



Bijlage 4.2.3.: Technische specificaties voor het domein van de Rook- en Warmteafvoer installaties (HSE)

Onderhavig document bevat de specificaties voor het domein Rook- en Warmteafvoer installaties (HSE)

Dit document dekt maar één domein.

Inhoudstafel

4.2.3.1. Mogelijke certificaten voor Experts	1
4.2.3.2. Referentiedocumenten	1
4.2.3.3. Kwalificatiecriteria voor de experts.....	3
4.2.3.3.1. Specifieke kennisgebied.....	3
4.2.3.3.2. Evaluatiecriteria tijdens het examen:	5
4.2.3.3.3. Evaluatietabel van de examens van de Experts:	6
4.2.3.3.4. Andere voorschriften.....	6

4.2.3.1. Mogelijke certificaten voor Experts

Gespecialiseerde Expert voor:

- Basiscertificaat: Rook & warmteafvoer

4.2.3.2. Referentiedocumenten

De verplichte referentiedocumenten zijn van 2 soorten :

4.2.1.2.1 Reglementair

- Wetten, Koninklijke Besluiten en Regionale en Communautaire reglementeringen die van toepassing zijn – zie www.besafe.be
- Koninklijk Besluit van 7 juli 1994 vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de nieuwe gebouwen moeten voldoen ('Basisnormen'), enz.)
- CE-markering
- Europese Bouwproducten Reglement (CPR) en de richtlijnen voor Low voltage, EMC en ATEX.
- ARAB - Algemeen Reglement voor de Arbeidsbescherming
- Codex over het welzijn op het werk
- AREI : Reglement voor de Elektrische installaties Boek 1;

4.2.1.2.2 Normen, Reglementen, Technische Nota's

Specifiek aan de techniek

- Componenten voorschriften
 - EN/TR/PR 12101 + Bijlagen: Systemen voor controle van rook en warmte:
 - deel 1: Specificaties voor de rookschermen
 - deel 2: Specificaties voor de natuurlijke rook- en warmteafvoerinrichtingen
 - deel 3: Specificaties voor rook- en warmteafvoer afzuigventilatoren
 - deel 4: SEFCV-systemen geïnstalleerd voor de rook- en warmteafvoerinstallaties per ventilatie
 - deel 6: Specificaties voor de systemen met drukdifferentieel - Kits (+AC:2006)
 - deel 7: Leidingstukken voor rookafvoer
 - deel 8: Luiken voor rookafvoer
 - deel 10: Energievoedingsuitrusting

- Installatie voorschriften
 - NBN S21-208-1: Brandbeveiliging van gebouwen – Ontwerp en berekening van rook- en warmteafvoerinstallaties RWA Deel 1: Grote onverdeelde binnenruimte met één bouwlaag.
 - NBN S21-208-2 + A1: Brandbeveiliging van gebouwen – Ontwerp en berekening van rook- en warmteafvoerinstallaties RWA in overdekte parkeergebouwen
 - NBN S21-208-3: Brandbeveiliging van gebouwen – Verlichtingsopeningen in binnentrappenhuizen
 - EN/TR/PR 12101- deel 5: Gids van functionele aanbevelingen en berekeningen voor de rook- en warmteafvoersystemen.

Niet specifiek aan de techniek

- NBN S21-100-1+add.: Branddetectie- en brandmeldsystemen - Deel 1: Regels voor de risicoanalyse en de evaluatie van de behoeftes, de studie en het ontwerp, de plaatsing, de indienststelling, de controle, het gebruik, het nazicht en het onderhoud voor de conformiteit van de installatie.
- NBN S21-100-2 : Kwalificaties en competenties*.
- NBN S21-112-1 : Branddetectie- en brandmeldsystemen - Alarmsystemen - Deel 1: selectiecriteria
- NBN S21-112-2 : Branddetectie- en brandmeldsystemen - Alarmsystemen - Deel 2: Beheer, kwalificaties en competenties
- NBN S21-112-3 : Branddetectie- en brandmeldsystemen – alarmsystemen met akoestische signaalgevers - Deel 3: Regels voor de studie, het ontwerp, de plaatsing, de indienststelling, de controle, het gebruik, het nazicht en het onderhoud
- TV 293* (BUILDWISE) : : Brandveilig afdichten van doorvoeringen in brandwerende wanden.
- NBN EN 50575 + Add. : Voedings-, besturings- en communicatiekabels - Kabels voor algemene toepassingen in bouwwerken die onderhevig zijn aan brandgedrag
- NBN C30-004 : Draden, leidingen en kabels - Algemeenheden - Brandgedrag van elektrische draden, leidingen en kabels - Classificatie en beproevingsmethoden voor de classificatie
- NBN EN 13501-2 : Brandclassificatie van bouwproducten en bouwelementen - Deel 2: Classificatie met behulp van gegevens van brandwerendheids- en/of rookbeheersingstests, met uitzondering van ventilatiediensten
- NBN 713-020* + add. : Beveiliging tegen brand - Gedrag bij brand bij bouwmaterialen en bouwelementen - Weerstand tegen brand van bouwelementen)
- NBN S21-111-2: Branddetectie- en brandmeldsystemen - Spraakalarmsystemen - Deel 2: Regels voor de studie, het ontwerp en de plaatsing
- NTN178-C : Remote Services
- NTN164-I : Compatibiliteit volgens EN54-13
- Specifieke eisen en/of voorschriften van de autoriteit, van de opdrachtgever of zijn gemandateerde

