



Vereniging Van Brandveiligheidsadviseurs

Brandveiligheid in gesprinklerde parkeergarages



Vereniging Van Brandveiligheidsadviseurs

Presentatie:
Ing. R van Riet
EFPC BV

EFPC European
Fire
Protection
Consultants B.V.
international safety consultants

Inhoud

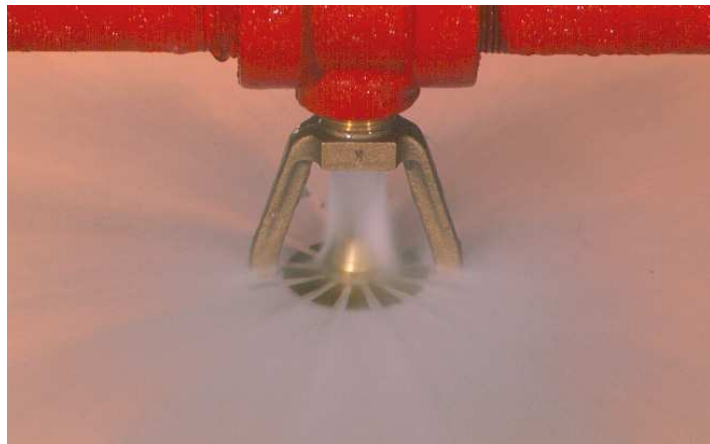
- Sprinkleren van garages in relatie tot het BB
- Doel van een sprinklerinstallatie
- Soorten sprinklerinstallaties
- Sprinklervoorschriften
- Sprinkleren van parkeergarages
Gevarenklasse, geschikte systemen, aandachtspunten, voor- en nadelen
- Conclusie

Sprinkler in relatie tot het BB

- Parkeergarages worden vaak uitgevoerd in brandcompartimenten > dan de volgens het bouwbesluit maximaal toegestane 1000 m²
- Vanuit het oogpunt brandveiligheid dient dan een gelijkwaardige oplossing te worden uitgewerkt

Sprinkler in combinatie met het BB

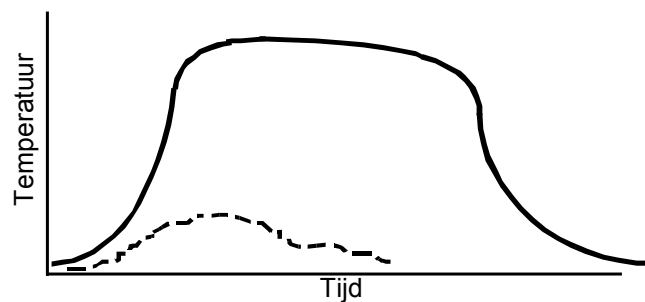
- Een automatische sprinklerinstallatie is een geaccepteerde oplossing als gelijkwaardige invulling voor het toepassing van grotere brandcompartimenten dan 1000 m²
- Sprinkler is in beginsel geen gelijkwaardige invulling voor het veilig ontvluchten conform het bouwbesluit;



Doel van een sprinklerinstallatie?

- Detecteren van een brand (Detectiesysteem)
- Signaleren;
- Ondercontrole houden dan wel blussen van een brand (Blussysteem);
- Het doormelden van een brand.

Invloed sprinklers op het brandverloop



- zonder sprinkler
- - - met sprinkler



Soorten sprinklerinstallaties

Vereniging Van Brandveiligheidsadviseurs

Nat systeem

Leidingnet tot aan de sprinkler volledig gevuld met water

Droog systeem

Leidingnet tot aan de alarmklep gevuld met water, na de alarmklep gevuld met luchtdruk (2 á 3 bar).



Soorten sprinklerinstallaties

Vereniging Van Brandveiligheidsadviseurs

Pre-action systeem

Leidingnet tot aan de alarmklep gevuld met water, na de alarmklep gevuld met luchtdruk (2 á 3 bar). Alarmklep vrij gegeven door een BMI

Deluge systeem

Leidingnet tot aan sprinklers volledig open. Na het openen van de klep door de BMI, geven alle sprinklers in 1 keer water



Sprinklervoorschriften

Vereniging Van Brandveiligheidsadviseurs

- VAS, Voorschriften voor Automatische Sprinklerinstallaties
- NEN EN 12845 met aanvulling NEN 1073
- NFPA, National Fire Protection Association
- FM, Factory Mutual
- CEA, Commitee European des Assurances
- Vds, Verband der Sachversicherer



