

Modèle CC2 — Facteur-K 60 et 80 Combustible Concealed Space Sprinklers™ Application spécifique, debout

Généralités

Les sprinkleurs pour espaces combustibles cachés CC2 sont des sprinkleurs debout à application spécifique et à réponse rapide conçus pour protéger les espaces combustibles à risques faibles spécifiques, ainsi que les espaces cachés non combustibles. Les sprinkleurs CC2 sont conformes aux critères de protection des espaces cachés combustibles comme décrits dans la norme NFPA 13.

Les sprinkleurs CC2 sont conçus pour être installés sur des systèmes sous eau en CPVC BlazeMaster® et sur des systèmes sous air ou sous eau en acier (reportez-vous aux sections Critères de conception correspondantes). Ils offrent les caractéristiques suivantes par rapport aux sprinkleurs CC1 de facteur-K 40 décrits dans la fiche technique TFP630 :

- Ils peuvent être utilisés sur des systèmes de sprinkleurs chandelle sèche en acier.
- Espacement accru de 3,1 m (10 ft) à 3,7 m (12 ft).
- Surface de couverture accrue de 9,3 m² (100 ft²) à 13,4 m² (144 ft²).

L'efficacité des sprinkleurs CC2 dans les espaces cachés combustibles a été clairement démontrée lors des essais incendie grandeur nature de ce produit. Les espaces cachés entre les étages, ainsi que les greniers en pente douce sont naturellement peu

IMPORTANT

Reportez-vous à section AVERTISSEMENT POUR L'INSTALLATEUR de la fiche technique TFP700 qui signale les précautions à prendre pour la manipulation et l'installation des systèmes de sprinkleurs et de leurs composants. En effet, une manipulation et une installation incorrectes peuvent endommager le système de sprinkleurs ou ses composants, qui pourrait ne pas fonctionner en cas d'incendie ou se déclencher prématurément.

profonds. Les sprinkleurs à pulvérisation standard ont une courbe d'arrosage en forme de parapluie qui pose des difficultés lorsqu'il s'agit d'obtenir une couverture efficace à l'intérieur d'un espace peu profond. Les sprinkleurs pour espaces combustibles cachés CC2 ont trouvé la réponse au problème de protection « au-dessus du plafond » à la fois pour les systèmes de sprinkleurs sous air et sous eau.

AVERTISSEMENTS

L'installation et l'entretien des sprinkleurs pour espaces combustibles cachés CC2, décrits dans ce document, doivent être effectués conformément aux indications de ce document, aux normes applicables de la National Fire Protection Association et aux normes de toute autre autorité compétente. Le non-respect de ces instructions peut altérer le fonctionnement des appareils.

Le propriétaire des appareils et du système de protection incendie est chargé de les conserver dans de bonnes conditions de déclenchement. Pour toute question, contactez l'installateur ou le fabricant du sprinkleur.

Modèle/Numéros d'identification du sprinkleur (SIN)

TY2189 - Debout, 60K

TY3189 - Debout, 80K

Données techniques

Homologations

Listé UL.

(Les homologations et classifications concernent uniquement les conditions de service indiquées dans la section Critères de conception.)



Pression de service maximum

12,1 bar (175 psi)

Raccordement

1/2" NPT ou ISO 7-R3/4

Coefficient de décharge

K = 4,2 GPM/psi^{0,5} (60,5 l/min.bar^{0,5})

K = 5,6 GPM/psi^{0,5} (80,6 l/min.bar^{0,5})

Température de déclenchement

79 °C (175 °F)

Finition

Laiton naturel

Caractéristiques physiques

Armature Laiton

Bouton Bronze

Ensemble d'étanchéité Acier inoxydable avec Téflon†

Ampoule Verre (3 mm)

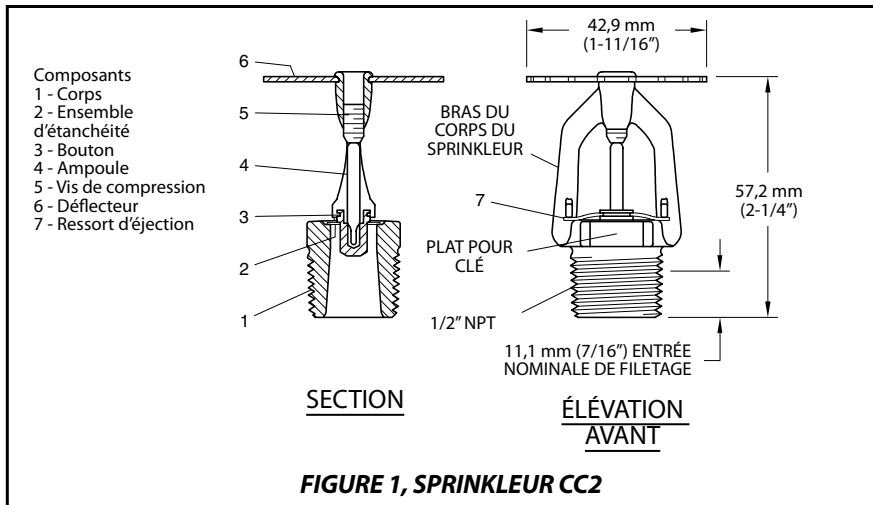
Vis de compression Laiton

Défecteur Bronze

† Marque déposée DuPont

Fonctionnement

L'ampoule en verre contient un liquide qui s'étend lorsqu'il est exposé à la chaleur. Une fois la température de déclenchement atteinte, ce liquide s'étend suffisamment pour briser l'ampoule, ce qui déclenche le sprinkleur et le débit d'eau.



Critères de conception - Tuyau en CPVC (Fig. 2 & 3)

Domaine d'utilisation :

Espaces combles combustibles (pente n'ex-cédant pas 2" sur 12) horizontaux de

- Construction à fermes en bois ou construction en solives (Fig. 2).
- Construction en solives en bois composite ou massif rempli d'isolation non combustible (Fig. 3).

