



# SÉMINAIRE COUPE-FEU SUR LA SÉCURITÉ DES PERSONNES

Un aperçu



# OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

## À l'issue de cette session, le participant devrait

- Comprendre les principes de base du coupe-feu, y compris un aperçu des codes modèles et des normes applicables
- Avoir une compréhension de base des tests de systèmes coupe-feu, y compris les tests pour des attributs supplémentaires et être capable de sélectionner les systèmes appropriés pour une application
- Comprendre les meilleures pratiques et les innovations en matière de coupe-feu

# À QUELLE FRÉQUENCE UN SERVICE D'INCENDIE RÉAGIT-IL À UN INCENDIE AUX ÉTATS-UNIS?

# LES INCENDIES EN AMÉRIQUE DU NORD CAUSENT DES MILLIARDS DE DOLLARS DE DOMMAGES ET DES MILLIERS DE VIES



**É-U (2018): Les services d'incendie répondent à un incendie toutes les 24 secondes**

**Canada (2014): 19 062 incendies structurels**

**Source:** Statistiques de la NFPA sur les pertes dues aux incendies en 2018



**Dommmages matériels annuels de plus de 25 milliards de dollars**

**74% des incendies étaient des incendies résidentiels**



**Nombre annuel de civils tués 3 655 personnes ou ~10 vies par jour**

**87% des 170 décès dus aux incendies sont dus à des incendies de bâtiments**

**Source:** Rapport "Statistiques des incendies au Canada" - Centre canadien de la statistique juridique pour l'Association canadienne des chefs de pompiers, septembre 2017

# QUELLE EST LA PRINCIPALE CAUSE DE DÉCÈS DANS LES INCENDIES DE STRUCTURES?

# LA FUMÉE ET LES GAZ TOXIQUES SONT LA PRINCIPALE CAUSE DE DÉCÈS DANS UN INCENDIE

- Environ **75%** de tous les décès dus aux incendies sont causés par l'inhalation de fumée
  - Hall, Jr. John R. NFPA Fire Analysis & Research, Quincy, MA. “Burns, Toxic Gases, and other Hazards”
- Visibilité: **47%** des survivants pris dans un incendie ne pouvaient pas voir à plus de 12 pieds
  - NFPA Fire Protection Handbook, 18th Ed. Tableau 1-1P. Pg.1-15.
- Environ **57%** des personnes tuées dans des incendies ne se trouvent pas dans la pièce d'où provient l'incendie
  - NFPA Fire Protection Handbook, 18th Ed. Tableau 8-1P. Pg. 8-17.
- La fumée se déplace à une vitesse de **120-420** pieds par minute dans des conditions d'incendie
  - Estimation basée sur les calculs de la vitesse du jet de plafond pour des hauteurs de plafond et des taux de dégagement de chaleur typiques



# QU'EST-CE QUE LE COUPE-FEU?



# LE COUPE-FEU EST UN MOYEN ET UNE MÉTHODE TESTÉS AVEC PRÉCISION POUR LIMITER LA PROPAGATION DU FEU ET DE LA FUMÉE

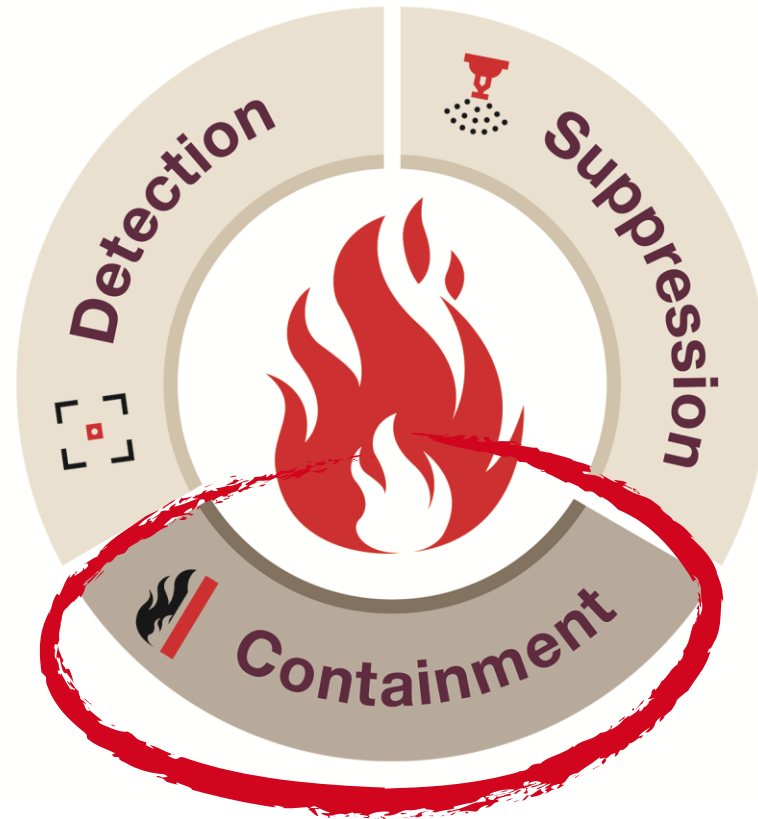
## Définition du Conseil international du coupe-feu

- "Procédé par lequel certains matériaux, dont certains sont spécialement fabriqués, sont utilisés pour résister (ou arrêter) la propagation du feu et de ses sous-produits à travers des ouvertures faites pour permettre des pénétrations dans les murs, les planchers et les ensembles plancher/plafond à indice de résistance au feu".

## Le coupe-feu est nécessaire pour protéger des vies

- Les systèmes coupe-feu, s'ils sont correctement installés, permettent de rétablir le classement d'un plancher ou d'un mur lorsqu'il est traversé par un objet ou un joint et de résister à la propagation de la fumée et du feu
- Ça fait partie du plan de sécurité des personnes dans les structures. Pour donner aux gens plus de temps pour sortir d'une structure en toute sécurité, même s'ils ne réagissent pas immédiatement
- Mandaté par les codes de construction (IBC, NFPA, NEC, etc.)
- La NFPA et d'autres enquêtes ont confirmé que l'absence d'un coupe-feu adéquat a contribué à de nombreux incendies à pertes importantes

