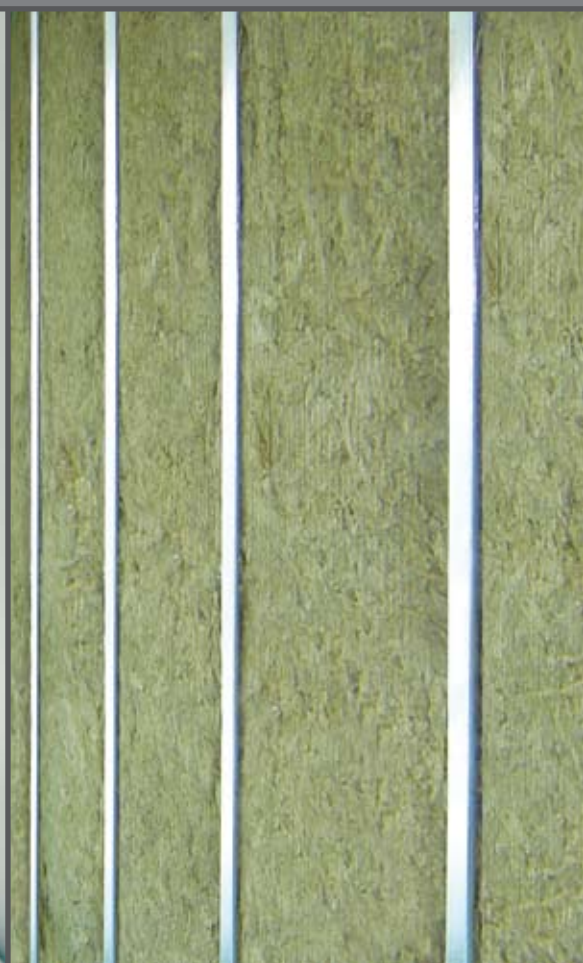


ROXUL AFB^{MC}

Matelas acoustiques résistants au feu

Contrôle acoustique et protection-incendie des murs intérieurs



- Résistance au feu
- Densité supérieure à celle des isolants classiques
- Absorption acoustique excellente
- Résistant à l'affaissement

ROXUL[®]
L'isolant à son meilleur^{MC}

ROXUL AFB^{MC}

PROTECTION CONTRE LE FEU

Deux défis distincts ont maintenant une solution commune

Les systèmes de mur des bâtiments commerciaux et industriels d'aujourd'hui doivent faire plus que simplement subdiviser les espaces. Ils doivent réduire de façon appréciable la transmission involontaire des bruits d'une aire de bâtiment à une autre et, en outre, contribuer à la sécurité et à la protection de chaque occupant contre la propagation du feu. Et l'isolant de laine minérale ROXUL AFB accomplit les deux !

Ignifuge = protection accrue

Le feu n'est pas une préoccupation quotidienne consciente. Cependant, si un feu éclate, le système de mur devient alors une *ligne défensive* critique contre la propagation des flammes. L'étude A4051.1, intitulée « Results of Fire Resistance Tests On Full-Scale Insulated and Non-Insulated Gypsum Board Protected Wall Assemblies », menée par M.A. Sultan et G.D. Lougheed pour le compte du Conseil national de recherches Canada (CNRC), révèle que dans les vides intérieurs de murs isolés avec de la laine minérale, on obtenait une augmentation de 54 % du degré de résistance au feu. Le rapport indique ce qui suit (trad. libre) :

« Effets de l'isolation – Fibre minérale – Dans les assemblages non porteurs (1x2) de type asymétrique (1 paroi de plaque de plâtre d'un côté; 2 de l'autre), l'installation de l'isolant de fibre minérale dans les vides de mur a produit une augmentation de 54 % du degré de résistance au feu par rapport à un assemblage non isolé. »

Aucun des autres matériaux isolants n'a eu d'effet quel qu'il soit.

