

# MetalWorks<sup>MD</sup> Mesh à ressort de torsion

## Instructions d'assemblage et d'installation

### 1. GÉNÉRALITÉS

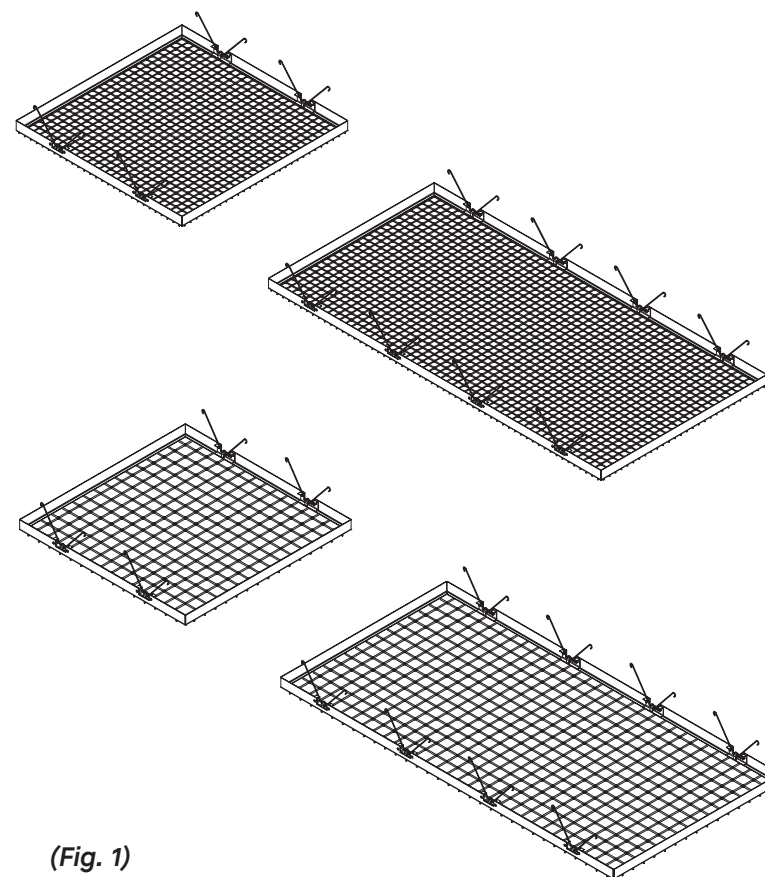
#### 1.1 Description du produit

Les panneaux MetalWorks<sup>MC</sup> Mesh à ressort de torsion sont fabriqués à partir de fils d'acier inoxydable soudés ou tissés. Le système est composé de panneaux de plafond accessibles vers le bas disponibles en dimensions 24 × 24 po et 24 × 48 po. Il est conçu pour s'installer sur un système de suspension Prelude<sup>MD</sup> de 15/16 po dont les éléments comportent des fentes prévues pour accueillir les ressorts installés à l'usine sur les panneaux. Pour un aspect net, nous recommandons la suspension noir 360° avec un faux plafond peint en noir.

Les panneaux MetalWorks Mesh à ressort de torsion sont produits avec revêtement en poudre appliqué en usine disponible en blanc, gris argenté, gris foncé, noir tech, cuivre, bronze, nickel chrome et un large éventail de couleurs sur mesure. Pour des solutions acoustiques, des panneaux de remplissage acoustique peuvent être installés au-dessus des panneaux. La meilleure esthétique peut être obtenue avec les panneaux de remplissage noirs Calla<sup>MD</sup>, School Zone<sup>MD</sup> Fine Fissured<sup>MC</sup> et BioAcoustic<sup>MC</sup>. Lorsque vous combinez les panneaux Mesh à ressort de torsion avec des panneaux acoustiques, tenez compte du poids de l'ensemble du système pour les exigences du système de suspension (Fig. 1).

#### 1.2 Entreposage et manutention

Les panneaux MetalWorks Mesh à ressort de torsion doivent être entreposés à l'intérieur dans un endroit sec et demeurer dans leur caisse jusqu'à l'installation pour éviter tout dommage. La caisse contient une doublure en mousse pour protéger les bords des panneaux. Les panneaux peuvent se rayer entre eux, alors gardez-les dos à dos et face à face pour le transport. Gardez-les dans l'emballage de protection jusqu'à l'installation. Lors de la manipulation des panneaux, il convient de prendre les précautions nécessaires pour éviter de les endommager ou de les salir. Pour certains modèles, il est probable que les empreintes digitales devront être nettoyées. Consultez la section Nettoyage 1.9.



