



Annexe 4.2.3 : Spécifications techniques pour le domaine des installations de l'Évacuation de la Fumée et de la Chaleur (HSE)

Le présent document reprend les spécifications pour le domaine des installations de l'Évacuation de la Fumée et de la Chaleur (HSE).

Ce document ne couvre qu'un seul domaine.

Table des matières

4.2.3.1 Certification possible pour les Experts	1
4.2.3.2 Documents de référence.....	1
4.2.3.3 Critères de qualification pour les experts	3
4.2.3.3.1. Domaine de connaissance spécifique.....	3
4.2.3.3.2. Critères d'évaluation des examens des experts	5
4.2.3.3.4 Autres prescriptions	6

4.2.3.1 Certification possible pour les Experts

Expert spécialisée pour :

- Certificat de base : Évacuation fumée et chaleur.

4.2.3.2 Documents de référence

Il y a deux sortes de documents de référence à respecter :

4.2.3.2.1 Réglementation

- Lois applicables, Arrêtés Royaux et règlements régionaux et communautaires – voir www.besafe.be
- Arrêté royal du 7 juillet 1994 fixant les normes de base pour la prévention des incendies et des explosions auxquelles les nouveaux bâtiments doivent satisfaire (« Normes de base »)
- Marquage CE
- Règlement européen sur les Produits de la Construction (RPC) et les directives Low voltage, EMC et ATEX;
- RGPT - Règlement général pour la protection du travail
- Code du bien-être au travail;
- RGIE : Règlement général sur les installations électriques Livre I;

4.2.3.2.2 Normes, Règlements, Notices Techniques

Spécifique à la technique

- Référentiels composants
 - EN/TR/PR 12101 + Annexes: Systèmes pour le contrôle des fumées et de la chaleur
 - partie 1: Spécifications relatives aux écrans de cantonnement de fumée
 - partie 2: Spécifications pour les dispositifs d'évacuation de fumées et de chaleur
 - partie 3: Spécifications pour les ventilateurs extracteurs de fumées et de chaleur
 - partie 4: Systèmes EFC installés pour l'évacuation de fumées et de chaleur par ventilation
 - partie 6: Spécifications pour les systèmes à différentiel de pression - Kits (+AC:2006)
 - partie 7: Tronçons de conduit de désenfumage
 - partie 8: Volets de désenfumage
 - partie 10: Équipement d'alimentation en énergie

- Référentiels d'installation
 - NBN S21-208-1 : 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.
 - NBN S21-208-2 + A1: Incendie dans les bâtiments - Conception des systèmes d'évacuation des fumées et de la chaleur (EFC) des parkings fermés
 - NBN S21-208-3: Protection incendie dans les bâtiments - Baies de ventilation des cages d'escaliers intérieures
 - EN/TR/PR 12101 + Annexes: - partie 5: Guide de recommandations fonctionnelles et de calcul pour les systèmes d'évacuation de fumées et de chaleur

Non spécifique à la technique

- NBN S21-100-1 : Systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 1: Règles pour l'analyse des risques et l'évaluation des besoins, l'étude et la conception, l'installation, la mise en service, le contrôle, l'utilisation, l'inspection et l'entretien pour la conformité de l'installation.
- NBN S21-100-2 : Systèmes de détection et d'alarme incendie - Qualifications et compétences
- NBN S21-112-1 : Systèmes de détection et d'alarme incendie - Systèmes d'alarme - Partie 1: critères de sélection;
- NBN S21-112-2 : Systèmes de détection et d'alarme incendie - Systèmes d'alarme - Partie 2: Gestion, qualifications et compétences
- NBN S21-112-3 : Systèmes de détection et d'alarme incendie - Systèmes d'alarme avec dispositifs sonores d'alarme - Partie 3: Règles pour l'étude, la conception, le placement, la mise en service, le contrôle, l'utilisation, la vérification et la maintenance
- NIT 293* (BUILDWISE) : Obturation résistant au feu des traversées de parois résistant au feu- Réglementation et installation.
- NBN EN 50575 + Add. : Lignes électriques pour l'alimentation, le contrôle ou la communication - Lignes électriques à usage général dans les ouvrages de construction soumis à des exigences de comportement au feu
- NBN C30-004 : Fils nus - Conducteurs et câbles - généralités - Comportement au feu des câbles électriques - Classification et méthodes d'essais pour la classification
- NBN EN 13501-2 : Classement au feu des produits et éléments de construction - Partie 2 : Classement à partir des données d'essais de résistance au feu et/ou de contrôle des fumées à l'exclusion des produits utilisés dans les systèmes de ventilation
- NBN 713-020* + add. : Protection contre l'incendie. Comportement au feu des matériaux et éléments de construction. Résistance au feu des éléments de construction
- NBN S21-111-2 : Systèmes de détection et d'alarme incendie - Systèmes d'alarme vocale Partie 2 : Règles d'étude, de conception et d'installation
- NTN178-C : Remote Services
- NTN164-I : Compatibilité selon EN54-13
- Exigences et/ou règlements spécifiques de l'autorité, du promoteur ou de son mandat

