L'intégrité des parois coupe-feu d'une issue d'urgence

par Olivier Comte, conseiller technique à la CMMTQ

Q Lors d'un projet de rénovation, l'évier de cuisine est relocalisé le long du mur qui sépare la cage d'escalier d'une issue d'urgence. Le gestionnaire du projet interdit de passer des tuyaux dans le mur de manière à préserver l'intégrité du mur coupe-feu. Pourtant, la tuyauterie ne se retrouve pas dans l'issue d'urgence. De plus, un beignet coupe-feu est justement installé pour préserver l'intégrité de la fonction coupe-feu de ce mur. Il indique également que je dois créer une division supplémentaire pour passer la tuyauterie. A-t-il raison? Puis-je passer la tuyauterie à l'intérieur du mur d'une issue d'urgence ou d'une chambre d'équipement électrique sans le franchir?

RÉPONSE Il faut d'abord examiner les articles du chapitre I, Bâtiment du *Code de construction du Québec*. Généralement, les articles 3.1.9. 1) et 9.10.9.6. 1) indiquent qu'une tuyauterie incombustible peut pénétrer une séparation coupe-feu, à condition qu'elle soit munie d'un scellant coupe-feu conforme à la norme CAN/ULC-S115, résistant au moins au degré de pare-flamme requis. Les articles 3.1.9.5 et 9.10.9.7. 2) autorisent également la pénétration d'une tuyauterie combustible à travers une séparation coupe-feu, pourvu qu'elle soit équipée d'un dispositif coupe-feu conforme à cette même norme CAN/ULC-S115. Toutefois, une tuyauterie d'alimentation combustible peut être considérée comme une tuyauterie incombustible si elle traverse une division coupe-feu. L'article 9.10.9.7. 4) autorise également qu'un conduit d'évacuation combustible traverse une séparation coupe-feu horizontale à condition que cette tuyauterie franchisse une dalle de plancher en béton, pour se brancher directement à des W.-C. incombustibles (porcelaine), mais cette disposition réglementaire s'applique uniquement aux bâtiments d'habitation.

Il en va autrement lorsque ces murs coupe-feu isolent des issues ou des chambres d'équipement électrique du reste du bâtiment. Certains articles du chapitre I, Bâtiment restreignent le passage ou la pénétration de la tuyauterie dans ces deux cas.

Les issues d'urgence

Tout d'abord, l'article 3.4.4.4. exige de maintenir l'intégrité de la séparation coupe-feu lorsqu'elle protège une issue. Il stipule que la séparation coupe-feu d'une issue d'urgence isolée du reste du bâtiment ne doit comporter aucune ouverture sauf pour :

- le passage des canalisations d'incendie et de gicleurs;
- le passage des fils et des câbles électriques;
- des canalisations incombustibles totalement fermées; et
- des tuyaux incombustibles qui desservent seulement cet espace.

De plus, l'article 9.9.4.2. 4), qui vise principalement à protéger les issues en cas d'incendie dans les petits bâtiments, va exactement dans le même sens : « Une séparation coupe-feu qui isole une issue du reste du bâtiment ne doit comporter aucune ouverture, sauf pour le passage des câbles électriques, des conduits incombustibles et des tuyaux incombustibles qui ne desservent que l'issue et pour les canalisations des robinets d'incendie armés et des gicleurs, les portes d'issue, le verre armé et les briques de verre conformes à l'article 9.9.4.3. ».

Pour mieux comprendre les raisons qui interdisent de pénétrer le mur d'une issue d'urgence ni traverser ce mur coupe-feu, il faut notamment comprendre ce qu'est l'intégrité d'une paroi coupe-feu et ce que représente le degré de résistance au feu (DRF).

L'intégrité comme exigée à l'article 3.4.4.4., qui traite de l'intégrité des parois d'issue, va au-delà de la résistance pare-flamme. En empêchant le percement, on s'assure d'une protection supérieure contre l'effondrement et la propagation de la chaleur extrême. Une cage d'escalier d'issue d'urgence permet aux gens d'évacuer l'immeuble en cas d'incendie; elle permet également aux pompiers d'accéder aux étages. ...

L'article 9.10.3.1 décrit la manière de calculer le DRF d'un mur. L'une des méthodes proposées indique la manière de valider le DRF selon la composition d'un mur en se référant aux tableaux 9.10.3.1.-A et 9.10.3.1.-B. Autrement, il existe une méthode plus exhaustive de déterminer un DRF. Elle est décrite à l'annexe D, Comportement au feu des matériaux de construction.

Les deux faces d'une paroi coupe-feu sont aussi importantes. Dès qu'on perce un côté de la division du mur, on compromet l'intégrité de la séparation coupe-feu.

Pour un entrepreneur qui doit installer des conduits sur la hauteur d'un bâtiment, les murs mitoyens d'une cage d'escalier représentent un chemin intéressant puisqu'ils sont généralement conçus en ligne droite. Pour respecter l'intégrité du coupe-feu, il existe trois options : emprunter un parcours difficile,

