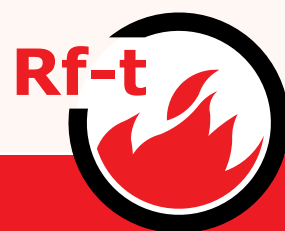




**BREVETÉ**



# CU-LT

**Clapet coupe-feu rectangulaire**

C3-F 06/2014

### DÉCLARATION DES PERFORMANCES

CE\_DoP\_Rf-t\_C3\_FR C-07/2014

CU-LT

DÉCLARATION DES PERFORMANCES

- Code d'identification unique du produit, type: Clapet coupe-feu rectangulaire
- Identification du produit de construction: CU-LT
- Usage(s) prévu(s) du produit de construction: Clapet coupe-feu rectangulaire pour utilisation aux traversées de parois par les systèmes de chauffage, ventilation et conditionnement d'air (CVCA) pour maintenir le compartimentage en cas d'incendie.
- Nom et adresse de contact du fabricant: RF-Technologies NV, Lange Ambachtstraat 40, B-3860 Oosterzele
- Système d'évaluation et de vérification de la constance des performances du produit de construction: Système 1
- Dans le cas de la déclaration des performances L'organisme notifié pour le contrôle de production en usine BCCA avec le numéro d'identification 0749 a réalisé la détermination du type de produit sur base d'essais de type initiaux (y compris prélèvements), l'inspection initiale de l'usine et du contrôle de production en usine (CPU) et la surveillance continue, l'évaluation et l'acceptation du CPU selon le système 1 et a délivré le certificat de constance des performances (BC1-606-0464-15-650.05-0464 & BC1-606-0464-15-650.15-2517)
- Performances déclarées selon EN 15650: (Résistance au feu selon EN 1366-2 et classements selon EN 13501-3)

Caractéristiques essentielles			Scellement		Performances	
Gamme	Type	Paroi			Classement	
200x100 mm ≤ CU-LT ≤ 800x600 mm	Paroi massive	Béton cellulaire ≥ 100 mm	Mortier		EI 90 (V <sub>e</sub> , I ↔ O) S - (500 Pa)	Norme harmonisée EN 15650 :2010
			Plâtre		EI 120 (V <sub>e</sub> , I ↔ O) S - (500 Pa)	
	Paroi flexible	Béton cellulaire ≥ 100 mm *	Conduit galvanisé + PROMASTOP®-CB 1x60 mm + Kit d'installation IFW		EI 120 (V <sub>e</sub> , I ↔ O) S - (300 Pa)	
			Conduit galvanisé + PROMASTOP®-CB 1x80 mm/2x50 mm + Kit d'installation IFW		EI 60 (V <sub>e</sub> , I ↔ O) S - (300 Pa)	
	Dalle massive	Béton armé ≥ 110 mm	Kit d'installation IFW		EI 120 (V <sub>e</sub> , I ↔ O) S - (500 Pa)	
			Ossature métallique et plaques de plâtre A (EN 520) ≥ 100 mm		EI 90 (V <sub>e</sub> , I ↔ O) S - (500 Pa)	
		Béton cellulaire ≥ 150 mm	Panneaux de laine minérale + enduit endothermique ≥ 150 kg/m <sup>3</sup> enduit sur tunnel		EI 60 (V <sub>e</sub> , I ↔ O) S - (300 Pa)	
			Ossature métallique et plaques de plâtre A (EN 520) ≥ 100 mm *		EI 120 (V <sub>e</sub> , I ↔ O) S - (300 Pa)	
		Béton armé ≥ 150 mm	Ossature métallique et plaques de plâtre F (EN 520) ≥ 100 mm		EI 120 (V <sub>e</sub> , I ↔ O) S - (300 Pa)	
			Ossature métallique et plaques de plâtre F (EN 520) ≥ 100 mm *		EI 90 (V <sub>e</sub> , I ↔ O) S - (300 Pa)	
*Type de pose : encastéré, 0°/90°/180°/270°			Mortier		EI 90 (V <sub>e</sub> , I ↔ O) S - (500 Pa)	
			Plâtre		EI 120 (V <sub>e</sub> , I ↔ O) S - (500 Pa)	
			Panneaux de laine minérale + enduit endothermique ≥ 150 kg/m <sup>3</sup> enduit sur tunnel		EI 120 (V <sub>e</sub> , I ↔ O) S - (300 Pa)	
Conditions/sensibilité nominales d'activation:					Conforme	
- capacité de charge du capteur					Conforme	
- température de réponse du capteur					MFUSP - 50 cycles; MIMAG - 300 cycles; BLF(T) - 10 000 cycles	
Délai de réponse (temps de réponse) selon EN 1366-2:					Conforme	
- temps de fermeture					Conforme	
- cyclage					Conforme	
Fiabilité opérationnelle selon EN 1366-2:					Conforme	
- réponse en température et capacité de charge du capteur					Conforme	
Durabilité du délai de réponse selon EN 1366-2:					Conforme	
- réponse en température et capacité de charge du capteur					Conforme	
Durabilité de la fiabilité opérationnelle selon EN 15650:					Conforme	
- cycles d'ouverture et de fermeture					Conforme	
Protection contre la corrosion selon EN 60068-2-52:					Conforme	
Débit de fuite du tunnel du clapet selon EN 1751:					≥ classe B	

