PLAFONDS EN PENTE

GUIDE TECHNIQUE

Inspirés d'espaces remarquables[MD]

Armstrong[MD]
SOLUTIONS PLAFOND

PANNEAUX DE PLAFOND ARMSTRONG[MD] COMPATIBLES POUR LES INSTALLATIONS EN PENTE

Panneaux de plafond suspendus, en fibre minérale, tégulaires et Vector[MD]
Panneaux de plafond suspendus, en fibre de verre, tégulaires et Vector
Panneaux de plafond MetalWorks[MC], tégulaires et Vector
Panneaux de plafond tégulaires WoodWorks[MD]

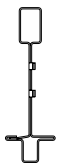
SYSTÈMES DE SUSPENSION ARMSTRONG ACCEPTABLES DANS LES INSTALLATIONS EN PENTE

Prelude[MD] XL[MD]

Suprafine[MD] XL

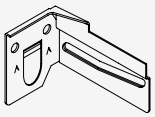
Silhouette[MD] XL 1/4 po

Silhouette[MD] XL 1/8 po

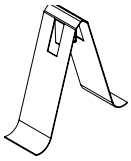


Interlude[MD] XL

ACCESSOIRES :

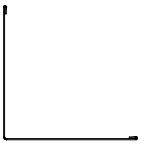


BERC2 - Attache de retenue de bout de té

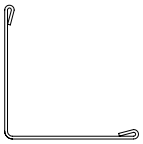


PMHDC - Attache de retenue maximale

MOULURES MURALES :



7808 moulure d'angle de 2 po



Angle ourlé 7800

GÉNÉRALITÉS

La conception et l'installation d'un plafond suspendu en pente peuvent permettre d'améliorer l'éclairage naturel, de conserver l'énergie et de contribuer aux crédits LEED[MD] EQ pour la lumière naturelle.

Généralement, un plafond suspendu en pente, ses supports et accessoires sont conçus et installés de la même manière qu'un plafond plat ou en suspension. Le Code du bâtiment actuel stipule que les tés principaux des plafonds suspendus doivent être mis de niveau d'1/4 po sur 10 pi; il ne mentionne rien à propos des installations en pente. Le Code international du bâtiment (IBC), de même que ses antécédents, permet des solutions alternatives en matière de conception, de matériaux et de méthodes de construction, pourvu que ces solutions soient approuvées par l'autorité ayant juridiction.

Lors de la construction réelle d'un plafond suspendu en pente, les responsables du Code/les autorités ayant juridiction dans votre région peuvent exiger la présentation de documents d'ingénierie; une stricte interprétation du Code peut exclure les conceptions en pente.

Armstrong[MD] Plafonds possède une longue tradition de développement de produits et d'innovation en matière de systèmes de plafonds suspendus et continue à consacrer des ressources à cette activité. Armstrong Plafonds a examiné en profondeur les plafonds en pente utilisant des panneaux de plafond pour la conception sismique des catégories C, D, E, F. Nous avons effectué des essais de levés sismiques à pleine échelle sur table vibrante pour plusieurs conceptions de plafonds en pente au Laboratoire de simulation du tremblement d'ingénierie des structures situées à la State University of New York à Buffalo. Armstrong Plafonds est en mesure de fournir de la documentation sur les résultats de ces tests aux professionnels de la conception, aux officiels du code, au service d'inspection des bâtiments pour un projet en particulier sous forme d'un livre blanc. Pour plus d'information sur la conception sismique, veuillez vous reporter à notre ***Conception sismique : Brochure Ce que vous devez savoir***.

Puisque chaque modèle de plafond en pente est unique, des plans détaillés accompagnent ces directives. Les dessins d'ateliers relatifs au projet relèvent de la responsabilité de l'entrepreneur. Pour ces installations uniques, l'ingénieur en structures du projet est responsable de vérifier et d'approuver l'utilisation des composants Armstrong Plafonds.

DIRECTIVES RELATIVES À L'INSTALLATION POUR UN PLAFOND EN PENTE

Les directives suivantes s'ajoutent aux exigences prévues dans les normes ASTM C636 et ASCE 7.

