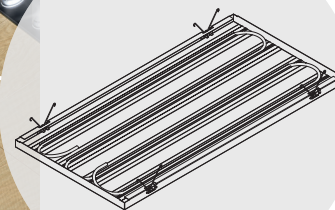


# METALWORKS<sup>MC</sup> Airtite<sup>MD</sup> Radiant

Panneaux de plafond à ressort de torsion AR-B  
texture lisse



Dessins CAO/Revit<sup>MD</sup> sur :  
[armstrongplafonds.ca/caorevit](http://armstrongplafonds.ca/caorevit)



MetalWorks Airtite Panneaux Radiant AR-B de 2 x 4 pi en Effects<sup>MC</sup> Gingembre avec perforation M17 et garniture noire

Les panneaux de plafond rayonnant font circuler de l'eau chaude ou froide par l'intermédiaire de tuyaux en cuivre dissimulés pour assurer un confort thermique efficace.

## PRINCIPAUX ATTRIBUTS

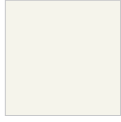
- Panneaux rayonnants efficaces et légers qui chauffent et refroidissent rapidement et uniformément
- Les panneaux radiants permettent de réaliser 25 à 30 % d'économies d'énergie par rapport aux systèmes CVC traditionnels
- Minimise le besoin de filtration de l'air et élimine les courants d'air
- Un système pratique comprend des tuyaux de barrière à l'oxygène avec manchon en acier inoxydable, des attaches de sécurité et des adaptateurs filetés
- CRB de 0,70 pour un panneau AR-B actif combiné à un panneau de remplissage en fibre de verre
- Les dimensions standard des panneaux sont de 2 x 2 pi, 2 x 4 pi, 2 x 6 pi et 2 x 8 pi ; des dimensions et des finis sur mesure sont disponibles
- De la conception et de la disposition des panneaux aux calculs de performances radiantes et de débit, Armstrong travaille en coordination avec les ingénieurs tout au long du processus de soumission.
- Les finis d'aspect bois Effects<sup>MC</sup> offrent des options de conception dans des aspects de grain de bois audacieux, subtils et classiques ; des finis RAL<sup>MD</sup> non métalliques sur mesure sont disponibles sur demande
- Les panneaux intérieurs disposent d'une accessibilité rabattable
- Augmentation des hauteurs de plafond avec une profondeur du faux plafond réduite
- Les systèmes supplémentaires incluent :
  - Panneau radiant extrudé AR-X
  - Panneau diffuseur intégré AR-D
  - Panneau modulaire AR-M
  - Panneaux radiants et à convection AR-L
- Modèles de suspension supplémentaires (supportés indépendamment, suspension en T, gypse dissimulé) disponibles sur demande

# METALWORKS<sup>MC</sup> Airtite<sup>MD</sup> Radiant

## Panneaux de plafond à ressort de torsion AR-B texture lisse

COULEURS ET FINIS STANDARDS En raison des limitations d'impression, la teinte peut différer du produit réel.

### Peint



Whitelume\* (WHA)

\* Fait partie de la gamme SUSTAIN<sup>MC</sup>

### Effects<sup>MC</sup> Classique Teinture par sublimation



Effects Cerisier (FXCH)

Effects Cerisier foncé (FXDC)

Effects Chêne (FXOK)



Effects Noyer (FXWN)

Effects Noyer Espresso (FXWE)

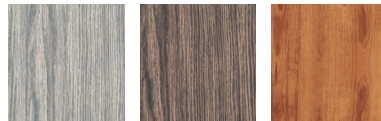
### Effects Audacieux Teinture par sublimation



Effects Sel de mer (FXSS)

Effects Gingembre (FXGR)

Effects Noix de Muscade (FXNM)



Effects Graine de pavot (FXPS)

Effects Poivre en grains (FXPC)

Effects Amande (FXAL)

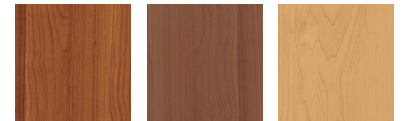
### Effects Subtile Teinture par sublimation



Effects Sésame (FXSE)

Effects Noix de Macadam (FXMA)

Effects Cannelle (FXCM)



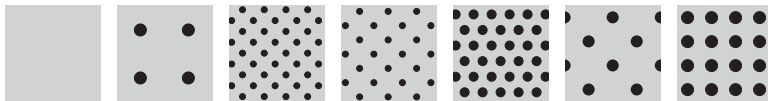
Effects Lin (FXFL)

Effects Fève de cacao (FXCB)

Effects Coriandre (FXCO)

Contactez ASQuote pour connaître les options de dimension et de perforation sur mesure.