Augmentation de la masse volumique = meilleure insonorisation

La recherche démontre que l'augmentation de la masse d'un matériau entraîne celle de l'indice d'affaiblissement acoustique; donc, on peut obtenir un meilleur contrôle acoustique soit en augmentant l'épaisseur du système de mur, soit en choisissant un matériau plus dense. Comme la transmission du son repose sur le système de mur en entier et non sur ses éléments individuels, une augmentation de la masse volumique se trouve à améliorer le rendement du système en entier : une double épaisseur de plaque de plâtre est plus efficace comme matériau insonorisant qu'une épaisseur simple. Comment, donc, comparons-nous le rendement acoustique des composants individuels ?

Un autre essai permettant de mesurer les propriétés absorbantes de « matériaux insonorisants » pris individuellement, soit le test des coefficients selon les fréquences, représente de loin une méthode d'analyse plus précise pour comparer des produits entre eux. Par exemple, les produits à base de fibre de verre dits classiques n'absorbent pas aussi bien, aux fréquences basses, que Roxul AFB, qui est plus massif et absorbe une part beaucoup plus importante des basses fréquences produites par des bruits tels ceux de conversations, de matériel de projection ou de vidéo et de systèmes de ventilation.

Le fait est que la plus grande part du bruit qui doit être contrôlé dans les environnements commerciaux est effectivement produit dans la bande des fréquences graves (ou basses). Dans un test intitulé *COMPARED ACOUSTICAL TESTING AT LOW FREQUENCIES*, mené par HGC Engineering, de Mississauga (Ontario), on a comparé la performance de ROXUL AFB à celle de l'isolant de fibre de verre dans le tiers inférieur des bandes d'octave. On a calculé les coefficients d'absorption acoustique à incidence normale et à incidence aléatoire à partir d'essais menés selon les prescriptions de la norme ASTM E1050-90. Les conclusions de l'essai (trad. libre) :

ROXUL AFB^{MC}

CONTRÔLE ACOUSTIQUE

« Tel que mis en évidence par ces données, les produits Roxul semblent offrir plus d'absorption des basses fréquences que ne le font les produits de fibre de verre.

Masse volumique et résistivité au débit d'air d'échantillons de matériau absorbant

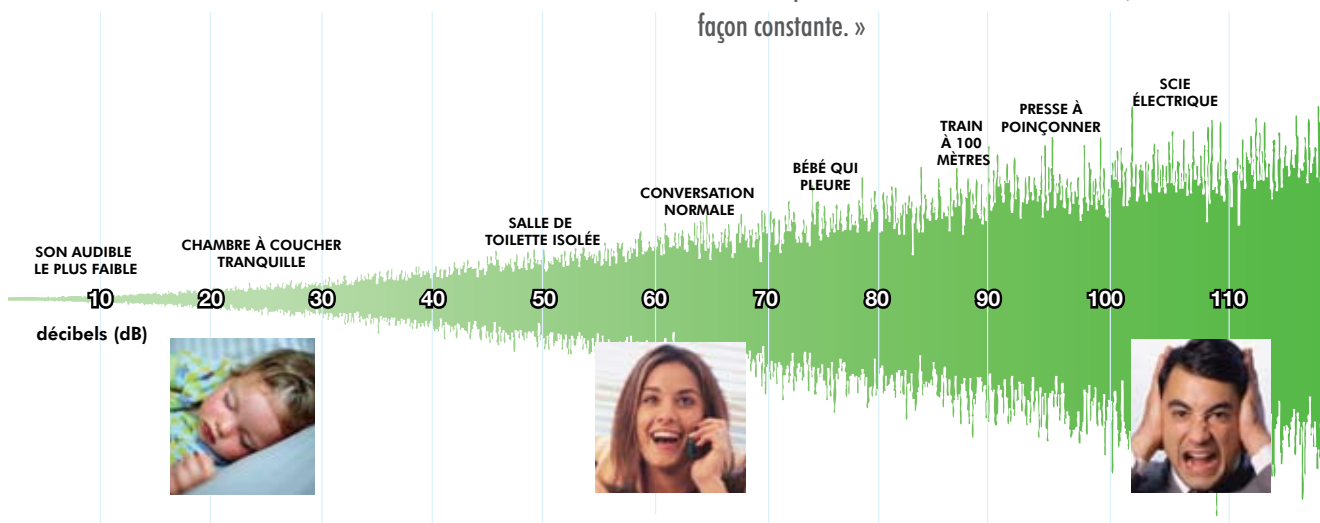
		Masse vol. (kg/m ³)		Résistivité au débit d'air (mks rayls/m)	
		Valeur moyenne	Écart standard	Valeur moyenne	Écart standard
Fibre de verre	Matelas, 3½ po (89 mm)	12,2	0,4	4800	400
Fibre de verre	Matelas, 2½ po (65 mm)	11,7	1,0	3600	200
Roxul AFB	Matelas, 3 po (75 mm)	44,2	1,7	16600	900
Roxul AFB	Matelas, 1½ po (40 mm)	51,9	2,2	15000	500