REMARQUE

Afin d'être considéré comme « Construction en solives en bois composite ou massif rempli d'isolation non combustible », l'isolation (y compris l'isolation fournie avec une barrière de vapeur combustible), doit entièrement remplir les poches entre les solives et la partie inférieure des solives, et elle doit être sécurisée à l'aide d'un grillage en fil de fer. Le grillage en fil de fer doit maintenir l'isolation en place si celle-ci est mouillée par le déclenchement des sprinkleurs CC2 en cas d'incendie.

Zone de l'espace caché :

La zone de l'espace caché n'est pas limitée ; cependant, pour les Fig. 2 et 3, lorsqu'un tuyau en CPVC est utilisé, des écrans verticaux ou des murs pleine hauteur doivent être fournis pour les zones de 93 m² (1000 ft²). Cet écran vertical doit mesurer au moins 1/3 de la profondeur de l'espace caché ou 200 mm (8"), selon la valeur la plus grande, et doit être conçu en utilisant un matériau qui ne permettra pas à la chaleur de s'échapper à travers ou au-dessus de l'écran vertical.

Dimension de l'espace caché :

La profondeur de l'espace caché est comprise entre 915 mm (36") maximum et 305 mm (12") minimum.

Type de système :

Risques faibles, installation sous eau.

Distance minimum entre les sprinkleurs CC2 :

2,1 m (7 ft). L'espacement minimum ne s'applique pas aux sprinkleurs supplémentaires requis pour la protection du CPVC BlazeMaster qui forme un coude sur une obstruction.

Distance maximum entre les sprinkleurs CC2 :

3,7 m (12 ft)

Surface de couverture maximum :

13,4 m² (144 ft²)

Position du déflecteur :

40 à 100 mm (1-1/2 à 4") en-dessous du plancher de l'étage supérieur pour les constructions à fermes en bois ou les constructions en solives (Fig. 2).

40 à 50 mm (1-1/2 à 2") en-dessous des solives en bois composite ou massif (Fig. 3).

Distance minimum des poutres triangulées :

114 mm (4-1/2").

Surface impliquée :

La surface impliquée est de 93 m² (1000 ft²).

La surface impliquée ne comprend pas les sprinkleurs supplémentaires requis pour la protection du CPVC BlazeMaster qui forme un coude sur une obstruction.

Densité requise :

4,1 l/min/m² (0,10 gpm/ft²)

Pression de service minimum :

0,48 bar (7 psi)

Remarque : Le débit minimum résultant pour K60 est de 42 l/min (11,1 GPM), et le débit minimum résultant pour K80 est de 56 l/min (14,8 GPM). Donc, pour les surfaces de couverture inférieures à la surface maximum autorisée de 13,4 m² (144 ft²), le K60 peut offrir un avantage hydraulique. L'utilisation du sprinkleur CC1 possédant un facteur-K de 40, une pression de service minimum de 0,69 bar (10 psi), et un débit minimum résultant de 36 l/min (9,5 GPM) peut offrir un avantage hydraulique supplémentaire pour les surfaces de couverture encore plus petites. Le CC1 est décrit dans la fiche technique TFP630.

Obstructions :

