

SAMMANFATTNING

Det finns få experimentella data som kan användas till att validera datorprogram, speciellt vad gäller större byggnader. Med anledning av detta utförde Fire Research Station (England) ett antal fullskaleförsök under hösten 1996. Experimenten omfattade försök med poolbränder i ett atrium som var sammanbyggt med ett större rum.

Syftet med experimenten var att erhålla mätdata som kan användas till att utvärdera de många datormodeller som används. I ett mer långsiktigt perspektiv var också syftet att utveckla modeller som är anpassade för större bränder som domineras av strålning och sotproduktion.

Denna rapport beskriver framför allt hur experimenten utfördes och vilken typ av mätningar som genomfördes.

Experimenten utfördes i en avgränsad del av en 8-våningsbyggnad med stålstomme. Byggnaden är belägen inuti en jättelik hangar i Cardington, England. Den avgränsade delen bestod av ett atrium som var sammanbyggt med ett större rum. Dessa rum hade en omslutande konstruktion av obrännbart material. Två olika bränslen användes, etanol och fotogen. Storleken på bränderna var 0.4, 2.0 och 4.8 MW och bränslet placerades på olika ställen i atriet och i det angränsande rummet. Totalt utfördes 13 experiment.

Under varje försök mättes en rad olika parametrar, bl.a. gas- och väggtemperaturer, strålning, gashastigheter, syrgaskoncentrationer, kolmonoxidkoncentrationer och optisk densitet. Sammanlagt användes ungefär 400 mätkanaler för att lagra data under varje experiment.

Rapporten redovisar också en jämförelse mellan experimentella data och resultat från beräkningar med ett datorprogram (fältmodell) som kallas SOFIE (Simulation Of Fires In Enclosures). Jämförelsen visar en god överensstämmelse i de flesta fall.