(Fig. 1)

### 1.3 Conditions ambiantes

La poussière et les débris doivent avoir été éliminés du futur site du plafond. Les panneaux ne devraient être installés que dans des bâtiments fermés et acclimatés. Ces installations ne peuvent être exposées à des conditions anormales, à savoir des vapeurs de produits chimiques, la présence d'eau stagnante ou le contact avec l'humidité pouvant découler de la condensation ou de fuites dans les bâtiments. Les panneaux sont destinés à un usage intérieur uniquement et ne peuvent donc pas être utilisés pour des applications extérieures.

### 1.4 Résistance d'incendie et gicleurs

Les panneaux MetalWorks<sup>MC</sup> Mesh à ressort de torsion ont une résistance au feu de classe A basée sur l'essai E-84. Les panneaux peuvent obstruer ou faire dévier la distribution planifiée ou existante de l'eau des extincteurs automatiques, ou éventuellement retarder l'activation des systèmes d'extincteurs automatiques ou de détecteurs d'incendie. Il est conseillé aux concepteurs et aux installateurs de consulter un ingénieur de sécurité incendie, le NFPA 13 et leurs codes locaux, pour obtenir des conseils sur les techniques d'installation appropriées, là où sont présents des systèmes automatiques de détection ou de suppression des incendies. Reportez-vous au tableau pourcentage d'aire ouverte à la page des données pour déterminer si vous êtes en mesure d'installer des gicleurs au-dessus du panneau Mesh à ressort de torsion et confirmez avec l'autorité du code. Un trou peut être découpé à travers le panneau pour permettre à la tête du gicleur de sortir et pour d'autres pénétrations.

### 1.5 Considérations relatives à la sécurité

Le produit est livré dans une caisse; effectuez les arrangements pour la manipulation sécuritaire. Les panneaux MetalWorks Mesh à ressort de torsion présentent une bordure unique en son genre. Toutes les bordures sont soudées ou préparées de manière à réduire les bordures coupantes. Faites preuve de prudence et portez toujours des lunettes et des gants de sécurité appropriés pour protéger vos mains et vos yeux lorsque vous installez des panneaux métalliques afin d'éviter toute blessure.

Une attention spéciale doit être accordée à la coupe de panneaux sur le terrain. Veuillez vous reporter à la section 2.1 pour les instructions de coupe de chaque modèle. Pour ceux qui peuvent être coupés, utilisez les outils recommandés et des lames à métal en bon état. Un équipement de coupe inadéquat peut endommager ou entailler les panneaux et provoquer la rupture des soudures. Si un projet nécessite des panneaux de dimensions particulières, consultez le service des Spécialités architecturales.

### 1.6 Garantie

Le système MetalWorks Mesh à ressort de torsion a été testé selon la méthode d'installation décrite dans ce document. La garantie sera annulée si vous ne suivez pas les instructions et les directives.

### 1.7 Conception et fonctionnement du système CVCA et contrôle de la température et de l'humidité

La conception adéquate pour l'admission et le retour d'air, l'entretien des filtres du système CVC et de l'espace intérieur du bâtiment sont essentiels pour minimiser les souillures. Avant de démarrer le système CVC, assurez vous que l'air fourni est convenablement filtré et que l'intérieur du bâtiment est exempt de poussière de construction. Ces systèmes intérieurs ne peuvent être utilisés ni en présence d'eau stagnante ni aux endroits où l'humidité entrera directement en contact avec le plafond.

### 1.8 Faux plafond

Bien que les panneaux MetalWorks Mesh à ressort de torsion s'installent par le bas et que les panneaux ne se déplacent jamais dans l'espace du faux-plafond, il faudra un dégagement minimum de 4 po au-dessus du système de suspension. Cela laisse suffisamment d'espace pour que les ressorts puissent se déplacer dans le faux plafonds lors de l'installation ou du retrait.

**REMARQUE :** Les luminaires et systèmes de ventilation exigent plus d'espace et détermineront normalement la hauteur minimum du faux plafond nécessaire pour l'installation.

### 1.9 Nettoyage

N'utilisez pas de détergents chimiques forts ou abrasifs. Pour garder les panneaux en bon état, appliquez un détergent doux dilué dans de l'eau chaude à l'aide d'un chiffon doux, rincez et essuyez à l'aide d'une chamoisine. Les taches huileuses ou tenaces qui ne s'enlèvent pas au lavage peuvent être essuyées à l'aide de produits comme Fantastik<sup>MD</sup>, mais vous devrez faire preuve de prudence afin de ne pas altérer le niveau de lustre de la peinture.