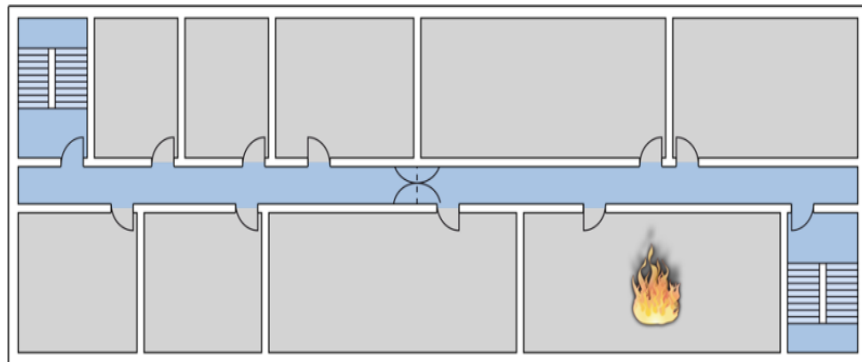
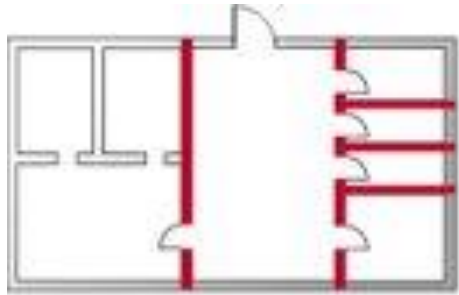
# LA PROTECTION D'UN BÂTIMENT NÉCESSITE UNE APPROCHE ÉQUILIBRÉE, LA DÉTECTION ET LA SUPPRESSION NE SUFFISENT PAS



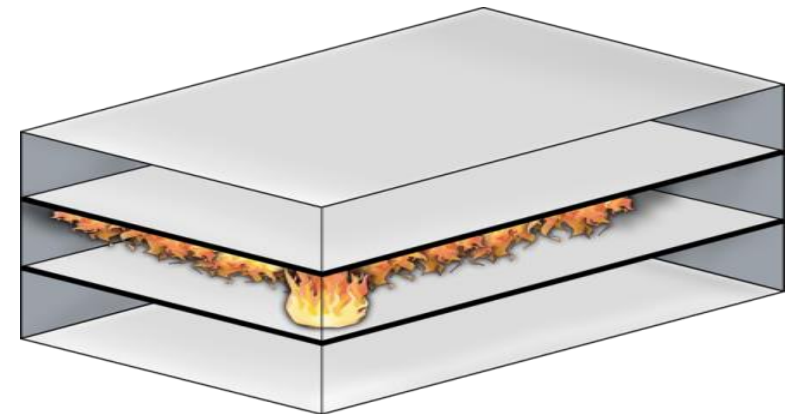
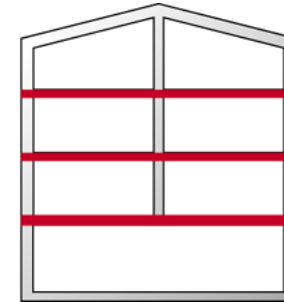
Nous ne pouvons pas compter sur une action ou une mesure de sauvegarde unique pour assurer la sécurité des personnes

# IL EST IMPORTANT DE CRÉER DES COMPARTIMENTS COUPE-FEU AVEC DES MURS ET DES PLANCHERS À INDICE DE RÉSISTANCE AU FEU POUR ASSURER LE CONFINEMENT

## Murs résistants au feu



## Planchers résistants au feu

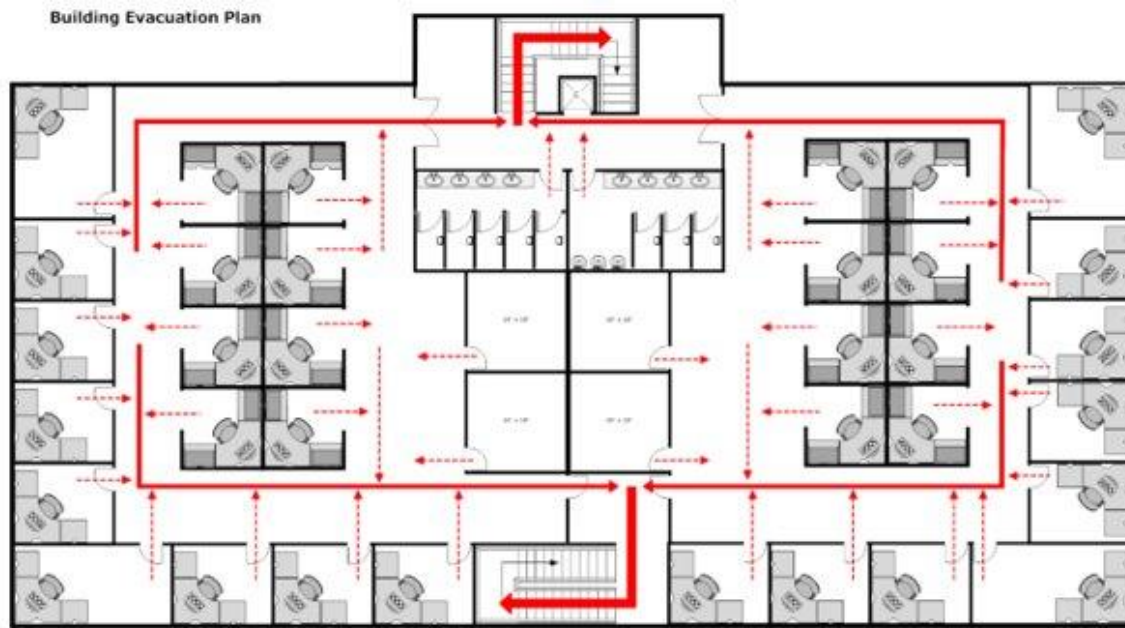


# LES JOINTS ET LES PÉNÉTRATIONS COMPROMETTENT CETTE COMPARTIMENTATION



Le coupe-feu rétablit l'intégrité des assemblages résistants au feu qui limitent la propagation du feu

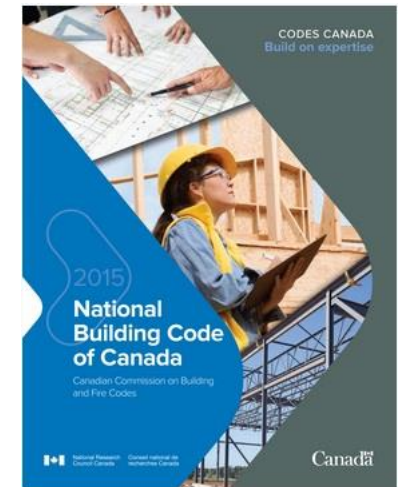
# UN COUPE-FEU CORRECTEMENT INSTALLÉ AUGMENTE LA DISPONIBILITÉ DES VOIES D'ÉVACUATION POUR LES OCCUPANTS



