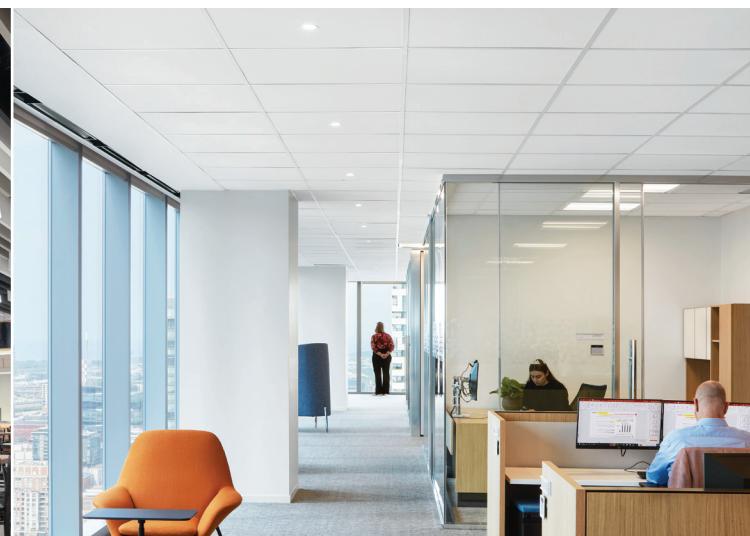


A

L'expérience,
par-dessus tout^{MC}

Armstrong^{MD}
Industries mondiales

Guide de conceptions et de solutions acoustiques



Chez Armstrong nous consi

L'acoustique comme un élément essentiel des excellentes conceptions et du bien-être des occupants. C'est pourquoi nous offrons les panneaux de plafond et muraux acoustiques de la plus haute qualité. Nous pouvons vous aider à optimiser l'acoustique dans tout espace, des plafonds mur à mur aux solutions à structure visible et murs, sans avoir à sacrifier l'esthétique et sans restreindre l'imagination.

2

Chez Armstrong, nous sommes l'acoustique.



g, dérons son



Façonner le son

Certains artistes travaillent avec la peinture à l'huile. D'autres, l'aquarelle. Chez Armstrong, nous travaillons avec le son. Car, quand il est mis entre les mains d'habiles architectes, concepteurs et acousticiens, le son devient un moyen en soi qui peut être formé, dirigé et manipulé. Le son peut être sculpté pour former la composition parfaite pour tout espace et toute activité.

Gérer l'acoustique va au-delà d'un simple processus technique. C'est un art qui nécessite une expertise, une précision, une vision – et un éventail complexe de matériaux et de techniques – pour accroître les expériences auditives jusqu'à en faire un chef d'œuvre.

Nous observons le son pour que vous puissiez entendre la différence.



Obtenir les
bonnes
solutions
acoustiques
pour vos
espaces



Panneaux de plafond Ultima^{MD}
Siège social international de
Colder Products Company
Hagen, Christensen &
McIlwain Architects

Solutions



Plafonds
continus

6 à 11



Structures
ajourées

12 à 15



Applications
murales

16 à 19

Espaces



Éducation

20 à 21



Soins de
santé

22 à 23



Bureau

24 à 25

Plafonds continus



Panneaux de plafond
Ultima^{MD} à haut CRB
Cassels Brock
& Blackwell
Gensler

Solutions acoustiques pour espaces mur à mur

Pour des plafonds continus, choisir un panneau de plafond qui offre autant une absorption du son qu'un blocage du son est ce qui permet le mieux de réduire le bruit et d'améliorer la confidentialité des conversations. Les plafonds Armstrong Total Acoustics^{MD} offrent la combinaison idéale d'absorption et de blocage du son dans un même panneau. Grâce aux plafonds Total Acoustics, vous aurez la possibilité de répondre aux besoins à mesure que l'espace évolue.

Avec trois niveaux d'absorption du son et une haute performance en blocage du son, les panneaux avec la performance Total Acoustics rendent facile le choix d'un plafond adapté à chaque espace, à tout coup.