## 2. CONSIDÉRATIONS DE CONCEPTION

### 2.1 Propriétés du panneau

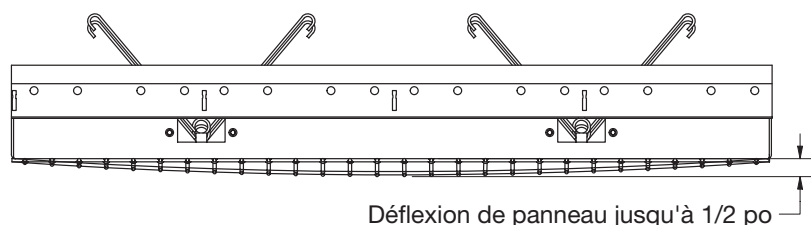
Reportez-vous au tableau de la page 9 (page arrière).

### 2.2 Gicleurs

Consultez la section Performance en matière d'incendie et gicleurs 1.4.

## 2.3 Déflexion et tuilage

Une déflexion et un tuilage minimaux sont prévus lorsque les panneaux augmentent en taille (**Fig. 2**). On peut constater une déflexion allant jusqu'à +/- 1/16 po sur les modèles tissés.



(Fig. 2)

## 2.4 Faux plafond

Consultez la section Faux-plafond 1.8.

## 2.5 Système de suspension

Les panneaux MetalWorks Mesh à ressort de torsion se fixent sur un système de suspension standard de 15/16 po. Ce système comporte des tés principaux et des tés croisés à fentes Prelude<sup>MD</sup> XL<sup>MD</sup> de 15/16 po ainsi que des tés croisés Prelude XL standard. Dans tous les cas, l'installation doit respecter les exigences du Code international du bâtiment et des normes auxquelles il renvoie. Pour un visuel propre, une suspension noire à 360° avec un faux-plafond peint en noir est recommandée, ainsi qu'une moulure à 360° et un étrésillon (7113BL3).

## 2.6 Installations extérieures

Les panneaux MetalWorks Mesh à ressort de torsion ne sont pas destinés à un usage extérieur.

# 3. ACCESSOIRES

## 3.1 Panneaux de remplissage

Le remplissage avec des panneaux en fibre minérale aidera les panneaux MetalWorks Mesh à ressort de torsion à être à plat tout en maintenant l'accessibilité, en ajoutant de l'acoustique et en cachant le faux plafond et le système de suspension. La meilleure esthétique peut être obtenue avec les panneaux de remplissage noirs Calla<sup>MD</sup>, School Zone<sup>MD</sup> Fine Fissured<sup>MC</sup> et BioAcoustic<sup>MC</sup>.

## 3.2 Outil de retrait du panneau à crochets (article 7129)

Consultez la section 5.5 pour les instructions de retrait du panneau.

## 3.3 Moulure en châssis (article 7125BL3)

Consultez la section 4.3 pour les solutions de périmètre.

## 3.4 Étrésillon (article 7113BL3)

Consultez la section 4.3 pour les solutions de périmètre.

# 4. SYSTÈME DE SUSPENSION (MUR À MUR)

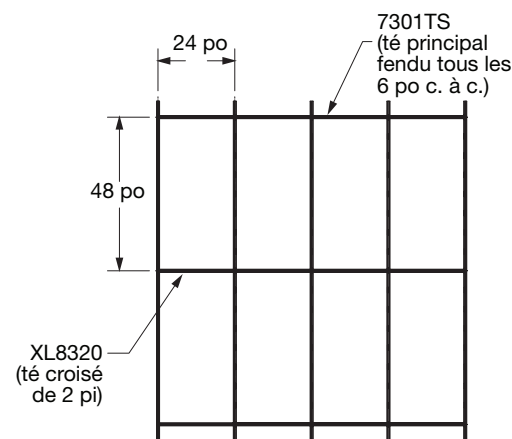
Les exigences énumérées ici représentent les exigences d'installation minimales acceptables du fabricant établies par l'autorité locale compétente. Toutes les installations doivent respecter la norme ASTM C636. Toutes les références aux caractéristiques assignées des composants de suspension sont conformes à la norme ASTM C636.

Les supports et les renforts doivent être conformes au code local. Le système de suspension doit être installé et mis à niveau de manière appropriée à l'aide de fil d'acier galvanisé d'un calibre minimal de 12. L'installation du système de suspension doit être conforme aux dispositions de la norme ASTM C636.

Quelle que soit la dimension des panneaux, le système de suspension doit être mis de niveau selon une pente maximale de 1/4 po sur 10 pi et respecter un angle d'une tolérance de 1/16 po sur 2 pi. Il est possible d'utiliser des attaches d'alignement de 90° (BPM315710) pour assurer l'exigence de perpendicularité du système de suspension.