# CONSTRUCTION DE BÂTIMENTS RÉSISTANTS AU FEU ET EXIGENCES DU CODE MODÈLE



# TOUS LES CODES MODÈLES DE CONSTRUCTION ACTUELS EN AMÉRIQUE DU NORD EXIGENT DES COUPE-FEU



# CODE INTERNATIONAL DE LA CONSTRUCTION (2018)

## SECTIONS PERTINENTES DU CODE ET ESSAIS AU FEU

Section du code	Catégorie	Norme de test référencée
714.4.1,2	Pénétrations traversantes (murs)	ASTM E814 ou UL 1479
714.5.1,2	Pénétrations traversantes (planchers)	ASTM E814 ou UL 1479
714.4.2	Pénétrations membranaires	ASTM E814 ou UL 1479
715,3	Systèmes de joints résistants au feu	ASTM E1966 ou UL 2079
715,4	Intersection mur-rideau/plancher extérieur (joint de périmètre)	ASTM E2307
1705,17	Inspections spéciales de Pénétration et joints résistants au feu	Pénétrations: ASTM E2174 Joints: ASTM E2393

La compréhension du processus d'essai est essentielle pour concevoir des systèmes résistants au feu

# CODE INTERNATIONAL DE LA CONSTRUCTION (2018) EXIGENCES RELATIVES AUX COUPE-FEU

## Section 714.4.1.2 - **Systèmes** de coupe-feu à pénétration traversante

- « Les *pénétrations traversantes* doivent être protégées par un **système** coupe-feu de pénétration approuvé, installé comme testé conformément à la norme ASTM E 814 ou UL 1479... »

## Section 715.3 – **Systèmes** de joints résistants au feu

- « Les **systèmes** de joints résistants au feu doivent être testés conformément aux exigences de la norme ASTM E1966 ou UL 2079... »

Le coupe-feu est une approche systémique - le produit / les instructions d'installation spécifiques constituent le système

# CODE NATIONAL DU BÂTIMENT DU CANADA (2015)

## SECTIONS PERTINENTES DU CODE ET ESSAIS DE RÉSISTANCE AU FEU

Section du code	Catégorie	Norme de test référencée/appropriée
3.1.9	Pénétrations traversantes (murs)	CAN/ULC-S115
3.1.9	Pénétrations traversantes (planchers)	CAN/ULC-S115
3.1.9.4	Boîtes de sortie dans des murs classés	CAN/ULC-S115
3.1.8.1	Systèmes de joints résistants au feu	CAN/ULC-S115
3.1.8.1	Intersection mur-rideau/plancher extérieur (joint de périmètre)	CAN/ULC-S115 & ASTM E2307

La compréhension du processus d'essai est essentielle pour concevoir des systèmes résistants au feu

# CODE NATIONAL DU BÂTIMENT DU CANADA (2015)

## EXIGENCES EN MATIÈRE DE COUPE-FEU

### 3.1.8.1 Séparations coupe-feu et dispositifs d'obturation - Exigences générales

- 1) Les murs, *cloisons* ou planchers devant former une *séparation coupe-feu* doivent:
  - a) sous réserve du paragraphe 2), **être construits de façon à constituer un élément continu**; et
  - b) Chaque fois que la présente partie l'exige, avoir le *degré de résistance au feu* spécifié (voir la note A-3.1.8.1. 1)b)).
- 2) **Les ouvertures dans une *séparation coupe-feu*** doivent être protégées par des *dispositifs d'obturation*, des gaines **ou d'autres moyens** conformes aux articles 3.1.8.4. à 3.1.8.19. et aux sous-sections 3.1.9. et 3.2.8. (Voir la note A-3.1.8.1.2)).

### 3.1.9.1 Coupe-feu

- 1) Sous réserve des paragraphes 2) à 5) et de l'article 3.1.9.4, lorsque des pénétrations traversent une *séparation coupe-feu* ou une paroi faisant partie d'un ensemble de construction pour lequel un *degré de résistance au feu* est exigé:
  - a) le joint autour de ces pénétrations doit être obturé par un *coupe-feu* qui, lorsqu'il est soumis à l'essai selon la norme CAN/ULC-S115, "Essais de résistance au feu des **dispositifs** coupe-feu", obtient une cote F au moins égal au *degré pare-flammes* exigé pour les *dispositifs d'obturation* dans la *séparation coupe-feu*, conformément au tableau 3.1.8.4.;
  - ou b) ces pénétrations doivent être noyées dans le béton (voir la note A-3.1.9. 1)b)).

Le coupe-feu est une approche systémique - le produit / les instructions d'installation spécifiques constituent le système

# TESTS DE SYSTÈMES COUPE-FEU





# LES PRODUITS COUPE-FEU N'ONT PAS DE CLASSEMENT AU FEU, SEULS LES SYSTÈMES COUPE-FEU TESTÉS ONT UN CLASSEMENT F

Les produits et systèmes coupe-feu peuvent offrir différents avantages et présenter des caractéristiques supplémentaires au-delà de l'obtention d'un classement au feu souhaité

- Fumée
- Mouvement
- Son
- Facilité d'inspection
- Résistance à l'eau
- Facilité d'installation



# LES SYSTEMES POUR JOINTS ET PENETRATIONS SONT TESTÉS SELON LES NORMES ASTM E814/UL 1479, ASTM E1966/UL 2079 OU CAN/ULC-S115

## Cote F

- La durée pendant laquelle les flammes ne passent pas dans le système

## Cote T / Cote FT (Canada)

- Le temps nécessaire pour que le côté non exposé au feu de l'assemblage s'élève de 181°C au-dessus de sa température ambiante initiale

## Le test du flux de tuyaux vérifie l'intégrité du système après exposition au feu

- Flux fourni par un tuyau de 2½ pouces avec une buse à alésage droit à 30 psi (essais de 1, 2 et 3 heures) et 45 psi (essai de 4 heures) \*optionnel au Canada



# DES TESTS SUPPLÉMENTAIRES PEUVENT APPORTER DES AVANTAGES SUPPLÉMENTAIRES POUR RÉPONDRE AUX BESOINS DU PROJET

Avantage supplémentaire	Cote / Norme	Description	Applications	Où trouver le degré de résistance?
<b>Résistance à l'eau</b> (pénétrations dans le sol)	Cote W (UL 1479)	Détermine l'efficacité d'un système coupe-feu pour limiter le débit d'eau	Pénétrations dans le sol	Liste du système coupe-feu
<b>Résistance à l'eau</b> (Bord de dalle)	ASTM D6904	« Pratique standard pour la résistance à la pluie poussée par le vent... »	Système de barrière coupe-feu périphérique	Fiche technique du produit
<b>Mouvement</b> (joints)	Les essais au feu pour les joints (UL 2079 / ASTM E1966) et les joints de murs-rideaux (ASTM E2307) portent à la fois sur le feu et le mouvement	Les systèmes de joints dynamiques testés indiquent le pourcentage de compression et d'extension autorisé pour la largeur maximale des joints	Les joints où le mouvement est anticipé	Liste du système coupe-feu