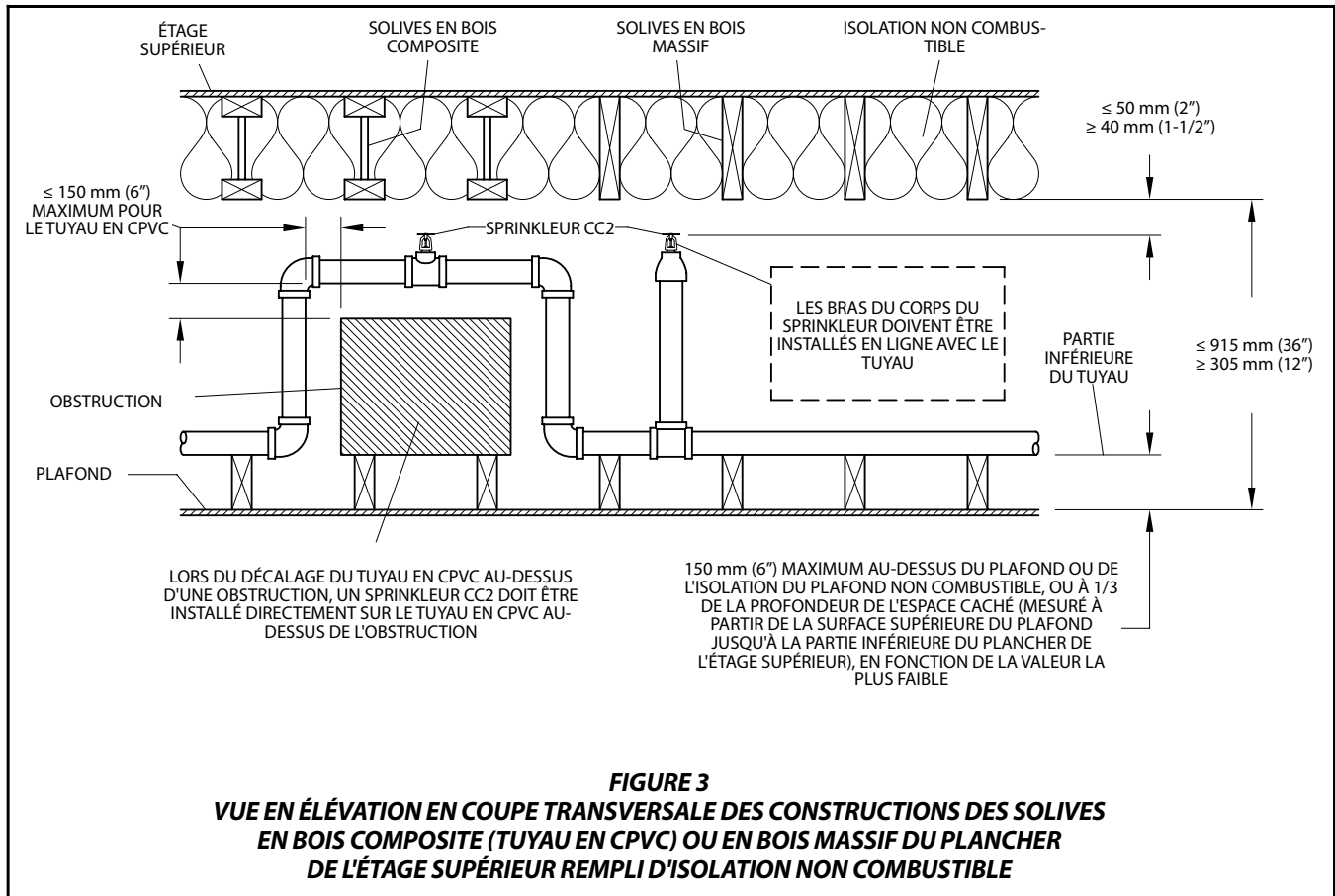
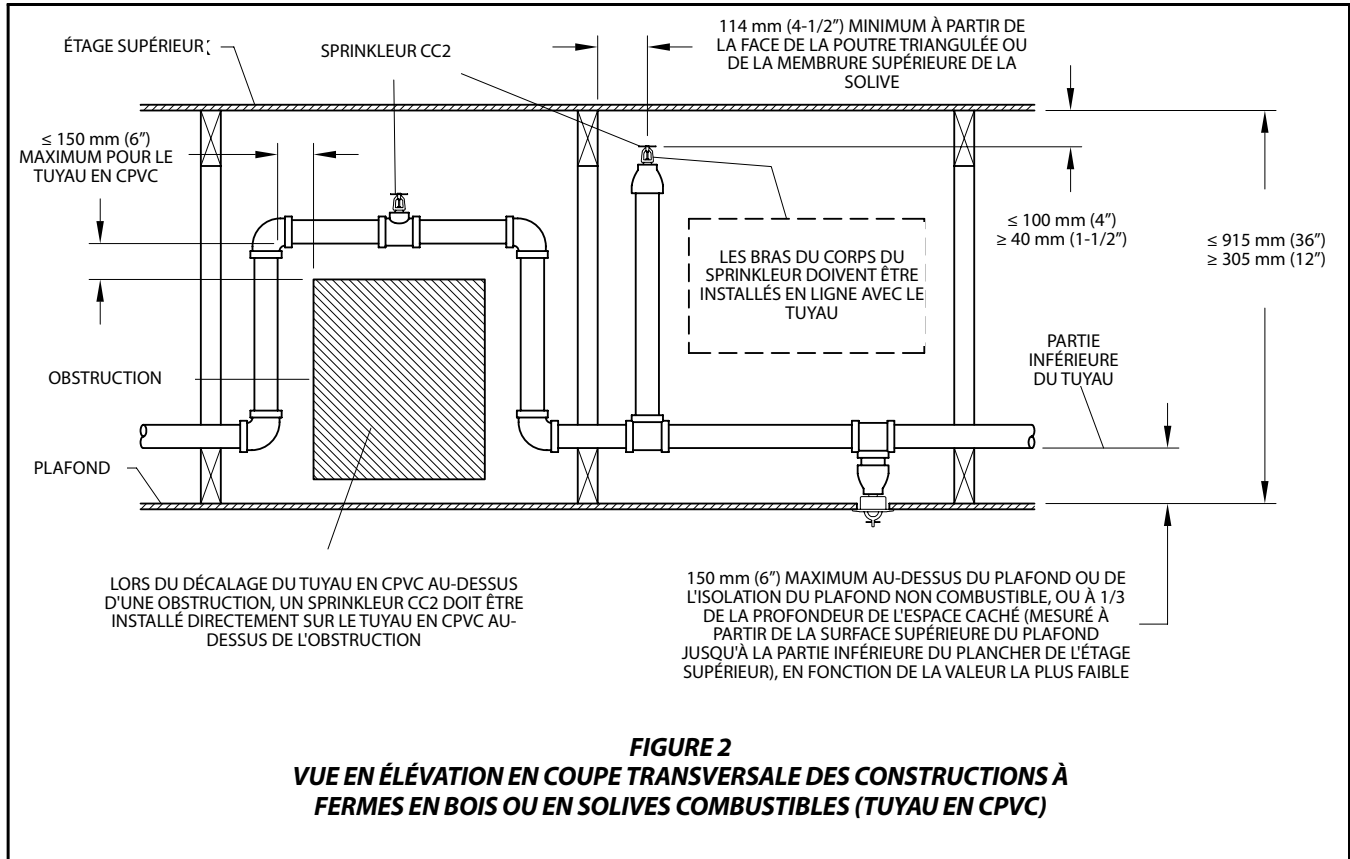
Tous les critères d'obstruction selon NFPA pour les sprinkleurs à pulvérisation standard s'appliquent (voir Figure 8), sauf mention contraire dans cette fiche technique.

Utilisation des tuyaux en CPVC Blaze-

Master listés UL avec les sprinkleurs CC2 :

Seul un produit en CPVC BlazeMaster peut être utilisé dans les espaces cachés nécessitant des sprinkleurs automatiques, lorsque utilisés en conjonction avec des sprinkleurs CC2. Afin d'utiliser le produit en CPVC BlazeMaster pour les constructions à fermes en bois ou en solives, la partie horizontale du tuyau doit se trouver à un maximum de 150 mm (6") au-dessus du plafond ou de l'isolation du plafond non combustible, ou à 1/3 de la profondeur de l'espace caché (mesuré à partir de la surface supérieure du plafond jusqu'à la partie inférieure du plancher de l'étage supérieur), en fonction de la valeur la plus faible (Fig. 2). Pour les constructions en solives en bois composite ou massif rempli d'isolation, la partie horizontale du tuyau doit se trouver à un maximum de 150 mm (6") au-dessus du plafond ou de l'isolation du plafond non combustible, ou à 1/3 de la profondeur de l'espace caché (mesuré à partir de la surface supérieure du plafond jusqu'à la partie inférieure de l'isolation de la solive au-dessus), en fonction de la valeur la plus faible (Fig. 3). Les tuyaux en CPVC peuvent alors être utilisés pour alimenter les sprinkleurs CC2, ainsi que les sprinkleurs se trouvant en-dessous du plafond. Sauf mention contraire dans cette fiche technique, toutes les autres directives du « Manuel technique et instructions d'installation : BlazeMaster » doivent être respectées. Lors de l'utilisation d'un tuyau 1" (DN25) ou supérieur, une fixation doit être placée au niveau de la poutre triangulée la plus proche d'une cheville pour des questions de maintien. Si des tuyaux de 3/4" (DN20) sont utilisés, toutes les chevilles supérieures à 305 mm (12") doivent être assemblées latéralement à l'aide des méthodes décrites dans les normes NFPA.