## 4.1 Panneaux de 24 × 24 po et de 24 × 48 po

Les tés principaux Prelude<sup>MD</sup> XL<sup>MD</sup> RS avec fentes à 6 po c. à c. (article 7301TS) pour les panneaux MetalWorks<sup>MC</sup> Mesh à ressort de torsion sont installés tous les 24 po c. à c. avec des fils de suspension tous les 48 po. Les tés croisés Prelude de 2 pi (article XL7328) croisent ensuite les tés principaux tous les 48 po selon un angle de 90°. Les ressorts des panneaux ne sont insérés que dans les tés principaux (**Fig. 3**).



(Fig. 3)

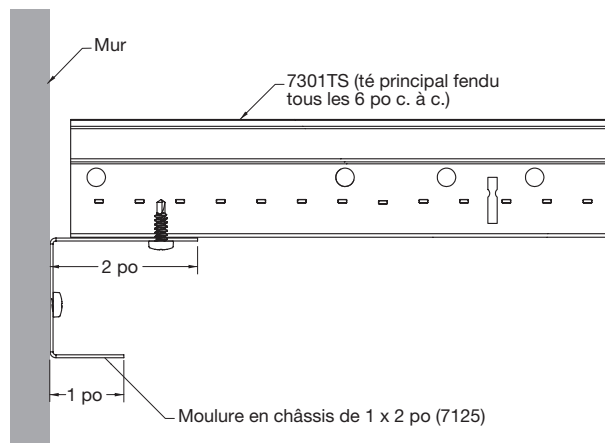
## 4.2 Té principal

L'emplacement du té principal doit être indiqué en détail sur le plan du plafond, afin que la dimension des bordures soit la même partout et soit supérieure à la moitié de la largeur d'un panneau plein. Portez une attention particulière lors de la coupe du premier té principal à la longueur voulue; assurez-vous que ses fentes sont dans la bonne position pour accueillir les ressorts correspondants à la dimension du panneau en cours d'installation.

## 4.3 Solutions de périmètre

### Moulure en châssis

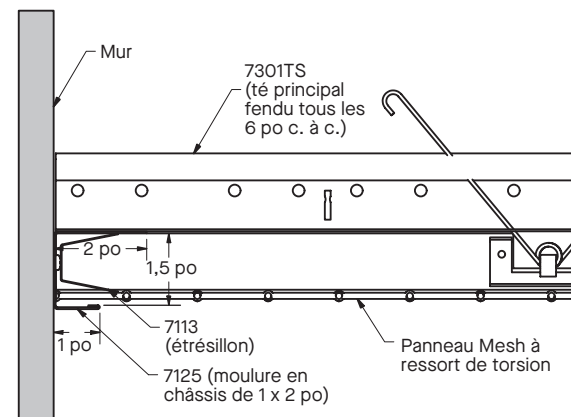
Les périmètres sont cachés par des moulures en châssis (article 7125BL3) fixées par les attaches appropriées. Le système de suspension repose sur la semelle supérieure de 2 po de la moulure en châssis, tandis que les rebords du panneau reposent sur la semelle inférieure de 1 po (Fig. 4).



(Fig. 4)

## Panneaux de périmètres découpés

Les bords coupés sont installés contre la moulure en insérant un étrésillon (article 7113BL3) dans la moulure, entre les semelles inférieure et supérieure et au-dessus de chaque panneau coupé (Fig. 5). L'étrésillon mesure 10,625 po. Il faut donc prévoir la quantité nécessaire en fonction de la dimension de la bordure du panneau.

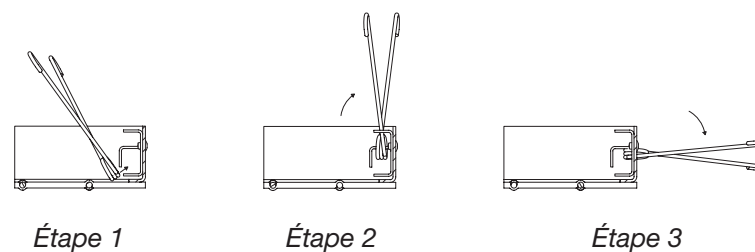


(Fig. 5)

## 5. INSTALLATION DES PANNEAUX

### 5.1 Assemblage des panneaux

Les ressorts devront être installés sur le support du panneau avant l'installation. Assurez-vous d'avoir le nombre de ressorts requis pour chaque panneau qui doit être inclus dans l'emballage du panneau. Insérez les ressorts dans chaque support en suivant les trois étapes indiquées ci-dessous (Fig. 6) :



(Fig. 6)