Iedere studie uitgevoerd door een studiebureau (niet gecertificeerd) kan door de gespecialiseerde onderneming worden goedgekeurd.

Voor niet-gedateerde normatieve verwijzingen geldt dat alleen de geldige (niet-ervallen) uitgave(n) van het referentiedocument, inclusief eventuele wijzigingen, van toepassing is (zijn).

Wanneer een norm of technische nota wordt opgenomen, moet deze in zijn geheel worden opgenomen.



4.2.3.3. Kwalificatiecriteria voor de experts

Algemeen materie om de bekwaamheid van de Experts te bevestigen (Materie voor examen wordt onder punt 4.2.3.3.1 gedetailleerd)

Nota : er is geen verplichting om cursussen te volgen. Het is alleen het examen dat verplicht is om BOSEC expert te worden.

- a. De wettelijke reglementaire definities van waarschuwing, melding, alarm.;
- b. De algemene kennis betreffende brandveiligheid (fysische en chemische principes die het ontstaan en de ontwikkeling van een vuur of een explosie regelen; middelen voor alarm; interventiemiddelen);
- c. Basiskennis met betrekking tot de impact van de ventilatie van de lokalen
- d. De meetmethoden en fysische wetten voor het bepalen en beschrijven van de omstandigheden van rookverspreiding;
- e. De kennis van de certificatie regels voor "BOSEC gecertificeerde bedrijven gespecialiseerd in rook & warmteafvoer";
- f. Kennis van de technieken en van het gebruikte materiaal (zie hierboven 4.2.3.2.2 – Voorschriften materiaal);
- g. Kennis hebben van Normen, Reglementen, Technische Kennisgevingen (zie hierboven 4.2.3.2.2) met :
 - Een diepe kennis met betrekking tot technologie-specifieke standaarden;
 - Een algemene kennis die snel kan worden opgevraagd met betrekking tot de Niet-technische referentiesystemen.
- h. De algemene kennis* van de reglementeringen op gebied van de brandbescherming en van de preventie van kracht in België en in Europa;
 - Wettelijke kader (zie hierboven 4.2.1.2.1)
 - Organisatie van de Europese en Belgische reglementering (EEG, Federale Overheidsdiensten, Regio's, Gemeenschappen);
 - CE markering, voornamelijk het Bouwproducten reglement (CPR) en de Low voltage, EMC et ATEX directieven;
 - Wetten, Koninklijk Besluiten en Regionale wetgevingen van kracht – zie www.besafe.be
 - Koninklijk besluit van 7/07/1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de nieuwe gebouwen moeten voldoen ('Basis normen'), enz.);
 - ARAB,
 - Code voor Welzijn op de werkplaatsen,
 - AREI voor brand aspecten;
 - Organisatie van normalisatie CEN, Cenelec, NBN en BEC, etc. ;

* weten wanneer het van toepassing is, maar niet de inhoud ervan in detail kennen

4.2.3.3.1. Specifieke kennisgebied

In overeenstemming met punt 4.1.1 van het Reglement Diensten, is het kennisgebied hieronder bepaald.

Deel 1 : Gemeenschappelijk kennis
Deel 2 : RWA techniek.



Deel 1 : Gemeenschappelijk kennis

Brandtheorie

- Wat is brand, verbranding, ontstekingstemperatuur, ontstekingsbron, branden in besloten ruimten
- Hoe wordt een brand geblust ?