Blocage du son La classe d'atténuation du plafond (CAP) mesure la performance d'un système de plafond en tant que barrière contre la transmission du son aéroporté à travers un faux plafond commun entre deux espaces fermés adjacents.



Total Acoustics^{MD}

CRB + CAP =
Total Acoustics

MEILLEUR

CRB de 0,80
et plus | CAP de 35
et plus

MIEUX

CRB de 0,70 à 0,75 | CAP de 35
et plus

BON

CRB de 0,60 à 0,65 | CAP de 35
et plus

7

Absorption du son Le coefficient de réduction du bruit (CRB) mesure la performance d'un matériau en matière d'absorption du son générale lorsque celui-ci est installé à l'intérieur d'un bâtiment où les ondes sonores frappent les surfaces à différents angles d'incidence.



Calla^{MD} Formes pour
DesignFlex^{MD}

Perkins + Everitt

Evans Taylor Foster
Childress Architects

L'absorption du son ne remplace pas le blocage du son

Les plafonds Total Acoustics^{MD} offrent la combinaison idéale d'absorption et de blocage du son dans un même panneau.

Les plafonds avec un haut CRB uniquement peuvent absorber le son qui se trouve dans l'espace – mais ne peuvent le bloquer ni l'empêcher de sortir de l'espace ou d'entrer dans celui-ci.

Les plafonds avec une CAP de 35 et plus aideront à empêcher le son d'être transmis aux espaces adjacents par le faux plafond, offrant ainsi une meilleure isolation du son, une confidentialité accrue des conversations et une plus grande flexibilité de conception.



Vous voulez concevoir un espace à aires ouvertes qui ne nécessite pas de confidentialité des conversations? Considérez les options de plafonds avec un haut CRB uniquement pour réduire le bruit et le temps de réverbération dans l'espace.

**CRB de 0,90,
CAP de 22**

Panneaux de plafond à haut CRB

Classe de confidentialité des conversations* : **54 (pas de confidentialité)**

**CRB de 0,75,
CAP de 35**

Panneaux de plafond **Ultima^{MD}**

Classe de confidentialité des conversations* : **66 (confidentiel)**

Confidentialité des conversations

Confidentialité des conversations

* Les mesures de la classe de confidentialité des conversations et les calculs associés sont définis dans la norme ASTM E2638

Remarque : Sans confidentialité des conversations (SPC), 54 avec un ITS de 45 pour les murs et 40 dB en bruit ambiant.

* Les mesures de la classe de confidentialité des conversations et les calculs associés sont définis dans la norme ASTM E2638

Remarque : Confidentialité des conversations (SPC), 66 avec un ITS de 45 pour les murs et 40 dB en bruit ambiant.

Le saviez-vous?

Il coûte jusqu'à 50 % moins cher d'utiliser un plafond Total Acoustics^{MD} que d'installer des barrières dans le faux plafond ou de terminer les murs jusqu'à la dalle.

Le passage des conduits CVC, de la plomberie et des autres conduits dans le faux plafond au-dessus du plafond rend la finition des murs jusqu'à la dalle onéreuse et peu pratique.

9

Vous avez besoin d'aide?
Demandez un rapport acoustique sur mesure gratuit pour vous aider à optimiser l'acoustique.





WoodWorks^{MD} Grille avec
panneaux de remplissage Calla^{MD}
Hôpital Children's Research
Evans Taylor Foster
Childress Architects

MEILLEUR MIEUX BON Performance

Votre choix

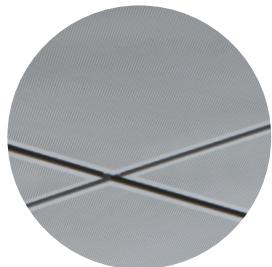
Combinez ces plafonds en bois, en métal, en gypse renforcé de fibre de verre et en fibre de bois avec un panneau de remplissage pour atteindre le niveau de performance dont votre espace a besoin.



