

METALWORKS^{MC} Airtite^{MD} Radiant

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



Dessins CAO/Revit^{MD} à :
armstrongplafonds.ca/caorevit

Panneaux MetalWorks^{MC} Airtite^{MD} AR-B radiants de 2 x 4 pi en Effects gingembre avec perforation M17 et garniture noire

Les panneaux de plafond radiants font circuler de l'eau chaude ou froide dans des tuyaux de cuivre dissimulés pour offrir un confort thermique efficace.

PRINCIPAUX ATTRIBUTS

- Le panneau radiant léger et efficace réchauffe ou refroidit rapidement et uniformément
- Les panneaux radiants entraînent de 25 à 30 % en économies d'énergie comparativement aux systèmes CVC traditionnels
- Réduit le besoin en filtration d'air et élimine les courants d'air
- Le système unique pratique comprend des gaines de protection contre l'oxygène avec un 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 des panneaux standard comprennent 2 x 2 pi, 2 x 4 pi, 2 x 6 pi et 2 x 8 pi; dimensions et finis personnalisés disponibles
- De la conception du panneau à sa disposition en passant par la performance des panneaux radiants et les calculs du débit, Armstrong travaille main dans la main avec les ingénieurs tout au long du processus de soumission

- Les finis Effects^{MC} Aspect bois offrent des options de conception avec grain du bois visible de manière audacieuse ou subtile; et des finis personnalisés non métalliques RAL^{MC} sont aussi disponibles sur demande
- Les panneaux d'intérieur comprennent un accès avec ouverture par le bas
- Hauteur du plafond accrue en réduisant la hauteur du faux plafond

- Les systèmes supplémentaires comprennent :
 - Panneau AR-X radiant extrudé
 - Panneau AR-D avec diffuseur intégré
 - Panneau AR-M modulaire
 - Panneaux AR-L radiant et à convection
- Conceptions de suspension supplémentaires (avec support indépendant, suspension à té et à gypse dissimulée) disponibles sur demande
- Les panneaux MetalWorks^{MC} FASTPeelTM comportent une pellicule protectrice facile à retirer



METALWORKS^{MC} Airtite^{MD} Radiant

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

COULEURS ET FINITIONS STANDARD En raison des limitations d'impression, la couleur peut différer du produit réel.

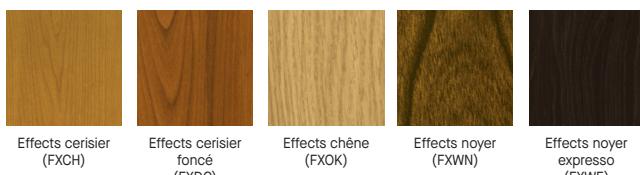


Peint



Blanc antique
(WHA)

Effects^{MC} Classique
Teinture par sublimation



Effects^{MC} Audacieux
Teinture par sublimation



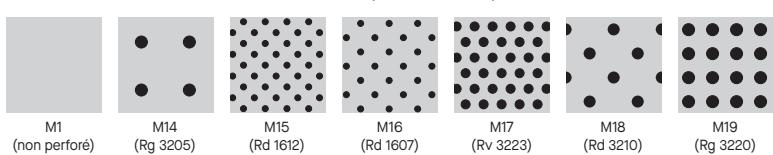
Effects^{MC} Subtile
Teinture par sublimation



METALWORKS^{MC} – Sur mesure

Communiquez avec ASQuote pour des options de dimensions et de perforations sur mesure.

OPTIONS DE PERFORATION STANDARD (échelle 1:2 illustrée)



COULEURS ET FINITIONS PERSONNALISÉES En raison des limitations d'impression, la couleur peut différer du produit réel.