Coefficient d'absorption acoustique (CAA) à incidence aléatoire pour le 1/3 des bandes d'octave

	Fréquence centrale (Hz) au 1/3 des bandes d'octave						
	63	80	100	125	160	200	250
Fibre de verre, échantillon n° 1 (3½ po)	0,15	0,18	0,21	0,25	0,32	0,43	0,54
Fibre de verre, échantillon n° 2 (3½ po)	0,15	0,17	0,19	0,22	0,28	0,37	0,46
Roxul AFB, échantillon n° 1 (3 po)	0,18	0,22	0,28	0,33	0,40	0,50	0,62
Roxul AFB, échantillon n° 2 (3 po)	0,18	0,23	0,29	0,35	0,41	0,52	0,65
Fibre de verre, échant., valeur moy.	0,15	0,18	0,20	0,24	0,30	0,40	0,50
Roxul AFB, échant., valeur moy.	0,18	0,23	0,29	0,34	0,41	0,51	0,64

Les résultats ci-dessus indiquent clairement qu'en raison de sa masse volumique intrinsèquement plus élevée et de son procédé de fabrication, ROXUL AFB présente une résistivité au débit d'air largement supérieure à celle de la fibre de verre. Si un isolant offre une résistivité au débit d'air plus élevée, il procure du même coup une meilleure atténuation du son.

On exprime par les coefficients d'absorption acoustique (CAA) la capacité d'un matériau isolant à absorber les ondes sonores. Plus les CAA sont élevés, plus l'absorption acoustique est efficace. La performance de ROXUL AFB comme barrière de plus grande efficacité contre la transmission des sons de basse fréquence s'est révélée supérieure à celle de la fibre de verre, et ce de façon constante. »



ROXUL AFB^{MC}

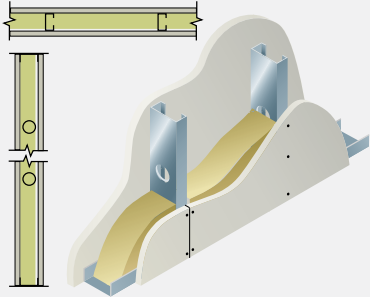
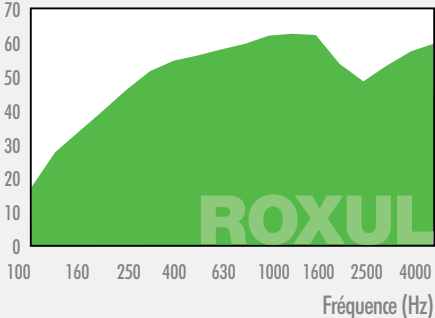
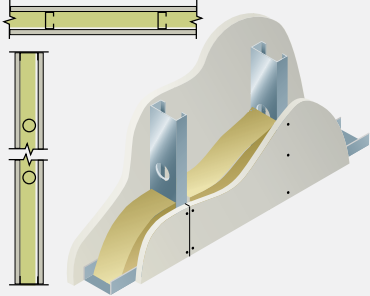
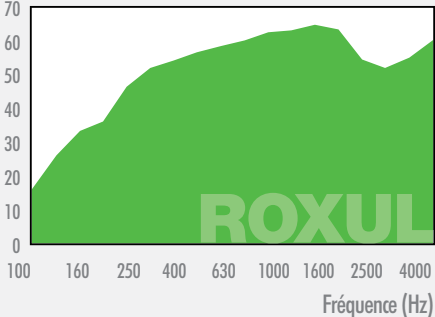
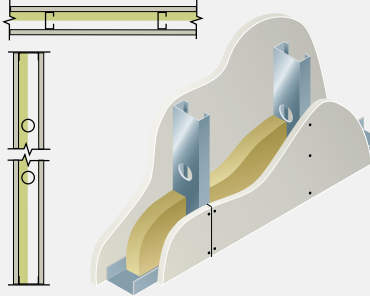
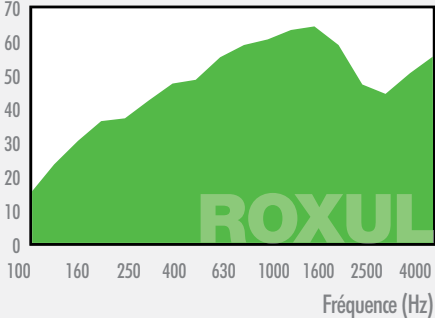
SYSTÈMES DE MUR