MetalWorks^{MC} Immix



CastWorks^{MC}
Metaphors^{MD}



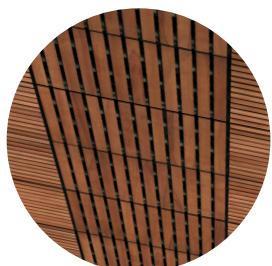
MetalWorks^{MC}
régulaires



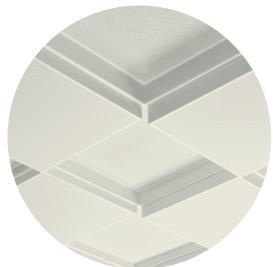
WoodWorks^{MD}
régulaires/
WoodWorks^{MD} Formes



WoodWorks^{MD}
canalisé régulaires



WoodWorks^{MD} Grille
régulaires



MetalWorks^{MC} 3D



Tectum^{MD} DesignArt^{MC}
– Lignes régulaires



Tectum^{MD} régulaires

La performance acoustique de ces plafonds est déterminée par le produit, les perforations, le panneau de remplissage et la méthode d'installation.

Structures ajourées



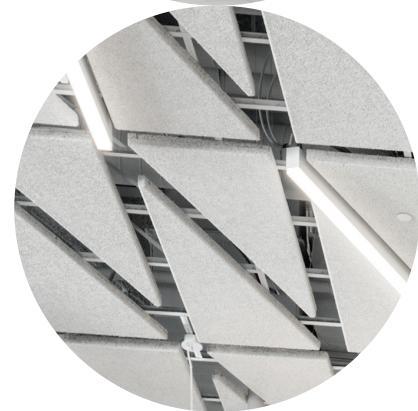
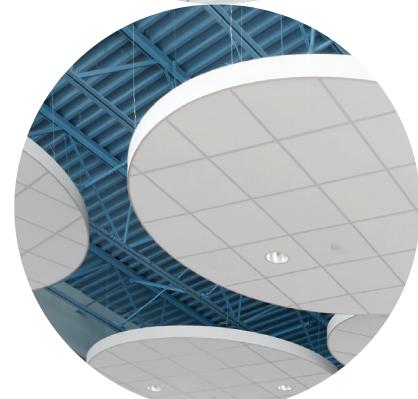
Tectum^{MD} Finale^{MC}
personnalisé
École intermédiaire
Maria Weston Chapman
HMFH Architects, Inc

Solutions acoustiques pour des espaces à effet industriel

Les espaces à structure visible sans plafond peuvent entraîner des problèmes sur le plan de l'acoustique – le bruit distrayant peut rendre un espace de travail moderne moins efficace et moins productif, empêcher les étudiants d'apprendre et entraîner une insatisfaction parmi la clientèle d'un restaurant qui peine à entendre et à se faire entendre.

Fixez des panneaux sur la dalle et dissimulez-les ou intégrez l'absorption sonore directement dans la conception de l'espace.