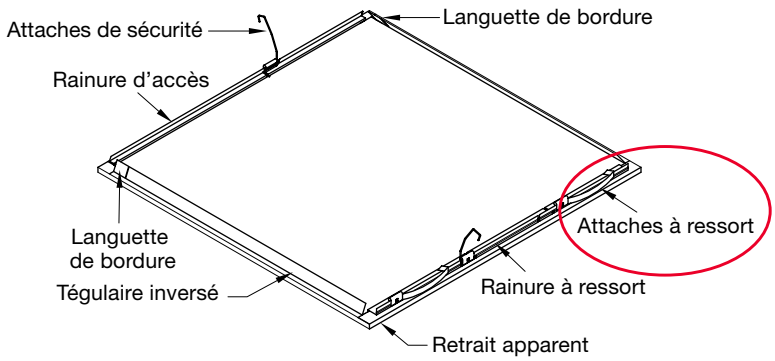
DIRECTIVES RELATIVES À L'ANGLE

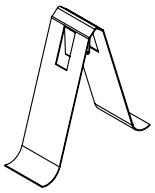
- L'angle maximal de la pente du plafond ne doit pas dépasser 30°.
- Pour les plafonds avec un angle de pente supérieur à 30°, demander une étude d'ingénierie spécifique au projet. Cette tâche incombe à l'équipe de conception.

DIRECTIVES RELATIVES À L'ATTACHE DE RETENUE MAXIMALE

L'attache de retenue maximale est requise pour toutes les applications de plafond en pente à l'exception des panneaux de plafond MetalWorks[MC] Vector dont les attaches à ressort sont intégrées dans le panneau.

Attache à ressort Metalworks Vector

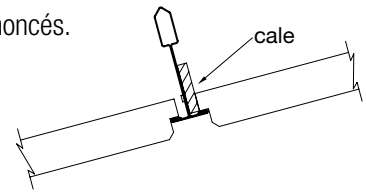




- L'utilisation de l'attache de retenue maximale permettra de réduire l'accessibilité du panneau.

DIRECTIVES RELATIVES À LA CALE

- Les panneaux auront tendance à glisser vers le bas, spécialement dans les angles plus prononcés.
- Au besoin, placez des cales de 1/8 po ou de 3/32 po (selon le type de panneau) entre le bord du panneau et l'assemblage de tés croisés au bord inférieur de chaque panneau pour le centrer dans l'ouverture du système de suspension.



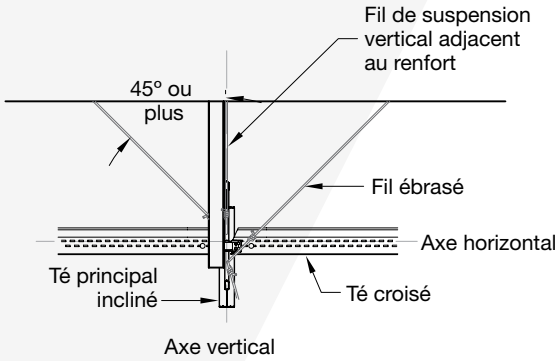
DIRECTIVES RELATIVES AU SYSTÈME DE SUSPENSION

- Installez les tés principaux parallèlement à la pente (plus haut/plus bas que l'inclinaison).
- N'INSTALLEZ PAS LES TÉS PRINCIPAUX PERPENDICULAIREMENT À LA PENTE, CAR CELA POURRAIT PROVOQUER UNE DÉFAILLANCE DU SYSTÈME DE SUSPENSION.
- Les tés principaux devraient être espacés au maximum de 4 pi-0 po c. à c.
- Si les tés en I, les poutres ou les supports augmentent la pente et n'ont pas de panne entre eux, joignez les tés, les poutres ou les supports à l'aide d'un matériau capable de supporter la charge du système de plafond.

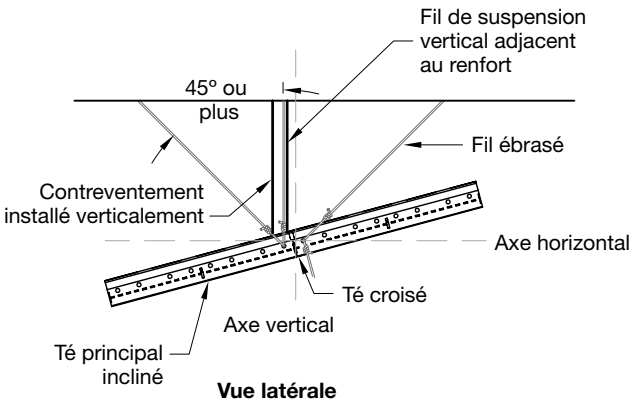
DIRECTIVES RELATIVES AUX FILS DE SUSPENSION

- Le fil de suspension de calibre 12 doit être conforme aux exigences de la norme ASTM C636.
- Les fils de suspension doivent être suspendus à la verticale et gardés bien droits.
- Si une force latérale de renfort est nécessaire dans des régions séismiques intenses, elle doit rester verticale et les fils ébrasés doivent être installés à au moins 45° à l'horizontale.

