

Beständighet mot nedsmutsning och mögel hos kakelfogar

Bakgrund

Kombinationen av fukt, temperatur och smuts ger stor risk för angrepp av mögelsvampar och bakterier som ofta är kostsamma att avhjälpa. Detta är ett allvarligt hygieniskt problem eftersom sporer och andra ämnen kan orsaka allergiska reaktioner hos människor och även avge en elak lukt. Keramiska plattor, kakel och klinker, är vanligt förekommande beklädnader på väggar och golv i bostäder och i offentliga lokaler, särskilt i våtrum. Tidigare projekt (se SBUF Informerar 97:06) på Institutionen för byggnader och installationer, KTH, har visat hur skador på denna typ av beklädnader är koncentrerade till fogarna. De keramiska plattorna som sådana har däremot uppvisat god beständighet mot mögel. Det finns därför ett behov av att utveckla fogmaterialen för kakel- och klinkerbeläggningar så att bättre beständighet mot mögelangrepp och underlättad rengöring uppnås.

Syfte

Syftet med projektet har varit att studera nedsmutsning, tendenser till mögelpåväxt och rengörbarhet av keramiska beklädnader.

Genomförande

Projektet har utförts av Institutionen för byggnader och installationer, KTH, i samarbete med NCC AB och med finansiellt stöd från SBUF, Byggkeramikrådet, CC Höganäs Byggkeramik AB, Alfex A/S med flera.

Arbetet har omfattat provning på en kakelyta med olika typer av fogbruk och utsatt för kontrollerade smutsbelastningar, mögelbelastningar och rengöringsinsatser. Kakelytan bestod av 5 x 6 plattor med storleken 100 x 100 mm och fogarna var ca 5 mm breda. Provningsförfarandet ba-

serades på en kombination av delar av SS 92 36 12, Bestämning av vattentäthet, SS 92 36 13, Bestämning av mögelresistens, och SS 92 36 14, Bedömning av rengörbarhet. Genom studier av mögeltillväxt analyserades tendenser till nedsmutsning och rengörbarhet. Nedsmutsningen studerades även genom uppskattning av hur en blandning av sot och tvål svärtade fogarna.

De olika typer av fogbruk som användes i studien var:

- Ett normalt, kommersiellt fogbruk direkt från byggproduktion
- Konventionellt fogbruk
- Konventionellt fogbruk med tillsats av hydrofobieringsmedel som gör fogbruket vattenavvisande
- Fogbruk med speciell storleksfördelning av fillermaterial för större täthet
- Fogbruk med speciell storleksfördelning av fillermaterial för större täthet och med tillsats av hydrofobieringsmedel
- Ett kommersiellt epoxibaserat fogbruk med stor täthet

Resultat

I projektrapporten konstateras att den mögeltillväxt som kunde dokumenteras genom de visuella mätningarna i allmänhet var ganska liten. I inget fall erhöles resultatet "kraftig växt". Utifrån de ganska små skillnaderna resultaten emellan dras dock följande slutsatser av studien:

1. Rengöring med natriumhypokloritlösning (Klorin) gav i allmänhet mycket bättre effekt än rengöring med tvättlösning

2. När plattorna väl blivit infekterade av mögelsporer så hade infektionen svårt att släppa
3. Epoxifogbruket hade annorlunda uppförande än cementbruken i och med att det var lättare att rengöra men också lättare drabbades av mögelpåväxt
4. Hydrofobiering av fogar visade sig inte ha någon positiv effekt på fogarnas mögelresistens

Baserat på resultaten i projektet ges följande praktiska rekommendationer:

- Kakelbeklädnader kan rekommenderas som en väggbeklädnad med liten risk för mögelproblem
- Det är viktigt att förklara för byggnadens brukare att kakelbeklädnader och fogbruk inte får gro igen med smuts under lång tid
- Om konventionella bruksfogar i kakelbeklädnader efter långvarig nedsmutsning angrips av mögel så fungerar denna rengöring:
 - a, använd rengöringsmedel med natriumhypoklorit som aktiv substans (t ex Klorin)
 - b, bearbeta fogarna mekaniskt vid rengöringen, då släpper ingrodd smuts och mögel
- Att göra fogbruket vattenavvisande ger inte förbättrad hygien
- Epoxifogbruken rengörs lättare än de konventionella fogbruken

Ytterligare information lämnas av

Folke Björk, Institutionen för byggnader och installationer, tel 08-790 86 63.

Rapporten **Beständighet mot nedsmutsning och mögel hos fogar i keramiska beklädnader** (Arbetsrapport 1999:9, av Berit Reinmuller och Folke Björk, 20 sidor exkl. bilagor, pris exkl. moms 150 kr) kan beställas från Institutionen för byggnader och installationer, tel 08-790 86 63, fax 08-411 84 32, e-post folkeb@bim.kth.se.