Couleurs personnalisées disponibles



Finis aspect bois personnalisés disponibles

Pour les options personnalisées,
communiquez avec ASQuote, à
ASQuote@armstrongceilings.com

OPTIONS DE PERFORATION



Perforations personnalisées disponibles

METALWORKS^{MC} Airtite^{MD} radiant

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



PERFORMANCE DE REFROIDISSEMENT D'AR-B

Performance de refroidissement des panneaux modulaires

- Performance du panneau AR-B basée sur une surface active à 98 %
- Condition au périmètre (extérieur) prise en compte pour un mur extérieur allant jusqu'à 15 pi dans l'espace de la pièce
- Émissivité du revêtement de 0,93 ou plus

TEMPÉRATURE AMBIANTE DE LA PIÈCE (MOINS LA TEMPÉRATURE MOYENNE DE L'EAU EN °F)	Pièce d'intérieur	CONDITIONS DE LA PIÈCE ET POURCENTAGE DE SURFACE EN VERRE				
		Aucune fenêtre ensoleillée ou fenêtres et murs entièrement couverts	Mur extérieur transparent ensoleillé à 25 %	Mur extérieur transparent ensoleillé à 50 %	Mur extérieur transparent ensoleillé à 75 %	Mur extérieur transparent ensoleillé à 100 %
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 illustrée en BTU/H/PI².

PERFORMANCE DE CHAUFFAGE D'AR-B

Performance de chauffage

- Performance du panneau AR-B basée sur une surface active à 98 %
- Condition au périmètre (extérieur) prise en compte pour un mur extérieur allant jusqu'à 15 pi dans l'espace de la pièce
- Émissivité du revêtement de 0,93 ou plus
- Le vitrage a un effet négligeable sur le chauffage extérieur par zone

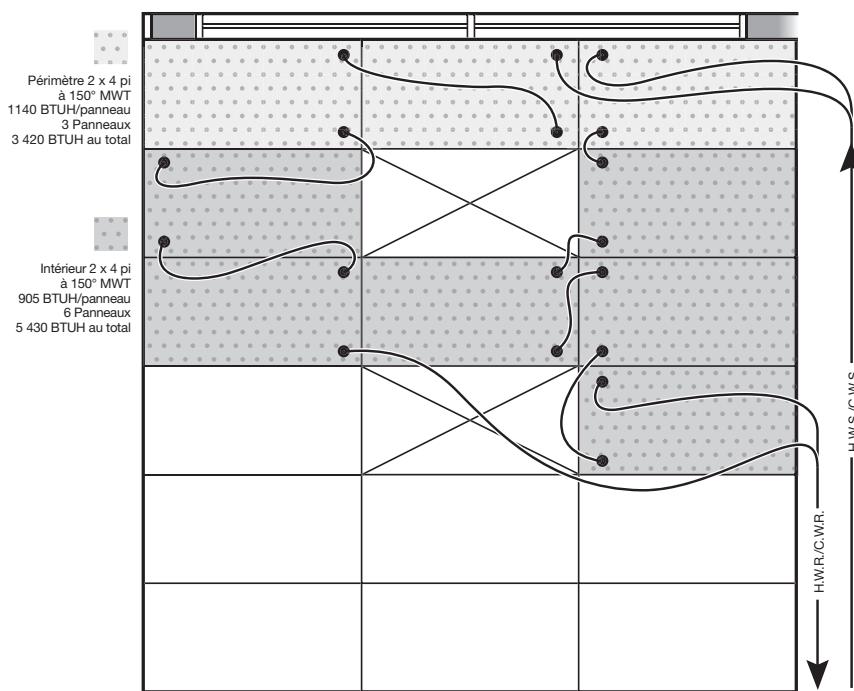
TEMPÉRATURE AMBIANTE DE LA PIÈCE (MOINS LA TEMPÉRATURE MOYENNE DE L'EAU EN °F)	EMPLACEMENT DU PANNEAU		
	Température moyenne de l'eau	Intérieur	Extérieur
30	100	41	46
35	105	48,3	53,3
40	110	55,5	60,5
45	115	62,8	67,8
50	120	70	75
55	125	76,9	86,3
60	130	84,4	97,5
65	135	91,3	108,8
70	140	98,8	120
75	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 illustrée en BTU/H/PI².