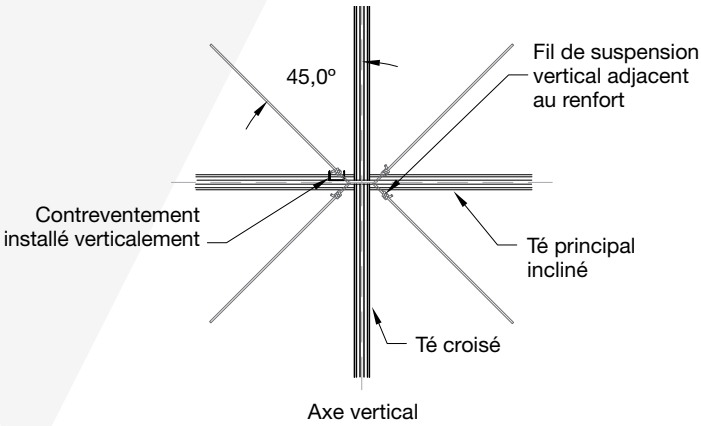
Force latérale de renfort (poteaux de compression et fils ébrasés)



Vue avant



Vue latérale



Vue de dessus

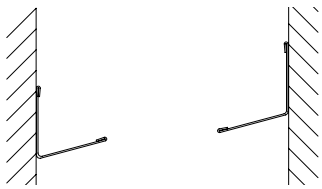
DIRECTIVES RELATIVES AU TRAITEMENT DU PÉRIMÈTRE

Matrice de la solution relative au périmètre des plafonds en pente

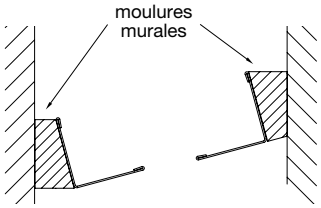
	Régions non séismiques		**Cat. séismique C, D, E, F**
Plafond suspendu en pente	Option 1	Option 2	Option 3
Jusqu'à 30°	Moulure murale à angle de 2 po modifiée sur place (art. 7808) avec fixation de té croisé fixe à chaque extrémité	Moulure murale avec moulure murale à angle de 7/8 po (art. 7800) maintenue à 90° et fixation de té croisé fixe à chaque extrémité	Solution SÉISMIQUE RX - Moulure murale avec moulure murale à angle de 7/8 po (art. 7800) maintenue à 90° et attache BERC2 avec fixation de té croisé fixe sur murs adjacents
Plus de 30°	Nécessité d'une approche ingénierie spécifique au projet		

DIRECTIVES RELATIVES AU TRAITEMENT DU PÉRIMÈTRE

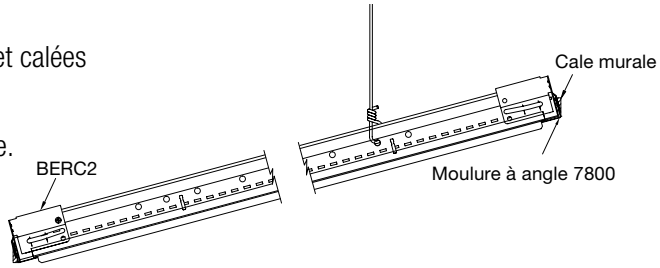
Options de solution de périmètre



- **OPTION 1 :** les moulures murales à angle de la partie supérieure et inférieure de la pente doivent être repliées à l'angle approprié par l'entrepreneur ou par l'atelier de tôlerie local.
  - Une moulure murale à angle de 2 po (art. 7808) devra être utilisée. **REMARQUE :** si une moulure de 7/8 po est pliée vers le haut sur place, vous n'aurez pas la place de monter vos tés croisés à l'angle, à moins que vous recoupiez radicalement l'assemblage et le renflement, ce qui a une incidence sur la charge.



