Armstrong[MD]
Industries mondiales



Guide technique

DynaMax[MD] Plus

Système de suspension structural en aluminium

Suspension accrue

Voici DynaMax[MD] Plus

Comme le système de suspension structural DynaMax[MD], DynaMax[MD] Plus est un système de suspension en aluminium structural qui sert de système de plafond et d'élément structural en offrant une plateforme de suspension ou de fixation pour des chemins de câbles, de l'équipement, des cloisons et des barrières de confinement tout en éliminant les ouvertures dans le système de plafond.

Depuis des années, la méthode de construction typique des centres de données consistait à mettre en place un système structurel, comme des entretoises à fentes, afin de retenir les éléments lourds, puis un plafond acoustique pour contenir le flux d'air et protéger les équipements des débris. Nous avons combinés ces deux besoins de suspension en un seul, DynaMax et DynaMax Plus. La suspension DynaMax Plus offre l'accessibilité et la flexibilité du système DynaMax existant, mais avec une capacité de charge améliorée de tige de raccordement de 6 pi et 8 pi.





Installation d'une suspension structurale DynaMax[MD] Plus pour centre de données

Table des matières

4 Fonctionnement du système

5 Composants du système de suspension

6 Panneaux de plafond pour DynaMax[MD]

8 Aperçu de l'installation et de la disposition

9 Installation dans les zones sismiques

10 Propriétés et données de charge de section

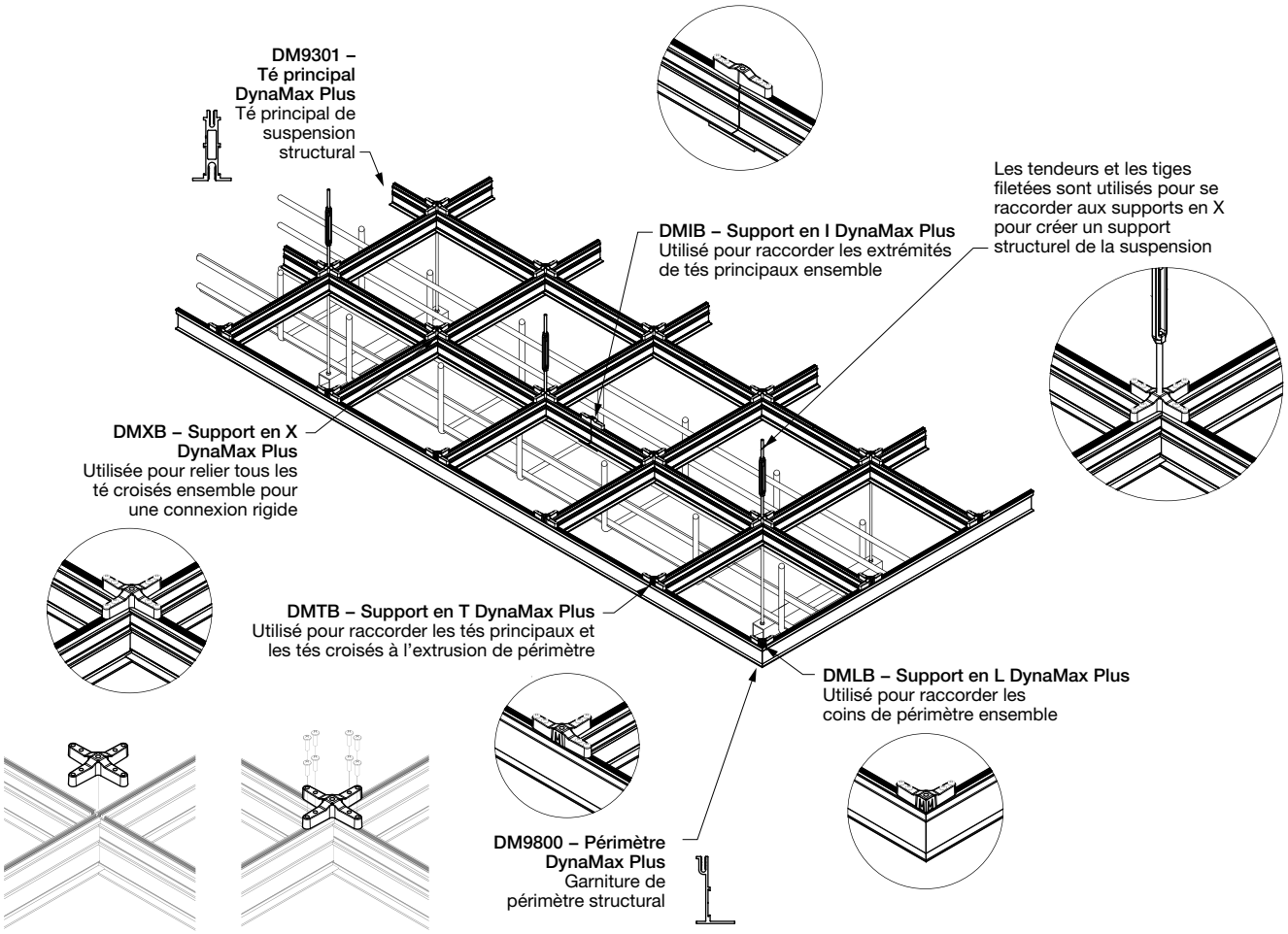
11-12 Exemples de conditions de charge

13-15 Partenaires d'éclairage intégrés et MEP



Comment fonctionne le système

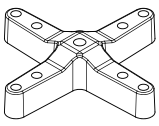
Pour obtenir de l'information supplémentaire et les lignes directrices, communiquer avec TechLine au 1 877 276-7876, puis sélectionner 1-2-3.



ACCESSOIRES

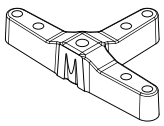
DMXB – Support en X Sert à raccorder tous les tés croisés ensemble pour un raccord rigide

DMXB – 24 pièces



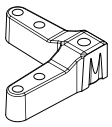
DMTB – Support en T – Sert à raccorder tous les tés principaux et les tés croisés à l'extrusion au périmètre

DMTB – 36 pièces



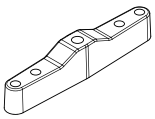
DMLB – Support en L – Sert à raccorder des coins d'extrusion de périmètre ensemble

DMLB – 12 pièces



DMIB – Support en I – Sert à raccorder les extrémités de tés principaux

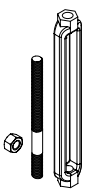
DMIB – 24 pièces



DMHWK – Trousse de quincaillerie – Des tendeurs de fil et des tiges filetées sont utilisés pour raccorder les supports en X à la tige filetée afin de créer un support structurel pour la suspension*