### OPTIONS DE PERFORATION STANDARD (Échelle 1:2 illustrée)



M1  
(non perforé)

M14 (Rg 3205)

M15 (Rd 1612)

M16 (Rd 1607)

M17 (Rv 3223)

M18 (Rd 3210)

M19 (Rg 3220)

### COULEURS ET FINIS PERSONNALISÉS En raison des limitations d'impression, la teinte peut différer du produit réel.



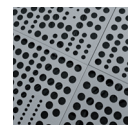
Couleurs personnalisées disponibles



Finis personnalisés d'aspect bois disponibles

Pour les options personnalisées, communiquez avec ASQuote, à [Asquote@armstrongceilings.com](mailto:Asquote@armstrongceilings.com)

### OPTIONS DE PERFORATION



Perforations Personnalisées Disponible



# METALWORKS<sup>MC</sup> Airtite<sup>MD</sup> Radiant

## Panneaux de plafond à ressort de torsion AR-B texture lisse

### PERFORMANCE DE REFROIDISSEMENT AR-B

- Performances de refroidissement des panneaux modulaires
- Performances des panneaux AR-B sur la base d'un taux d'activité de 98% superficie
  - État du périmètre (extérieur) considéré pour le mur extérieur jusqu'à 15 pi dans l'espace de la pièce
  - L'émissivité du revêtement est égale ou supérieure à 0,93

TEMPÉRATURE DE L'AIR AMBIANT (MOINS MWT °F)	CONDITIONS DE LA PIÈCE ET POURCENTAGE DE VERRE					
	Espace intérieur	Pas de verre au soleil ou verre et mur entièrement ombragés	Mur extérieur clair à 25 % au soleil	Mur extérieur clair à 50 % au soleil	Mur extérieur clair à 75 % au soleil	Mur extérieur clair à 100 % au soleil
10	17	21	28	35	38	40
11	19	23	30	37	40	42
12	21	25	31	38	41	43
13	22	27	33	40	43	45
14	24	28	35	42	45	47
15	26	30	38	44	47	48
16	28	32	39	45	48	50
17	30	34	41	47	50	52
18	31	36	43	49	52	53
19	33	38	45	50	54	55
20	35	40	46	52	55	57
21	37	42	48	54	57	58

Performance indiquée en BTUH/pi ca.

### PERFORMANCE CHAUFFANTES AR-B

- Performance de chauffage
- Performances du panneau AR-B basées sur un taux d'activité de 98% superficie
  - État du périmètre (extérieur) considéré pour le mur extérieur jusqu'à 15 pi dans l'espace de la pièce
  - L'émissivité du revêtement est égale ou supérieure à 0,93
  - L'état du vitrage a un impact négligeable sur le chauffage zoné extérieur

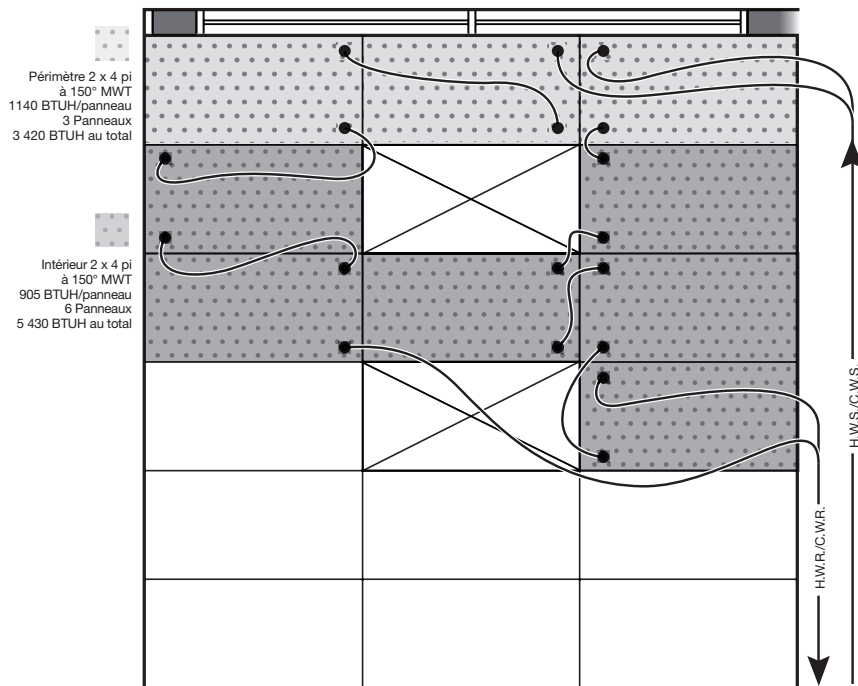
TEMPÉRATURE DE L'AIR AMBIANT (MOINS MWT °F)	Température moyenne de l'eau (MWT)	EMPLACEMENT DES PANNEAUX	
		Intérieur	Extérieur
30	100	41	46
35	105	48.3	53.3
40	110	55.5	60.5
45	115	62.8	67.8
50	120	70	75
55	125	76.9	86.3
60	130	84.4	97.5
65	135	91.3	108.8
70	140	98.8	120
75	145	106.3	131.3
80	150	113.1	142.5
85	155	120	153.8
90	160	128.1	165
95	165	135.6	176.3
100	170	142.5	187.5
105	175	150	198.8
110	180	158.1	210
115	185	165	221.3
120	190	171.9	231.3
125	195	180	243.8
130	200	186.9	255
135	205	195	266.3
140	210	201.9	277.5
145	215	S.O.	288.8
150	220	S.O.	300

