



Bijlage 5.2.3.: Technische specificaties voor het domein van de Rook- en Warmteafvoer installaties (RWA)

Contents

5.2.3.1 Mogelijke certificaten voor ondernemingen	1
5.2.3.2 Referentiedocumenten	1
5.2.3.3 Kwalificatiecriteria voor de experts	2
5.2.3.3.1 Specifieke kennisgebied	2
5.2.3.3.2 Evaluatiecriteria tijdens het examen:	4
5.2.3.3.3. Evaluatietabel van de examens van de Experts:	5
5.2.3.4 Evaluatiecriteria van de bedrijven	5
5.2.3.4.1. Bezoek van de ondernemingszetel	5
5.2.3.4.2 Evaluatie van een installatie	6
5.2.3.4.3 Evaluatie van de permanente bedrijfszekerheid van de installaties	6
5.2.3.4.4 Andere voorschriften	6

5.2.3.1 Mogelijke certificaten voor ondernemingen

Gespecialiseerde onderneming voor rook & warmteafvoer voor binnentrappehuizen
Gespecialiseerde onderneming voor rook & warmte afvoer voor industriële toepassingen
Gespecialiseerde onderneming voor rook & warmte afvoer voor gesloten parkeergebouwen
Gespecialiseerde onderneming voor rook & warmteafvoer voor alle toepassingen

5.2.3.2 Referentiedocumenten

Het ontwerp, de realisatie en het onderhoud moeten gebeuren in conformiteit met:

- De wetgeving
- Normen en voorschriften:
 - NBN S21-208-1: Brandbeveiliging van gebouwen – Ontwerp en berekening van rook- en warmteinstallaties RWA Deel 1: Grote onverdeelde binnenruimte met één bouwlaag.
 - NBN S21-208-2 + A1: Brandbeveiliging van gebouwen – Ontwerp en berekening van rook- en warmteinstallaties RWA in overdekte parkeergebouwen
 - NBN S21-208-3: Brandbeveiliging van gebouwen – Ventilatieopeningen in binnentrappehuizen
 - 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 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: Energievoedingsuitrusting
- Specifieke eisen en/of voorschriften van de autoriteit, van de opdrachtgever of zijn gemandateerde

Bij volledig nieuwe installaties is het niet toegestaan deze voorschriften gedeeltelijk te gebruiken of ze te mengen.

Uitzondering: Als, voor een specifieke installatie, één van de voorschriften niet alle punten behandelt zal een beroep gedaan worden op de andere voorschriften.

De twee volgende voorwaarden moeten gerespecteerd worden:

- In functie van de installatie, het meest adequate voorschrift moet de voorkeur krijgen, de keuze moet gemotiveerd zijn
- aanduiding, op de lijst voor afwijkingen, van alle punten die niet in het voorschrift opgenomen zijn en welk ander voorschrift gebruikt werd voor elk van deze punten



Bij uitbreidingen en/of aanpassingen op bestaande installaties kan, indien de voorschrijver en/of de eisende partij er andere voorschriften dan deze van de originele installatie op nahouden, eventueel afgeweken worden van wat vooraf gaat.

Vb.: originele installatie = NBN; verzekeraar wordt FM; nieuwe voorschriften = FM

De conformiteitsverklaring (bijlage 6) mag enkel uitgevaardigd worden op voorwaarde dat de nieuwe installatie, de uitbreiding of het onderhoud uitgevoerd werd conform de bovenvermelde voorschriften (zie ook 5.2.3.4.2).

5.2.3.3 Kwalificatiecriteria voor de experts

Algemeen materie om de bekwaamheid van de Experts te bevestigen (Materie voor examen wordt onder punt 5.2.3.3.1 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 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);
- b. De meetmethoden en de fysische wetten die het mogelijk maken om de voorwaarden voor evenwicht en stroming van een vloeistof te bepalen en te beschrijven;
- c. De kennis van de certificatie regels voor "BOSEC gecertificeerde bedrijven gespecialiseerd in rook & warmteafvoer";
- d. De algemene kennis* van de reglementeringen op gebied van de brandbescherming en van de preventie van kracht in België en in Europa;
 - 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 Wet van 10 april 1990 tot regeling van de private en bijzondere veiligheid ('Wet Tobback'),
 - 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

e. Kennis van de technieken en van het gebruikte materiaal;

f. Kennis van de installatievoorschriften

5.2.3.3.1 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?
- Standardisatie-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

- Accrediatie
- 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-trappehuizen</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 warmteinstallaties 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 warmteinstallaties RWA in overdekte parkeergebouwen			X	X
NBN S21-208-3: Brandbeveiliging van gebouwen – Verlichtingsopeningen in binnentrappehuizen	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 afzuigventilatoren - 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: Energievoedingsuitrusting		X		X

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

5.2.3.3.2 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 specifiek bestemd voor de betrokken specialisatie; deze lijsten worden enkel en alleen door het Bureau bewaard;

Praktische oefening

C = praktische toepassing – ontwerpen van een RWA-installatie. De documentatie en een rekenmachine zullen enkel mogen worden gebruikt voor de praktische oefening van vraag A7.