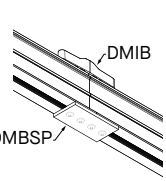
DMHWK – 12 pièces

*Trousse de quincaillerie de 1/2 po disponible sur demande



DMBSP – Plaque d'enture de té principal DynaMax – Utilisée avec le support en I DMIB pour raccorder les tés principaux qui sont aboutés l'un contre l'autre

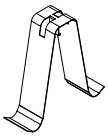
DMBSP – 24 pièces



ACCESSOIRES EN OPTION

DMPHDC – Attache de retenue pour DynaMax Plus – S'attache au système de suspension pour retenir les panneaux suspendus en place

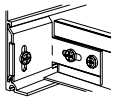
DMHDC – 100 pièces



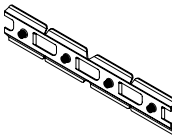
ACCESSOIRES D'ADAPTATEUR DE PLAFOND NON STRUCTURAL

AXTBC – Attache de raccordement à la barre en T Axiom[MD] **–** Fournit un verrouillage mécanique solide avec une vis installée en usie. Raccordement vissé aux éléments de la suspension qui s'entrecroisent sous le profilé de garniture

AXTBC – 1 pièce



AX4SPLICEB – Plaque d'enture Axiom avec vis de serrage – Raccorde ensemble des sections droites d'alcôve d'éclairage



AX4SPLICEB – 1 pièce

Composants du système de suspension

Ce système offre l'accessibilité et la flexibilité de la suspension DynaMax[MD], mais avec une capacité de charge améliorée des tiges de raccordement de 6 pi et 8 pi.

PRINCIPAUX ATTRIBUTS

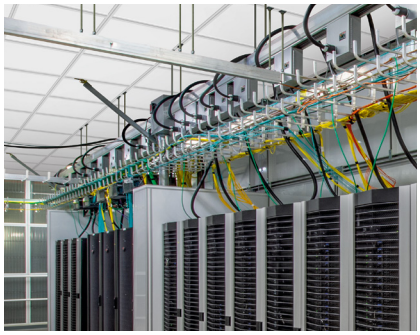
- Permet des portées plus longues (6 pi et 8 pi) tout en offrant une plus grande capacité de charge
- L'espacement à 6 pi permet de fixer les tiges directement dans les solives en acier ou dans les tés fixés au béton précoulé
- Avec un espacement de 6 pi ou plus, vous éliminez le besoin d'utiliser un étrésillon rainuré au niveau de la dalle ou du toit et laissez plus d'espace pour les composants mécaniques, électriques et de plomberie essentiels
- Élimine jusqu'à la moitié des tiges filetées et accessoires utilisés aujourd'hui dans des portées de suspension courantes de 48 po
- Combinaison idéale d'un système de plafond fini avec une solution structurale
- Intégration facile en système de suspension traditionnel avec l'attache AXTBC et les profilés à bossage DynaMax[MD] Plus
- Peut s'intégrer parfaitement dans certains panneaux de plafond Armstrong[MD] pour une solution de système de plafond complète
- Le système de suspension a un profilé en saillie fileté continu, ce qui permet d'installer une tige filetée de 3/8 po – 16 n'importe où dans le système de suspension
- Disponible en configurations de système de suspension 24 × 24 po, 24 × 48 po et 48 × 48 po
- Permet de réaliser des nacelles et des baies de 96 × 96 po (ou similaire) avec un remplissage acoustique de suspension avec des attaches AXTBC
- Le système entièrement accessible permet de futurs agrandissements et mises à niveau
- L'installation non progressive permet de retirer ou de remplacer une section du système sans avoir à défaire les éléments adjacents
- Les tés croisés ne supportant aucune charge sont amovibles pour pouvoir accéder au faux plafond sans compromettre l'intégrité structurale du système
- Garantie limitée de 10 ans sur le système de suspension, garantie limitée de 30 ans sur le système de plafond
- Pour de plus amples renseignements concernant la disposition et les guides techniques, ou appelez le service à la clientèle TechLine au 1 877 276-7876

Pour les applications de centre de données

- Fournit une plateforme de suspension ou un point d'ancrage aux chemins de câbles, à l'équipement, aux cloisons et aux barrières de confinement de passage d'air chaud et froid d'un centre de données, de la structure du bâtiment au plan de plafond en dessous
- Le système de plafond fini offre une barrière de confinement pour protéger les serveurs contre les débris
- Gère la circulation d'air en éliminant les infiltrations
- La suspension fournit une gestion améliorée de la température et de la pression, réduit les fuites et permet le meilleur confinement d'air haut et froid dans le plan du plafond, comparativement à d'autres types de plafond
- Disponible avec des panneaux UltimaMD AirAssureMD avec des bordures scellées en usine pour une gestion encore plus efficace de la température et de la pression
- Des options d'intégration d'éclairage, de diffuseurs et de confinement sont disponibles auprès de nos partenaires d'éclairage et d'éléments MEP pour centres de données

Applications typiques

- Centres de données
- Laboratoires
- Hôpitaux
- Entrepôts industriels/centres de distribution
- Vente au détail/boutiques



Système de suspension en aluminium structural DynaMaxMD Plus

SÉLECTION VISUELLE

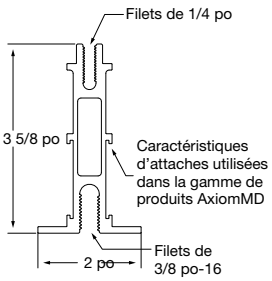
	N° d'article	Description	Dimensions (pouces)
Système de suspension en aluminium structural DynaMaxMD Plus	DM9301	Té principal	144 × 2 × 3 5/8 po
	DM9320	Té croisé de 2 pi	24 × 2 × 3 5/8 po
	DM9340	Té croisé de 4 pi	48 × 2 × 3 5/8 po
	DM9360	Té croisé de 6 pi	72 × 2 × 3 5/8 po
	DM9380	Té croisé de 8 pi	96 × 2 × 3 5/8 po
	DM9800	Moulure de périmètre	144 × 2 1/8 × 3 3/4 po

EMBALLAGE

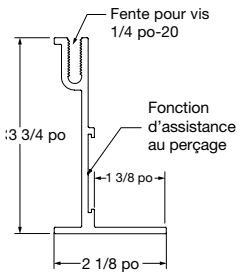
PIÈCES/CTN	PI LIN./CTN
2	24
6	12
6	24
2	12
2	16
2	24

REMARQUE : Communiquez avec l'ingénieur local pour connaître les exigences de charge ou sismiques propres au chantier. Pour les articles avec joint d'étanchéité, ajoutez « GS » après le numéro d'article (par ex. DM9301GS).