METALWORKS^{MC} Airtite^{MD} radiant

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

CONCEPTION DU PANNEAU



PROCÉDURE DE CONCEPTION

- La conception d'un système de chauffage avec panneaux de plafond radiants doit respecter les lignes directrices courantes d'un système fermé d'eau. Pour créer un tel système, nous devons suivre ce qui suit :
1. Calculer la perte de chaleur par zone ou pièce
 2. Déterminer le nombre de panneaux modulaires de 2 x 2 pi ou de 2 x 4 pi
 3. Déterminer la disposition des panneaux et le circuit d'eau
 4. Calculer la baisse de pression de l'eau en fonction de la disposition des panneaux et des tuyaux



EXEMPLE DE CONCEPTION : BÂTIMENT RECTANGULAIRE

Conditions données :

- Plan d'étage de 100 x 150 pi
- 12 Pl d'un plancher à l'autre
- Température intérieure = 22 °C/72 °F au thermomètre sec
- Température de l'eau d'arrivée = 82 °C/180 °F
- Température de l'eau de retour = 71 °C/160 °F
- Perte de chaleur à chaque étage = 175 000 BTU/H

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

$$\begin{aligned} \text{Perte de chaleur par pied linéaire du périmètre} &= \frac{175\,000 \text{ BTU/H}}{500 \text{ pi lin.}} \\ &= 350 \text{ BTU/H/pi lin.} \end{aligned}$$

$$50 \text{ pi lin. de perte de chaleur par zone} = 50 \text{ pi lin.} \times 350 \text{ BTU/H/pi lin.} \\ = 17\,500 \text{ BTU/H}$$

2. Déterminer le nombre de panneaux. Le plafond comprend une suspension de 2 x 4 pi. La performance au périmètre d'un panneau modulaire de 2 x 4 pi à 170 °F comme température moyenne de l'eau est de 1 500 BTU/H par panneau.

3. Déterminer la disposition des panneaux et du circuit d'eau

Selon les dimensions de la pièce ou de la zone, déterminer l'aménagement modulaire. Ainsi, une zone (circuit) de 50 pieds sans murs au périmètre aurait

$$12 \text{ panneaux modulaires de } 2 \times 4 \text{ pi en série.} \\ \text{Gal/min total} = \frac{\text{BTU/H/zone total}}{500 \times \text{la baisse de température de l'eau en } ^\circ\text{F}}$$

$$\begin{aligned} \text{gallons/minute} &= \frac{17\,500 \text{ BTU/H}}{500 \times 20 ^\circ\text{F}} \\ &= 1,75 \text{ gal/min} \end{aligned}$$

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

4. Calculer la baisse de pression de l'eau en fonction de la disposition des tuyaux. Chaque circuit de six panneaux modulaires de 2 x 4 pi aurait un débit de 0,9 gal/min selon le tableau de perte de pression.

Selon le tableau de perte de pression, à 0,9 gal/min, on trouve 0,67 pi de perte de pression d'eau par panneau.

Perte de pression des panneaux dans ce circuit :

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

Selon le tableau de perte de pression, pour un tuyau en cuivre de 3/8 po en L, sous 0,9 gal/min, on trouve 5,81 en perte de pression d'eau par 100 pi de tuyau.

Selon l'exemple ci-dessous, il y aura 45 pi lin. de tuyau en cuivre de 3/8 po en L.

$$\frac{45 \times 5,81}{100} = 2,61 \text{ pieds d'eau}$$

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

METALWORKS^{MC} Airtite^{MD} radiant

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

INFORMATION SUR L'ACOUSTIQUE

	CRB avec molleton acoustique	CRB avec remplissage en fibre de verre de 1 po [†]
Perforation	 CRB	 CRB
M17 [*] Rv 3223	ARB actif 0,65	0,70 [*]
	ARB inactif [*] 0,70	[*] 0,90

[†] CRB maximum atteint avec un remplissage acoustique (article 8200T10 ou 5823).
Pour plus d'informations sur les panneaux de remplissage, visiter armstrongplafonds.ca/accessoiresmw

