

Homogena tegelfasader

Materialdata hämtade ur Fukthandboken, Nevander och Elmarsson 1994.

Tegel är mycket finporöst och kapillärsugande material, som lätt kan ta upp stora mängder vatten från ytan till sin porstruktur, vilket framgår av kapillaritetskoefficienten. Tegel och mexitegel (kalksandsten) kapillärsuger således lättare än betong och lättbetong.

tegel	$0,1-0,4 \text{ kg/m}^2 \times \sqrt{s}$
kalksandsten	$0,05-0,18 \text{ kg/m}^2 \times \sqrt{s}$
lättbetong	$0,08 \text{ kg/m}^2 \times \sqrt{s}$
betong	$0,01 - 0,03 \text{ kg/m}^2 \times \sqrt{s}$.

Vatteninträngningskoefficienten (nedan) anger hur snabbt vatteninträngningen sker på djupet in i ett material, kalkbruk kapillärsuger avsevärt snabbare än cementbruk.

tegel	$0,7-1,4 \times 10^{-3} \text{ m}/\sqrt{s}$
kalksandsten	$0,3-0,8 \times 10^{-3} \text{ m}/\sqrt{s}$
lättbetong	$0,4 \times 10^{-3} \text{ m}/\sqrt{s}$
betong	$0,14-0,25 \times 10^{-3} \text{ m}/\sqrt{s}$.
cementbruk	$0,5 \times 10^{-3} \text{ m}/\sqrt{s}$
kalkbruk	$1,0 \times 10^{-3} \text{ m}/\sqrt{s}$
sand (0,02 mm)	$2,4 \times 10^{-3} \text{ m}/\sqrt{s}$

Ovanstående visar att kapillär vatteninträngning går avsevärt snabbare i kalkbruk än cementbruk liksom i tegel, mexitegel och lättbetong jämfört med betong. Vid slagregn på en tegelfasad, suger teglet och murfogarna in vatten kapillärt från ytan. Tegel i jämvikt med luft av 100 % RF har en fuktkvot på storleksordningen 0,5–1 %, d.v.s. tegel med densiteten 1680 kg/m³ får en fuktkvot på ca 8-17 kg/m³. Om tegel fuktas upp via fritt vatten, t.ex. regn, kan dock teglet ta åt sig betydligt mer vatten än om det fuktas upp via fuktig luft, genom att även porvolymen kan fyllas med vatten. Vid uppfuktning via fritt vatten kan fuktkvoten i tegel uppgå till storleksordningen 10-20 %, d.v.s. 170-340 kg/m³.

Att torka en homogen tegelfasad tar mycket lång tid eftersom uttorkningen måste ske genom diffusion ut till ytan för att där avdunsta till luften. Praktiskt innebär detta att man kan torka under mycket lång tid under vilken det kontinuerligt bortförs stora mängder fukt, men vid fuktmätning så visar teglet alltså 100 % RF. Detta beror på att storleksordningen 320 kg vatten per kubikmeter tegel måste torkas bort innan relativa fuktigheten i teglet sjunker under 100 % RF, om teglet innan uttorkningen startade hade en fuktkvot på 20 %. Fastigheter med homogena tegelfasader erhåller ofta djupgående fuktskador som fuktas upp hela den ofta upp till 1,5 m tjocka tegelfasaden. Ofta upptäcks skadan genom mikrobiell påväxt på invändig puts eller tapet.

Utvändigt kan tegelfasader som under lång tid är fuktmättade få algpåväxt, erosion i fogar/fogskador samt i vissa fall frostsprängning av tegel. Om armering förekommer i fogar kan även armeringskorrosion uppstå, med fogsprängning som följd.

Postadress

FuktskadeTeknik AB

Blackedalsvägen 101
439 63 FRILLESÅS

Telefon

0340-65 42 20
0708-23 75 22

e-mail

fuktskadeteknik@telia.com