DÉTAILS



Té principal DynaMax Plus



Moulure de périmètre (DM9800)

DONNÉES DE CHARGE POUR LES SYSTÈMES DE SUSPENSION DYNAMAX PLUS

Portée et espacement des éléments (pouces)	48 po	60 po	72 po	96 po
Charge maximale de la surface uniforme admissible (lb/pi²)	113	72	50	28
Charge concentrée à mi-portée à déflexion L/360 (lb)	1 090	690	480	270
Charge maximale ponctuelle statique (lb)	1 800	1 800	1 800	1 800
Charge maximale du tendeur de fils de 3/8 po à la structure (LB)	1 200	1 200	1 200	1 200
Charge maximale du tendeur de fils de 1/2 po à la structure (LB)	2 200	2 200	2 200	2 200

REMARQUE : Les valeurs ci-dessus sont basées sur l'utilisation d'une tige filetée de 1/2 po

Panneaux de plafond pour DynaMax[MD]

Suspendu carré

Les panneaux de plafond pour DynaMax[MD] sont spécialement conçus pour offrir performance, fiabilité et durabilité dans les centres de données et autres environnements d'applications critiques.



Panneaux DataZone[MC] avec système de suspension DynaMax[MD]

PRINCIPAUX ATTRIBUTS

DataZone[MC] et Ultima[MD] AirAssure[MD] pour DynaMax[MD]

- Les panneaux DataZone font partie de la gamme SustainMD et respectent les normes actuelles les plus strictes du secteur en matière de développement durable
- Réduisez le bruit comme vous le désirez et obtenez la polyvalence d'un plan d'étage grâce aux panneaux de plafond Total Acoustics[MD] : CRB + CAP = Performance Total acoustique
- Fini lisse, propre, durable – lavable et résistant aux chocs, aux éraflures et aux taches
- Surface résistante aux moisissures
- Système garanti 30 ans contre l'affaissement visible et la moisissure
- Fabriqué aux États-Unis à partir de matériaux domestiques et internationaux
- Conforme à la loi Build America, Buy America (BABA)

Ultima[MD] AirAssure[MD] pour DynaMax[MD]

- Les panneaux UltimaMD AirAssureMD munis de joints d'étanchéité appliqués en usine pour les suspensions DynaMax[MD], DynaMax[MD] LT et DynaMax[MD] Plus réduisent les fuites d'air et permettent des économies d'énergie tous les ans

MetalWorks[MC] pour DynaMax[MD]

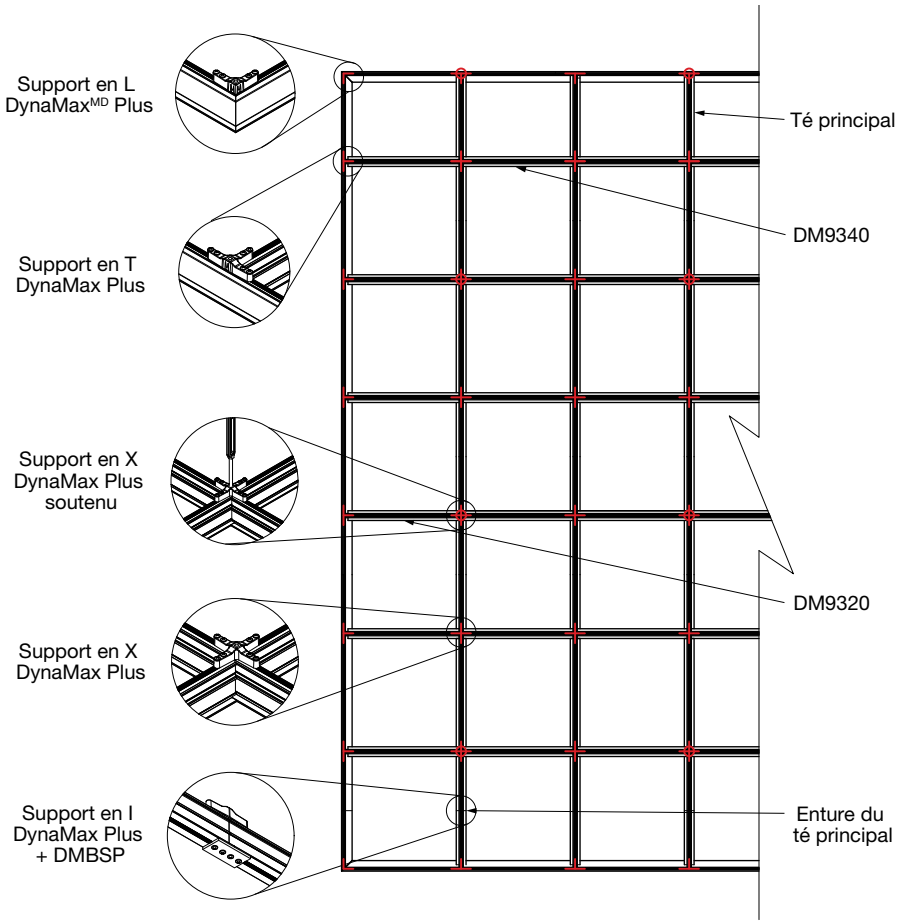
- La famille de produits CleanAssure[MC] – comprend des panneaux, des systèmes de suspension et des garnitures désinfectables
- Option de panneau perforé offerte pour améliorer la performance acoustique et l'esthétique du design
- Bon CRB avec molleton acoustique ou panneau de remplissage (0,70-0,85)
- Offre des options supplémentaires lors de la soumission de centres de données et d'applications structurelles
- Les panneaux de plafond ajustés en usine éliminent la nécessité de modifier sur place les panneaux dans toutes les dispositions de suspension standard

Pour en savoir plus sur les panneaux de plafond recommandés, visitez la page armstrongceilings.com/structuralgrid

Les panneaux de plafond sont spécialement dimensionnés et conçus pour les systèmes de suspension DynaMax[MD] et doivent être utilisés avec ces systèmes. Ces panneaux ne conviennent pas à d'autres systèmes de suspension.