8. Les performances du produit identifiées aux points 1 et 2 sont conformes aux performances déclarées indiquées au point 7. La présente déclaration des performances est établie sous la seule responsabilité du fabricant identifié au point 4. Signé par le fabricant et en son nom par:

Oosterzele, 01/07/2014

Barbara Willems, Technical Manager



Download the up to date RF-T Declarations of Performance in your local language on [www.rf-t.be/dop](http://www.rf-t.be/dop)

Or scan this QR code:

CLASSEMENTS CERTIFICAT NF



**CLAPETS COUPE-FEU  
ET VOILETS DE DESENFUMAGE D.A.S.**

EXTENSION

Numéro du certificat : 05/19.06 du 21/02/2014

Page 2  
**Certificat**  
Certificate

CARACTERISTIQUES CERTIFIEES COMMUNES A TOUS LES TYPES DE PRODUITS	
<b>MODE DE FONCTIONNEMENT</b>	
Mode de fonctionnement	A énergie intrinsèque
<b>MODE DE COMMANDE</b>	
Mode de commande	Autocommande par déclencheur thermique taré à 72° C ± 7 ° C Télécommande électrique
Mode de télécommande	Emission ou rupture
Tension Uc en Vcc	24 ou 48
Puissance Pc en W	3,5 W en émission de courant / 1,5 W en rupture de courant
<b>MONTAGE</b>	
Sens de montage	Axe de lame horizontal ou vertical
Sens de circulation de l'air	Indifférent
<b>FONCTION SUPPLEMENTAIRE</b>	
Fonction supplémentaire	Contacts de position bipolaires fin et début de course Réarmement motorisé
<b>DOMAINE DE VALIDITE DIMENSIONNEL</b>	
Surface libre	$[(Ln - 20) \times (Hn - 20) - 25(Ln - 6)] / 10\ 000$
Dimensions	Cf. tableau ci-après
<b>ENDURANCE</b>	
Endurance	Après 300 cycles d'endurance, les caractéristiques des produits sont restées dans les valeurs limites déclarées et après 150 cycles pour les clapets autocommandés.
<b>CLASSEMENT DE RESISTANCE AU FEU</b>	
Degrés de résistance au feu	EI60S (ve ho i↔o) / EI90 (ve ho i↔o) / EI120S (ve ho i↔o) - 500 Pa
Sens du feu	Indifférent
Type de montage	Montage en paroi béton 100 mm : EI120S (ve i↔o) - 500 Pa Montage en paroi flexible 100 mm : EI90S (ve i↔o) - 500 Pa Montage en dalle béton armé 110 mm : EI90S (ho i↔o) - 500 Pa Montage en dalle béton armé 150 mm : EI120S (ho i↔o) - 500 Pa
<b>MODULARITE</b>	
Produit modulaire	OUI
Liste des modules	KITS MFUSP / KITS FDCU MFUS(P) KITS FUS72 MFUS(P) / KITS MMAG KITS FDCU MMAG / KITS FDCB MMAG KITS ME MMAG / KITS FUS72 MMAG KITS VD MMAG FDCU / KITS VM MMAG FDCU



