

informerer

Nr 3- 2003

Soppangrep på silikonfuger

- årsak og virkemidler .

Av Arne Nesje, SINTEF / Byggkeramikforeningen

Elastiske silikonfuger er hyppig anvendt i våtrom , kjøkken o.l. i overganger mellom golv, vegg, ved rørgjennomføringer og andre steder hvor det oppstår bevegelser eller man skal ha tetting.

Mange har registret at silikonfugene lett blir sorte eller brunprikkete og dette er vanskelig å fjerne. Vi skal her orientere litt om årsak og hva skal til for å unngå dette.

Silikon som fugemateriale

Silikon og MS- polymer (Modifisert silikon) er to produktgrupper som benyttes hyppig som fugematerialer . Produktene har høy elastisitet, god vedheft til de fleste materialer, og god kjemikalimotstand. De betegnes som byggsilikon, våtromsilikon, eddiksyresilikon mm Produktene har noe forskjellige stoffsammensetninger og egenskaper.

Våtromsilikon karakteriseres ved at den er tilsatt soppdrepende midler (fungisider) som skal hindre at sopp og algevekster får grobunn i materialet.

Det viser seg i praksis at selv om det brukes våtromsilikon har man ingen garanti mot avfarging og soppansamling på fugene. Problemet kan reduseres ved godt forarbeide og jevnlig renhold.

Hvorfor oppstår soppangrep

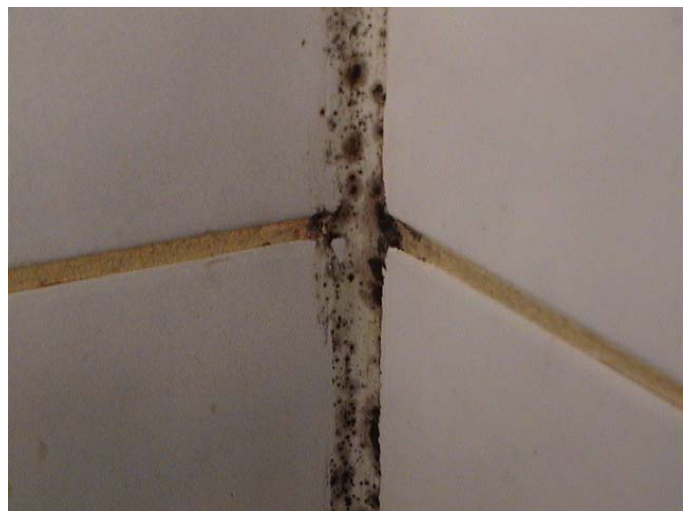
Sopp og alger er en stor gruppe med organiske mikroorganismer.

Disse mikroorganismene trives godt der man har :

- tilstrekkelig med luftfuktighet. Godt vekstmiljø er 65 – 75 % RF, men soppene har stor tilpasningsevne.
- gunstig temperatur, helst over 20 ° C
- næringstilgang f.eks. såpe og hudrester.

Spesielt i våtrom er disse tre faktorene neste kontinuerlig til stede . Sopp og algesporer finnes i lufta eller

transporteres inn via klær, føtter mm. Finner de gunstig vekstvilkår vil de finne steder hvor de fester seg og sprer seg.



Fargen er brunsort, brun, men kan også være gul- eller rødlig. På silikon og MS-silikon er sopp vanskelig å fjerne når den først har fått grobunn.

Hvor effektive er soppdreperer ?

Leverandører av våtromsilikon (sanitærsilikon) benytter tilsetninger som skal hindre mikroorganismer. Dette er stoffer som skal drepe eller hindre mikroorganismer å få vekstvilkår. Tidligere ble det benyttet tilsetning av tungmetaller som soppdreper. Skal disse stoffene ha virkning må de være noe løselige så soppene tar de opp som næring og dermed dør. Dette er effektive stoffer, men ut fra miljøhensyn har leverandørene forsøkt å finne stoffer som er mer miljøvennlige. Når stoffene har blitt ”snillere” har også effekten blitt redusert. Ved at disse stoffene har en viss oppløselighet, avtar også effekten over tid ved at stoffene langsomt forsvinner fra overflaten. Ingen leverandører kan garantere effekt over tid for de produkter som benyttes. Dermed har dagens silikoner ingen fullgod soppdrepende effekt over tid. Ønsket og krav til reduksjon av miljøskadelige stoffer gjør at vi neppe vil få mer effektive soppdrepende midler i massene.