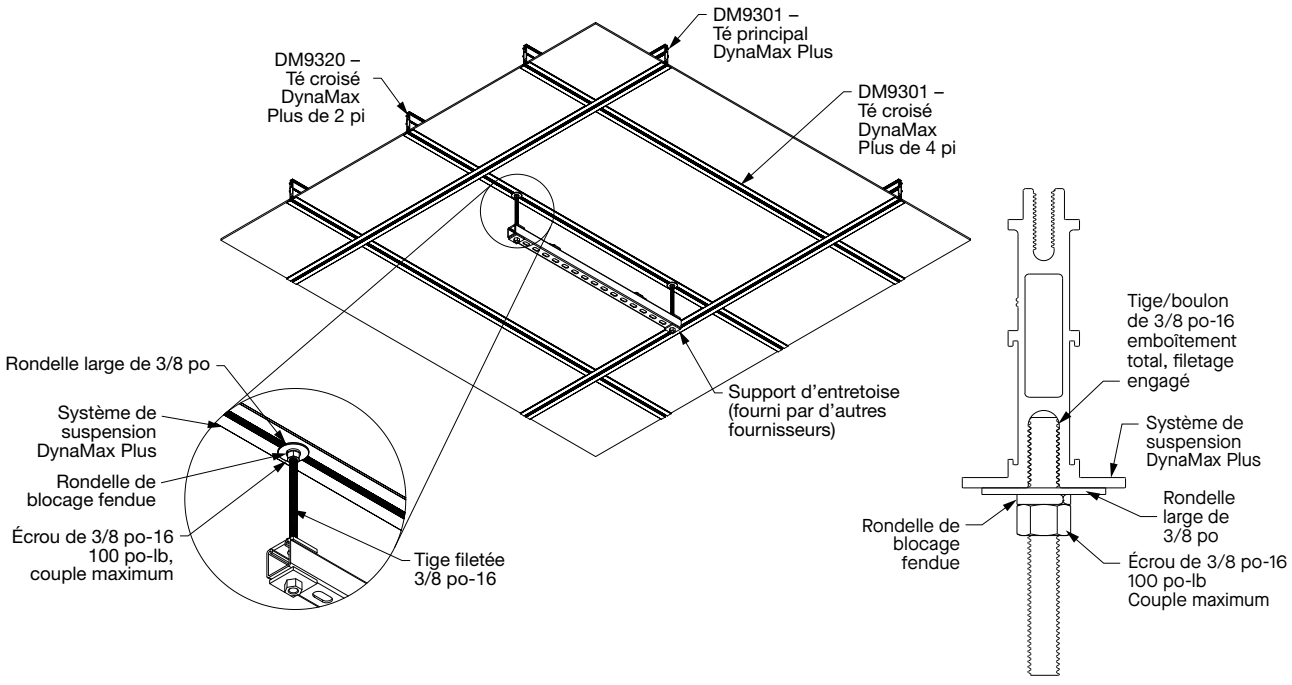
Installation

Moulures



REMARQUE : Les tiges de raccordement filetées DynaMax Plus peuvent être espacées à des portées accrues de 5, 6 ou 8 pi grâce à la plus grande capacité de charge du système.

Raccord du profilé fileté de 3/8 po DynaMax[MD] Plus

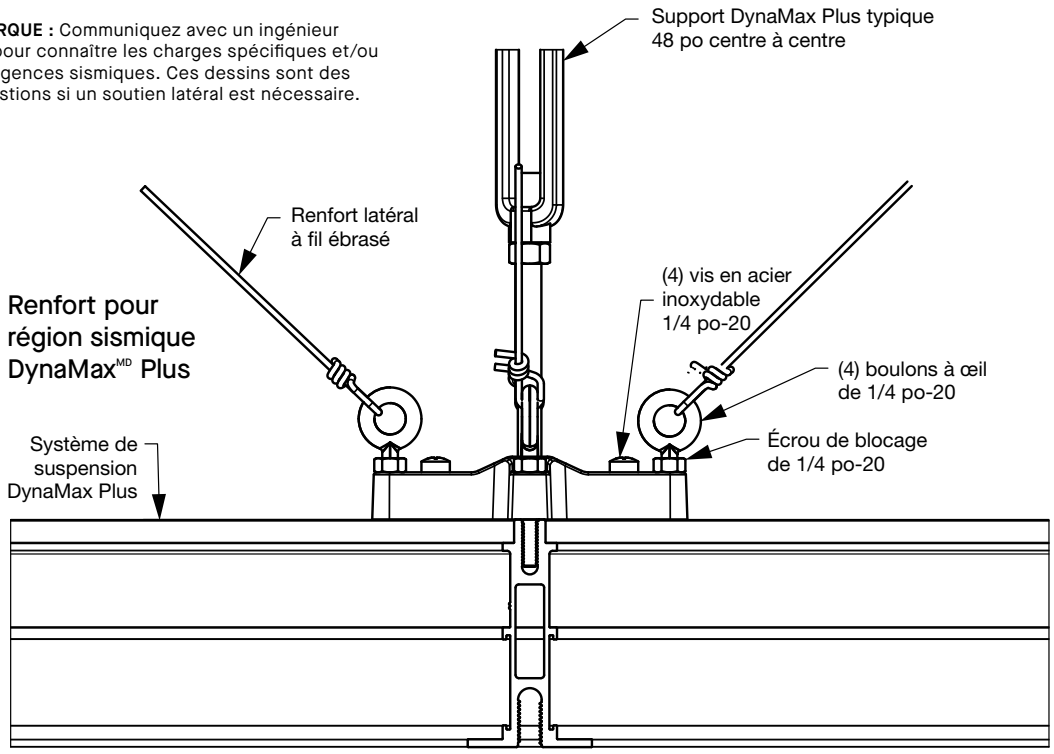


Tés principaux

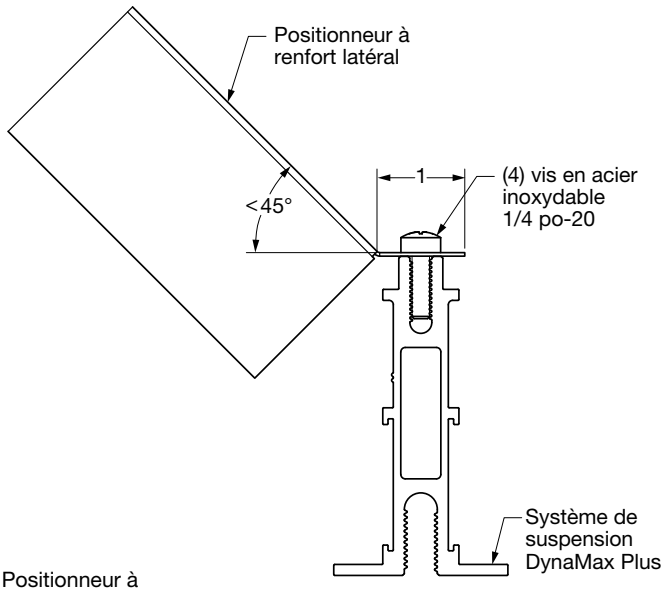
Installation dans les zones sismiques

REMARQUE : Communiquez avec un ingénieur local pour connaître les charges spécifiques et/ou les exigences sismiques. Ces dessins sont des suggestions si un soutien latéral est nécessaire.

