös kosteaan materiaaliin, mutta määrä vähenee korkean kosteuspitoisuuden myötä. Kehitys on johtanut myös lisääntyvään creme- ja geeli-impregnointiaineiden käyttöön, kun aiemmin on ollut ainoastaan nestemäistä impregnointiainetta. Creme/geelien etu on se että tunkeutumisaika kasvaa ja enemmän aktiivista impregnointiainetta pääsee imeytymään alustaan.

Kun kyseessä on tiili on tietenkin tärkeää että saumat ovat tiiviit. Impregnointi nestemäisellä aineella ei silloita n. 0,3 mm suurempia halkeamia kun kyseessä on vedenimu. Normaalisti tiilien saumoissa on niinkin suuria halkeamia kuin 0,6 mm aina 9 mm:n syvyyteen asti. Siksi onkin parempi käyttää cremeä/geeliä jonka avulla impregnointiaine tunkeutuu 20-30 mm:n syvyyteen normaaleissa käyttöolosuhteissa.

Toinen cremen/geelin etu on se, että riittävä määrä ainetta saadaan levitettyä yhdellä käsittelykerralla, verrattuna nestemäisiin aineisiin, jotka vaativat 2 käsittelykertaa. Cremet/geelit ovat myös ympäristöystävällisiä eivätkä sisällä liuotusaineita, mikä parantaa tunkeutumista alustaan ja silaanin/siloksaanin pitoisuutta alustassa.