Systèmes de cloisons commerciales avec ROXUL AFB

Dans les 15 systèmes de mur commerciaux suivants, ROXUL AFB affiche des indices de résistance au feu et indices de transmission du son (ITS) excellents.

La colonne de droite présente les résultats d'essais acoustiques menés sur ces systèmes utilisant ROXUL AFB aux Riverbank Acoustical

Laboratories, de renommée internationale. Pour toute construction de mur non incluse ci-dessous, veuillez contacter les Services techniques de Roxul. Pour obtenir plus de détails concernant les constructions montrées, consultez les manuels de conception UL ou ULC. Tous les ITS indiqués sont fondés sur l'utilisation de panneaux de plaque de plâtre de type X.

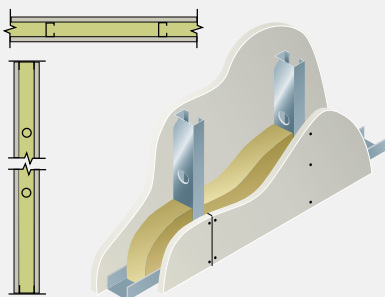
CONSTRUCTION	DESCRIPTION	INDICE D'AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE
<p>1</p> 	<p>Mur à paroi simple Plaque de plâtre, 3/8 po (15,9mm) Montants d'acier, 3 3/8 po (92mm) @ 24 po (610 mm) c. à c. Roxul AFB, 3 po (76mm)</p> <p>Indice de transmission du son (ITS) : 52 (RAL-TL95-195)</p> <p>Degré de résistance au feu : 1 heure (conceptions UL n° V417 et U465) 1 heure (ULC W447)</p>	<p>Indice d'affaiblissement acoustique (dB)</p>  <p>Fréquence (Hz)</p>
<p>2</p> 	<p>Mur à paroi simple Plaque de plâtre, 1/2 po (12,7mm) Montants d'acier, 3 3/8 po (92mm) @ 24 po (610 mm) c. à c. Roxul AFB, 3 po (76 mm)</p> <p>Indice de transmission du son (ITS) : 51 (RAL-TL96-269)</p> <p>Degré de résistance au feu : 1 heure (conceptions UL n° U448 et ULC n° W433)</p>	<p>Indice d'affaiblissement acoustique (dB)</p>  <p>Fréquence (Hz)</p>
<p>3</p> 	<p>Mur à paroi simple Plaque de plâtre, 1/2 po (12,7mm) Montants d'acier, 3 3/8 po (92mm) @ 24 po (610 mm) c. à c. Roxul AFB 1 1/2 po (38mm)</p> <p>Indice de transmission du son (ITS) : 46 (RAL-TL90-195)</p> <p>Degré de résistance au feu : 1 heure (conceptions UL n° U448 et ULC n° W433)</p>	<p>Indice d'affaiblissement acoustique (dB)</p>  <p>Fréquence (Hz)</p>