# DES TESTS SUPPLÉMENTAIRES PEUVENT APPORTER DES AVANTAGES SUPPLÉMENTAIRES POUR RÉPONDRE AUX BESOINS DU PROJET

Avantage supplémentaire	Cote / Norme	Description	Applications	Où trouver le degré de résistance?
<b>Mouvement</b> (pénétrations)	Cote M (ASTM E3037-2016)	Capacité d'un objet pénétrant à pouvoir se déplacer par rapport à une barrière pendant la durée de vie d'un bâtiment	Pénétrations lorsqu'un mouvement est prévu	Liste du système coupe-feu
<b>Étanchéité de l'air</b>	Cote L (pénétrations: UL 1479) (joints: UL 2079)	Détermine l'efficacité d'un système coupe-feu pour limiter le passage de la fumée et de l'air	Obligatoire sur les barrières anti-fumée (soins de santé, prisons, etc.). Souvent utilisé pour des applications de gestion de câbles	Liste du système coupe-feu
<b>Atténuation du son</b>	Cote STC (ASTM E90)	Coefficient de transmission du son	Les applications de coupe-feu de joint et de pénétration où il est important de réduire la transmission du son	Fiche technique du produit
<b>Résistance à la moisissure</b>	ASTM G21	Détermine le degré de résistance aux moisissures du coupe-feu	Les produits d'étanchéité résistants à la moisissure offrent un environnement plus sain	Fiche technique du produit

# PÉNÉTRATIONS COUPE-FEU

Métallique



Plastique



Faisceaux de câbles



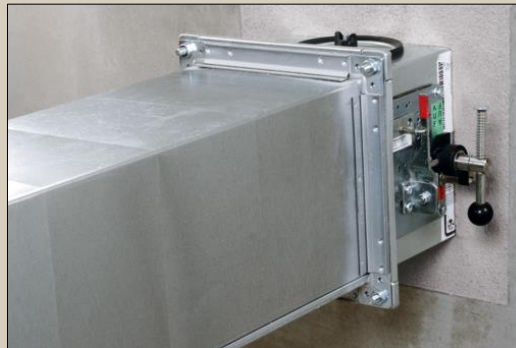
Chemin de câbles



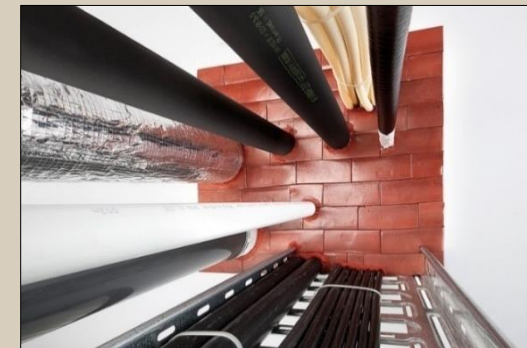
Isolé



Conduite/mécanique



Mixte/Multiple



# LES SYSTÈMES COUPE-FEU DE PÉNÉTRATION IDENTIFIENT CHAQUE ÉLÉMENT NÉCESSAIRE POUR OBTENIR LA COTE SOUHAITÉE

Il est important de s'assurer que l'application correspond au système testé

- Composants de construction d'ensembles résistants au feu
- Taille et type d'objets pénétrants acceptables
- Les matériaux coupe-feu nécessaires pour combler les vides
- Limites spécifiées pour la taille de l'ouverture, l'espace annulaire, etc.
- Chaque système testé reçoit son propre numéro de système coupe-feu



System No. W-L-1054

ANSI/UL1479 (ASTM E814)	CANULC S115
F Ratings — 1 and 2 Hr (See Items 1 and 3)	F Ratings — 1 and 2 Hr (See Items 1 and 3)
T Rating — 0 Hr	FT Rating — 0 Hr
L Rating at Ambient — Less Than 1 CFM/sq ft	FH Ratings — 1 and 2 Hr (See Items 1 and 3)
L Rating at 400 F — Less Than 1 CFM/sq ft	FTH Rating — 0 Hr
	L Rating at Ambient — Less Than 1 CFM/sq ft
	L Rating at 400 F — Less Than 1 CFM/sq ft

1. Wall Assembly — The 1 or 2 hr fire-rated gypsum wallboard/stud wall assembly shall be constructed of the materials and in the manner specified in the individual U300 or U400 Series Wall and Partition Designs in the UL Fire Resistance Directory and shall include the following construction features:

A. Studs — Wall framing may consist of either wood studs or steel channel studs. Wood studs to consist of nom 2 by 4 in. (51 by 102 mm) lumber spaced 16 in. (406 mm) OC. Steel studs to be min 2-1/2 in. (64 mm) wide and spaced max 24 in. (610 mm) OC. When steel studs are used and the diam of opening exceeds the width of stud cavity, the opening shall be framed on all sides using lengths of steel stud installed between the vertical studs and screw-attached to the steel studs at each end. The framed opening in the wall shall be 4 to 6 in. (102 to 152 mm) wider and 4 to 6 in. (102 to 152 mm) higher than the diam of the penetrating item such that, when the penetrating item is installed in the opening, a 2 to 3 in. (51 to 76 mm) clearance is present between the penetrating item and the framing on all four sides.

B. Gypsum Board\* — 5/8 in. (16 mm) thick, 4 ft (122 cm) wide with square or tapered edges. The gypsum board type, thickness, number of layers, fastener type and sheet orientation shall be as specified in the individual U300 or U400 Series Design in the UL Fire Resistance Directory. Max diam of opening is 32-1/4 in. (819 mm) for steel stud walls. Max diam of opening is 14-1/2 in. (368 mm) for wood stud walls. The F and FH Ratings of the firestop system are equal to the fire rating of the wall assembly.

HILTI  
Hilti Firestop Systems

Reproduced by HILTI, Inc. Courtesy of Underwriters Laboratories, Inc. October 14, 2015