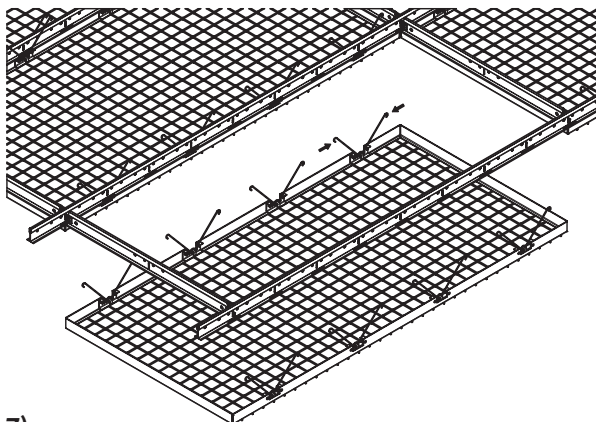


## 5.2 Directionnalité du panneau

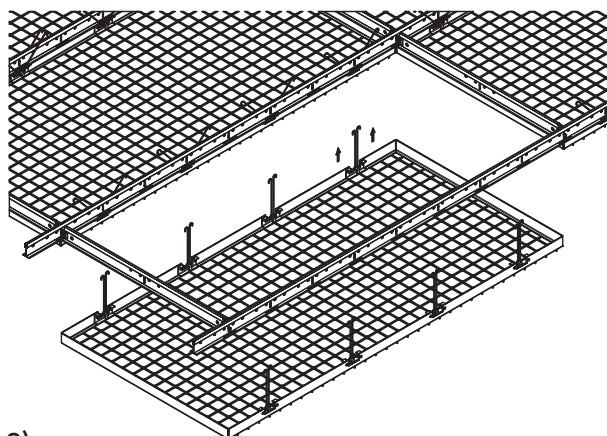
Les panneaux sont orientés mécaniquement. Les panneaux ont deux côtés de support, opposés l'un à l'autre, qui comportent un ensemble de ressorts qui s'engagent dans le té principal et retiennent le panneau. Installez de manière à ce que les tissages des coins correspondent (raccordés au-dessus ou sous la partie inférieure – 180° directionnels).

## 5.3 Installation du panneau sur le système de suspension

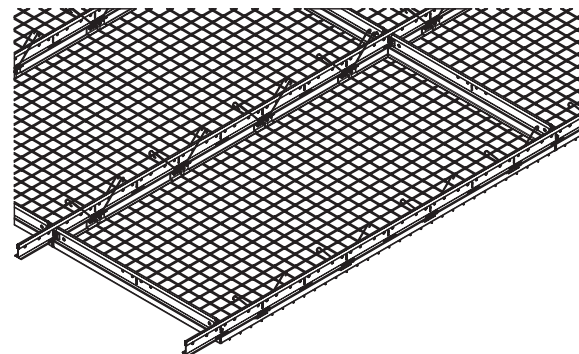
Alignez les ressorts sur les fentes de la semelle du té principal ou du té croisé. Comprimez le ressort pour l'insérer dans la fente correspondante. Répétez la procédure pour chaque ressort du panneau. Appuyez ensuite avec la paume de la main pour bien enfoncer le panneau. Les ressorts devraient se détendre dans les fentes de la suspension et maintenir le panneau en place (Fig. 7, 8 et 9).



(Fig. 7)



(Fig. 8)



(Fig. 9)

## 5.4 Panneaux coupés

Le champ du plafond ne devrait comporter aucun panneau découpé. Tous les services montés au plafond doivent remplacer un panneau pleine grandeur, être installés dans un orifice coupé dans le panneau ou être montés à travers la surface du panneau.

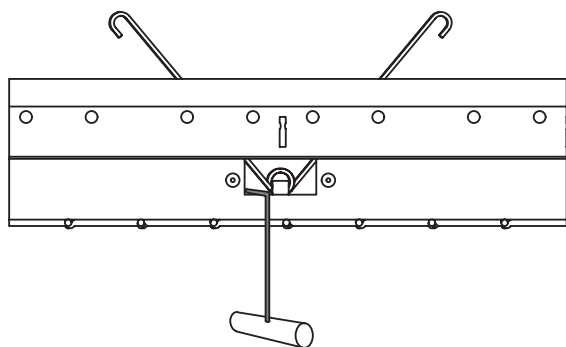
Les panneaux MetalWorks peuvent être coupés à la bonne dimension aux périmètres à l'aide des outils et des méthodes standard des panneaux en métal. Il est recommandé d'utiliser une scie circulaire à métaux avec une lame à métal non ferreux (consultez les fabricants de lames pour connaître les recommandations précises).

Reportez-vous au tableau de la page 9 pour voir les recommandations de découpe de la partie en mesh du panneau.

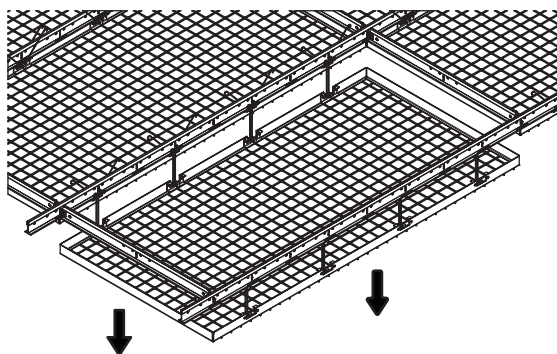
## 5.5 Retrait du panneau

Il est possible de retirer tous les panneaux sans les faire passer dans le faux plafond.