Toute étude réalisée par un bureau d'étude (non certifié) peut être endossée par l'Entreprise spécialisée.

Pour les références normatives non datées, seule la ou les éditions valides (non retirées) du document de référence, y compris les éventuels amendements, s'appliquent.

Lorsqu'une norme ou une note technique est citée, elle doit comprise dans son entièreté.

4.2.3.3 Critères de qualification pour les experts

Matière générale pour confirmer la compétence des Experts (la matière pour l'examen est détaillée sous le point 4.2.3.3.1)

Note: ce n'est pas obligatoire de suivre des cours. Il faut uniquement réussir l'examen pour pouvoir devenir expert BOSEC.

- a. Les définitions réglementaires de l'alerte, l'alarme et de l'annonce.
- b. Les connaissances générales en matière de sécurité incendie (principes physiques et chimiques régissant la naissance et le développement d'un feu ou d'une explosion; moyens d'alarme; moyens d'intervention);
- c. Connaissance en matière d'impact de la ventilation des locaux ;
- d. Les méthodes de mesure et les lois physiques permettant de déterminer et de décrire les conditions de dispersion des fumées;
- e. La connaissance des Règlements de certification BOSEC (Clauses administratives et juridiques ainsi que le règlement services avec son annexe 5.2.3.);
- f. Connaissance des techniques et du matériel utilisés (voir ci-dessus 4.2.3.2.2 – Référentiels composants);
- g. Avoir des connaissances des Normes, Règlements, Notices Techniques (voir ci-dessus 4.2.3.2.2) de manière :
 - approfondie en ce qui concerne les référentiels spécifiques à la technique;
 - générale permettant de retrouver rapidement les informations en ce qui concerne les référentiels NON spécifiques à la technique.
- h. La connaissance générale (*) des réglementations dans le domaine de la protection incendie et de la prévention incendie en vigueur en Belgique et en Europe;
 - Cadre de la législation (voir ci-dessus 4.2.3.2.1)
 - Organisation de la réglementation européenne et belge (CEE, Autorités fédérales, Régions, Communautés);
 - Marquage CE, notamment le Règlement européen sur les produits de la Construction (CPR) et les directives Low voltage, EMC et ATEX;
 - Lois, Arrêtés Royaux et lois régionaux en vigueur – voir www.besafe.be
 - Loi du 17 octobre 2017 réglementant la sécurité privée et particulière,
 - Arrêté Royal de 7/07/1994 fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion auxquels les bâtiments nouveaux doivent satisfaire ('Normes de base');
 - RGPT ;
 - Code pour le bien-être au travail ;
 - RGIE pour les aspects incendie;
 - Organisation de la normalisation CEN, CENELEC, NBN et CEB;

* savoir quand c'est d'application, mais ne pas connaître le contenu en détail

4.2.3.3.1. Domaine de connaissance spécifique

En conformité avec point 4.1.1 du Règlement Services le domaine de connaissance est défini ci-dessous.

- Partie 1 : Connaissance commune
- Partie 2: Technique EFC

.

Partie 1: Connaissance commune

Théorie d'incendie

- Qu'est-ce qu'un incendie, combustion, température d'inflammation, source d'inflammation, incendies dans espaces confinés, « flashover », « backdraft », mode de transmissions de la chaleur, ...
- Comment éteindre un incendie?