Page: 1 of 2

# JOINTS COUPE-FEU

Joint de tablier  
métallique



Haut et bas du mur



Mur à mur



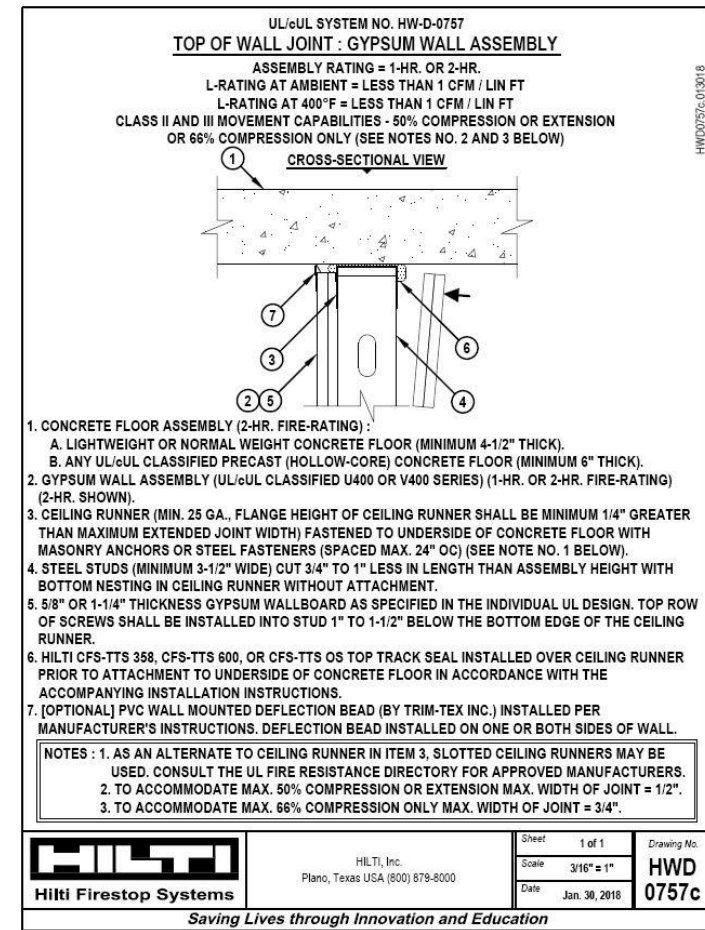
Bord de dalle



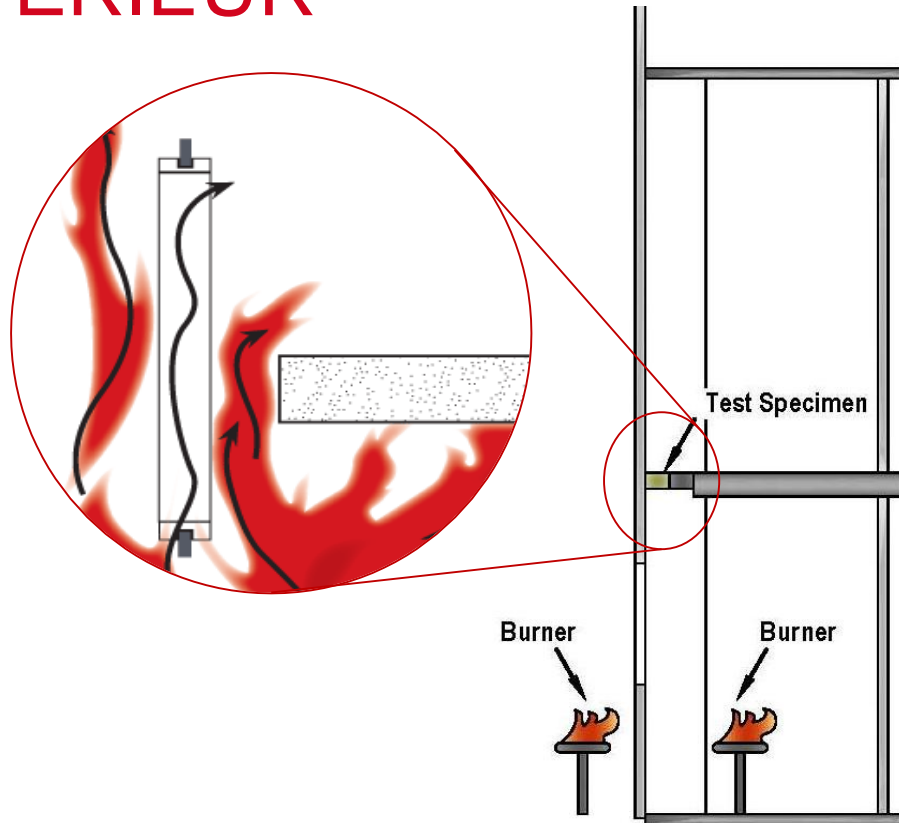
# LES SYSTÈMES COUPE-FEU COMMUNS IDENTIFIENT CHAQUE ÉLÉMENT NÉCESSAIRE POUR OBTENIR LA COTE SOUHAITÉE

Il est important de s'assurer que l'application correspond au système testé

- Composants de construction d'ensembles résistants au feu
- Largeur du joint
- Exigences en matière de mouvement (%)
- Largeur des poteaux pour les murs en plâtre
- Les matériaux coupe-feu nécessaires pour combler les vides



# LA BARRIÈRE COUPE-FEU PÉRIPHÉRIQUE (JOINT) ÉTEND LA RÉSISTANCE AU FEU DU PLANCHER JUSQU'AU MUR EXTÉRIEUR

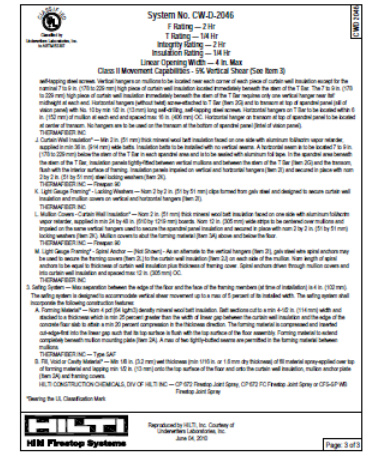
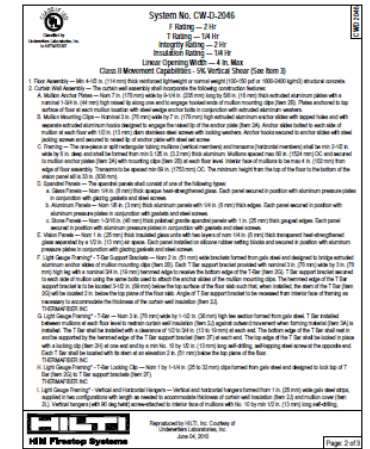
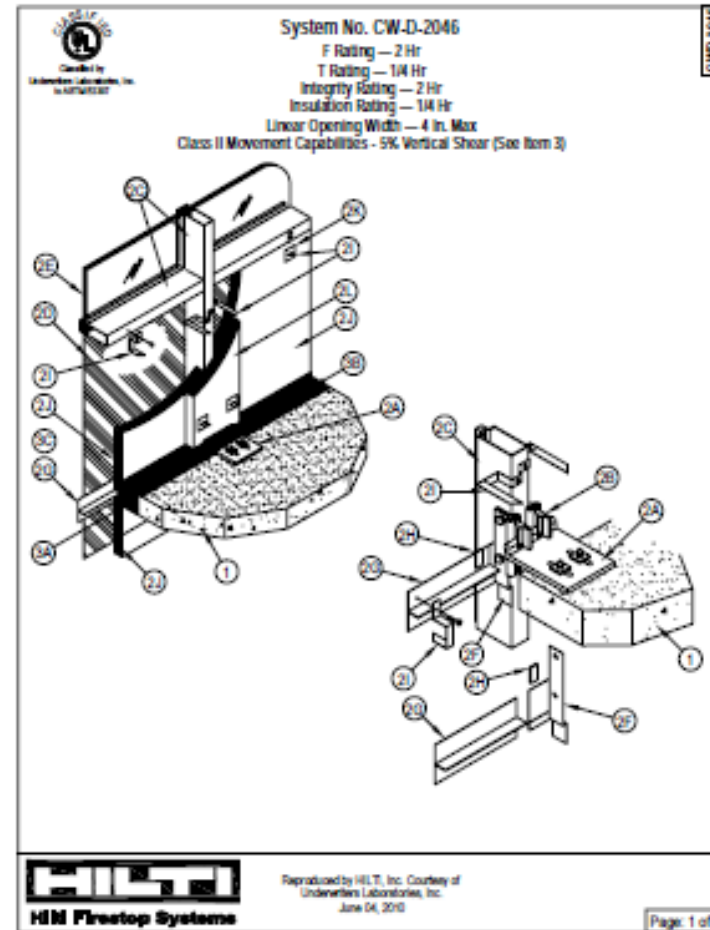