L'outil à crochet de retrait pour panneau (article 7129) (**Fig. 10**) est inséré dans le joint qui se trouve entre deux panneaux. Veillez à insérer l'outil à près de 6 po à partir de l'intersection afin d'accrocher la bonne section du panneau. Faites pivoter l'outil sur 90° pour accrocher le dessus du panneau. Ensuite, tirez vers le bas, doucement, jusqu'à ce que le ressort atteigne la semelle de la suspension et soit visible. Maintenant que le ressort est accessible, appuyez sur le ressort, et faites-le glisser à travers la fente en le tirant délicatement vers le bas pour dégager le panneau du té principal (**Fig. 11**).



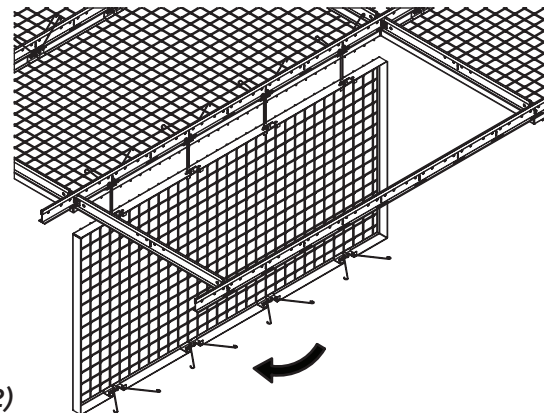
(Fig. 10)



(Fig. 11)

Vous pouvez ensuite retirer les panneaux adjacents de la même rangée de tés principaux sans utiliser l'outil.

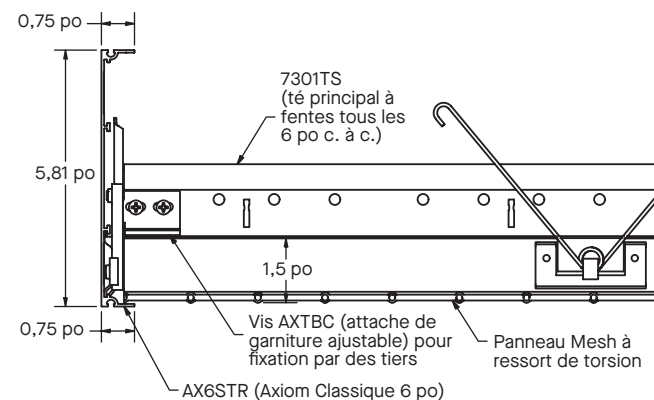
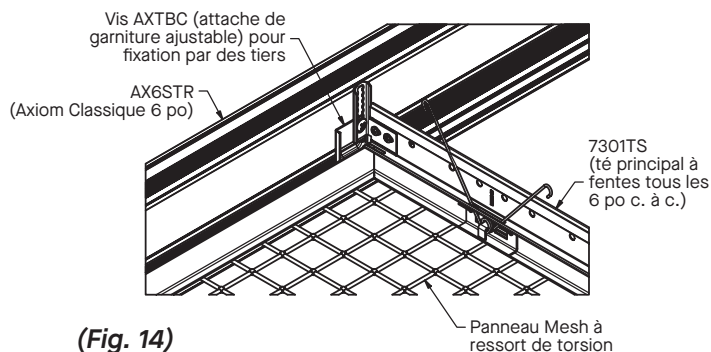
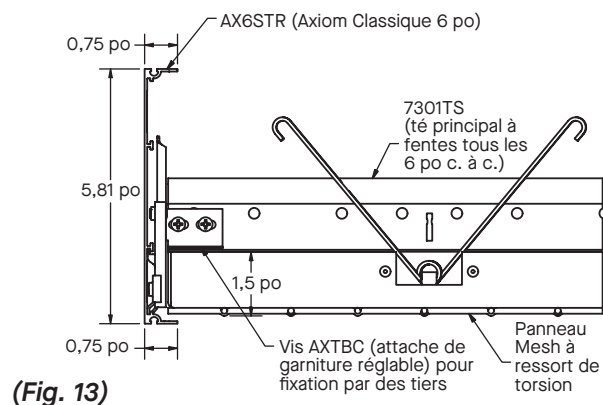
Le panneau est conçu pour s'abaisser et permettre un accès. En utilisant l'une des méthodes ci-dessus, tirez le panneau vers le bas jusqu'à ce que tous les ressorts atteignent la semelle du treillis et deviennent visibles. Déclenchez tous les ressorts d'un côté du panneau. Ceci permet d'abaisser le panneau et d'être soutenu par les ressorts du côté opposé. Assurez-vous de guider le panneau dans sa position d'appui afin d'éviter d'exercer une force inutile sur le panneau ou le système (**Fig. 12**).