ACCESOIRES

	N° d'article ♦	Description	Dimensions nominales (pouces) l x L x H	Couleur	Pièces/carton
Installations mur à mur	7147_ _	Garniture de périmètre à ressort de torsion (extrudée)	1 x 120 x 4 po	WH, SG, MY, BL*	6
	7131_ _ _	Garniture de périmètre à ressort de torsion (formée)	1 x 96 x 4 1/4 po	LMA, BAA, SAA	6
Autres accessoires	7129	Outil d'accès par crochet pour panneaux à ressort de torsion	S.O.	S.O.	1
	7130	Outil d'accès par succion pour panneaux à ressort de torsion (pour panneaux non perforés uniquement)	S.O.	S.O.	1
	7126	Barre de répartition	1 x 10 5/8 x 11/2 po	S.O.	50
	BERC2	Atache de retenue d'extrémité de té de 2 po	S.O.	Fini en usine	200

♦ Lors de la spécification ou de la commande, indiquer le code de couleur approprié avec le numéro de l'article (p. ex., 7131 L M A)

* Agencé avec les finis de panneau à ressort de torsion WHA, SIA, MYA.

REMARQUE : Les quantités d'accessoires doivent être calculées, coordonnées et confirmées pendant la création des dessins d'atelier.

Moulure de cadre personnalisée disponible en aluminium de 0,50

SYSTÈMES DE SUSPENSION

	N° d'article	Description	Dimensions (pouces)
Système de suspension Prelude ^{MD} XL ^{MD} de 15/16 po	7301TS	Tés principaux Prelude XL RS de 12 pi – à fentes pour ressort de torsion	144 x 15/16 x 1 11/16 po
	XL8320	Té croisé Prelude XL de 2 pi	24 x 15/16 x 1 11/16 po

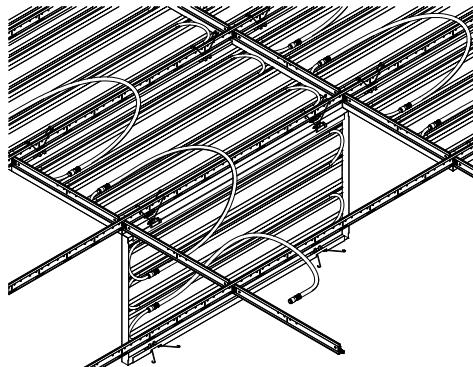
REMARQUE : La disposition de la suspension doit être déterminée pendant la création des dessins d'atelier.