Lorsque le CPVC doit être décalé par-dessus une obstruction et que le tuyau excède les



exigences de positionnement horizontal autorisé spécifiées ci-dessus et indiquées dans les figures 2 et 3, des sprinklers CC2 supplémentaires doivent être installés comme indiqué sur les figures 2 et 3 afin de protéger le produit en CPVC BlazeMaster.

Une distance latérale minimum de 460 mm (18") doit être maintenue entre le tuyau en CPVC et les pompes à chaleur, moteurs de ventilateur et lampes à infrarouge.

Critères de conception - Tuyau en acier (Fig. 4, 5, & 6)

Domaine d'utilisation : Espaces combles combustibles (pente n'excédant pas 2" sur 12) horizontaux de

- Construction à fermes en bois ou construction en solives (Fig. 4).
- Construction en solives en bois massif (Fig. 5) où les solives du plafond et de l'étage supérieur ont une profondeur maximum de 300 mm (12") et un espacement typique entre les solives de minimum 400 mm (16").
- Construction en solives en bois composite ou massif rempli d'isolation non combustible (Fig. 6).

REMARQUE

Afin d'être considéré comme « construction en solives en bois composite ou massif rempli d'isolation non combustible », l'isolation (y compris l'isolation fournie avec une barrière de vapeur combustible), doit entièrement remplir les poches entre les solives et la partie inférieure des solives, et elle doit être sécurisée à l'aide d'un grillage en fil de fer. Le grillage en fil de fer doit maintenir l'isolation en place si celle-ci est mouillée par le déclenchement des sprinklers CC2 en cas d'incendie.

Zone de l'espace caché :

La zone de l'espace caché n'est pas limitée ; cependant,

- pour les constructions à fermes en bois ou les espaces cachés en solives non combustibles (Fig. 4), des écrans verticaux ou des murs pleine hauteur doivent être fournis pour les zones de 93 m² (1000 ft²). Cet écran vertical doit mesurer au moins 1/3 de la profondeur de l'espace caché ou 200 mm (8"), selon la valeur la plus grande, et doit être conçu en utilisant un matériau qui ne permettra pas à la chaleur de s'échapper à travers ou au-dessus de l'écran vertical.

- pour les constructions en solives en bois massif (Fig. 5), un blocage doit être fourni dans chaque canal de solive du plafond et du plancher de l'étage supérieur à des intervalles de 9,75 m (32 ft) maximum. Ce blocage doit être installé sur toute la profondeur des solives et de façon à ne pas laisser la chaleur s'échapper à travers ou au-dessus du blocage. Le blocage doit être fabriqué en utilisant un matériau non combustible ou le matériau de construction de la solive.

L'écran vertical ou le mur plein doit dépasser en-dessous de la solive de minimum 150 mm (6") ou 1/3 de l'espace, selon la valeur la plus petite, latéralement par rapport à la solive espacée de 7,6 m (25 ft) maximum pour limiter la zone à un maximum de 93 m² (1000 ft²). L'écran vertical peut être fabriqué en contreplaqué de 6,4 mm (1/4") pour empêcher la chaleur de s'échapper au-delà de la zone.

- pour les constructions en solives en bois composite ou massif rempli d'isolation non combustible (Fig. 6), la mise en place d'un écran vertical ou d'un blocage ne s'applique pas.

Dimension de l'espace caché :

La profondeur minimum et maximum de l'espace caché est la suivante :

Pour les constructions à fermes en bois ou les espaces cachés en solives non combustibles (Fig. 4), la profondeur de l'espace caché est de 915 mm (36") maximum à 305 mm (12") minimum.

Pour les constructions en solives massives (Fig. 5) ou pour les constructions en solives en bois composite ou massif rempli d'isolation non combustible (Fig. 6), la profondeur maximum de l'espace caché est de 1,37 m (54") à partir de la partie inférieure du plancher de l'étage supérieur jusqu'en haut du plafond, et la profondeur minimum est de 150 mm (6") à partir de la partie inférieure des solives de l'étage supérieur jusqu'en haut des solives du plafond.

Type de système :

Système sous air ou sous eau, à risques faibles, utilisant un tuyau en acier.

REMARQUES

L'utilisation des sprinklers K80 dans des systèmes sous air est autorisée par la section 8.3.4 de la NFPA 13 (édition 2002) sans aucune des restrictions qui pourraient être associées aux sprinklers à petit orifice. Lorsque jugé acceptable par l'autorité compétente, les sprinklers K60 peuvent être utilisés dans des systèmes sous air équipés de tuyaux galvanisés intérieurement ou résistants à la corrosion.

L'autorisation d'utiliser des sprinklers K60 sur les systèmes sous air équipés des tuyaux en acier spécifiés s'appuie sur le paragraphe 8.6.4.1.4.4 de la NFPA 13 (édition 2002) ; cependant, la pression de service minimum doit être augmentée de 0,55 à 1,38 bar (8 à 20 psi) avec un débit minimum résultant de 71,2 l/min (18,8 GPM). En conséquence, les sprinklers K80 qui n'ont pas les mêmes restrictions associées que les sprinklers K60 sur les systèmes sous air offrent un avantage hydraulique avec leur pression nominale minimum de 0,48 bar (7 psi) et un débit résultant de 56 l/min (14,8 GPM).