Les essais de la barrière coupe-feu périmétrique selon la norme ASTM E2307 sont uniques, avec une exposition au feu à la fois par le bas et par l'extérieur

# LES SYSTÈMES COUPE-FEU DE BORD DE DALLE IDENTIFIENT CHAQUE ÉLÉMENT NÉCESSAIRE POUR OBTENIR LA COTE SOUHAITÉE

Le système de mur-rideau testé peut avoir de nombreux composants, tels que:

- Plancher
- Mur rideau
  - Couverture des meneaux (selon le système)
  - Encadrement (aluminium ou acier)
  - Panneau-allège
  - Panneaux de vision
  - Isolation
- Système de sécurité
  - Matériel de formation
  - Matériau de la cavité



# LORSQU'UN SYSTÈME COUPE-FEU TESTÉ NE CORRESPOND PAS À UNE CONDITION DE TERRAIN, UN JUGEMENT TECHNIQUE EST NÉCESSAIRE

**Les jugements techniques sont rendus conformément aux lignes directrices établies par le Conseil international du coupe-feu**

- Ne doit pas être utilisé à la place des systèmes testés disponibles
- Doit être délivré par un personnel technique qualifié
- Basé sur le(s) système(s) testé(s) précédemment
- Basé sur l'hypothèse que le système recommandé (EJ) passerait s'il était testé pendant la période de temps nominale requise
- Délivré uniquement pour une tâche spécifique à un endroit spécifique et dans une application spécifique



**INTERNATIONAL FIRESTOP COUNCIL**

THE Source of Firestop Expertise®

# APPLICATIONS ET INNOVATIONS EN MATIÈRE DE COUPE-FEU



# HILTI DISPOSE D'UNE GAMME DE SOLUTIONS INNOVANTES POUR RÉPONDRE AUX APPLICATIONS DE COUPE-FEU DE PÉNÉTRATION TRAVERSANTE

FS-One Max  
Scellant coupe-feu



Une solution rentable pour de nombreux types de pénétrations de tuyaux

Standard

CP 643 N  
Collier coupe-feu



Simplifie le coupe-feu des tuyaux combustibles

Premium

CP 680  
Dispositifs coulés pour le béton plat



Manchon moulé en une étape pour les pénétrations de métal et de plastique dans les sols

Ultime

CPS-CID  
Dispositifs coulés pour le béton sur un tablier métallique



Une installation simple et rapide pour augmenter la productivité

# HILTI PROPOSE UNE GAMME DE SOLUTIONS INNOVANTES POUR LES APPLICATIONS DE COUPE-FEU DE LA GESTION DES CÂBLES

Scellant  
intumescent FS-  
One Max



Une solution rentable  
et polyvalente

Standard

CFS-CC  
Collier de câble  
coupe-feu



Solution de problème  
renouvelable  
permettant d'ajouter  
des câbles à l'avenir

Premium

CFS-D  
Disque de câble



Solution à peler et  
coller pour les  
faisceaux de câbles  
jusqu'à 1".

CP 653  
Manchon rapide



Dispositif de  
cheminement pour les  
câbles à fort trafic avec  
contrôle optimal du débit  
d'air

Ultime

# HILTI DISPOSE D'UNE GAMME DE SOLUTIONS INNOVANTES POUR RÉPONDRE AUX APPLICATIONS DE COUPE-FEU À PÉNÉTRATIONS MULTIPLES

**CP 637**  
Mortier coupe-feu



Joint coupe-feu permanent à prise rapide pour les ouvertures moyennes à grandes

Standard

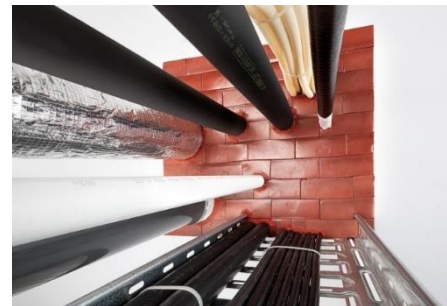
**CP 620/660**  
Mousse coupe-feu



Mousse coupe-feu à durcissement rapide pour les applications complexes et difficiles d'accès

Premium

**CFS-BL**  
Blocs coupe-feu



Solution préformée facile à installer et à haute productivité

Ultime

**CFS-COS**  
Feuille composite



Idéal pour sceller de grandes ouvertures et compatible avec les dispositifs coupe-feu

# HILTI DISPOSE D'UNE GAMME DE SOLUTIONS INNOVANTES POUR RÉPONDRE AUX APPLICATIONS DE JOINTS COUPE-FEU

**CP 606**  
Scellant acrylique coupe-feu



Joint coupe-feu flexible pour joints résistant au feu

Standard

**CFS-SP WB**  
Spray de scellement acrylique à base d'eau



Spray de scellement de joints de haute durabilité pour des applications générales

Premium

**CFS-TTS**  
Top Track Seal pour béton plat



Solution préformée pour une installation rapide au niveau des joints de cloisons sèches en haut des murs

Ultime

**CFS-TTS MD**  
Top Track Seal pour tablier métallique



Scellant préformé efficace pour les joints de cloisons sèches en haut des murs sous le tablier métallique

# HILTI DISPOSE D'UNE GAMME DE SOLUTIONS INNOVANTES POUR RÉPONDRE AUX APPLICATIONS DE COUPE-FEU DE BORD DE DALLE

Scellant coupe-feu  
au silicone CFS-S  
SIL SL



Scellant auto-nivelant  
permettant le  
mouvement dans les  
joints résistants au feu

Standard

CFS-SP SIL  
Spray de  
scellement des  
joints à base de  
silicone



Haute durabilité pour les  
environnements à forte  
humidité et à  
durcissement rapide

Premium

CFS-EOS QS  
Quickseal pour  
bord de dalle



Solution préformée pour  
installation à grande  
vitesse et sans  
pulvérisation