Tableau des indices d'isolement acoustique et des degrés de résistance au feu

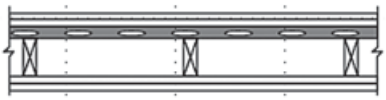
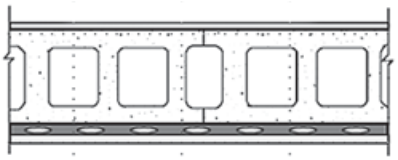
Type de mur	Numéro	Description	Degré de résistance au feu		Indice de transmission du son
			Porteur	Non-porteur	
• Poteaux en bois • Rangées simples • Porteurs ou non-porteurs	W6	• Poteaux 38 x 89 mm, 400 ou 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant • profilés métalliques souples d'un côté • 2 plaques de plâtre de chaque côté			
	W6a	W6 : • avec poteaux espacés de 400 ou 600 mm entre axes • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur • avec profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm	1,5 h	2 h	55
• Blocs de béton creux (granulat de poids normal)	B3	• Blocs de béton de 140 ou 190 mm • profilés métalliques souples espacés de 400 ou 600 mm entre axes d'un côté • avec matériau absorbant occupant l'espace entre les profilés • 1 plaque de plâtre de chaque côté			
	B3a	B3 : • avec blocs de béton de 140 mm • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 ou 12,7 mm	2 h	2 h	51
	B3b	B3 : • avec blocs de béton de 140 mm • avec plaques de plâtre ordinaire de 12,7 mm	1,5 h	1,5 h	48

Schéma 1

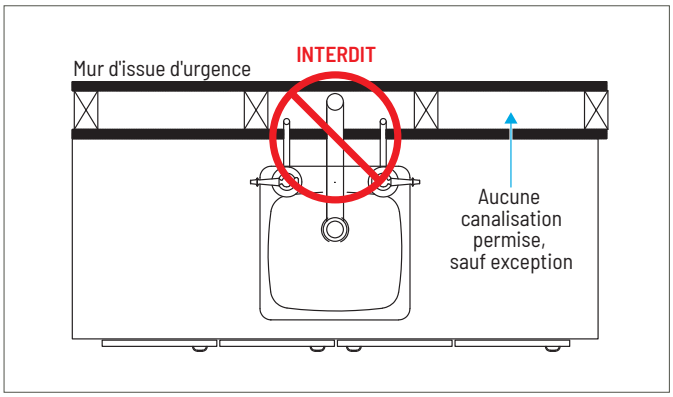
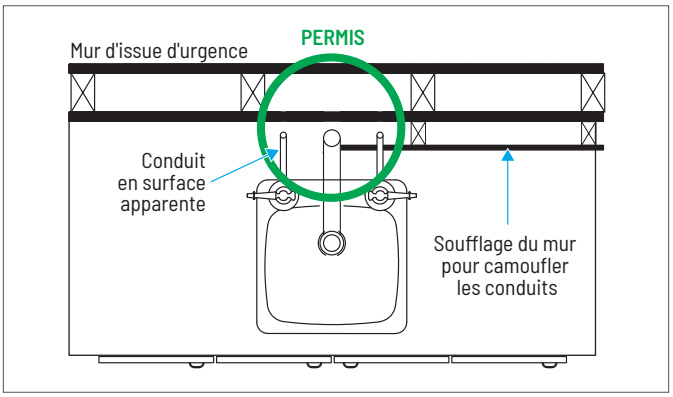


Schéma 2



rendre les conduits visibles en les installant sur un mur à l'extérieur de l'issue d'urgence, ce qui est beaucoup moins esthétique, ou souffler le mur. Bien entendu, si vous installez la tuyauterie en surface apparente, vous devrez probablement la protéger contre les avaries mécaniques. Il s'agit là d'une obligation lorsqu'il y a la possibilité de bris par le passage d'un chariot, d'un véhicule ou autre, qui constitue un risque de dommages à la tuyauterie.

Les chambres d'équipement électrique

Une chambre d'équipement électrique est un local contenant des transformateurs à liquide diélectrique de plus de 23 L par appareils ou de plus de 69 L pour un groupe de transformateurs. Ce local est souvent appelé chambre annexe par Hydro-Québec. Cette restriction ne s'applique pas à un local technique ou à un local technique qui contient seulement des équipements électriques souvent nommés local électrique.

Du côté de la chambre d'équipement électrique, l'article 3.6.2.7. 4) indique notamment que la séparation coupe-feu doit être en maçonnerie pleine ou en béton et ne peut être traversée que par la tuyauterie, les canalisations et les conduits nécessaires à la protection contre l'incendie ou au fonctionnement de l'installation électrique.

En conclusion

Il est interdit de passer un tuyau à l'intérieur d'un mur d'issue d'urgence, sauf pour la tuyauterie, les canalisations et les conduits nécessaires à sa protection contre les incendies ou au fonctionnement de l'installation électrique ou au service de l'issue d'urgence.

Dans le cas d'une chambre d'équipement électrique, il est permis de percer le mur coupe-feu uniquement pour passer la tuyauterie, les canalisations et les conduits nécessaires à la protection contre l'incendie ou au fonctionnement de l'installation électrique dans le mur coupe-feu, comme c'est le cas par exemple pour un local technique qui compte seulement des équipements électriques ou dans le mur mitoyen entre deux logements. IMB

RG3400 | OUTIL À RAINURER

La meilleure rainureuse de sa catégorie pour l'OGS 1-12" et l'IGS 1", dans un ensemble complet pour la fabrication en chantier et en atelier.

SIMPLEMENT BRANCHEZ & UTILISEZ
Toutes les composantes nécessaires sont incluses : moteur intégré, poignée de pompe hydraulique, support de tuyaux, ensemble de rouleaux et plus encore.

ÉCONOMIQUE
Utilisez un seul outil pour rainurer l'OGS 1-12" et l'IGS 1".

SILENCIEUX
L'outil le plus silencieux de notre porte-folio : idéal pour les espaces occupés tels que les hôpitaux, les écoles ainsi que les bureaux.

Apprenez en plus !

Victaulic®

© 2023 VICTAULIC COMPANY. TOUS DROITS RÉSERVÉS.