Distance minimum entre les sprinklers CC2 :

2,1 m (7 ft)

Distance maximum entre les sprinklers CC2 :

3,7 m (12 ft)

Surface de couverture maximum :

13,4 m² (144 ft²).

Position du déflecteur :

40 à 100 mm (1-1/2 à 4") en-dessous du plancher de l'étage supérieur pour les constructions à fermes en bois ou les espaces cachés en solives non combustibles (Fig. 4).

40 à 50 mm (1-1/2 to 2") en-dessous des solives en bois massif (Fig. 5). 40 à 50 mm (1-1/2 to 2") en-dessous des solives en bois composite ou massif rempli d'isolation non combustible (Fig. 6).

Surface impliquée :

La surface impliquée pour les constructions à fermes en bois ou en solives (Fig. 4) ou les constructions en solives massives (Fig. 5) est de 93 m² (1000 ft²) pour les systèmes sous eau et 121 m² (1300 ft²) pour les systèmes sous air.

La surface impliquée pour les constructions en solives en bois composite ou massif rempli d'isolation non combustible (Fig. 6) doit être calculée selon les exigences de NFPA 13.

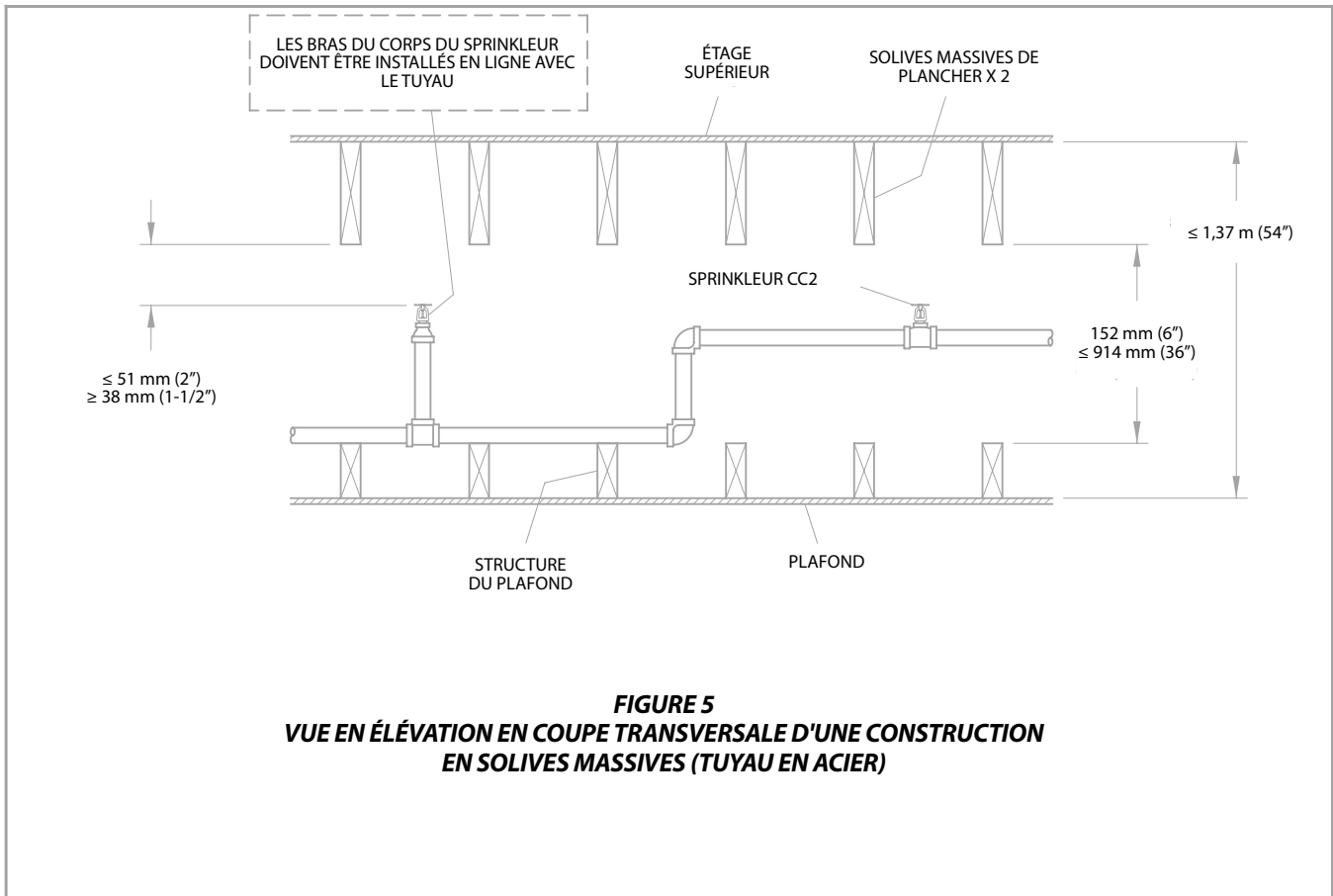
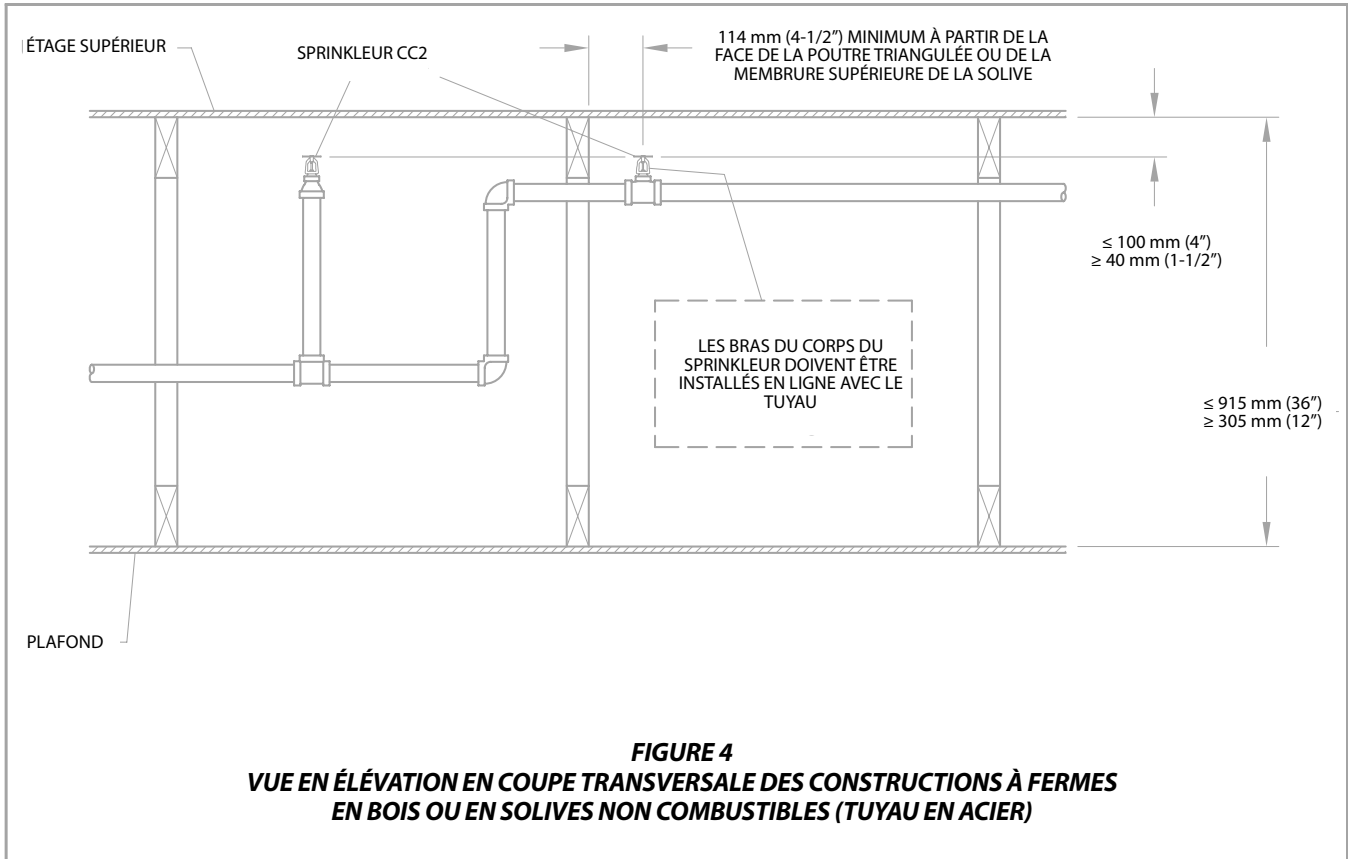
Densité requise :