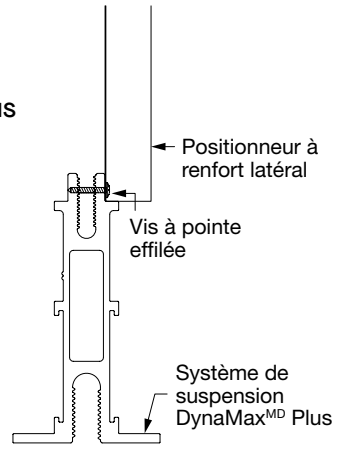
Renfort pour région sismique DynaMax[MD] Plus



Renfort pour région sismique DynaMax Plus



Renfort pour région sismique DynaMax Plus avec montant latéral



Propriétés de la section

Moulures

Trouvez les instructions d'installation complètes **ICI**.

Propriétés de section DynaMax[MD] Plus

Aire	Poids	Limite de rendement	Module d'élasticité	Moment d'inertie	Rayon de giration	Moment d'inertie	Rayon de giration	Module de section	Moment de flexion maximum
Ab	Wb	Fy	E	Ix	Rx	Iy	Ry	Scx	[M]
(PO^2)	(LB/PI)	(ksi)	(LB/PO^2)	(PO^4)	(PO)	(PO^4)	(PO)	(PO^3)	(PI LB)
1,315	1,547	35,0	1,00E+07	1,8837	1,1967	0,1487	0,3362	0,9386	2 737

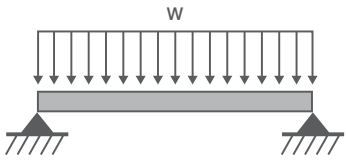
Notes générales :

1. Les données contenues dans ce guide technique ont pour but de servir de ligne directrice générale uniquement et elles ne remplacent pas les calculs d'un ingénieur certifié.
2. Les tableaux de charge du présent guide technique sont calculés prudemment pour des tés de portée simple soutenus à leurs extrémités.
3. La « charge au rendement » est calculée comme le moment de flexion maximum pour chaque condition de chargement. La « charge admissible » est calculée en divisant le moment de flexion maximum par un facteur de sécurité de 1,67.
4. Il est recommandé que le système DynaMax Plus soit conçu de manière à limiter la déflexion des éléments chargés à une portée de L/360.
5. La charge supportée par les supports DynaMax Plus ne doit pas dépasser la charge admissible de 1 800 lb quand des tiges filetées de 1/2 po sont utilisées.

Le système de suspension en aluminium structural DynaMax[MD] Plus supporte des charges concentrées statiques maximales allant jusqu'à 1 800 lb. Ce système est également capable de soutenir une charge concentrée de 1800 lb avec une déflexion de L/360.

Données de charge

Charge uniforme

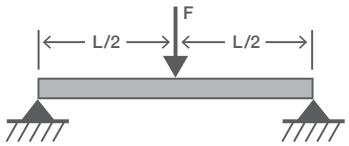


$\Delta_{max} = 5\ W\ L^3 / (384\ E\ I)$

$M_{max} = W\ L^2 / 8$

Portée (PO)	Charge uniforme, W (lb/pi)				
	Charge à la limite de déviation			max. Charge admissible	Charge au point de rupture
	L/180	L/240	L/360		
48	—	650	430	778	1 300
60	440	330	220	497	830
72	250	190	120	341	570
96	100	80	50	192	320

Charge concentrée à mi portée



$\Delta_{max} = F\ L^3 / (48\ E\ I)$

$M_{max} = F\ L / 4$

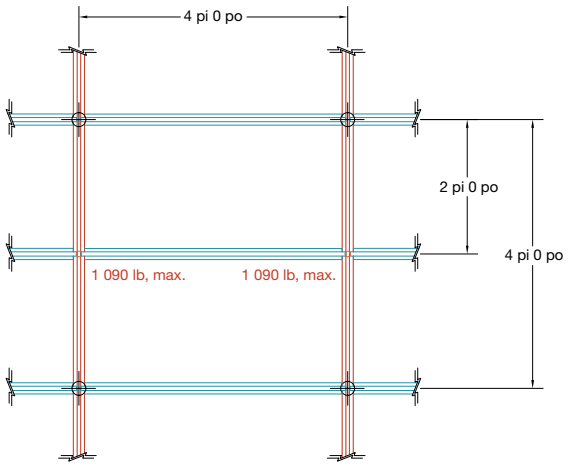
Portée (PO)	Charge concentrée à mi-portée, F (LB)				
	Charge à la limite de déviation			max. Charge admissible	Charge au point de rupture
	L/180	L/240	L/360		
4	—	—	1 090	1 557	2 600
5	—	1 040	690	1 246	2 080
6	960	720	480	1 036	1 730
8	540	400	270	778	1 300

Espacement des tés principaux (PO)	Portée (PO)	Zone (PI^2)	Charge de surface uniforme (lb/pi ca)				
			L/180	L/240	L/360	max. Charge admissible	Charge au point de rupture
48	48	16	—	—	68,1	97,3	162,5
	72	24	40,0	30,0	20,0	43,1	72,0
	96	32	16,8	12,5	8,4	24,3	40,6
60	60	25	—	41,6	27,6	49,8	83,2
72	72	36	26,6	20,0	13,3	28,7	48,0
96	96	64	8,4	6,2	4,2	12,1	20,3

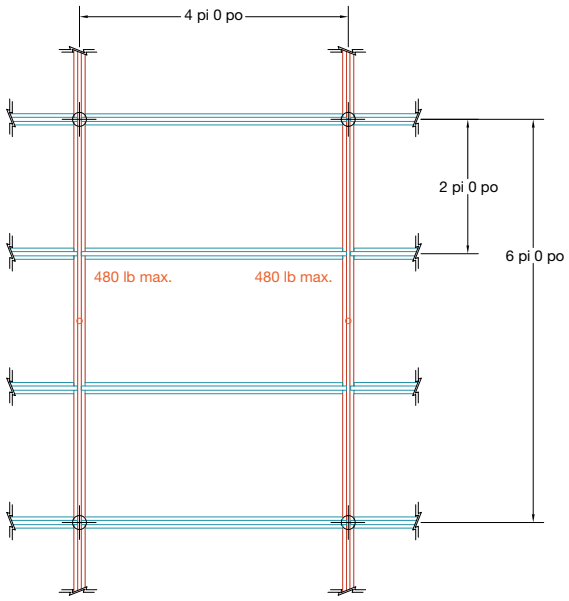
Tés principaux

REMARQUE : Les exemples de conditions de charge sont affichés avec la déflexion L/360

