

UDC : 614.84:699.81

Belgische norm

NBN S 21-208-1

1e uitg., mei 1995

Brandbeveiliging van gebouwen - Ontwerp en berekening van rook- en warmteafvoerinstallaties (RWA) - Deel 1 : Grote onverdeelde binnenruimten met één bouwlaag

Protection incendie dans les bâtiments - Conception et calcul des installations d'évacuation de fumées et de chaleur (EFC) - Partie 1 : Grands espaces intérieurs non cloisonnés s'étendant sur un niveau

Fire protection in buildings - Design and calculation of smoke and heat extraction installations - Part 1 : Large single storey spaces without partitions

Brandschutze in Gebäuden - Entwurf und Berechnung von Rauch- und Wärmeabzugsanlagen - Teil 1 : Einstöckige Grosse Räume ohne Innenwände

Toelating tot publikatie : 12 december 1994.

Commissie : Brandweertehniek



Belgisch instituut voor normalisatie (BIN), vereniging zonder winstoogmerk
Brabançonnellaan 29 - 1040 BRUSSEL - telefoon (02) 738 01 12 - prk. 000-0063310-66

CDU : 614.84:699.81

norme belge

NBN S 21-208-1

1e éd., mai 1995

Protection incendie dans les bâtiments - Conception et calcul des installations d'évacuation de fumées et de chaleur (EFC) - Partie 1 : Grands espaces intérieurs non cloisonnés s'étendant sur un niveau

Brandbeveiliging van gebouwen - Ontwerp en berekening van rook- en warmteafvoerinstallaties (RWA)
- Deel 1 : Grote onverdeelde binnenruimten met één bouwlaag

Fire protection in buildings - Design and calculation of smoke and heat extraction installations -
Part 1 : Large single storey spaces without partitions

Brandschutz in Gebäuden - Entwurf und Berechnung von Rauch- und Wärmeabzugsanlagen - Teil 1 :
Einstöckige Grosse Räume ohne Innenwände

Autorisation de publication : 12 décembre 1994.

Commission : Lutte contre l'incendie



Institut belge de normalisation (IBN), association sans but lucratif
avenue de la Brabançonne 29 - 1040 BRUXELLES - Tél. (02) 738 01 12 - CCP 000-0063310-66

INHOUDSTAFEL

	Blz.
1 Doel en toepassingsgebied	2
2 Begripsbepalingen en verklaringen	2
3 Indeling van de te beveiligen ruimten	7
4 Afmetingen van een vuurhaard	8
5 Warmtevermogen van een vuurhaard	11
6 Rookvrije hoogte	11
7 Rookvakken	12
8 Rookmassastroom	12
9 Warmteconvectiestroom	13
10 Gemiddelde temperatuur van de rookgassen	13
11 Aërodynamische oppervlakte van de RWA-verluchters en de luchttoevoer (natuurlijke ventilatie)	14
12 Debiet van de RWA-ventilatie en de luchttoevoer (mechanische ventilatie) 20	
13 Mezzanine	22
14 Windinvloeden	24
15 Sneeuwbelasting en ijsvorming	26
16 Gebouwen waar de bestemming bij ontwerp onbekend is	26
17 Voorschriften voor de bediening en de voeding	27
18 Oplevering	28
19 Regelmatig nazicht	28
Bijlage A : Indeling van de te beveiligen inrichtingen	29
Bijlage B : Calorische waarde van een vuurhaard	35
Bijlage C : Lijst van keuringsverrichtingen	37
Bijlage D : Bibliografie	39

1 DOEL EN TOEPASSINGSGEBIED

1.1 Doel

Rook- en warmteafvoer (RWA) heeft als doel in geval van brand de veilige ontruiming van de personen te verzekeren, de tussenkomst van de brandweer te vergemakkelijken en de rookschade te beperken.

Deze norm legt de minimumvoorwaarden vast waaraan een RWA-installatie moet voldoen van een grote onverdeelde binnenruimte met een oppervlakte van minder dan 2000 m² of ruimten groter dan 2000 m² onderverdeeld in rookvakken die de 2000 m² niet overschrijden. Deze ruimte kan gebeurlijk een mezzanine bevatten of dienen als hoogstapeling.

Zij berust op typevuurhaarden volgens de bestemming van de ruimte. Indien het echte risico gekend is, kan een juistere berekening van de omtrek van de vuurhaard en zijn warmtevermogen uitgevoerd worden.

Indien de grenswaarden zoals vastgelegd in deze norm onmogelijk kunnen nageleefd worden zal een bijzondere studie door een gespecialiseerd en gecertificeerd organisme of bureau moeten uitgevoerd worden.

Door geconcentreerde opslag van goederen verhoogt men de uitbreidingsnelheid van de vuurhaard alsook het risico van vlamoverslag (flash-over). Deze opslaggebouwen worden algemeen voorzien van sprinklerinstallaties onder het dak en eveneens in de opslagrekken.

1.2 Toepassingsgebied

Deze norm is van toepassing op nijverheids- of handelsgebouwen zonder verdieping (fabrieken, werkplaatsen, opslagplaatsen, verkoopsoppervlakten,... afbeeldingen 1 tot 4).

Deze norm is niet van toepassing :

- op overdekte parkeergarages
- op overdekte winkelpassages zonder verdieping (kleine gesloten winkels, afbeelding 5).
- op gebouwen van nijverheids- of handelaard met een tussenverdieping of een mezzaninevloer tenzij men de RWA-installatie rechtstreeks onder de mezzaninevloer voorziet (afbeelding 6).
- op overdekte winkelcentra met verdiepingen, op open of met glas afgesloten atriums, of op andere meer ingewikkelde gebouwen (afbeelding 7).

Deze toepassingen zullen behandeld worden in de volgende delen van deze norm (in voorbereiding).

2 BEGRIPSBEPALINGEN EN VERKLARINGEN (afbeeldingen 1 tot 4)

2.1 Rook- en warmteafvoerinstallatie (RWA) : Natuurlijke of mechanische verluchttingsinstallatie met als doel de rook en warmte afkomstig van een brand af te voeren. Een rook- en warmteafvoerinstallatie bestaat uit RWA-verluchtters of RWA-ventilatoren en hun kanalennet, natuurlijke of mechanische luchttoevoeropeningen, rookschermen en hun automatische- en handbediening.

2.2 Laagstapeling : Stapeling waarvan de hoogte een kritische hoogte niet overschrijdt, afhankelijk van de aard van de gestapelde goederen (zie 4.1)

2.3 Hoogstapeling : Stapeling waarvan de hoogte de kritische hoogte overschrijdt

2.4 Hoogstapeling in rekken : Stapeling op stellingen met meerdere peilen; deze inrichting laat toe een sprinklerinstallatie te plaatsen in de rekken als aanvulling van de daksprinklerinstallatie..

2.5 Bulkstapeling : Bulkstapeling van goederen, laadborden, blokken, vaten. Deze inrichting laat enkel een daksprinklerinstallatie toe.