Brandveiligheidsvisie en risicodenken

- Brandveiligheidsvisie
- Gedrag van personen bij brand

Normen en voorschriften

- Wat is een norm?
- Standaardisatie-organisaties
- Normen en de wetgevers
- Normen en voorschriften
- Interpretatie en ontheffing
- De Belgische normalisatie systeem
- De Europese normalisatie systeem
- Andere regels van goed vakmanschap
 - NTN ANPI
 - Europese codes
 - Amerikaanse voorschriften

Certificatie en inspectie

- Accreditatie
- Certificatie
- Audit
- Inspectie
- Interpretatie en ontheffing
- Klachten procedure/Afhandeling
- BOSEC-reglementen

Gedrag van constructies bij brand

- Brandgedrag van veel voorkomende materiaalsoorten
- Brandgedrag oppervlakte materialen
- Brandwerendheid met betrekking tot scheidende functie
- Brandwerende scheidingsconstructies
- Draagconstructies
- Inrichting
- Doorvoeren

Deel 2 : RWA techniek

	<u>Binnen- trappenhuizen</u>	<u>Industriële toepassingen</u>	<u>Parkeer- gebouwen</u>	<u>Alle toepassingen</u>
NBN S21-100 -1		X	X	X
NBN EN 12845		X	X	X
NBN 713-020 en addendum: Beveiliging tegen brand - Gedrag bij brand bij bouwmaterialen en bouwelementen - Weerstand tegen brand van bouwelementen		X	X	X
NBN S21-208-1: Brandbeveiliging van gebouwen – Ontwerp en berekening van rook- en warmteafvoerinstallaties RWA Deel 1: Grote onverdeelde binnenruimte met één bouwlaag.		X	X	X
NBN S21-208-2 + A1: Brandbeveiliging van gebouwen – Ontwerp en berekening van rook- en warmteafvoerinstallaties RWA in overdekte parkeergebouwen			X	X
NBN S21-208-3: Brandbeveiliging van gebouwen – Verlichtingsopeningen in binnen trappenhuizen	X	X	X	X
EN/TR/PR 12101 + Bijlagen: Systemen voor controle van rook en warmte: - deel 1: Specificaties voor de rookschermen - deel 2: Specificaties voor de natuurlijke rook- en warmteafvoerinrichtingen - deel 3: Specificaties voor rook- en warmteafvoer afzuigventilators - deel 4: SEFCV-systemen geïnstalleerd voor de rook- en warmteafvoerinstallaties per ventilatie - deel 5: Gids van functionele aanbevelingen en berekeningen voor de rook- en warmteafvoersystemen. - deel 6: Specificaties voor de systemen met drukdifferentieel - Kits (+AC:2006) - deel 7: Leidingstukken voor rookafvoer - deel 8: Luiken voor rookafvoer - deel 10: Energievoeding uitrusting		X		X

De bedoeling is de reglementen te kunnen gebruiken en niet de inhoud van buiten te kennen.

4.2.3.3.2. Evaluatiecriteria tijdens het examen:

Theoretisch gedeelte

A1 tot A7 en B1 tot B5 = schriftelijk examen over de opleiding en ervaring van de kandidaat; het examen is gebaseerd op basis van vragen afkomstig van lijsten; deze lijsten worden enkel en alleen door de Divisie Certificatie van ANPI;

Praktische oefening

C = praktische toepassing – ontwerpen van een RWA-installatie. De documentatie en een rekenmachine zullen enkel mogen worden gebruikt voor de praktische oefening.

4.2.3.3.3. Evaluatietabel van de examens van de Experten:

	CRITERIA	PUNTEN
	Opleiding	
A1	structuur van de reglementering van normen en certificaten inzake brand;	
A2	fysica en scheikunde van brand;	
A3	brandgedrag van de producten;	
A4	systemen van passieve brandbeveiliging (brandweerstand van de bouwelementen, brandreactie van bouwmaterialen);	
A5	automatische detectiesystemen van branden en ontploffingen;	
A6	hydraulische automatische brandblussystemen (sprinklers);	
A7	technieken van het toepassingsgebied RWA: Theorie	/50
	Ervaring	
B1	kennis van de op de markt bestaande producten en de gebruikelijke praktijken in het toepassingsgebied RWA;	
B2	kennis van de reglementen en normen betreffende het toepassingsgebied;	
B3	kennis van de evolutie van de technieken binnen het toepassingsgebied;	
B4	kennis van de technieken van HVAC (Heating, Ventilating, Air Conditioning);	
B5	kennis van de prestaties van de componenten van een RWA-installatie teneinde de aanvaardingscriteria te bepalen wanneer er geen bestaan.	
C	Praktische oefening	/50

4.2.3.3.4. Andere voorschriften

Een VCA-certificatie bezitten.