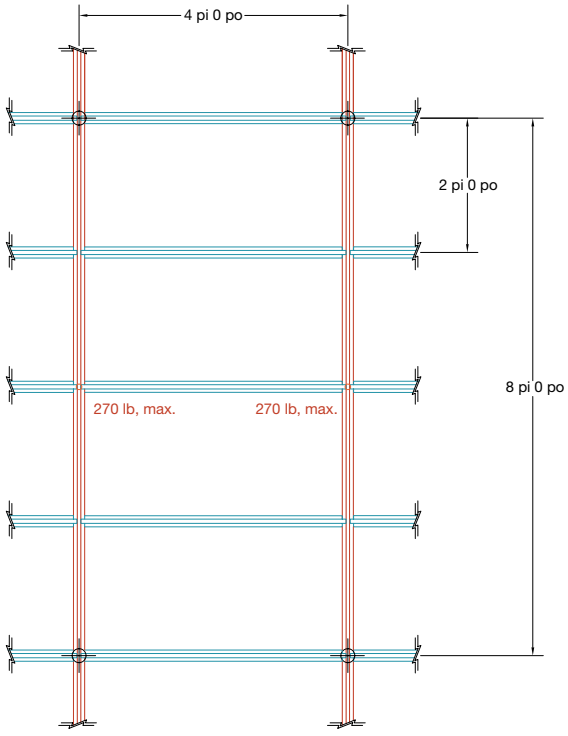
Exemples de conditions de charge



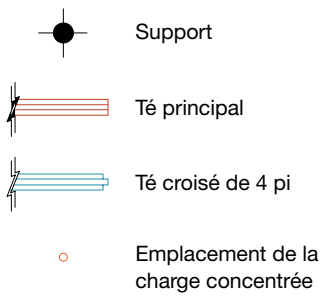
Charge à mi-portée du té principal avec espacement des supports de 4 × 4 pi



Charge au milieu de la portée du té principal selon un espacement de support de 4 × 6 pi

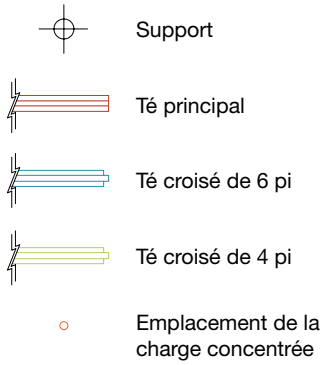


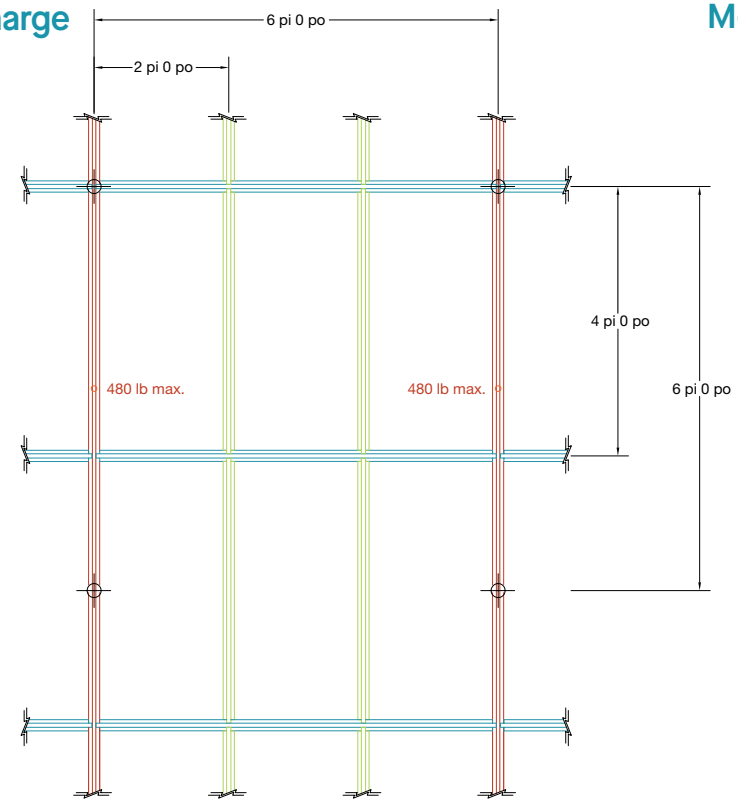
Charge au milieu de la portée du té principal selon un espacement de support de 4 × 8 pi



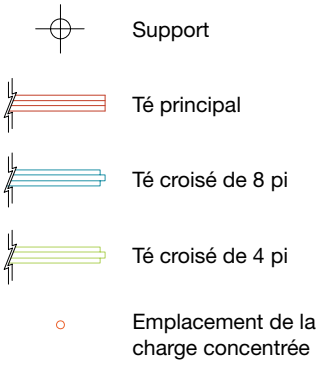
Exemples de conditions de charge

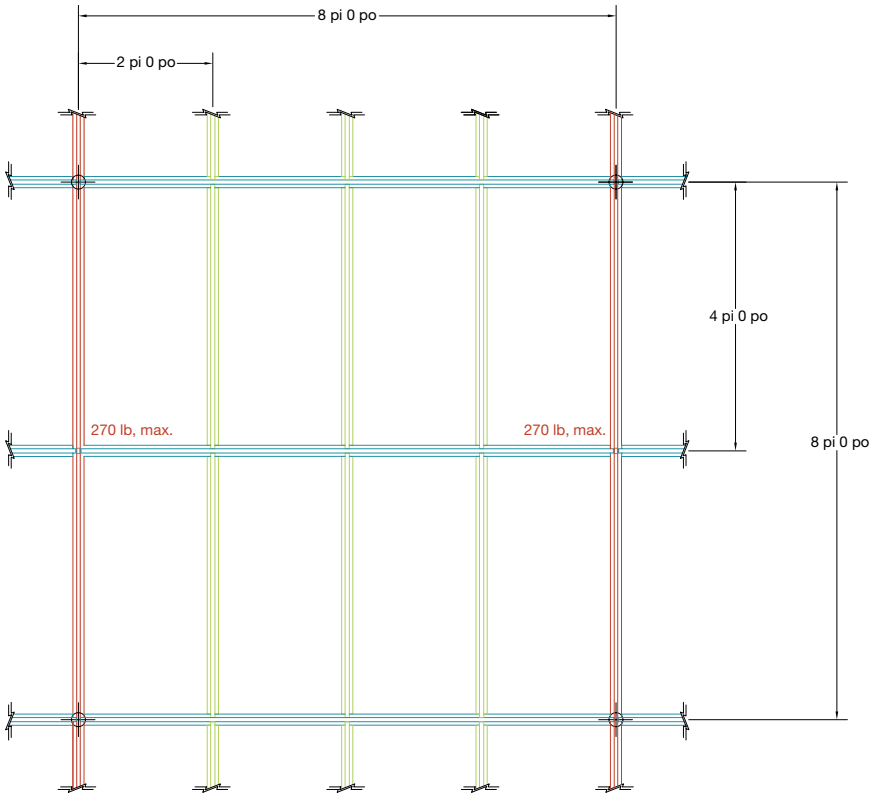
REMARQUE : Les exemples de conditions de charge sont affichés avec la déflexion L/360