- **OPTION 2 :** les moulures murales à angle sont peintes et calées par rapport au mur pour avoir un angle correct.
  - Une moulure murale à angle de 7/8 po (art. 7800) devra être utilisée.
  - La cale murale fabriquée sur place doit maintenir l'angle à 90° par rapport à la pente.



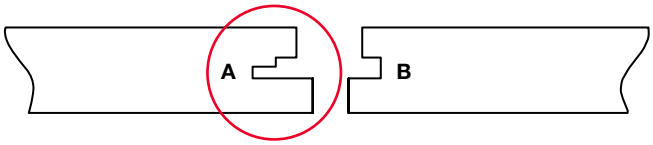
- **OPTION 3 (SÉISMIQUE) :** les moulures murales à angle sont peintes et calées par rapport au mur pour avoir un angle correct.
  - Une moulure murale à angle de 7/8 po (art. 7800) devra être utilisée.
  - La cale murale fabriquée sur place doit maintenir l'angle à 90° par rapport à la pente pour pouvoir utiliser les attaches séismiques Rx[MD] BERC2.

PÉRIMÈTRES DE PLAFOND EN PENTE FLOTTANTS

- Points à examiner lorsqu'il n'y a pas de risque sismique : Se reporter à la norme ASTM C636 pour la pratique courante d'installation.
- Points à examiner concernant les séismes : S'il y a présence d'un nuage flottant en pente, une ingénierie spécifique au projet est nécessaire.

POINTS À EXAMINER CONCERNANT LES PANNEAUX DE PLAFOND VECTOR[MD]

- Dans une installation en pente, les panneaux de plafond Ultima[MD] et Optima[MD] Vector doivent avoir une rainure d'accès (A) orientée vers la partie **supérieure de la pente.**



POINTS À EXAMINER EN MATIÈRE DE CHARGE

Une attention spéciale doit être accordée à l'éclairage dans les plafonds en pente.

GUIDE DE RÉFÉRENCE RAPIDE POUR LES PLAFONDS EN PENTE SISMIQUES

Type de panneau	Panneaux de plafond suspendus, tégulaires et Vector en fibre minérale et en fibre de verre Panneaux de plafond MetalWorks[MC], tégulaires et Vector		Panneaux tégulaires Woodworks[MD]	
Catégorie sismique	Sismique C	Sismique D, E, F	Sismique C	Sismique D, E, F
Classification ASTM des treillis	Résistance intermédiaire (0° < pente < 15°) Résistance supérieure (15° < pente < 30°)	Résistance supérieure	Résistance supérieure	Résistance supérieure
Fils de soutien de périmètre à 8 po ou moins du mur	Aucun requis	Requis	Aucun requis	Requis
Espace libre par rapport au mur	3/8 po	3/4 po	3/8 po	3/4 po
Largeur minimale de la moulure murale	7/8 po	2 po ou 7/8 po avec attache BERC2	7/8 po	2 po ou 7/8 po avec attache BERC2
Raccords de T de périmètre fixés	Requis	Requis	Requis	Requis
Force latérale de renfort (fils ébrasés/renfort rigide) pour les surfaces de plafond> 1 000 pi²	Aucun requis	Requis	Aucun requis	Requis
Poteaux de compression pour les surfaces de plafond > 1 000 pi²	Aucun requis	Requis	Aucun requis	Requis
Joints de séparation sismique pour les surfaces de plafond > 2 500 pi²	Aucun requis	Requis	Aucun requis	Requis
Poids maximal par pi²	3,0 lb/pi² (treillis à résistance intermédiaire) 4,0 lb/pi² (treillis à résistance supérieure)	4,0 lb/pi²	4,0 lb/pi²	4,0 lb/pi²
Configuration de l'attache de retenue maximale	Voir la page 9 pour la configuration du plan	Voir la page 10 pour la configuration du plan	Voir la page 9 pour la configuration du plan	Voir la page 10 pour la configuration du plan