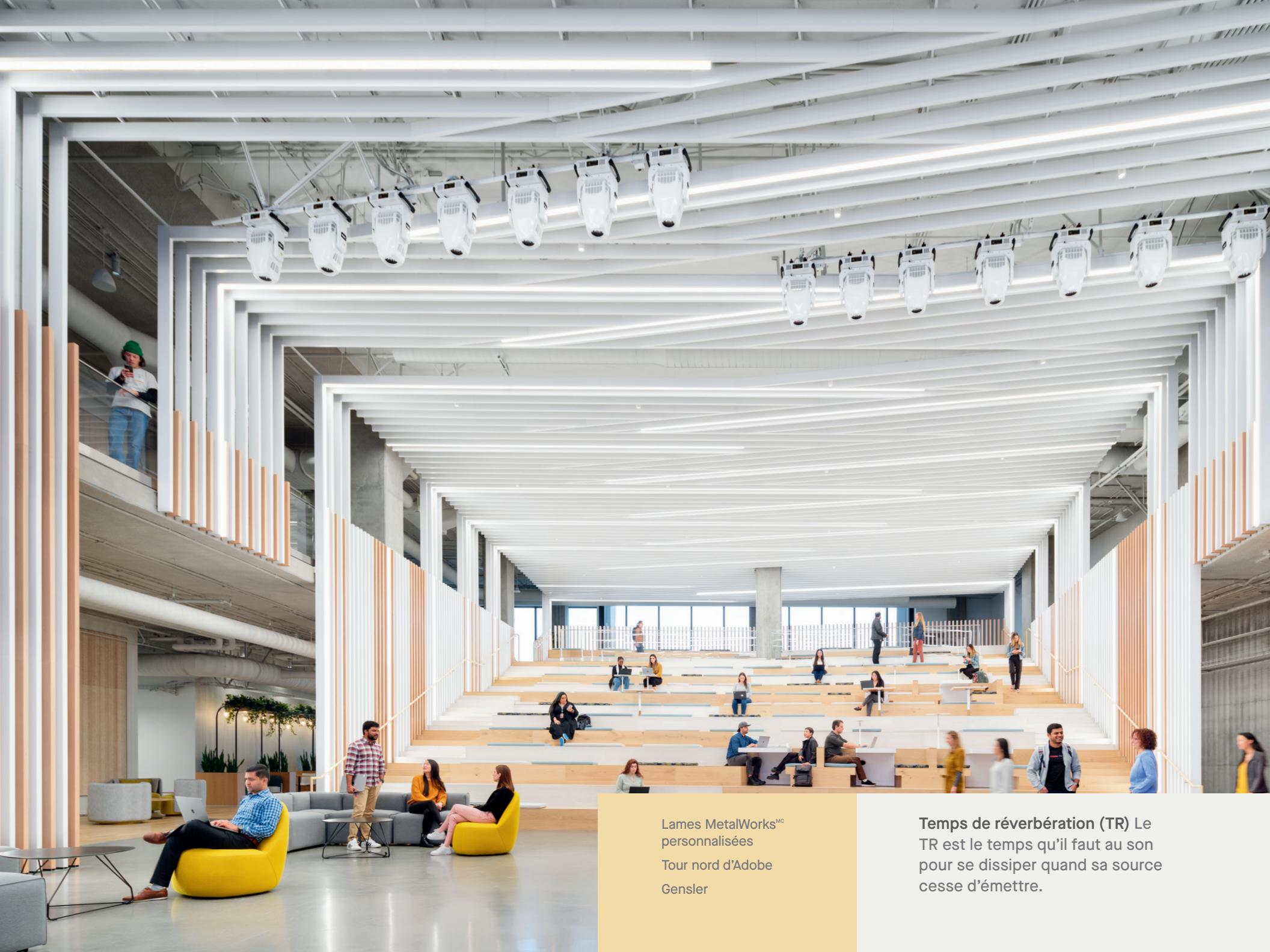
Obtenez le meilleur des deux mondes, avec des expériences optimisées dans les lieux de travail, les établissements scolaires et les espaces de réception, tout en obtenant l'effet visuel recherché et en réduisant le bruit dans votre espace à plafond ouvert.



13



Trouvez l'inspiration : consultez notre galerie de photo pour voir des espaces à structure visible.



Lames MetalWorks^{MC}
personnalisées
Tour nord d'Adobe
Gensler

Temps de réverbération (TR) Le TR est le temps qu'il faut au son pour se dissiper quand sa source cesse d'émettre.

Gérer l'acoustique avec des lames et des écrans acoustiques

Le taux d'absorption du son (CRB) d'une installation est directement lié à la hauteur des lames et à leur espacement entre axes. Quand la conception change, l'acoustique change aussi.

