

Sprinklerrör i plast

På den svenska marknaden finns flera beprövade rörsystem i plast (termoplast) för tappvatten-, värme- eller kylsystem, bland annat i materialen PE, PEX, PP, PB, ABS och CPVC som skulle kunna vara användbara som sprinklerrör.

Målsättningen med projektet var att sammanställa vilka rörsystem i plast som kan vara användbara för sprinklersystem. Rapportens innehåll koncentreras till rör som är avsedda för tappvatten, eftersom värmerören som regel inte klarar de högre trycken som kommer ifråga för sprinklersystem. I sammanställningen ingår uppgifter såsom rörmaterial, rördimensioner, tryckklass, sammanfogningsteknik, upphängningar, etc.

Förslag till produkt- och installationskrav

Rapporten redovisar vilka produktkrav som bör ställas och ger förslag till installationskrav. En grundförutsättning bör naturligtvis vara att rören och rörinstallationen skall uppfylla de krav för tappvattensystem som anges i Boverkets byggregler och att installationen görs i enlighet med tillverkarens rekommendationer. Rören bör endast användas för verksamheter med relativt liten brandbelastning, så kallad 'Låg riskklass' och tillämpliga verksamheter under 'Normal riskklass, Grupp 1', i enlighet med de svenska sprinklerreglerna SBF 120. Som 'Låg riskklass' räknas bostäder, hotell, kontor, kyrkor, pensionat, sjukhus, skolor och vårdhem.

Endast våtrörsystem kommer ifråga och rören skall förläggas så att någon risk för frysning inte föreligger. Vid användning av frysskyddsmedel skall rörens kompatibilitet med aktuellt frysskyddsmedel beaktas. Höga omgivningstemperaturer bör också undvikas eftersom rörens tryckbeständighet avtar med ökande temperatur.

Eftersom höga tryckfall över rörkopplingar kan förekomma, speciellt för klena rördimensioner är det viktigt att kopplingens tryckfall inkluderas i den hydrauliska dimensioneringen av sprinklersystemet. För förgreningssystem bör minsta rördimension vara 25 mm med minsta innerdiameter 18 mm. För andra systemtyper, där rörsystemet sammanlänkas så att vatten kan strömma från flera håll, bör klenare rördimensioner kunna användas, ett riktvärde borde kunna vara minst 16 mm med minsta innerdiameter 12mm.

Rör och sprinkler behöver även fästas så att de inte förskjuts ur sitt läge när sprinkler aktiveras. För flexibla rör som levereras rullade i kartong är det extra viktigt att sprinklerna förankras väl, eftersom röret strävar att återgå till sin ursprungliga form och därför kan flytta en sprinkler ur sitt läge.

Förläggning av rör avseende direkt brandpåverkan

En viktig fråga i dessa sammanhang är rörens brandmotståndsförmåga. Detta provades i en uppställning i liten skala där en gasolbrännare används som brandkälla. Sammanfattningsvis kan man säga att skillnaden i brandmotståndsförmåga är mycket stor beroende på om vatten strömmar genom rören eller ej. När vatten strömmar genom rören klarar de mycket kraftig brandpåverkan utan läckage. För samtliga rör, undantaget Alu/PE rören och rören i glasfiberarmerad epoxi, finns det en stor risk att läckage uppstår när vatten inte strömmar genom rören, det vill säga innan sprinkler har aktiverat. Därför bör rören förläggas skyddade mot direkt brandexponering. Godtagbar förläggning kan anses uppfyllt om sprinklerrören är förlagda ovan ett undertak som uppfyller kraven på tändskyddande beklädnad, är ingjutna eller inbyggda i takbjälklaget eller är placerade bakom täckpaneler utförda av minst 9 mm gips- eller träskiva. Som en följd av ovanstående krav bör rör och kopplingar som förläggs dolda vara typgodkända för dolt montage.

Rapport

Arbetet redovisas i SP-Rapport 2004:01, "Sprinklerrör i plast, Brandforsk projekt 515-021". Rapporten kan beställas från SP Sveriges Provnings- och Forskningsinstitut, Box 857, 501 15 Borås, telefon 033-16 50 00, fax 033-41 77 59 eller laddas ned från SP hemsida, www.sp.se.

Kontaktpersoner

Magnus Arvidson, tel 033-16 56 90, fax 033-41 77 59, e-mail magnus.arvidson@sp.se eller Bengt Nordling, tel 033-16 55 07, fax 033-13 19 79, e-mail bengt.nordling@sp.se vid SP.

2004-03-11

Rapporter som sammanfattas av BRANDFORSK kan

- köpas av rapportens utgivare, som framgår ovan som kontaktperson
- Rapport och Informationsblad finns på www.brandforsk.nu