GUIDE DE RÉFÉRENCE RAPIDE POUR LES PLAFONDS EN PENTE SANS RISQUE SISMIQUE

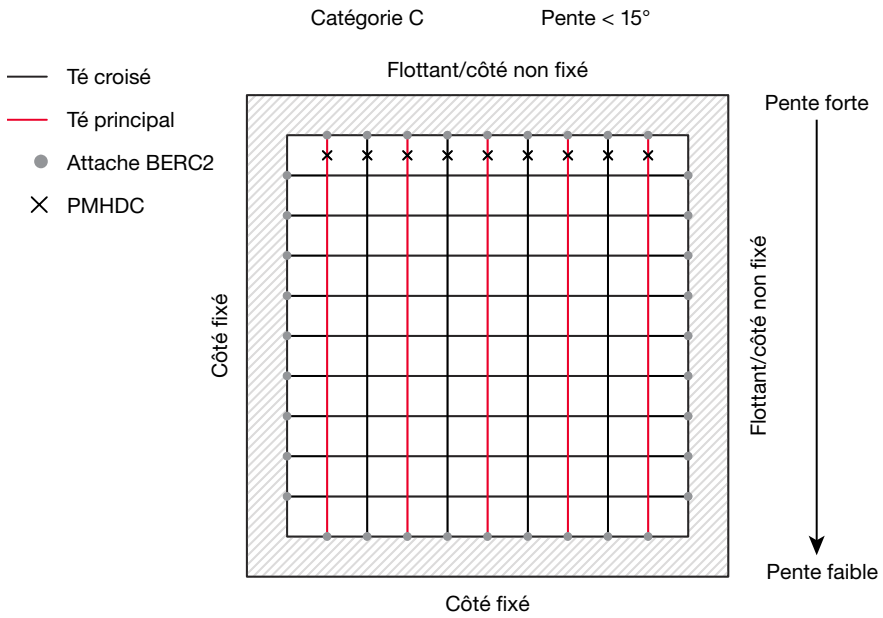
Exigences pour les plafonds en pente sans risque sismique

Classification ASTM des treillis	**Résistance intermédiaire ou supérieure**
Fils de soutien de périmètre à 8 po ou moins du mur	Aucun requis
Espace libre par rapport au mur	Aucun requis
Largeur minimale de la moulure murale	Aucun requis
Raccords de T de périmètre fixés	Aucun requis
Force latérale de renfort (fils ébrasés/renfort rigide) pour les surfaces de plafond> 1 000 pi²	Aucun requis
Poteaux de compression pour les surfaces de plafond > 1 000 pi²	Aucun requis
Joints de séparation sismique pour les surfaces de plafond > 2 500 pi²	Aucun requis
Configuration de l'attache de retenue maximale	Aucun requis.

Dispositions de plafonds en pente des catégories sismiques C, D, E, F pour les panneaux de plafond suspendus, tégulaires, Vector et dissimulés en fibre minérale ou fibre de verre et des panneaux de plafond Metalworks^MC tégulaires et Vector

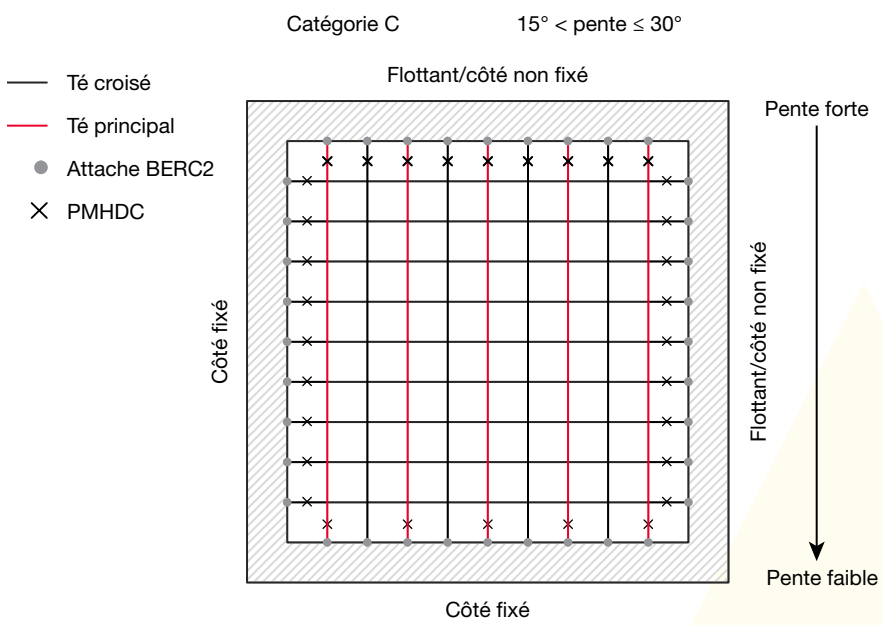
Disposition de plafond en pente de catégorie sismique C pour les pentes ≤ 15°

Les tés principaux doivent être parallèles à la pente.