Ultime

# MEILLEURES PRATIQUES EN MATIÈRE DE COUPE- FEU



# UN PARTENARIAT AVEC HILTI PERMET DE GARANTIR LES MEILLEURES PRATIQUES DE COUPE-FEU POUR PRÉSERVER LES BIENS ET PROTÉGER LES VIES

**Hilti, en tant que fabricant de coupe-feu à source unique, peut soutenir les meilleures pratiques d'installation**

- Tests pour vérifier la conformité des produits
- Plus facile à inspecter grâce à un seul ensemble de détails
- Plus facile à coordonner et à maintenir
- Étiquettes d'installation de coupe-feu

**Hilti offre une formation et un soutien pour le coupe-feu**

- Formation sur site
- Visites sur site
- Programme d'entrepreneurs spécialisés en coupe-feu accrédités par Hilti



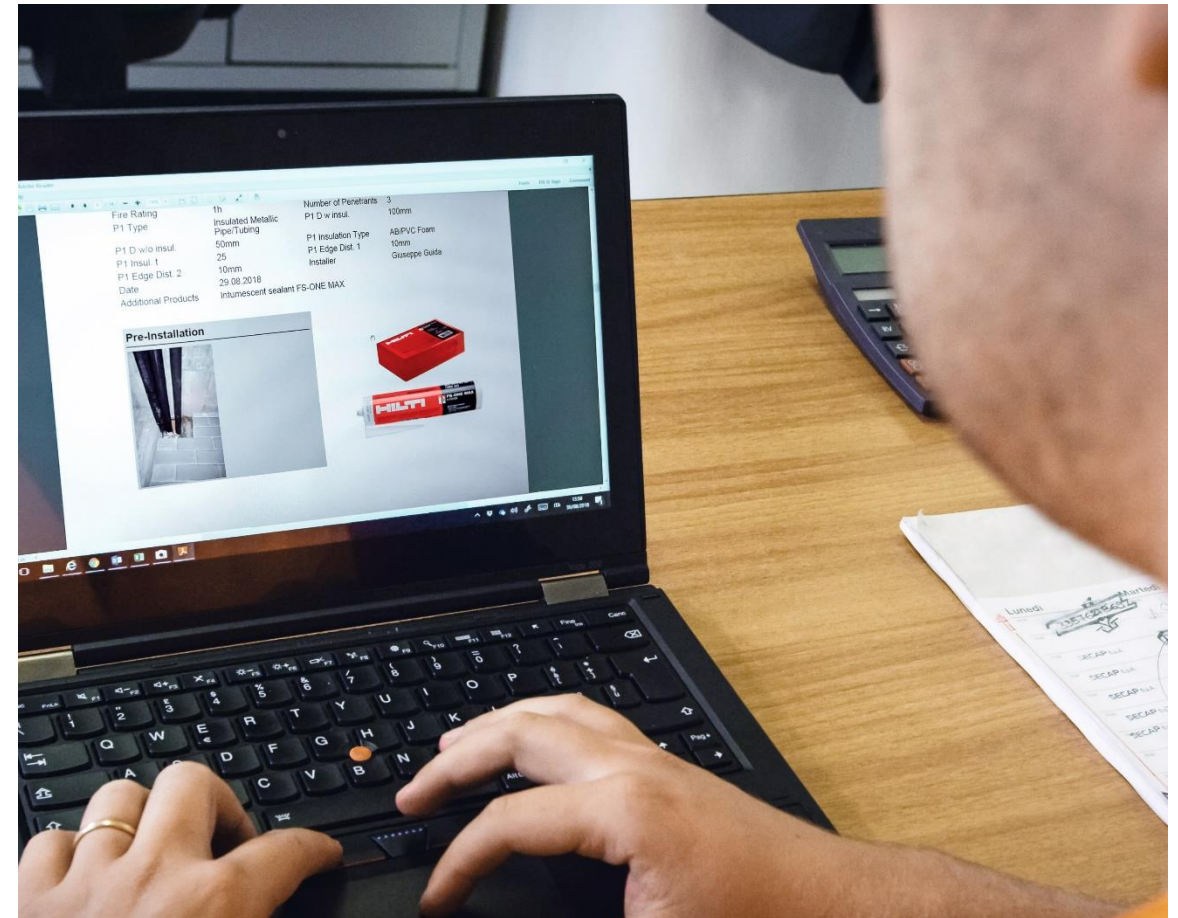
# HILTI FOURNIT DE NOMBREUX SERVICES DE SOUTIEN COUPE-FEU

**L'équipe d'ingénieurs en protection incendie de Hilti fournit un soutien en matière de coupe-feu**

- Jugements techniques

**Les équipes des services techniques de terrain de Hilti sont composées de spécialistes de la protection contre les incendies et d'ingénieurs de terrain**

- Sélection du système coupe-feu et aide à l'application
- Mises à jour des spécifications
- Révision des façades lors de la conception (options de coupe-feu et de fixation des murs rideaux)
- Cours et séminaires de formation continue



# L'OUTIL DE CRÉATION DE SOUMISSION COUPE-FEU ET DE RECHERCHE DE LISTES DE HILTI PERMET À L'UTILISATEUR DE TROUVER FACILEMENT LES SYSTÈMES PERTINENTS

**DOCUMENTS ET VIDÉOTHÈQUE**

Documents techniques | Vidéos

**GÉNÉRATEUR DE PROPOSITIONS DE DEVIS POUR SYSTÈME COUPE-FEU**  
ÉTAPE 1 : SÉLECTION DE SYSTÈME COUPE-FEU

**Définissez vos besoins**  RÉINITIALISER TOUS LES FILTRES

Entrer votre mot-clé de recherche  **RECHERCHER**

Type de système  
 Joint  Pénétration

Filtres de recherche du système principal  
Simples Tuyaux, Conduites ou Tubage métalliques  | Plancher en Béton  | 2 Heure  | Espace annulaire minimal  | Espace annulaire maximal  | Bague d'expansion

Filtres de recherche des systèmes secondaires  
Produit  | Méthode d'application  | Type d'isolant  | Pourcentage de remplissage max.  | Classement L  | Classement W  | Classement STC

Résistance aux champignons et moisissures  | Performance sismique

Secteur  
Métier

Type de système | Élément traversant | Type de barrière | Classement F  
Pénétration (99)  | Simples Tuyaux, Conduites ou Tubage métalliques (99)  | Plancher en Béton (99)  | 2 Heure (99)

Sélectionner tout/Sélectionner aucun

C-AJ-1022 (Canada Only)