Charge au milieu de la portée du té principal selon un espacement de support de 6 × 6 pi



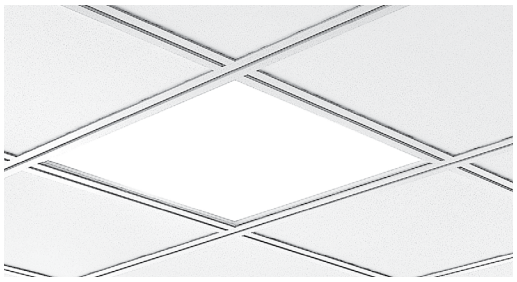


Charge au milieu de la portée du té principal selon un espacement de support de 8 × 8 pi

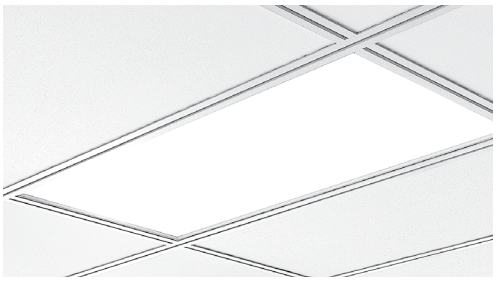
Tés principaux

Partenaires d'éclairage intégrés

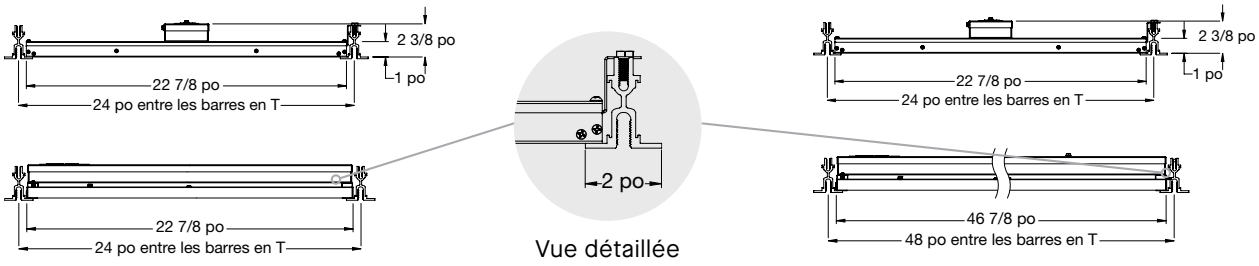
Des solutions d'éclairage et de diffuseurs sont disponibles auprès de nos entreprises partenaires.



TRAYFIT[MC] 2 × 2 pi



TRAYFIT[MC] 2 × 4 pi

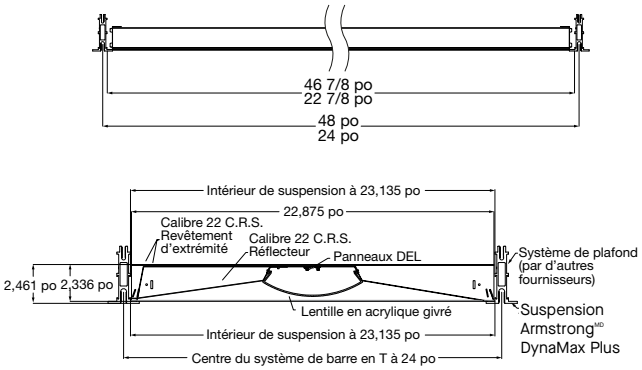


REMARQUE : Les détails de cette section montrent DynaMax standard ; cependant, Axis TRAYFIT de 2 × 2 pi et 2 × 4 pi sont également compatibles avec DynaMax Plus.

Pour en savoir plus sur les éclairages compatibles, visitez le site axislighting.com



PTDC – chemin lumineux encastré à DEL pour faux plafond mince pour le système DynaMax[MD] Plus



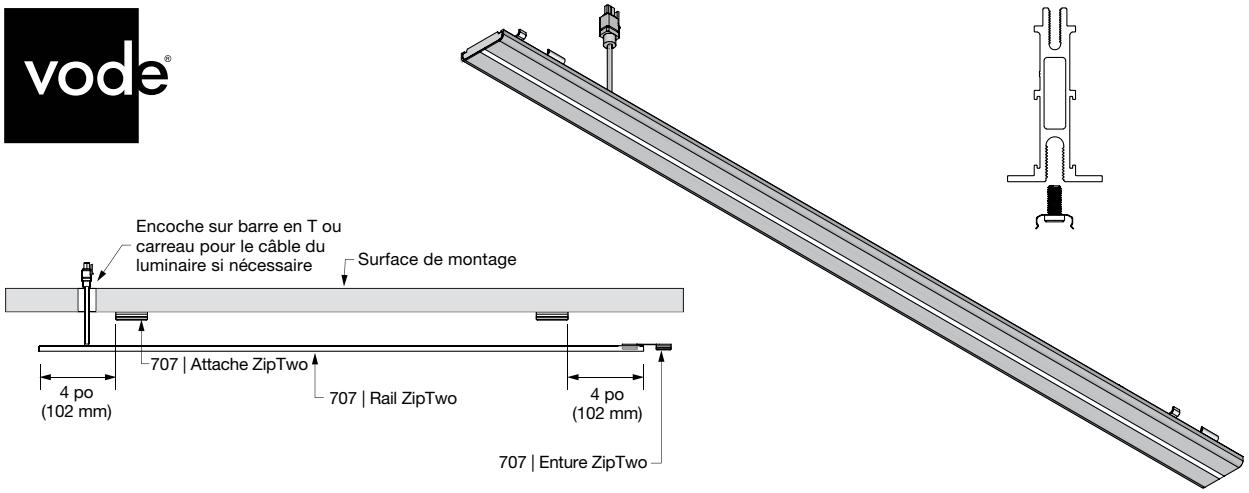
Pour plus de détails sur les éclairages compatibles, visitez le site hew.com/products/PTDC

Partenaires d'éclairage intégrés

Moulures

Des solutions d'éclairage et de diffuseurs sont disponibles auprès de nos entreprises partenaires.