Disposition de plafond en pente de catégorie sismique C pour une pente 15° < et ≤ 30°

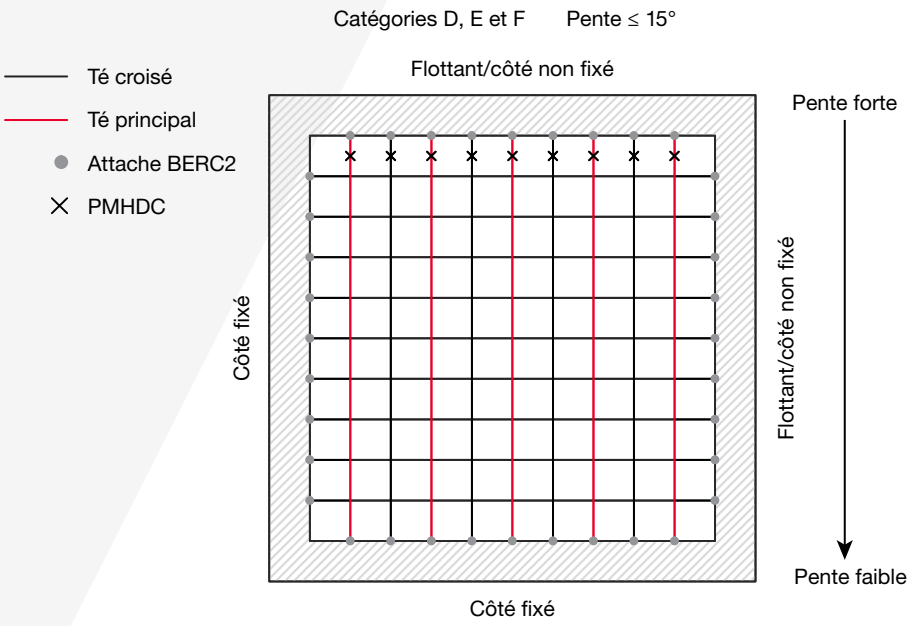
Les tés principaux doivent être parallèles à la pente.
*Des treillis à résistance supérieure doivent être utilisés.



DISPOSITIONS DE PLAFOND EN PENTE

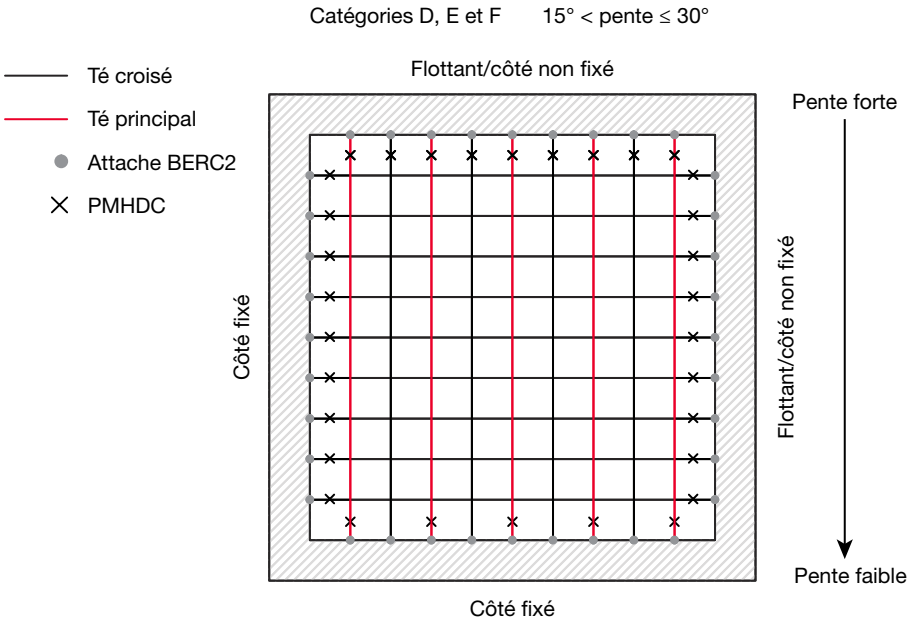
Disposition de plafond en pente de catégorie sismique D, E, F pour les pentes ≤ 15°

Les tés principaux doivent être parallèles à la pente.