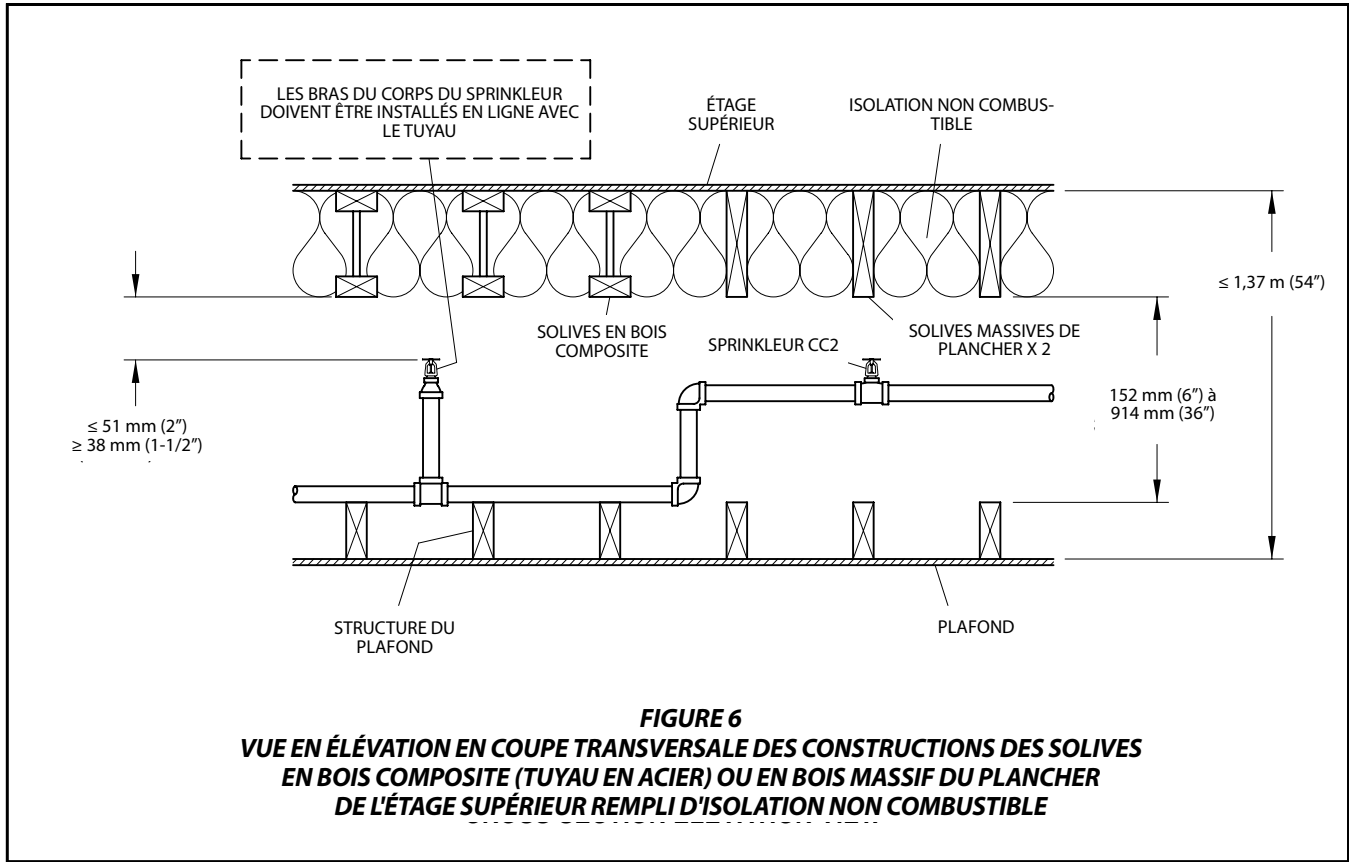
0,10 gpm/ft² (4,1 l/min/m²)

Pression de service minimum :

0,48 bar (7 psi).