vode®



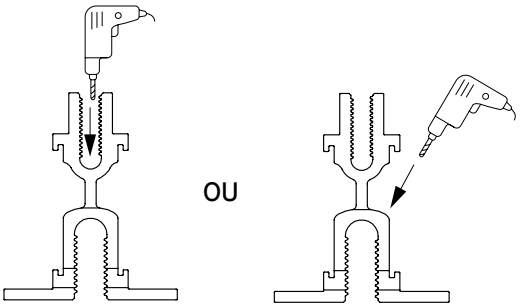
Solutions pour centres de données ZipTwo[MD]

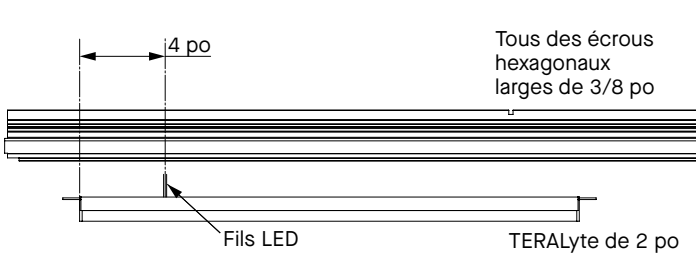
Pour en savoir plus sur l'éclairage compatible, visitez le site vode.com/dynamax

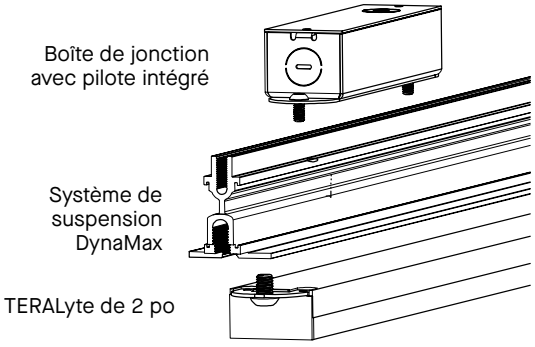
JLC • tech



TERALyte[MC] de 2 po pour le système de suspension DynaMax Plus.







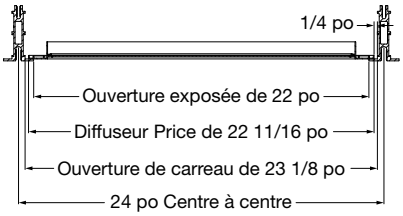
REMARQUE : Les détails de cette section montrent la suspension DynaMax standard ; cependant, ce système d'éclairage TERALyte est compatible avec la suspension DynaMax[MD] Plus.

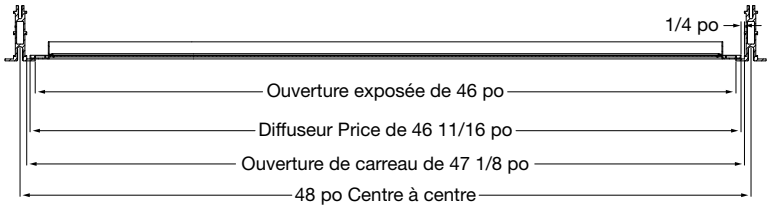
Pour plus de détails sur les éclairages compatibles, visitez le site jlc-tech.com

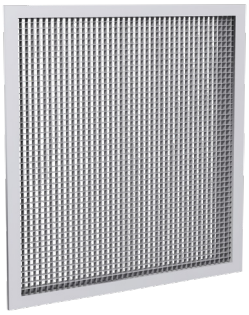
Tés principaux

Partenaires des ouvrages mécaniques

price®



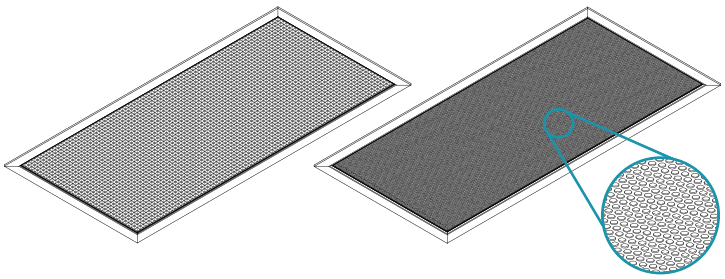




Dispositif d'air en alvéole – Price, modèle 80



Dispositif d'air perforé – Price, modèle 10



Dispositif d'air en alvéole – Price, modèle 80

Dispositif d'air perforé – Price, modèle 10

Pour en savoir plus sur les diffuseurs compatibles, visitez le site priceindustries.com/diffusers

L’expérience, par-dessus tout[MC]

L’étape suivante

1 877 276-7876

Représentants du service à la clientèle
Du lundi au vendredi, de 7 h 45 à 17 h, EST

TechLine – information technique, dessins détaillés, assistance avec la conception CAO, information sur l’installation, autres services techniques – de 8 h à 17 h 30 HNE, du lundi au vendredi.

COURRIEL : techline@armstrongceilings.com

armstrongceilings.com/commercial

Nouvelles récentes sur les produits

Informations sur les produits standards et personnalisés

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

Outil de sélection visuelle, un plafond pour chaque espace : A Ceiling for Every Space[MD]

Documentation et échantillons de produits : service rapide ou livraison régulière

Personnes ressources : représentants, fournisseurs, entrepreneurs

ProjectWorks[MD]

armstrongceilings.com/projectworks

La puissance des services de conception et de préconstruction **ProjectWorks**[MD]

ProjectWorks offre des services de conception conjointe fer de lance pour garantir que vos projets sont terminés avec précision et efficacité sans pareil.

Recevez des schémas 2D, les budgets des matériaux et des modèles 3D Revit[MD] détaillés pour raccourcir le calendrier du projet et améliorer la coordination des métiers.

Concevez avec confiance. Travaillez avec ProjectWorks dès aujourd’hui ! Commencez en allant au armstrongceilings.com/projectworks

Armstrong[MD]
Industries mondiales

SketchUp[MD] est une marque déposée de Trimble Navigation Limited ; Revit[MD] est une marque déposée d’Autodesk, Inc. ;
Axis logo et TRAYFIT[MC] sont des marques de commerce d’Axis Lighting Inc. ; le logo JLC-Tech et TERALyte[MC] sont des marques de commerce de JLC-Tech, LLC ;
Price[MD] est une marque déposée de Price Industries ; Vode[MD] et ZipTwo[MD] sont des marques déposées de Vode Lighting LLC ;
le logo H.E Williams[MD] est une marque déposée de H.E. Williams, Inc.
Toutes les autres marques de commerce utilisées dans les présentes sont la propriété d’AWI Licensing LLC et/ou de ses sociétés affiliées.
© 2025 AWI Licensing LLC • Imprimé aux États-Unis d’Amérique

TechLine / 1 877 276-7876
armstrongceilings.com/datacenters

BPCS-6954F-925