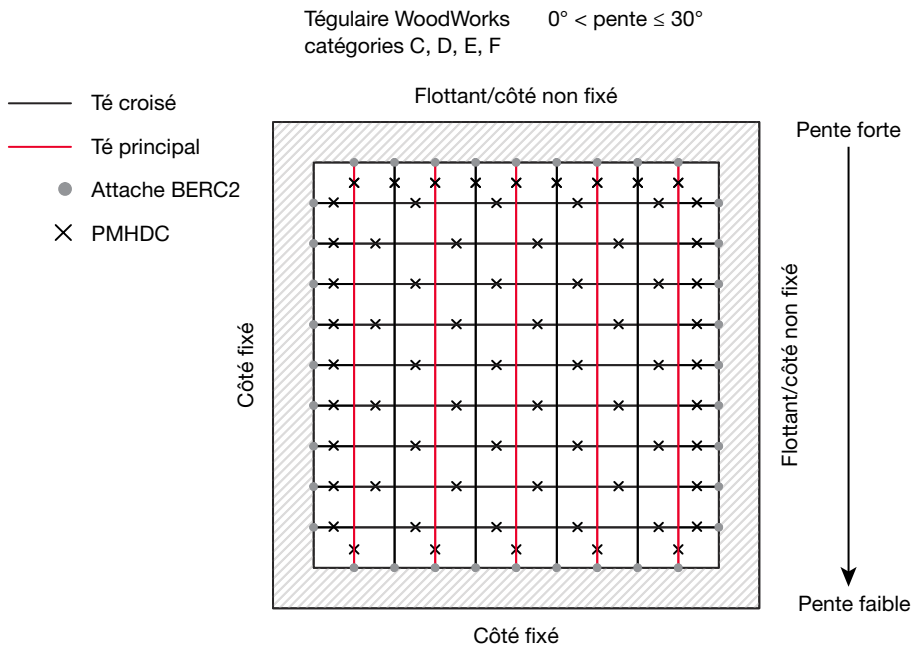
Disposition de plafond en pente de catégorie sismique D, E, F pour une pente 15° < et ≤ 30°

Les tés principaux doivent être parallèles à la pente.



Disposition de plafond en pente Woodworks tégulaire de catégorie sismique C, D, E, F pour une pente de 0° < à ≤ 30°

Les tés principaux doivent être parallèles à la pente.



1 877 ARMSTRONG (276-7876)

Représentants du service à la clientèle
7 h 45 à 17 h 00 HNE
Du lundi au vendredi

TechLine – Informations techniques, dessins détaillés, soutien pour plans CAO, information d'installation, autres services techniques – de 8 h à 17 h 30 HNE, du lundi au vendredi. Télécopieur +1 800 572-8324 ou courriel : techline@armstrongceilings.com

armstrongplafonds.ca/commercial

Dernières nouvelles sur les produits

Renseignements sur les produits standard et sur mesure

Catalogue en ligne

Fichiers de CAO, Revit[MD], SketchUp[MD]

A Ceiling for Every Space[MD] est un outil de sélection : Un plafond pour tous les espaces

Documentation du produit et échantillons - Service rapide ou livraison régulière

Contacts – Représentants, fournisseurs, entrepreneurs

CENTRE DE SOLUTIONS YOU INSPIRE[MC]

+1 800 988-2585
courriel : solutionscenter@armstrongceilings.com
armstrongplafonds.ca/vousinsperez

Aide à la conception

Conception collaborative

Dessins détaillés

Spécifications

Établissement du budget et planification

Aide avant travaux

Plans pour les produits standard et premium

Recommandations pour l'installation

Aide à l'installation pour les entrepreneurs

Centre de solutions
you inspire[MC]
pour donner vie aux idées qui vous ressemblent

Inspirés d'espaces remarquables[MC] est une marque déposée de AFI Licensing LLC; Lutron® est une marque de commerce de Lutron Electronics Co., Inc.;
Toutes les autres marques de commerce utilisées dans les présentes appartiennent à AWI Licensing LLC et/ou à ses sociétés affiliées
© 2017 AWI Licensing LLC • Imprimé aux États-Unis d'Amérique

TechLine[MS] / 1 877 ARMSTRONG
1 877 276-7876
armstrongplafonds.ca/enpente

Inspirés d'espaces remarquables[MD]

Armstrong[MD]
SOLUTIONS PLAFOND

BPCS-5618F-417