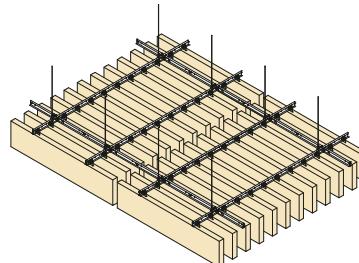
Comparaison acoustique des lames SoundScapes^{MD}

Mesures CRB basées sur la hauteur du panneau et l'espacement entre axes

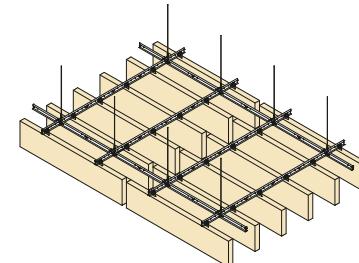
Hauteur du panneau	6 po C/C	12 po C/C	18 po C/C	24 po C/C
5 po	0,80	0,50	0,40	0,30
10 po	1,15	0,80	0,60	0,50

REMARQUE : Testé selon la norme ASTM C423 sans panneau de remplissage. L'espacement entre les lames, la hauteur des lames et les panneaux de remplissage acoustique influenceront la performance acoustique. Communiquez avec TechLine pour obtenir un rapport personnalisé sur le temps de réverbération à l'adresse techline@armstrongceilings.com

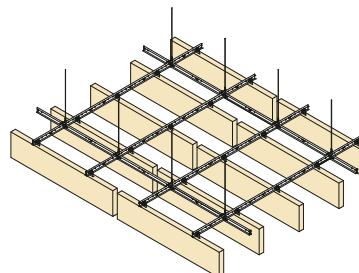
Comparer



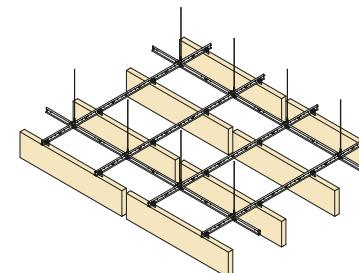
CRB de 1,15 – espacement des lames à 6 po C/C



CRB de 0,80 – espacement des lames à 12 po C/C



CRB de 0,60 – espacement des lames à 18 po C/C



CRB de 0,50 – espacement des lames à 24 po C/C

15



Vous avez besoin d'aide?
Demandez un rapport acoustique sur mesure gratuit pour vous aider à optimiser l'acoustique.

Applications murales



Murs personnalisés CastWorks^{MC} en
gypse renforcé de fibre de verre
Faculté de médecine UC Riverside
Hensel Phelps, CO Architects

Indice de transmission du son (ITS) L'ITS est une mesure de la performance d'un système mural en tant que barrière contre la transmission du son aéroporté entre deux espaces fermés adjacents, comme des bureaux. L'ITS est l'équivalent de la CAP, mais pour les murs.

Améliorez votre conception et votre acoustique avec les murs et les cloisons

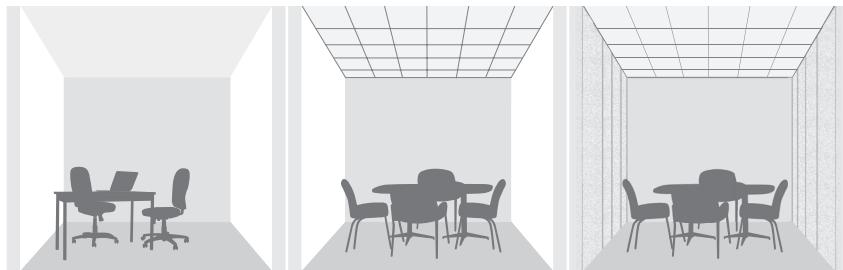
Les revêtements muraux acoustiques offrent une option supplémentaire pour réduire encore plus le bruit. Les mesures pour les murs sont données selon l'ITS et le CRB. Ajouter des revêtements muraux, en plus d'un plafond acoustique, peut réduire le temps de réverbération jusqu'à 87 %.