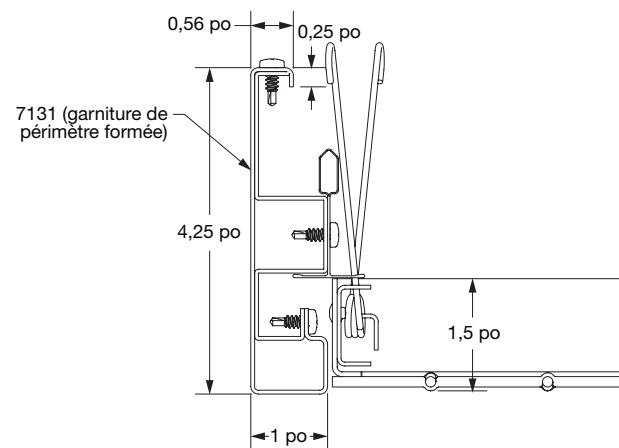
(Fig. 12)

## 6. SYSTÈMES DE PÉRIMÈTRE FLOTTANT/ DISCONTINUUS

La disposition de la suspension des périmètres flottants ou en nuage doit être identique à la description des dimensions spécifiques du panneau faite à la section 4.2. Veuillez noter que les tés principaux et les tés croisés doivent être installés autour de tout le périmètre de manière à ce que la garniture puisse être fixée au système de suspension. L'article 7131 est une garniture de périmètre formée disponible dans les finitions Laque d'usine, Satin anodisé et Acier brossé. La garniture 7131 devra être peinte en noir sur le terrain pour être coordonnée avec la grille noire peinte sur 360°. La garniture de périmètre est conçue pour les périmètres droits et ne doit pas être courbée. Axiom<sup>MD</sup> Classic est une garniture de périmètre extrudée disponible en plusieurs options de couleurs. Pour un meilleur visuel, nous recommandons Axiom Classic de 6 po peint en noir sur 360°. Il est recommandé de peindre sur place l'attache de garniture réglable (article 7239) en noir pour la coordonner et l'intégrer à la garniture Axiom Classic et au système de suspension qui sont peints sur 360°. Afin de s'adapter à la profondeur du panneau et aux ressorts, une garniture de moins de 6 po n'est pas recommandée. La garniture Axiom Classic peut également être incurvée pour les applications courbes (**Fig. 13, 14, 15 et 16**).



(Fig. 15)



## 7. CARACTÉRISTIQUES SISMIQUES

Pour plus de détails sur les installations sismiques, veuillez consulter notre brochure Conception sismique : Dépliant « Ce que vous devez savoir ».

### 7.1 Seismic Rx cat. C

- L'installation de plafond doit être conforme aux exigences minimales de base établies par la norme ASTM C636.
- Moulure murale de 7/8 po minimum.
- Le système de suspension peut être coupé affleurant aux deux murs adjacents
- Espace libre minimal de 3/8 po sur les deux murs sans fixation.
- Attaches BERC2 sur tous les tés principaux et les tés croisés.
- Les attaches BERC2 maintiennent l'espacement des tés principaux et des tés croisés; les barres stabilisatrices ne sont pas requises.
- Les fils de sécurité sont requis sur les luminaires.
- Le poids maximal du plafond est de 2,5 lb/pi ca.

### 7.2 Seismic Rx cat. D, E et F

- L'installation de plafond doit être conforme aux exigences minimales de base établies par la norme ASTM C636.
- Moulure murale de 7/8 po minimum.
- Le système de suspension doit être fixé sur deux murs adjacents – les murs opposés nécessitent BERC2 avec un dégagement de 3/4 po.
- Les attaches BERC2 maintiennent l'espacement des tés principaux et des tés croisés; aucun autre composant n'est requis.
- Systèmes à résistance supérieure, tels qu'identifiés dans l'ICC-ESR-1308.
- Les fils de sécurité sont requis sur les luminaires
- Fils de soutien de périmètre à moins de 8 po.
- Les surfaces de plafond supérieures à 90 m ca (1 000 pi ca) doivent être munies d'un fil de retenue horizontal ou d'un renfort rigide.
- Les plafonds de plus de 2 500 pi ca doivent être munis de joints de séparation sismique ou de cloisons pleine hauteur.

- Les plafonds sans renfort rigide doivent avoir des anneaux de garnitures surdimensionnées de 2 po pour les gicleurs et autres pénétrations.
- Les changements de plan du plafond doivent comporter un renfort positif.