Bezoek aan een installatie

D = onderzoek van het technisch dossier van een installatie gekozen uit de lijst die door de aanvrager werd overhandigd en evaluatie van de kwaliteit van de installatie ter plaatse.

5.2.3.3.3. Evaluatietabel van de examen van de Experten:

	CRITERIA	PUNTEN
	Opleiding	
A1	structuur van de reglementering van normen en certificaten inzake brand;	/5
A2	fysica en scheikunde van brand;	/10
A3	brandgedrag van de producten;	/10
A4	systemen van passieve brandbeveiliging (brandweerstand van de bouwelementen, brandreactie van bouwmaterialen);	/5
A5	automatische detectiesystemen van branden en ontploffingen;	/10
A6	hydraulische automatische brandblussystemen (sprinklers);	/10
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;	/10
B2	kennis van de reglementen en normen betreffende het toepassingsgebied;	10
B3	kennis van de evolutie van de technieken binnen het toepassingsgebied;	/10
B4	kennis van de technieken van HVAC (Heating, Ventilating, Air Conditioning);	/10
B5	kennis van de prestaties van de componenten van een RWA-installatie teneinde de aanvaardingscriteria te bepalen wanneer er geen bestaan.	/10
C	Praktische oefening	/100
	Installatiebezoek - Bekwaamheid tot uitwerking van de studie van een RWA-installatie door:	
	1. de beschrijving:	
D1	• van het gebouw;	
D2	• van de inhoud;	
D3	• van de algemene en bijzondere risico's;	
D4	• van de bestaande of geplande HVAC installaties.	/50
	2. de definitie:	
D5	• van de toegepaste normen en voorschriften (1);	
D6	• van de berekeningshypothese (2);	
D7	• van de toepassingsbeperkingen van de studie;	/30
	3. de uitwerking van de studie:	
D8	• opstelling van de berekeningsnota;	
D9	• opmaken van de plannen;	
D10	• opstelling van het bestek en het meetstaat.	
D11	• opstelling van de praktische instructies, die aan de werkelijke arbeidsvoorwaarden aangepast zijn.;	/120
	Bekwaamheid ter verzekering van de uitvoering van deze studie door:	
D12	• het toezicht op alle taken voor de realisatie van de installatie;	
D13	• de begeleiding en de eventuele opleiding van het uitvoeringspersoneel;	
D14	• de opvolging van alle werken met betrekking tot de installatie.	/50

- (1) De berekeningsnota van een RWA-installatie moet alle stappen van de berekening bevatten met, voor elk een rechtvaardiging van de eventuele interpretaties van de tekst van de toegepaste norm. Elke afwijking aan de toegepaste norm moet vermeld en gerechtvaardigd worden in de berekeningsnota en schriftelijk vermeld worden aan de klant en op het installatieattest.
- (2) Alle berekeningshypothese zoals, bijvoorbeeld, de waarde van een aerodynamische coëfficiënt, moeten vermeld en tijdens de studie en op basis van testresultaten bevestigd worden. De eventuele verbeteringen moeten aan de berekening en aan de installatie aangebracht worden op basis van de testresultaten. De keuze van warmtevermogen van de vuurhaard « qf » en de afmetingen van de vuurhaard moeten duidelijk zijn en de berekeningsnota gerechtvaardigd en door de ontwerper aanvaard worden op basis van overtuigende documenten.

5.2.3.4 Evaluatiecriteria van de bedrijven

Hierbij de technische specificaties voor het auditbezoek in verband met de opvolgingsaudit van een gecertificeerd bedrijf. Zie ook punt 4.4 van het algemeen document als aanvulling.

5.2.3.4.1 Bezoek van de ondernemingszetel

Bezoek van het zetel van het bedrijf van de expert. Onderzoek van de administratieve organisatie en de kwaliteitsdocumenten, onder andere deze met betrekking tot BOSEC merk.



5.2.3.4.2 Evaluatie van een installatie

De studie van een Rook- en Warmteafvoersysteem (RWA) zal worden uitgevoerd conform één van de hieronder vermelde referentiedocumenten.

De criteria voor de audits van de onderneming worden hernomen in de tekst "dienstenreglement" van het BOSEC merk. De hieronder hernomen criteria zijn specifiek voor RWA-installaties.

De hieronder beoogde inspecties moeten door een geaccrediteerd organisme uitgevoerd worden dat deze domeinen/technische handelingen in haar accreditatiescoop heeft.

Het dossier van elke installatie onder BOSEC attest moet het volgende omvatten.:

- As built dossier
- Plannen
- Goedkeuringsverslag van de plannen (Studies van de plannen)
- Nota's van de berekeningen
- Goedkeuringsverslag van de nota's van de berekeningen
- Blokschema
- Technische fiches van alle componenten
- Handleidingen
- Verslag van indienststelling
- Onderhoudscontract (het contract kan via een algemene onderneming of building facility provider gebeuren)
- Verslagen van periodiek onderhoud
- Verslagen van periodieke controles

5.2.3.4.3 Evaluatie van de permanente bedrijfszekerheid van de installaties

Het onderhoud vindt plaats conform de voorschriften die van toepassing zijn op de betrokken RWA installatie.

5.2.3.4.4 Andere voorschriften

Een VCA certificatie bezitten.