Qualité du son dans la pièce	Coefficient de réduction du bruit (CRB)	0.05	0.75	0.75 / 0.60
	Temps de réverbération (TR)	2,05 secondes	0,49 secondes	0,26 secondes
	Réduction du temps de réverbération (TR)	Référence	76%	88%
Qualité du son d'une pièce à l'autre	Mesure de l'ITS pour un mur partagé	38	38	43
	Valeur de la classe d'atténuation du plafond (CAP)	50	35	35
	Classe de confidentialité de la parole – CCP Avec un bruit ambiant de 40 dB	67 (confidentiel)	64 (confidentiel)	74 (confidentiel)



Vous avez besoin d'aide? Demandez un rapport acoustique sur mesure gratuit pour vous aider à optimiser l'acoustique.

Comparer



Plafond acoustique (Ultima 0,75/35) et deux murs Soundsoak^{MD} 60 (CRB de 0,60)

Aucun revêtement (plafond de gypse)

Plafond acoustique (Ultima^{MD} 0,70/35)



Panneaux muraux à
fixation directe Tectum^{MD}
DesignArt^{MD} – Formes

Options murales pour tous les espaces et toutes les conceptions

Les murs offrent un large éventail de modèles et d'options avec performance acoustique afin de réduire efficacement le bruit dans n'importe quel espace.



Vous voulez en savoir plus?
Téléchargez un fichier PDF du dépliant sur les perforations.





Conception acoustique pour l'éducation

Obtenir la note de passage



Panneaux de plafond
School Zone^{MD} Scolaire
Fine Fissured^{MC}

Une bonne conception acoustique dans les écoles entraîne des environnements d'apprentissage hautement performants pour les élèves et les enseignants. Une réverbération et du bruit excessifs dans une salle de classe interfèrent avec la capacité d'un élève à entendre clairement son enseignant. En fait, les études montrent que les élèves entendent généralement seulement 3 mots sur 4 dans la salle de classe. Une bonne conception acoustique qui promeut une haute intelligibilité de la parole est le secret pour comprendre et apprendre.

Panneaux de plafond Ultima^{MD}
Hall d'entrée du campus Sobrato de l'université Santa Clara
ZGF Architects



Norme nationale américaine ANSI/ASA S12.60

Critères de performance acoustique, exigences de conception et lignes directrices pour les écoles

Système de plafond acoustique sans joint AcoustiBuilt^{MD}
École primaire North Bend
PBK

Son ambiant

Maximum 35 dBA (par le système CVC)

Temps de réverbération

< 0,60 seconde

Le blocage du son entre les espaces et les salles de classe est essentiel pour réduire au minimum les distractions et conserver la confidentialité des conversations. Un plafond avec une CAP de 35 et plus et des murs avec une ITS de 50 et plus travailleront de concert pour offrir un isolement acoustique adéquat.

21



En savoir plus : parcourez les solutions et les ressources recommandées



Conception acoustique pour les soins de santé

Se soucier des résultats

Les établissements de soins de santé exigent une conception acoustique efficace comme exigence fonctionnelle pour la confidentialité des conversations afin de se conformer à la règle sur la vie privée de l'HIPAA mandatée au fédéral. Cela signifie que lorsque les renseignements d'un patient font l'objet d'une discussion en présence d'autres personnes, le son de cette conversation doit être réduit ou absorbé. Ainsi, dans les zones administratives où plusieurs patients se trouvent, il faudra des espaces avec un CRB, une CAP et un ITS élevés afin d'empêcher la dissémination indésirable et illégale des renseignements privés d'un patient.

TechZone^{MD} avec panneaux de centre Optima^{MD}

Lames classiques MetalWorks^{MC}

Bâtiment administratif de United Healthcare

Neenan Archistruction

Calla^{MD} Formes pour
DesignFlex^{MD}
Hôpital Children's
Research
Evans Taylor Foster
Childress Architects



Institut Facilities Guidelines Institute (FGI)

Directives pour la conception et la construction d'hôpitaux
(2022)

Son ambiant

Jusqu'à 45 dBA pour les chambres de patient

Temps de réverbération

0,5 à 0,6 seconde dans les chambres de patient

Un blocage du son entre les espaces de soins est essentiel pour maximiser l'isolation sonore et assurer la confidentialité des conversations. Un plafond avec une CAP de 35 et plus et des murs avec une ITS de 45 et plus travailleront de concert pour offrir un isolement acoustique adéquat.