Performance indiquée en BTUH/pi ca.

# METALWORKS<sup>MC</sup> Airtite<sup>MD</sup> Radiant

## Panneaux de plafond à ressort de torsion AR-B texture lisse

### CONCEPTION DU PANNEAU



### PROCÉDURE DE CONCEPTION

La conception d'un système de chauffage par panneaux de plafond à l'autre doit suivre les directives habituelles d'un système à eau fermée. Pour concevoir un tel système, nous devons trouver les éléments suivants :

1. Calculer la perte de chaleur par zone ou par pièce
2. Déterminer le nombre de Panneaux modulaires 2 x 2 pi ou 2 x 4 pi
3. Déterminer la disposition des panneaux et le débit d'eau
4. Calculez la chute de pression de l'eau en fonction de la disposition des panneaux et de la tuyauterie

### EXEMPLE DE CONCEPTION : BÂTIMENT RECTANGULAIRE

Conditions données :

- 100 pi x plan d'étage de 150 pi
- 12 FT. floor-to-floor
- Conception intérieure = 72°F Bulbe sec
- Température de l'eau d'alimentation = 180°F
- Température de l'eau de retour = 160°F
- Perte de chaleur pour chaque étage = 175 000 BTUH

#### 1. Calculer la perte de chaleur par zone, par pied linéaire de périmètre et par zone.

$$\begin{aligned} \text{Perte de chaleur/PL du périmètre} &= \frac{175\,000 \text{ BTUH}}{500 \text{ PL}} \\ &= 350 \text{ BTUH/PL} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Perte de chaleur de la zone de 50 PL} &= 50 \text{ PL} \times 350 \text{ BTUH/PL} \\ &= 17\,500 \text{ BTUH} \end{aligned}$$

#### 2. Déterminer le nombre de panneaux.

Le plafond a une suspension de 2 x 4 pi. La performance périmétrique d'un panneau modulaire de 2 x 4 pi à 170 °F MWT est de 1 500 BTUH par panneau.

#### 3. Déterminer la disposition des panneaux et l'écoulement de l'eau

En fonction de la dimension de la pièce ou de la zone, déterminer la disposition modulaire. Par conséquent, un 50-FT. (circuit) sans murs de périmètre aurait

12 panneaux modulaires de 2 x 4 pi en série.

$$\text{Total GPM} = \frac{\text{Total BTUH/zone}}{500 \times \text{température de l'eau baisse en } ^\circ\text{F}}$$

$$\begin{aligned} \text{GPM} &= \frac{17\,500 \text{ BTUH}}{500 \times 20^\circ\text{F}} \\ &= 1,75 \text{ GPM} \end{aligned}$$

Cette zone sera divisée en deux circuits de six panneaux modulaires de 2 x 4 pi.

#### 4. Calculer la perte de charge de l'eau en fonction de la disposition des tuyauteries.

Chaque circuit de six panneaux modulaires de 2 x 4 pi aurait un débit de 0,9 GPM selon le tableau des pertes de charge.

Selon le tableau des pertes de charge, à 0,9 GPM, on obtient 0,67 FT de perte de charge par panneau.