Vision sécurité incendie et penser le risque

- Vision sécurité incendie
- Attitude de personnes en cas d'incendie

Normes et prescriptions

- Qu'est-ce qu'une norme?
- Organisations de normalisation
- Normes et les législateurs
- Normes et prescriptions
- Interprétation et dérogation
- Le système de normalisation belge
- Le système de normalisation européen
- Autres règles de maîtrise technique
 - NTN ANPI
 - Code européens

Certification et inspection

- Accréditation
- Certification
- Audit
- Inspection
- Interprétation et dérogation
- Procédure plaintes/Traitement
- Règlements BOSEC

Comportement de constructions en cas d'incendie

- Réaction au feu des matériaux
- Résistance au feu
 - Compartimentage
 - Résistance au feu
 - Structures portantes
 - Structures séparatrices
 - Traversées résistantes au feu
- Aménagements
- Voies d'évacuation

Partie 2: Technique EFC

	<u>Cages escaliers intérieures</u>	<u>Applications industrielles</u>	<u>Parkings fermés</u>	<u>Toutes les applications</u>
NBN S21-100 -1		X	X	X
NBN EN 12845		X	X	X
NBN 713-020 et addendum : Protection contre l'incendie - Comportement au feu des matériaux et éléments de construction - Résistance au feu des éléments de construction		X	X	X
NBN S21-208-1: 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		X	X	X
NBN S21-208-2 + A1: Incendie dans les bâtiments - Conception des systèmes d'évacuation des fumées et de la chaleur (EFC) des parkings fermés			X	X
NBN S21-208-3: Protection incendie dans les bâtiments - Baies de ventilation des cages d'escaliers intérieures	X	X	X	X
EN/TR/PR 12101 + Annexes: Systèmes pour le contrôle des fumées et de la chaleur: - partie 1: Spécifications relatives aux écrans de cantonnement de fumée - partie 2: Spécifications pour les dispositifs d'évacuation de fumées et de chaleur - partie 3: Spécifications pour les ventilateurs extracteurs de fumées et de chaleur - partie 4: Systèmes EFC installés pour l'évacuation de fumées et de chaleur par ventilation - partie 5: Guide de recommandations fonctionnelles et de calcul pour les systèmes d'évacuation de fumées et de chaleur - partie 6: Spécifications pour les systèmes à différentiel de pression - Kits (+AC:2006) - partie 7: Tronçons de conduit de désenfumage - partie 8: Volets de désenfumage - partie 10: Equipement d'alimentation en énergie		X		X

L'objectif est de savoir utiliser les règlements et pas de les connaître par cœur.

4.2.3.3.2. Critères d'évaluation des examens des experts

Partie théorique

A1 à A7 et B1 à B5 = examen écrit portant sur la formation et l'expérience du candidat; l'examen est basé sur des questions extraites de deux listes établies l'une pour la ventilation naturelle et l'autre pour la ventilation mécanique; ces listes sont conservées exclusivement par le Bureau;

Exercice pratique

C = exercice d'application – conception d'une installation EFC. La documentation ainsi qu'une machine à calculer non programmable, pourront être utilisées uniquement pour l'exercice pratique de la question A7.

4.2.3.3.3. Tableau d'évaluation des examens des experts :

	CRITERES	POINTS
A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7	Education structure de la réglementation, des normes et des certifications dans le domaine de l'incendie; physique et chimie du feu; comportement au feu des produits; installations de protection incendie passive : résistance au feu des éléments de construction, réaction au feu des matériaux. installations de détection automatique des incendies et explosions; installations d'extinction automatique hydrauliques (sprinklers). techniques du domaine d'application EFC : Théorie	/50
B1 B2 B3 B4 B5	Expérience connaissance des produits existant sur le marché et des pratiques courantes dans le domaine d'application EFC; connaissance des règlements et normes associés au domaine d'application; connaissance de l'évolution des techniques couvertes par le domaine d'application; connaissance des techniques de HVAC (Heating, Ventilating, and Air Conditioning); connaissance des performances des composants d'une installation EFC afin d'en définir les critères d'acceptation lorsqu'il n'en existe pas.	
C	Exercice pratique	/50

4.2.3.3.4 Autres prescriptions

Détenir une certification VCA.