Panneaux de plafond
Optima^{MD} régulière
Hôpital pédiatrique Penn State
Health Children's
Greenfield Architects
Noelker and Hull Associates

23



En savoir plus : parcourez
les solutions et les ressources
recommandées



Conception acoustique pour les espaces de bureau

Bien accomplir le travail

Une bonne conception acoustique dans des environnements de travail contemporains aborde autant les lieux de concentration silencieux que les espaces de collaboration dynamiques. Les études montrent que le bruit dans un bureau réduit l'efficacité des travailleurs, accroît le stress et diminue la satisfaction des employés. Pour résoudre ces problèmes, la confidentialité des conversations et un temps de réverbération excessif peuvent être gérés à l'aide de solutions de conception acoustique appropriées.

Panneaux de plafond
Tectum^{MD} DesignArt^{MC} – Lignes
Bureau situé au 801,
Second Avenue
LMN Architects

Lames classiques
MetalWorks^{MC}
et panneaux
de plafond
Fine Fissured^{MC}
RedThread
QA+M Architecture



LEED^{MD}

Leadership in Energy and Environmental Design

Panneaux de
plafond Ultima^{MD}
RedThread
QA+M Architecture

Son ambiant

De 35 dBA à 48 dBA pour les espaces à aires ouvertes

Temps de réverbération

0,6 seconde maximum pour les bureaux privés

Le blocage du son entre les espaces de bureau est essentiel pour réduire au minimum les distractions et conserver la confidentialité des conversations. Pour les bureaux privés, un plafond avec une CAP de 35 et plus et des murs avec une ITS de 35 et plus travailleront de concert pour offrir un isolement acoustique adéquat.

25



En savoir plus : parcourez
les solutions et les
ressources recommandées



L'acoustique, c'est notre affaire

Nous offrons la gamme la plus complète de solutions acoustiques de l'industrie. Au cours du dernier siècle, Armstrong a aidé à façonner les codes acoustiques, les normes et les essais qui ont amélioré l'environnement construit des occupants d'aujourd'hui.

De notre laboratoire acoustique interne accrédité par le National Voluntary Laboratory Accreditation Program (NVLAP) et certifié par un tiers à notre offre étendue d'options de plafonds acoustiques certifiés par UL^{MD}. Personne ne connaît aussi bien l'acoustique qu'Armstrong.

Panneaux de plafond Lyra^{MD}
à base de plante

Minneapolis American
Indian Center

Cunningham & Full Circle
Indigenous Planning + Design

Continuer d'apprendre

Continuez d'en apprendre plus sur l'acoustique et obtenez des modules de formation continue grâce à des cours sur demande et des cours donnés par un représentant :

[armstrongplafonds.ca/
moduledeformationcontinue](http://armstrongplafonds.ca/moduledeformationcontinue)

armstrongplafonds.ca/trouverunrep



Comment pouvons-nous vous aider?

1 877 276-7876

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

TechLine – rapports personnalisés sur les calculs du taux de réverbération et de la confidentialité, 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. **TÉLÉCOPIEUR** 1 800 572-8324 ou par courriel : techline@armstrongceilings.com

Photo au-dessus : Optima^{MD} Create!

Photo de la couverture (de gauche à droite) : murs CastWorks^{MD} en gypse renforcé de fibre de verre, lames SoundScapes^{MD}, panneaux de plafond Ultima^{MD} à haut CRB

armstrongplafonds.ca/acoustique

LEED[®] et LEED v4.1[®] sont des marques de commerce du Green Building Council des États-Unis; Revit^{MD} est une marque de commerce d'Autodesk, Inc.; UL est une marque déposée d'UL, LLC; SketchUp^{MD} est une marque déposée de Trimble, Inc.; 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 Imprimé aux États-Unis d'Amérique

 **ProjectWorks^{MD}**

armstrongplafonds.ca/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 armstrongplafonds.ca/projectworks



Armstrong^{MD}
Industries mondiales