Ce certificat est constitué de 3 pages

### CONTENU

DÉCLARATION DES PERFORMANCES.....	2
CLASSEMENTS CERTIFICAT NF.....	3
PRÉSENTATION DU PRODUIT • GAMME.....	4
OPTIONS • CADRE.....	5
DIMENSIONS • MÉCANISMES DE COMMANDE.....	6
STOCKAGE ET MANIPULATION • MONTAGE.....	9
RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES.....	15
KITS D'ÉVOLUTION.....	16
CERTIFICATIONS ET RAPPORTS D'ESSAI • ENTRETIEN • EXPLICATION DU MARQUAGE DU PRODUIT.....	17
DONNÉES TECHNIQUES.....	18
POIDS.....	19
GRAPHIQUE DE SÉLECTION.....	20
COEFFICIENT PERTE DE CHARGE.....	21
DONNÉES DE SÉLECTION.....	23
FACTEUR DE CORRECTION • EXEMPLE DE COMMANDE.....	28

### PRÉSENTATION DU PRODUIT

Les clapets coupe-feu rectangulaires CU-LT sont installés dans des conduits de ventilation aux passages de parois, pour arrêter la propagation du feu. Ils disposent d'un mécanisme modulaire entièrement hors du mur. Le clapet coupe-feu rectangulaire CU-LT a une résistance au feu jusqu'à 120'. Le tunnel est réalisé en acier galvanisé. Ce clapet est spécialement conçu pour des petites dimensions de 200x100 jusqu'à 800x600mm.

Le clapet coupe-feu peut être équipé d'un mécanisme avec fusible thermique, jusqu'au mécanisme motorisé.

- Testé selon EN 1366-2 jusqu'à 500Pa
- Perte de charge minimale – lame très mince de 25 mm
- Echantéité à l'air selon EN 1751 avec au moins classe B (classe C sur demande).
- Approuvé pour montage dans une paroi massive, dalle massive et paroi flexible (metalstud plaques de plâtre) et avec montage déporté
- Mécanisme de commande entièrement hors du mur
- Facile à installer
- Sans entretien
- Pour applications à l'intérieur

1. Tunnel en acier galvanisé
2. Lame mobile
3. Mécanisme de commande avec transmission
4. Etanchéité à froid
5. Joint intumescent
6. Plaque de positionnement
7. Cadre de raccordement PG20
8. Marquage du produit



fig. CU-LT + MFUSP

### GAMME


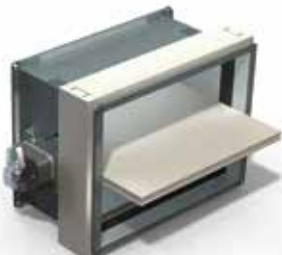
	Dimensions minimales	Dimensions maximales
L x H [mm]	200 x 100 (*)	800 x 600 (*)

L = Largeur

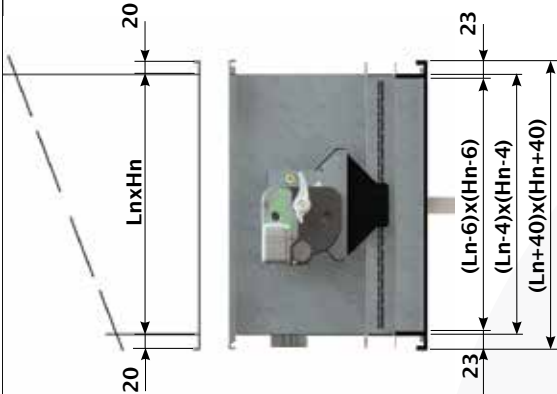
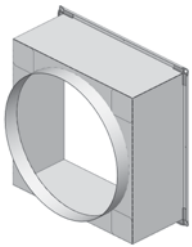
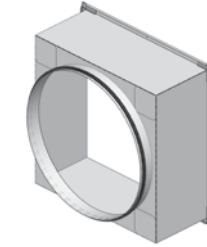
H= Hauteur

(\*) L/H par incrément de 50mm, dimensions intermédiaires disponibles sur demande avec un supplément

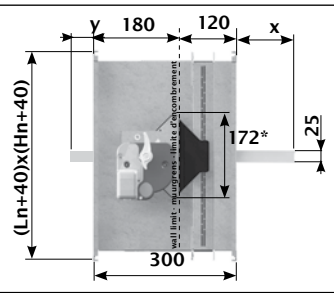
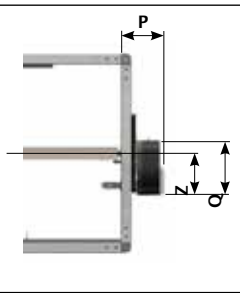
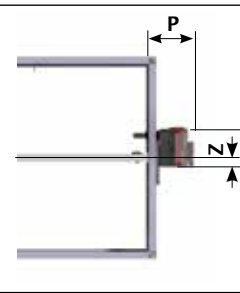
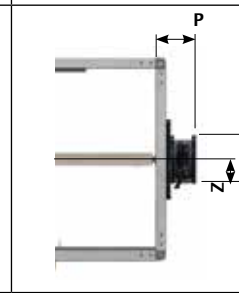
### OPTIONS