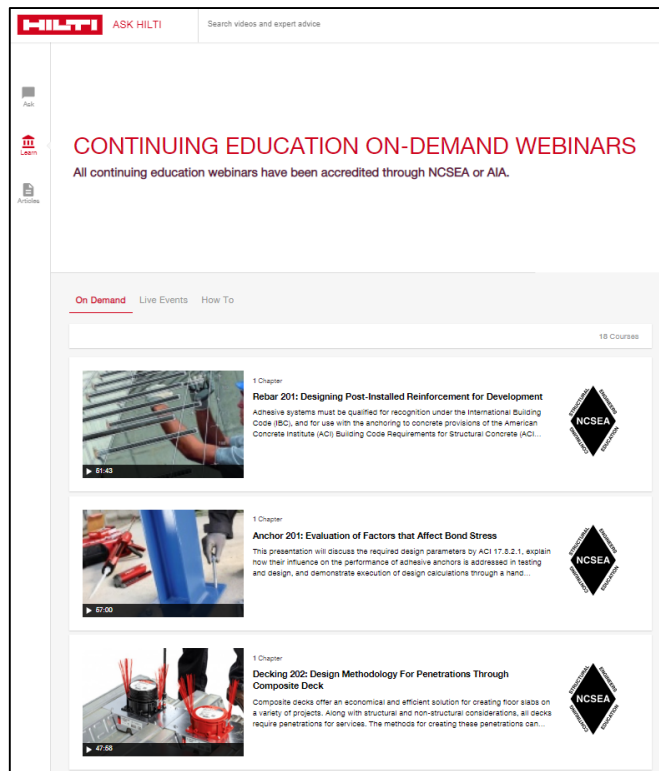
**CRÉER UNE PROPOSITION DE DEVIS**

Télécharger Anglais [ 21.3 kB ]

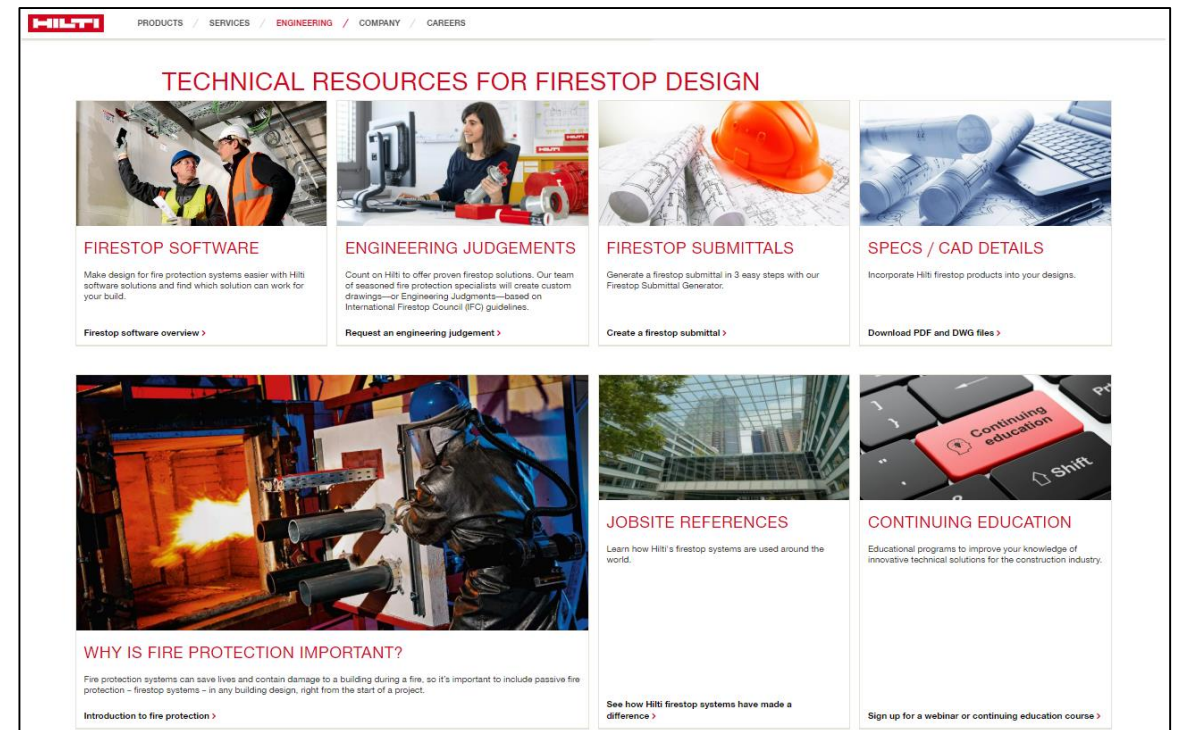
**GÉNÉRER UNE PROPOSITION DE DEVIS POUR SYSTÈME COUPE-FEU EN TROIS ÉTAPES SIMPLES**  
Étape 1 : Trouvez un système coupe-feu approprié en effectuant une recherche directement à l'aide du numéro du système dans les filtres.  
Étape 2 : Sélectionnez un système qui correspond à l'application en cliquant sur la case associée au système. Cliquez sur « systèmes ».  
Étape 3 : Examinez les systèmes sélectionnés et les renseignements supplémentaires. Une fois que vous êtes satisfaits des Submittal » (générer la proposition de devis).

[www.us.hilti.com/firestops](http://www.us.hilti.com/firestops)  
[www.hilti.ca/firestops](http://www.hilti.ca/firestops)

# HILTI DISPOSE DE NOMBREUSES RESSOURCES SUR LA CONCEPTION DES COUPE-FEU DISPONIBLES SUR HILTI ONLINE ET ASK HILTI



<https://ask.hilti.com/>



[www.hilti.com/firestop](http://www.hilti.com/firestop)

[www.hilti.ca/firestop](http://www.hilti.ca/firestop)

# POINTS CLÉS À RETENIR

## **Les systèmes coupe-feu sont la clé d'une approche équilibrée de la protection contre l'incendie et de la garantie du respect des exigences des codes applicables**

- Il est essentiel d'installer des systèmes coupe-feu qui ont été testés et/ou conçus pour l'application spécifique et qui peuvent atteindre les performances requises, y compris en ayant été testés pour des caractéristiques supplémentaires le cas échéant
- Le respect des meilleures pratiques et l'intégration d'innovations en matière de lutte contre l'incendie peuvent contribuer à garantir le respect des exigences du projet
- Hilti dispose de nombreuses ressources pour vous aider tout au long des phases de votre projet, de la conception à l'installation du coupe-feu sur site

# MERCI

**Hilti peut vous aider à trouver des solutions techniques pour vos projets**

**É-U:**

1-800-879-8000 – Service à la clientèle

[usfirestopeng@hilti.com](mailto:usfirestopeng@hilti.com)

[www.hilti.com/firestop](http://www.hilti.com/firestop)

**Canada:**

1-800-363-4458 – Service à la clientèle

[CAFireStop@hilti.com](mailto:CAFireStop@hilti.com)

[www.hilti.ca/firestop](http://www.hilti.ca/firestop)

**Ask Hilti:**

<https://ask.hilti.com>