Perte de charge des panneaux sur ce circuit :

$$6 \times 0,67 = 4,02 \text{ PL d'eau.}$$

Le tableau des pertes de charge, pour du cuivre 3/8 po L à 0,9 GPM montre 5,81 de CPE par 100 pi de tube. Dans l'exemple ci-dessous, il y aura 45 PL de cuivre de 3/8 po L :


$$\frac{45 \times 5,81}{100} = 2 \text{ pi d'eau}$$

$$\begin{aligned} \text{Chute de pression totale} &= 4,02 + 2,61 \\ &= 6,34 \text{ pieds d'eau} \end{aligned}$$

# METALWORKS<sup>MC</sup> Airtite<sup>MD</sup> Radiant

## Panneaux de plafond à ressort de torsion AR-B texture lisse

### INFORMATIONS ACOUSTIQUES

Perforation		CRB avec molleton acoustique	CRB avec remplissage en fibre de verre 1 †
		CRB	CRB
 RV 3223	ARB Active	0,65	0,70
	ARB Inactif	0,70	0,90

† Le CRB maximum est obtenu avec un remplissage acoustique (Article 8200T10 ou 5823).  
Pour plus d'informations sur les panneaux de remplissage, visitez [armstrongplafonds.ca/mwaccessories](http://armstrongplafonds.ca/mwaccessories)

### ACCESSOIRES

	N° d'article ◆	Description	Dimensions nominales La x Lo x Ha (pouces)	Couleur	Pièces/Carton
Installations mur à mur	7147_ _	Garniture de périmètre à ressort de torsion (extrudée)	1 × 120 × 4 po	WH, SG, MY, BL*	6
	7131_ _ _	Garniture de périmètre à ressort de torsion (formée)	1 × 96 × 4-1/4 po	LMA, BAA, SAA	6
Autres accessoires	7129	Outil de crochet d'accès pour panneaux à ressort de torsion	S.O.	S.O.	1
	7130	Outil d'accès par aspiration pour panneaux à res-S.O. sort de torsion (pour les panneaux non perforés uniquement)	S.O.	S.O.	1
	7126	Maintien de l'épandeur	1 × 10 5/8 × 11/2 po	S.O.	50
	BERC2	Attache de retenue d'extrémité de té de 2 po	S.O.	Fini d'usine	200

◆ Lors de la spécification ou de la commande, indiquez le code couleur approprié avec le Numéro d'article (par exemple 7131 L M A)

\* Coordonne avec les finis des panneaux WHA, SIA, MYA Torsion Spring.

Comme indiqué : les quantités d'accessoires doivent être conçues, coordonnées et confirmées au cours du processus de dessin d'atelier. Une mouleure profilé sur mesure est disponible en aluminium ,50

### SYSTÈMES DE SUSPENSION

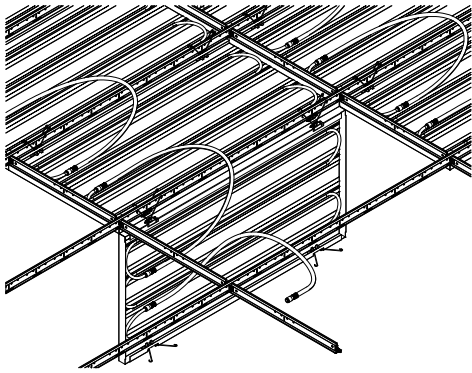
	N° d'article.	Description	Dimensions (pouces)
systèmes de suspension du Prelude <sup>MD</sup> XL <sup>MD</sup> de 15/16 po	7301TS	Tés principaux RS Prelude XL de 12 pi - à fentes pour ressort de torsion	144 × 15/16 × 1 11/16 po
	XL8320	Tés croisés Prelude XL de 2 pi	24 × 15/16 × 1 11/16 po

REMARQUE : La plan des suspensions doit être conçue pendant le processus de dessin d'atelier.

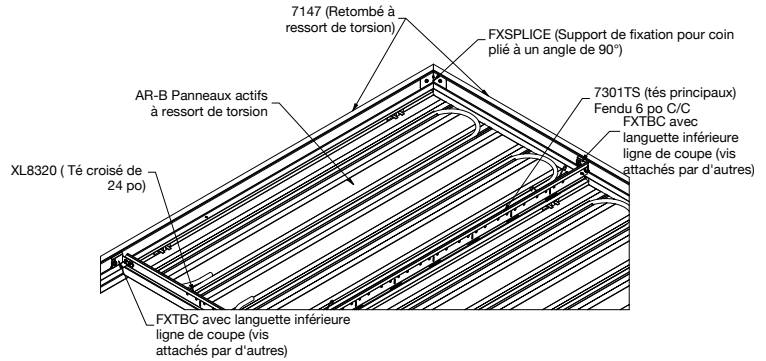
# METALWORKS<sup>MC</sup> Airtite<sup>MD</sup> Radiant