<p>Trappe de visite UL:</p>	
<p>La trappe de visite peut être utilisée pour déterminer la position et l'état (p.ex. saleté) du clapet. La trappe de visite est montée en double: une du côté inférieur et une du côté supérieur du clapet.</p>	
<p>Kit à encastrer pour paroi flexible IFW:</p>	
<p>Pour permettre le montage en paroi flexible utilisez le kit Installation Paroi Flexible IFW. Pourvu que le kit soit commandé avec le clapet, il sera livré monté sur le clapet.</p>	

### CADRE

PG20	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raccordement sur gaines pourvues de brides de 20mm (ou de 30mm)</li> <li>• Assemblage clapet/gaine : <ul style="list-style-type: none"> <li>- soit par un système à glissière (uniquement sur brides de 20mm)</li> <li>- soit par des boulons</li> </ul> </li> <li>• Les quatre coins du cadre sont pourvus de trous elliptiques de Ø 9,5 x 16mm</li> </ul>
<b>PR</b>	<b>PRJ</b>
	
Raccordement circulaire sur un clapet rectangulaire	Raccordement circulaire avec joint d'étanchéité

### DIMENSIONS

CU-LT	CU-LT + MFUSP	CU-LT + MMAG	CU-LT + BLF(T)																																
																																			
Dépassement de la lame $x = (Hn-6)/2 - 70$ $y = (Hn-6)/2 - 230$	(*) Dépassement de la transmission et du mécanisme quand $H < 150\text{mm}$																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>H &lt; 200mm</th> <th>MFUSP</th> <th>MMAG</th> <th>BLF(T)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P</td> <td>103</td> <td>150,50</td> <td>92</td> </tr> <tr> <td>Z</td> <td>62</td> <td>62</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>Q</td> <td>125</td> <td>173</td> <td>98</td> </tr> </tbody> </table>	H < 200mm	MFUSP	MMAG	BLF(T)	P	103	150,50	92	Z	62	62	49	Q	125	173	98	<table border="1"> <thead> <tr> <th>H ≥ 200mm</th> <th>MFUSP</th> <th>MMAG</th> <th>BLF(T)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P</td> <td>103</td> <td>150,50</td> <td>92</td> </tr> <tr> <td>Z</td> <td>95</td> <td>95</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>Q</td> <td>120</td> <td>125</td> <td>98</td> </tr> </tbody> </table>			H ≥ 200mm	MFUSP	MMAG	BLF(T)	P	103	150,50	92	Z	95	95	49	Q	120	125	98
H < 200mm	MFUSP	MMAG	BLF(T)																																
P	103	150,50	92																																
Z	62	62	49																																
Q	125	173	98																																
H ≥ 200mm	MFUSP	MMAG	BLF(T)																																
P	103	150,50	92																																
Z	95	95	49																																
Q	120	125	98																																
Sur une hauteur < 200mm les mécanismes MFUSP et MMAG sont tournés de 90° lors du montage.																																			

### MÉCANISME DE COMMANDE

#### 1. MFUSP: mécanisme de commande avec fusible thermique

Le mécanisme de commande MFUSP ferme la lame du clapet automatiquement, si la température dans la gaine dépasse 72°C. Le réarmement du clapet se fait manuellement.

Standard:	Option:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fusible thermique 72° C</li> <li>• Déclenchement manuel possible</li> <li>• Réarmement manuel, utilisez la manivelle fournie (tournez dans le sens horaire)</li> <li>• IP42</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FDCU: Contacts de position fin et début de course unipolaires</li> </ul>

#### Réarmement

- Réarmement manuel: tournez la manivelle (1) dans le sens horaire ou utilisez une clé allen de 10.

#### Déclenchement

- Déclenchement manuel: par le bouton de déclenchement (2)
- Déclenchement autocommandé: par la fonte du fusible à 72° C

**ⓘ** Le mécanisme ne peut jamais être testé sans être fixé au clapet coupe-feu. Un tel test de fonctionnement pourrait endommager le mécanisme ou blesser l'opérateur.



