

Seminarium IV - "Plastfönsters funktionsstabilitet" - Brandrisker

Från avdelningen för byggnadstekniskt brandskydd, Lunds tekniska högskola avges för Seminarium IV följande kommentarer:

1. Bedömning av brandrisker

För att kunna avgöra brandrisker för fönster med karm och båge av plast skall bedömningen ske (a) med hänsyn till hela fönsters brandbeteende vid praktiskt representativ brandpåverkan utifrån (b) med hänsyn till fönstermaterialets bidrag till brandspridning och benägenhet till rökutveckling inom brandcell

(a) kontroll av hela fönster vid brandpåverkan utifrån kan ske antingen genom fullskaleförsök eller genom att fönster i full skala utsätts för en väl definierad delskalebrand i laboratorium (Statens provningsanstalts metod SP/A4 105)

(b) för kontroll av fönstermaterialets bidrag till brandspridning och materialets benägenhet till rökutveckling kan provningsmetoden SIS 024823 den sk lådmetoden användas.

2. Fullskaleförsöken

I en försöksserie i full skala vid avdelningen för byggnadstekniskt brandskydd, LTH, utsattes plast- och träfönster samtidigt för en simulerad lägenhetsbrand - en lägenhetsbrand med inredning av syntetiska material. Fullskalebranden gav relativt hög termisk påverkansnivå. Fönstrens beteende i våningen ovanför lägenhetsbranden, dvs vid brandpåverkan utifrån, studerades. Undersökningen omfattade inåtgående fönster med karm och båge av polyvinyl (PVC) och polyuretan (PUR) förstärkta med aluminium- respektive stålprofiler, samt traditionella träfönster av standardtyp.

Undersökningen visade att:

- glasrutor förstördes i lika stor omfattning för båda typerna av fönster
- antändning av karm och båge skedde vid ungefär samma tidpunkt hos båda typerna av fönster
- formstabiliteten hos plastfönster var god under och efter brand
- förbränningsintensiteten för plastfönster inte medförde någon ökad risk för brandspridning till våningen ovanför
- plastmaterialet i karm och båge självslocknade till skillnad från träfönster, som fortsatte att brinna efter avslutad lägenhetsbrand.

Av resultaten framgår beträffande hela fönsters brandbeteende att de provade plastfönstren inte innebär större brandrisk än traditionella fönster av trä.

3. Föreslagna provningar och kriterier

För bedömning av brandrisker för hela fönster med karm och båge av plast vid brandpåverkan utifrån föreslås laboratorieprovning enligt

Statens Provningsanstalts metod SP/A4 105. Ett godkännande kan baseras på denna provning om det testade fönstret monteras på i praktiken avsett sätt i våningen ovanför brandhärden i provanläggningen och följand krav på fönstret ställs:

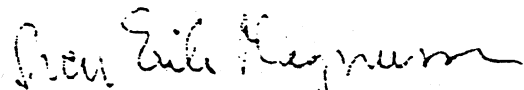
- karm och båge får inte förlora formstabilitet så att de mjuknar, smälter eller ramlar ut
- det får inte ske genombränning av karm och båge så att branden lätt kan ta sig in i våningen ovanför brandhärden.

Det bör observeras att provningsmetoden SP/A4 105 för närvarande är utformad så att termiska påverkansnivån underskrider den som råder vid fullskaleprovning. SP arbetar för närvarande med en modifiering av metoden så att bättre överensstämmelse med fullskaleförsöken uppnås. Till dess denna modifiering är klar bör resultat från nuvarande metod kunna accepteras mot bakgrunden av att vinylfönstren vid fullskaleförsöken kunde bedömas minst likvärdiga med träfönstren. Det förutsätts att kalibreringsförsök med träfönster har genomförts eller genomförs med nuvarande utformning av SP/A4 105.

För bedömning av fönstermaterialalets bidrag till brandspridning och rökutveckling föreslås provningemetod SIS 024823. Metoden tillämpas för ytskikt och beklädnad på tak- och väggytor med tanke på skydd mot brandspridning inom brandcell. Krav på ytskikt av lägst klass III, vilket motsvarar en panel av massivt trä, förefaller rimligt att ställa även på material ingående i karm och båge av plast.

Det anses osannolikt att provningsmetoder för en rationell bedömning av byggnadsmaterials benägenhet att utveckla giftiga gaser vid brand blir tillgängliga inom de närmaste åren; problemställningen rörande krav på begränsning av toxicitet får därför anses inaktuell.

Lund 1983-10-20



Sven Erik Magnusson
docent