## Panneaux de plafond à ressort de torsion AR-B texture lisse

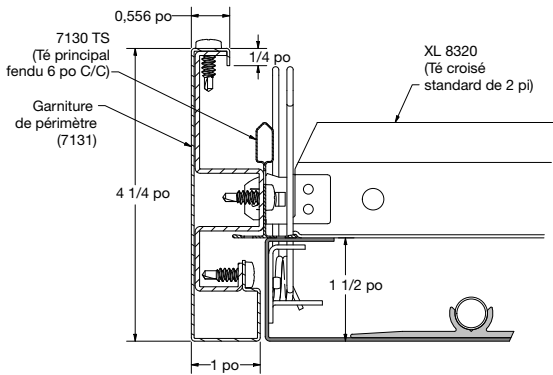
### DÉTAILS DE L'INSTALLATION



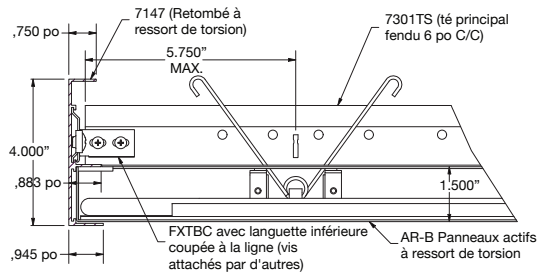
1 Les panneaux radiants circuités permettent l'accès au faux plafond



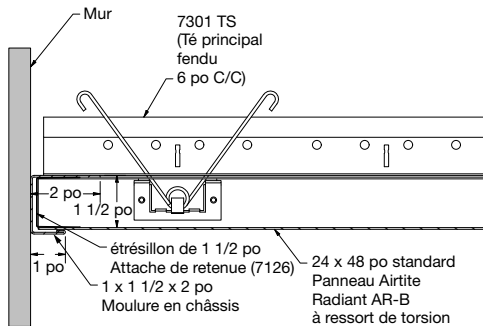
2 Installation de nuages discontinus



3 Garniture de périmètre formée pour les conditions discontinues/nuage



4 Garniture de périmètre extrudé pour les conditions discontinues/nuage



5 Périmètre du mur

### DONNÉES PHYSIQUES

**Matériau**  
Aluminium - 0,050 po

#### Fini de surface

Peint : Peinture polyester appliquée en usine Effects : Revêtement en poudre, teint par sublimation, post-enduit  
Couleurs et finis personnalisés disponibles.

#### Résistance au feu

Classe A : ASTM E84. Taux de propagation de la flamme de 25 ou moins. Indice de production de la fumée de 50 ou moins.

CAN/ULC S102 : Indice de propagation de la flamme 25 ou moins. Indice de production de la fumée de 50 ou moins.

#### Classification ASTM E1264

Non perforé : ASTM E1264 Type XX Motif G Perforé - ASTM E1264 Type XX Motif C Résistance au feu : Classe A

#### Options acoustiques

Les panneaux perforés sont doublés d'un molleton noir en fibre de verre qui absorbe le son.

#### Considérations pour la conception

Les finitions naturelles (anodisées, laquées) et métalliques (Argent intense, Gris foncé) ne sont pas recommandées pour les plafonds radiants en raison de leur déclassement de la performance radiante.

Les panneaux en acier et en aluminium MetalWorks<sup>MC</sup> sont fabriqués dans différentes usines de fabrication qui utilisent différents systèmes de peinture. Pour cette raison, des couleurs similaires, par exemple Blanc et Blanc antique, ne sont pas des correspondances exactes. Veuillez en tenir compte lorsque vous concevez des espaces adjacents avec plusieurs produits MetalWorks.

#### Contrainte sismique

Les panneaux MetalWorks Airtite Radiant ont été conçus, testés et approuvés pour une application dans toutes les régions sismiques lorsqu'ils sont installés selon les instructions d'installation des plafonds Armstrong.

#### Nettoyage et désinfection

Nettoyage et désinfection approuvés par le CDC disponibles sur [armstrongplafonds.ca/entretien](http://armstrongplafonds.ca/entretien)

#### Garantie

Garantie limitée d'un (1) an. Pour obtenir des détails concernant la garantie, rendez-vous sur [armstrongplafonds.ca/garantie](http://armstrongplafonds.ca/garantie).

#### Poids

2 x 2 pi : 2,33 lb/pi ca  
2 x 4 pi : 2,24 lb/pi ca  
2 x 6 pi : 2,21 lb/pi ca  
2 x 8 pi : 2,20 lb/pi ca