Remarque : Le débit minimum résultant pour K60 est de 42 l/min (11,1 GPM), et le débit minimum résultant pour K80 est de 56 l/min (14,8 GPM). Donc, pour les surfaces de couverture inférieures à la surface maximum autorisée de 13,4 m² (144 ft²), le K60 peut offrir un avantage hydraulique. L'utilisation du sprinkleur CC1 possédant un facteur-K de 40, une pression de service minimum de 0,69 bar (10 psi), et un débit minimum résultant de 36 l/min (9,5 GPM) peut offrir un avantage hydraulique

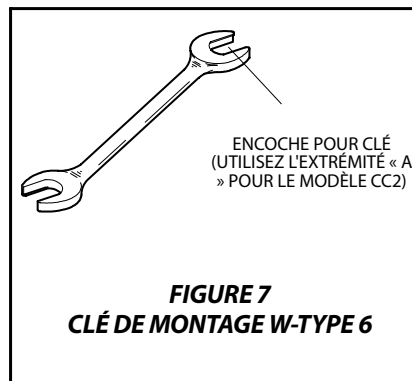




supplémentaire pour les surfaces de couverture encore plus petites. Le CC1 est décrit dans la fiche technique TFP630.

Obstructions :

Tous les critères d'obstruction selon NFPA pour les sprinklers à pulvérisation standard s'appliquent (voir Figure 8), sauf mention contraire dans cette fiche technique.



Installation

L'installation du modèle CC2 doit être effectuée conformément aux instructions suivantes :

REMARQUES

Les sprinklers CC2 doivent être installés verticalement, leurs bras de corps (réf. Figure 2, 3, 4, 5, ou 6 selon le cas) alignés avec le tuyau.

N'installez aucun sprinkleur à ampoule si l'ampoule est fissurée ou s'il y a une perte de liquide. Lorsque vous tenez le sprinkleur horizontalement, vous devez voir une petite bulle d'air. Le diamètre de cette bulle d'air est d'environ

1,6 mm (1/16") pour la température de déclenchement de 79 °C (175 °F).

Pour bien serrer le joint de 1/2" NPT du sprinkleur, utilisez un couple de serrage de 9,5 à 19 Nm (7 à 14 ft.lb). Utilisez un couple maximum de 29 Nm (20 ft.lb) pour installer les sprinklers.

Un couple de serrage plus élevé pourrait déformer l'entrée du sprinkleur, ce qui provoquerait une fuite ou un mauvais fonctionnement du sprinkleur.

Les sprinklers CC2 doivent être uniquement installés en position verticale avec le déflecteur parallèle au plancher de l'étage supérieur.

Lorsque de l'enduit d'étanchéité est appliqué sur les filetages des tuyaux, utilisez uniquement une clé de montage W-Type 6 (Extrémité A) (Figure 7) pour installer les sprinklers CC2 en l'appliquant sur les rainures du sprinkleur.

Soins et entretien

Les sprinklers CC2 doivent être entretenus et réparés conformément aux instructions suivantes :

REMARQUE

Avant de refermer la vanne principale de régulation d'un système de protection contre les incendies pour effectuer des travaux d'entretien sur ce dernier, vous devez demander aux autorités compétentes la permission de fermer ce système et en informer l'ensemble du personnel concerné.

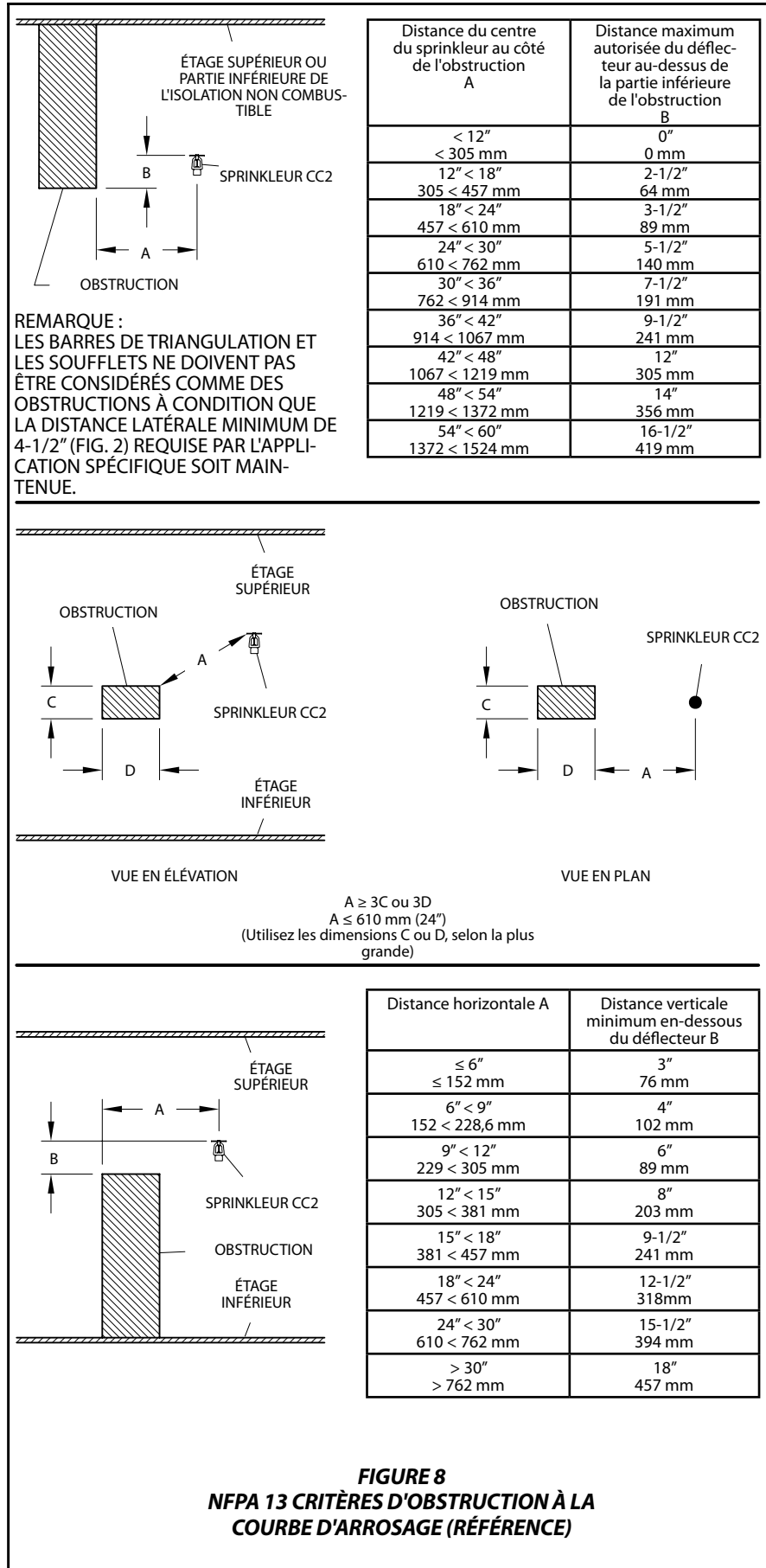
Les sprinklers présentant des fuites ou des signes visibles de corrosion doivent être remplacés.