### 2. BLF(T): Servomoteur à ressort de rappel (BLF) et fusible thermo-électrique (BLFT)

Au moment du branchement de l'alimentation électrique, le servomoteur met la lame du clapet en position d'attente (ouvert). Au moment d'une interruption de l'alimentation électrique, l'énergie accumulée par la tension du ressort met la lame du clapet en position de sécurité (fermé). Si le moteur est équipé d'un fusible thermique BLFT, celui-ci va interrompre la tension de service si la température dans la gaine dépasse 72°C.

Standard:	Options:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fusible thermo électrique 72°C pour BLFT</li> <li>• Déclenchement et réarmement motorisé</li> <li>• Réarmement manuel possible, utilisez la manivelle fournie (tournez dans le sens horaire)</li> <li>• 24V ou 230V</li> <li>• Contacts de position fin et début de course intégrés</li> <li>• IP 54</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SN2 Contacts de position fin et début de course bipolaires</li> <li>• ST Connecteur</li> <li>• SR Modulant</li> <li>• BKN module pour systèmes bus, seulement pour BLFT24</li> </ul>

#### Réarmement

- Réarmement manuel:
  1. Utilisez la manivelle fournie: tournez dans le sens horaire
  2. Pour bloquer le moteur, tournez d'un quart de tour dans le sens contraire

Attention!

- ⓘ N'utilisez pas de visseuses
- ⓘ Arrêtez l'action dès que le moteur est complètement réarmé (fin de course)

- Réarmement motorisé:
  1. Coupez l'alimentation électrique pendant au moins 10 sec
  2. Alimentez le moteur (respectez la tension indiquée) pendant au moins 75 sec
  3. La rotation du moteur s'arrête automatiquement
    - à la fin de course (lame ouverte), l'armement du clapet prend environ 75 sec.
    - quand l'alimentation électrique est coupée

#### Déclenchement

- Déclenchement manuel: utilisez la manivelle fournie, tournez d'un quart de tour dans le sens horaire
- Déclenchement télécommandé: par l'interruption de l'alimentation électrique
- Déclenchement auto-commandé: par fusible thermique si la température dans la gaine dépasse 72°C (Type BLFT)

Attention!

- ⓘ Le fusible thermo électrique ne fermera pas la lame du clapet (si la température atteint 72°C), lorsque le moteur n'est pas sous tension
- ⓘ Le mécanisme ne peut jamais être testé sans être fixé au clapet coupe-feu. Un tel test de fonctionnement pourrait endommager le mécanisme ou blesser l'opérateur.



Position du fusible thermo électrique (uniquement avec BLFT):

Hauteur	Largeur	Position
< 350mm	< 250mm	sur le côté opposé au mécanisme
< 330mm	≥ 250mm	sur le côté L (largeur) à côté de la trappe de visite
autres dimensions		sur le même côté du mécanisme

Le mécanisme est toujours monté sur le côté H (hauteur).

### 3. MMAG: Mécanisme de commande évolutif autocommandé / télécommandé avec fusible thermique

Le mécanisme de commande évolutif MMAG ferme la lame du clapet coupe-feu automatiquement si la température dans la gaine dépasse 72°C. La lame peut aussi se fermer par une impulsion de courant (VD) ou par une rupture (VM) de courant vers la bobine (option).


Le réarmement du clapet se fait manuellement ou (option) grâce au moteur de réarmement ME MMAG.

<u>Standard:</u>	<u>Options:</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fusible thermique 72° C</li> <li>• Déclenchement manuel possible</li> <li>• Réarmement manuel, utilisez la manivelle (tournez dans le sens horaire)</li> <li>• IP42</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Télécommandé par une bobine bi-tension 24/48V</li> <li>• Types de bobines :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- VD = bobine à émission</li> <li>- VM = bobine à rupture</li> </ul> </li> <li>• FDCU : Contacts de position fin et début de course unipolaires</li> <li>• FDCB : Contacts de position fin et début de course bipolaires</li> <li>• ME : Moteur de réarmement</li> </ul>

#### Réarmement


- Réarmement manuel: tournez la manivelle (1) dans le sens horaire ou utilisez une clé allen de 10
- Réarmement motorisé
  1. Coupez l'alimentation électrique pendant au moins 10 sec.
  2. Alimentez le moteur pendant au moins 30 sec (respectez la tension et polarité indiquées)
  3. La rotation du moteur s'arrête automatiquement quand un couple > 15 Nm est détecté

 Coupez l'alimentation électrique du moteur après le réarmement

 Coupez l'alimentation pour au moins 15sec. entre chaque cycle de réarmement.