Hvordan og hvorfor fester soppsporene seg.

Sopp og algevekst opptrer hyppigst i fuger i dusjsoner og andre steder med mye forurensing og fuktighet. I flisledte dusjsoner vil vegg og gulvflaten ha rester av såpe, hudrester, fett og andre stoffer som samler seg som et belegg på overflaten.

Dette laget danner næring og grobunn for mikroorganismene som finner fukt og næring kombinert med gunstig temperatur. Soppsporene fester seg først i avleiringene. Hvis silikonene ikke har soppdrepende virkning skaffer den seg feste i selve silikonoverflaten. Den trenger inn i silikonsjiktet og blir vanskeligere å fjerne jo lengre tid den får vokse i fred. Den lar seg ikke fjerne med vanlige såpemedler. Når den først er etablert formerer den seg med sporer så soppveksten sprer seg utover. Sporene kan også finnes på flisoverflaten eller i de sementbaserte fugene. I sementfugene vil alkaliteten i sementen gjøre at mikroorganismer ikke så lett trives. Glasserte flisoverflater er så glatte at der vil soppsporene ikke trenge inn men fjernes med jevnlig rengjøring av flaten. Det finnes også flistyper for bruk i områder med strenge krav til hygiene hvor også flisoverflaten har en bakteriedrepende effekt.

Av materialene flis, sementbasert fuge og elastisk fugemasse er det altså silikonfugen at sopp trives best og kan bli et visuelt og renholdsmessig problem.

Soppvekst – helserisiko og hygiene

Det finnes mange sopptyper som trives i varmt og fuktige miljø. På silikonfuger finner vi bl.a. sopp av type ”Aspergillus”, men også en rekke andre mikroorganismer. Hvis det opptrer store mengder av sopp vil dette forringe inneluftens kvalitet da de produserer allergiframkallende stoffer. Med dårlig utlufting i rommene vil soppvekst bidra negativt på innemiljøet. Det er små mengder med silikonfuger i våtrom, så risiko for at evt. soppangrep skal utløse et helseproblem er liten med mindre rommet brukes av personer som er meget utsatt for allergi.

De sorte eller brunprikete fugene gjør at fugen virker skitten og dårlig rengjort. Soppbefengte silikonfuger er derfor mer et utseendemessig og estetisk problem framfor en helserisiko. Likevel bør soppgroing av fuger unngås.

Råd om hvordan unngå soppangrep på silikonfuger.

- Fra starten av må fugen lages mest mulig glatt, tett og jevn. Forurensing vil da ikke samle seg. En glatt fuge letter det jevnlig renholdet.
- Velg en våtromsilikon med effektive soppdrepende stoffer. Forespør leverandøren.
- Sørg for at det ikke samler seg et belegg med såpe og hudrester på fugene. Rengjør derfor overflaten jevnlig, eks. hver 14 dag i soner som benyttes hyppig. Hvis flaten holdes ren (og tørr)

reduseres risiko for soppansamling betydelig. Bruke nøytrale eller litt alkaliske rengjøringsmiddel.

- På flater med krav til høyt hygien nivå kan det regelmessig gås over med et desinfeksjonsmiddel. (Klorin eller tilsvarende)
- Sørg for god ventilasjon i rommene slik at den relative fuktigheten er lav. Sopp- og mugg trives godt rundt 65 – 75 % RF. Lavere RF reduserer veksten.
- Hvis det oppdages tendens til soppansamling i form av prikker/ belegg så rengjør grundig for å fjerne stoffene før de får for godt feste. Skuremidler kan ” slipe” bort prikkene i silikonoverflaten, men den blir i neste omgang ruere og gjør at ny forurensing lett samler seg. Velg derfor effektive rengjøringsmidler og desinfeksjonsmidler framfor skuremidler.
- Har fugen kraftig soppangrep skal den skiftes. Fugemassen renskjæres fra kantene og trekkes løs. Hulrommet rengjøres og kan refuges.
- I områder hvor soppvekst ikke bør forekomme kan det velges andre fugeløsninger f.eks. fugeprofiler som ikke så lett er grobunn for mikroorganismer.

Skissen illustrerer hvordan sopp sporer først etablerer seg i det såpe og fettlaget som blir liggende på fugen for så å få dypere feste ned i fugemassen.