Les sprinklers automatiques sortant de l'usine ne doivent jamais être peints, plaqués, recouverts ou autre par la suite. Tout sprinkleur ayant été modifié doit être remplacé. Les sprinklers ayant été exposés à des produits corrosifs de combustion mais n'ayant pas fonctionné doivent être remplacés s'ils ne peuvent pas être nettoyés à l'aide d'un chiffon ou d'une brosse douce en soies de porc.

Prenez soin d'éviter d'endommager les sprinklers avant, pendant et après leur installation. Tout sprinkleur endommagé par une chute, un choc, une torsion ou une mauvaise utilisation de la clé ou autre doit être remplacé. De même, tout sprinkleur dont l'ampoule est fissurée ou dont du liquide s'écoule doit être remplacé (voir la section Installation).

Le propriétaire doit vérifier que l'inspection, la mise à l'essai et l'entretien de son système de protection incendie, ainsi que les appareils, sont conformes aux indications de ce document, aux normes applicables de la National Fire Protection Association (p. ex. NFPA 25) et aux normes de toute autre autorité compétente. Pour toute question, contactez l'installateur ou le fabricant du sprinkleur.

Il est recommandé que les systèmes de sprinklers automatiques soient vérifiés, testés et entretenus par un service d'inspection qualifié et conforme aux conditions requises locales et/ou aux codes nationaux.



Garantie Limitée **Procédure de commande**

Les produits fabriqués par Tyco Fire Products sont garantis uniquement à l'acheteur original pendant une durée de dix (10) ans contre tout défaut de pièces et de main-d'œuvre, s'ils ont été payés et ont été installés et entretenus dans des conditions normales d'utilisation et de service. Cette garantie expire dix (10) ans après la date d'expédition de la part de Tyco Fire Products. Aucune garantie ne couvre les produits et composants fabriqués par des entreprises n'étant pas affiliées au groupe Tyco Fire Products, ni les produits et composants ayant été sujets à une mauvaise utilisation, une installation incorrecte, la corrosion ou n'ayant pas été installés, entretenus, modifiés ou réparés conformément aux normes en vigueur de la National Fire Protection Association et/ou aux normes de toute autre autorité compétente en la matière. Les pièces déclarées défectueuses par Tyco Fire Products seront réparées ou remplacées à la seule discrétion de Tyco Fire Products. Tyco Fire Products n'assume en aucun cas et n'autorise aucune personne à assumer toute autre obligation en relation avec la vente de produits ou de parties de produits. Tyco Fire Products n'assume aucune responsabilité en cas d'erreurs de conception relatives au système de sprinklers ou d'informations erronées ou incomplètes fournies par l'acheteur ou ses représentants.

TYCO FIRE PRODUCTS NE SERA EN AUCUN CAS RESPONSABLE PAR CONTRAT, DÉLIT CIVIL OU RESPONSABILITÉ STRICTE OU SELON TOUTE AUTRE THÉORIE JURIDIQUE EN CAS DE DOMMAGES ACCESSOIRES, INDIRECTS, SPÉCIFIQUES OU CONSÉQUENTS, Y COMPRIS MAIS SANS SE LIMITER À LA MAIN-D'OEUVRE, MÊME SI TYCO FIRE PRODUCTS CONNAISSAIT LA POSSIBILITÉ DE CES DOMMAGES. LA RESPONSABILITÉ DE TYCO FIRE PRODUCTS NE SERA EN AUCUN CAS SUPÉRIEURE À LA SOMME ÉQUIVALENTE AU PRIX DE VENTE DES PRODUITS.

LA GARANTIE CI-DESSUS REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE, Y COMPRIS LES GARANTIES DE COMMERCIALISATION ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER.

Pour savoir si le produit est disponible, adressez-vous au distributeur local.

Sprinklers avec raccords NPT :

Spécifiez : (précisez le SIN et le facteur-K), Modèle CC2, 79 °C (175 °F), debout, application spécifique, Sprinkleur pour espaces combustibles cachés, code article P/N (spécifiez).

SIN TY2189, K60 51-311-1-175

SIN TY3189, K80 51-301-1-175

Clé de montage :

Spécifiez : Clé de montage W-Type 6, code article 56-000-6-387.