#### Déclenchement

- Déclenchement manuel: par le bouton de déclenchement (2)
- Déclenchement télécommandé: par émission (VD) ou rupture de courant (VM) sur les bornes prévues pour la bobine
- Déclenchement autocommandé: par fusible à 72° C

 Le mécanisme ne peut jamais être testé sans être fixé au clapet coupe-feu. Un tel test de fonctionnement pourrait endommager le mécanisme ou blesser l'opérateur.





### STOCKAGE ET MANIPULATION

Etant un élément de sécurité, le clapet coupe-feu doit être stocké et manipulé consciencieusement.

#### Attention:

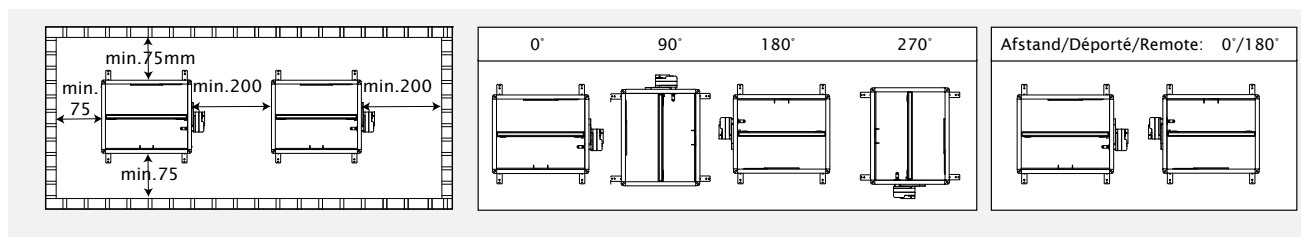
- Evitez toute détérioration
- Evitez le contact avec de l'eau
- Evitez une déformation du tunnel lors du montage et du colmatage

#### il vaut mieux:

- décharger dans une zone sèche
- éviter des chocs
- éviter de basculer le clapet pendant le déplacement
- ne pas utiliser le clapet comme échafaudage, table de travail etc.
- ne pas emboîter les petits clapets dans les grands

### MONTAGE

- Le montage en paroi/dalle est possible avec l'axe horizontal ou vertical et pour montage déporté avec l'axe horizontal
- L'installation doit être conforme au rapport d'essai
- Evitez l'obstruction (de la lame mobile) par les gaines connectées
- Température d'usage: max. 50°C
- Pour application à l'intérieur
- La classe de l'étanchéité à l'air est maintenue si l'installation du clapet est fait conformément les notices techniques.
- L'installation doit respecter les distances de sécurité par rapport aux éléments constructifs illustrés:



Le clapet coupe-feu CU-LT est toujours testé dans des châssis de supports standardisés (aussi bien dans une paroi/dalle en béton que dans une paroi flexible) conformément à l'EN 1366-2: 1999 tableau 3/4/5'. Les résultats obtenus sont valables pour tous les châssis de supports similaires qui ont une résistance au feu et/ou épaisseur et/ou une densité similaire ou supérieure à celle du test.

#### Exemples de constructions similaires

paroi béton cellulaire 100mm + densité 550 kg/m <sup>3</sup> + résistance au feu ≥ 120'	paroi maçonnée en briques creuses ou pleines, béton armé, béton cellulaire, béton léger,... + résistance au feu ≥ 120'
dalle béton armé 110mm + densité 2200 kg/m <sup>3</sup> + résistance au feu ≥ 120'	parties en béton, béton précontraint,...+ résistance au feu ≥ 120'
paroi flexible: metal stud + plaques de plâtre 100mm + résistance au feu ≥ 90'	metal stud + plaques Rf, plusieurs niveaux de plaques de plâtre + résistance au feu ≥ 90'

<u>1. Montage en paroi et dalle massive</u>	<u>p.10</u>
<u>2. Montage en paroi flexible</u>	<u>p.10</u>
<u>3. Montage en paroi flexible et massive + basta</u>	<u>p.11</u>
<u>4. Montage en dalle massive + basta</u>	<u>p.12</u>
<u>5. Montage déporté</u>	<u>p.13</u>