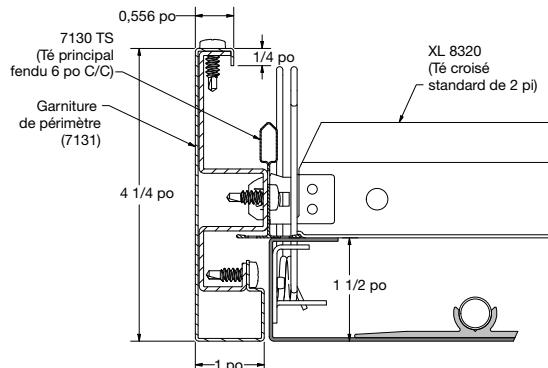
METALWORKS^{MC} Airtite^{MD} radiant

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

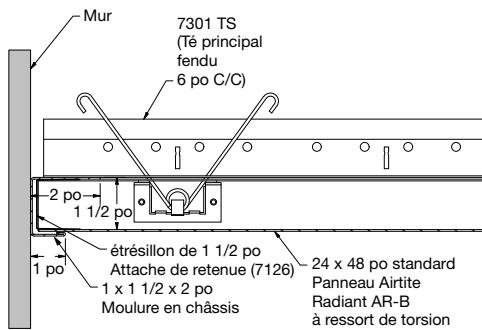
DÉTAILS D'INSTALLATION



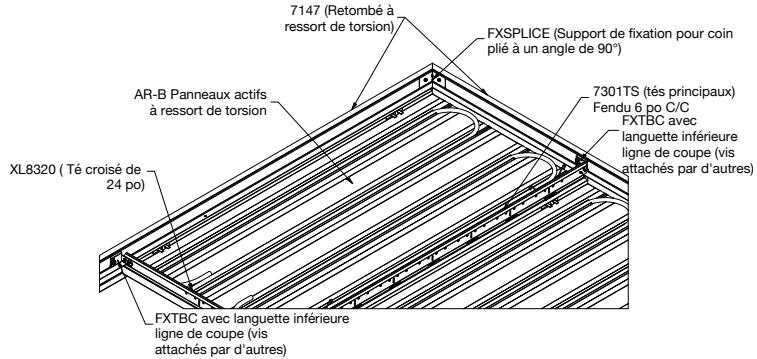
① Panneaux à circuit radiants avec accès au faux plafond



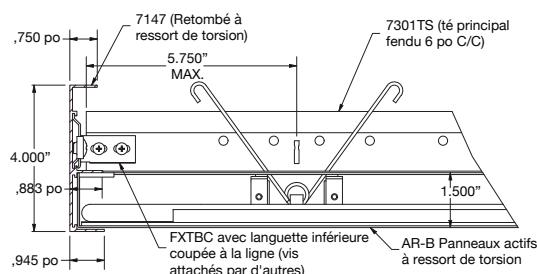
③ Garniture de périmètre formée pour des plafonds discontinus ou en nuage



⑤ Périmètre des murs



② Installation de nuage discontinu



④ Garniture de périmètre extrudée pour des plafonds discontinus ou en nuage

DONNÉES PHYSIQUES

Matériau
Aluminium – 0,050 po

Fini de surface

Peint : peinture de polyester appliquée en usine
Effects : revêtement poudre, teinture par sublimation, post-production

Couleurs et finis personnalisés disponibles.

Résistance au feu

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

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

Classification selon ASTM E1264

Non perforé : ASTM E1264 type XX motif G résistance au feu de classe A Perforé – ASTM E1264 type XX motif C résistance au feu de classe A

TechLine / 1 877 276-7876
armstrongplafonds.ca/airtiteradiant
BPCS-6253F-1024

Options acoustiques

Les panneaux perforés sont équipés d'un molleton en fibre de verre noir pour absorber le son.

Considérations de conception

Les finis naturel (anodisé, laque d'usine) et métalliques (argent intense, gris foncé) ne sont pas recommandés pour les plafonds radiants en raison de la diminution de la performance des plafonds radiants.

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

Considérations concernant l'installation

Les panneaux avec certains finis de produits, comme Effects^{MC} et Natural Reflections, ne sont pas protégés avec MetalWorks^{MC} FASTPeelTM et utiliseront d'autres moyens de protection pour l'emballage et la manipulation.

LEED[®] est une marque déposée du Green Building Council des États-Unis ; Declare[™] et Living Building Challenge[™] (LBC) sont des marques déposées de l'International Living Future Institute[™]; WELL[®] et WELL Building Standard[®] sont des marques de commerce de l'International WELL Building Institute ; Revit[®] est une marque déposée d'Autodesk, Inc. ; RAL est une marque déposée de RAL gGmbH ; toutes les autres marques de commerce utilisées dans les présentes sont la propriété d'AWI Licensing LLC ou ses sociétés affiliées © 2025 AWI Licensing LLC

Contraintes sismiques

Les panneaux MetalWorks Airtite Radiants ont été conçus, testés et approuvés pour un usage dans toutes les zones sismiques lorsqu'ils sont installés conformément aux instructions d'installation des Plafonds Armstrong.

Nettoyage et désinfection

Les options de nettoyage et de désinfection approuvées par le CDC disponibles sont indiquées au armstrongplafonds.ca/nettoyage

Garantie

Garantie limitée d'un (1) an.
Détails au armstrongplafonds.ca/garantie

Poids

2 x 2 pi : 2,33 LB/PI²
2 x 4 pi : 2,24 LB/PI²
2 x 6 pi : 2,21 LB/PI²
2 x 8 pi : 2,20 LB/PI²