Sprinklervoorschriften

Vereniging Van Brandveiligheidsadviseurs

Waarvan in Nederland het meeste toegepast:

- VAS, Voorschriften voor Automatische Sprinklerinstallaties
- NFPA, National Fire Protection Association)



Sprinklervoorschriften

Vereniging Van Brandveiligheidsadviseurs

VAS voorschriften

- Gebaseerd op FOC 29^e editie (UK)
- Laatste grote update 1987
- Indeling in gevarenklasse L, N of H
- Bruikbaar voor relatief eenvoudige objecten



Sprinklervoorschriften

Vereniging Van Brandveiligheidsadviseurs

NFPA-Codes

- Amerikaans
- Zeer uitgebreid
- Systemen worden getest
- Gevarenklasse uitgebreider dan bij VAS
- Bruikbaar voor alle objecten
- Periodiek bijgewerkt



Sprinkleren van parkeergarages

Vereniging Van Brandveiligheidsadviseurs

Wanneer is een sprinklerinstallatie vereist in een parkeergarage:

- In Nederland geldt geen eis tot het sprinkleren van parkeergarages, anders dan vanwege het toepassen van grotere BC.
- In Amerika moet conform NFPA 88A (Standard for Parking Structures) sprinkler worden voorzien indien:



Sprinkleren van parkeergarages

Vereniging Van Brandveiligheidsadviseurs

- De parkeergarage (deels) ondergronds is gebouwd;
- De parkeergarage gesloten is, met een beperkt brandwerend bouwtype welke meer dan 15 m hoog is



Sprinkleren van parkeergarages

Vereniging Van Brandveiligheidsadviseurs

Meest toegepaste sprinklersystemen in een parkeergarages:

- “Nat” systeem;
- “Droog” systeem (indien garage niet vorst vrij is).



Sprinkleren van parkeergarages

Vereniging Van Brandveiligheidsadviseurs

Gevarenklasse parkeergarage VAS

- Gevarenklasse NII;
- sproeidichtheid van $5 \text{ dm}^3/\text{min}/\text{m}^2$
- Maximum sproeivlak 144 m^2 (nat) en 180 m^2 (droog);
- De nominale waterhoeveelheid bedraagt respectievelijk $720 \text{ dm}^3/\text{min}$ en $900 \text{ dm}^3/\text{min}$;



Sprinkleren van parkeergarages

Vereniging Van Brandveiligheidsadviseurs

Gevarenklasse parkeergarage NFPA

- Gevarenklasse (OH) Group 1
- Sproeidichtheid van $6,1 \text{ dm}^3/\text{min}/\text{m}^2$;
- Sproeivlak van 139 m^2 (nat) en 181 m^2 (droog);
- De nominale waterhoeveelheid bedraagt respectievelijk $848 \text{ dm}^3/\text{min}$ en $1104 \text{ dm}^3/\text{min}$.



Sprinkleren van parkeergarages

Vereniging Van Brandveiligheidsadviseurs

Waarom een sprinklerinstallatie toepassen:

- Veel minder materiële schade (brand blijft veelal beperkt tot 1 auto);
- Continuïteit;
- Toepassen van grotere brandcompartimenten;
- Geen slachtoffers over de laatste 25 jaar;
- Blussnelheid, beperkte tijdsdruk brandweer;



Sprinkleren van parkeergarages

Vereniging Van Brandveiligheidsadviseurs

Waarom geen sprinklerinstallatie toepassen:

- Kost prijs ten opzichten van andere gelijkwaardige oplossingen voor toepassen grotere BC;



Sprinkleren van parkeergarages

Vereniging Van Brandveiligheidsadviseurs

Aandachtspunten voor sprinklerinstallaties in parkeergarages:

- Afvoervoorziening bluswater;
- Al dan niet rekening houden met een vergroot sproeivlak vanwege plasbrand?
- Schuim toevoegen aan bluswater?
- Is een automatische brandmeldinstallatie nog noodzakelijk?



Conclusie en aanbevelingen

Vereniging Van Brandveiligheidsadviseurs

Is een gespreinklerde parkeergarage brandveilig!

Ja, brand zal beperkt en beheersbaar blijven

Is sprinkler altijd de juiste oplossing?

Dit is afhankelijk van het type garage , omvang van de garage en waar de garage is gelokaliseerd.



Zijn er nog vragen?

Vereniging Van Brandveiligheidsadviseurs





Vereniging Van Brandveiligheidsadviseurs

Dan dank ik u namens de VVBA
hartelijk voor uw aandacht!