### 7.3 Dispositions de la suspension

Les dispositions des suspensions sont les mêmes que celles décrites dans la section 4.

### 7.4 Connexion aux murs

Veuillez consulter le guide de conception sismique BPCS-4141 : Ce que vous devez savoir – Exigences du code pour les solutions testées Seismic Rx<sup>MD</sup> – Approches Seismic Rx<sup>MD</sup> pour les installations de catégorie C, D, E et F.

### 7.5 Renforts spéciaux nécessaires

Consultez le guide de conception sismique BPCS-4141F : Ce que vous devez savoir – Exigences du code pour les solutions testées Seismic Rx<sup>MD</sup> – Renfort et retenue pour les installations sismiques Joints de séparation sismique.

Consultez le guide de conception sismique BPCS-4141F : Ce que vous devez savoir – Exigences du code pour les solutions testées Seismic Rx – Joints de séparation sismique.

Les systèmes de renforcement/retenue doivent être approuvés par l'équipe de conception de projet et être révisés par le Service de la construction locale.

N° d'article	Description	Poids (par pi ca)	Commande séparée/ Inclus avec	Nécessaire à l'installation	Recommandation pour la découpe	Pièces/ carton
BP5433D01W24L24	Panneau tissé 1 cellule 24 × 24 po	1,7 lb	Commande séparée	Selon la conception	Fils croisés : Pince universelle, scie sauteuse, pince coupante diagonale (digues)  Cadre de support : Cisailles à tôle, scie sauteuse	500 pi ca min.
BP5433D01W24L48	Panneau tissé 1 cellule 24 × 48 po	3,0 kg	Commande séparée	Selon la conception		500 pi ca min.
BP5433D02W24L24	Panneau tissé 2 cellules 24 × 24 po	0,7 lb	Commande séparée	Selon la conception		500 pi ca min.
BP5433D02W24L48	Panneau tissé 2 cellules 24 × 48 po	1,3 lb	Commande séparée	Selon la conception		500 pi ca min.
Accessoires						
–	Ressorts	–	Inclus avec le panneau - 4 par panneau	Oui	–	–
5823	Panneau de remplissage BioAcoustic <sup>MC</sup> (noir-mat)	0,22 lb	Commande séparée	Optionnel	Couteau utilitaire ou scie sur table	12
2820BK	Calla <sup>MD</sup> (Panneau acoustique noir)	1 lb	Commande séparée	Optionnel	Couteau utilitaire ou scie sur table	10
1713BL	Fine Fissured <sup>MC</sup> (panneau acoustique noir)	1,31 lb	Commande séparée	Optionnel	Couteau utilitaire ou scie sur table	12
7129	Outil de retrait du panneau à crochets	–	Commande séparée	Requis pour l'accès	–	1
Composants du système de suspension						
7301TSBL3	Té principal de 12 pi Prelude <sup>MD</sup> XL <sup>MD</sup> RS	–	Commande séparée	Oui	Cisailles à métaux	20
XL8320BL3	Té croisé Prelude XL de 4 pi	–	Commande séparée	Oui	Cisailles à métaux	60
7891	Moulure à angle murale	–	Commande séparée	Oui	Pince universelle avec coupe-fil	Lot
Garniture de périmètre						
7125BL3	Trousse de connecteurs à couper sur place pour Feltworks Lames – VarAffix	–	Commande séparée	Selon la disposition	Scie circulaire à métaux avec une lame de coupe pour métaux non ferreux  Cisailles à métaux	10
7113BL3	Attache de retenue d'extrémité de té de 2 po	–	Commande séparée	Selon la disposition	–	10
AX6STR3XX	Attache de fixation rigide	–	Commande séparée	Selon la disposition	Utilisez une lame de taille appropriée, une scie circulaire à métaux avec une lame de coupe pour métaux non ferreux.	10 pi lin./ctn



---

## PLUS D'INFORMATIONS

Pour plus d'informations ou pour communiquer avec un représentant d'Armstrong Plafonds, composez le 877 276-7876.

Pour obtenir des informations techniques complètes, des dessins détaillés, de l'aide à la conception CAO, des informations d'installation et de nombreux autres services techniques, contactez le service à la clientèle TechLine par téléphone au 877 276-7876 ou par TÉLÉCOPIEUR au 800 572-TECH.

Fantastik<sup>®</sup> est une marque déposée de SC Johnson;  
toutes les autres marques de commerce utilisées dans les présentes appartiennent à AWI Licensing LLC ou à ses sociétés affiliées.  
© 2024 AWI Licensing Company Imprimé aux États-Unis d'Amérique

BPLA-293095F-724



**Armstrong**<sup>MD</sup>  
Industries mondiales