CONSTRUCTION

DESCRIPTION

INDICE D'AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE

4

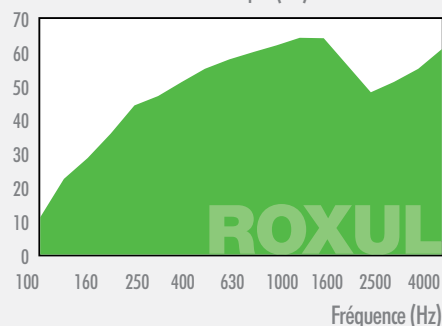


Mur à paroi simple
 Plaque de plâtre, ½ po (15,9mm)
 Montants d'acier, 2½ po (64mm) @
 24 po (610mm) c. à c.
 Roxul AFB 2½ po (64mm)

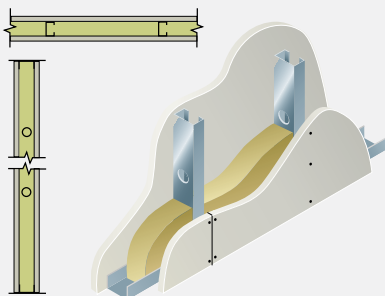
Indice de transmission du son (ITS) :
 46 (RAL-TL96-270)

Degré de résistance au feu :
 1 heure (CNB du Canada 1995
 et conception UL n° U448)

Indice d'affaiblissement acoustique (dB)



5

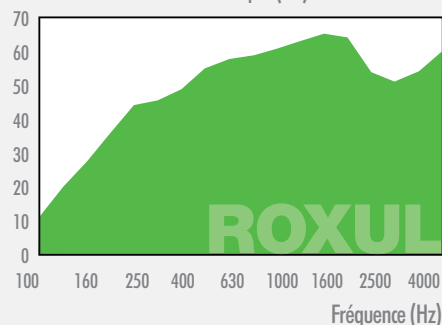


Mur à paroi simple
 Plaque de plâtre, ½ po (12,7mm)
 Montants d'acier, 2½ po (64mm)
 24 po (610mm) c. à c.
 Roxul AFB 2½ po (64mm)

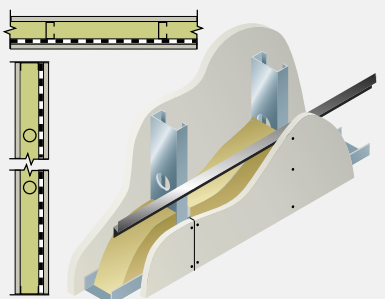
Indice de transmission du son (ITS) :
 44 (RAL-TL96-285)

Degré de résistance au feu :
 1 heure (conceptions UL n° U448
 et ULC n° W433)

Indice d'affaiblissement acoustique (dB)



6

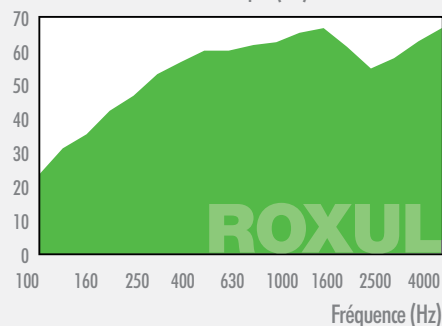


Mur à paroi simple avec profilés en U souples d'un
 seul côté
 Plaque de plâtre, ½ po (15,9mm)
 Montants d'acier, 3½ po (92mm)
 24 po (610 mm) c. à c.
 Profilés en U souples espacés
 horizontalement à 24 po (610 mm) c. à c.
 Roxul AFB, 3 po (76 mm)

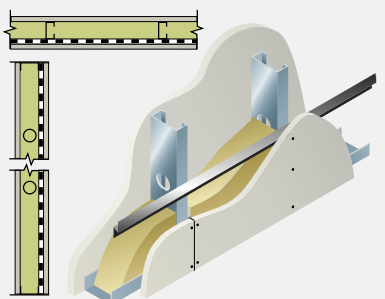
Indice de transmission du son (ITS) :
 55 (RAL-TL96-289)

Degré de résistance au feu :
 1 heure (conceptions UL n° V417
 et U465) 1 heure (ULC W447)

Indice d'affaiblissement acoustique (dB)



7

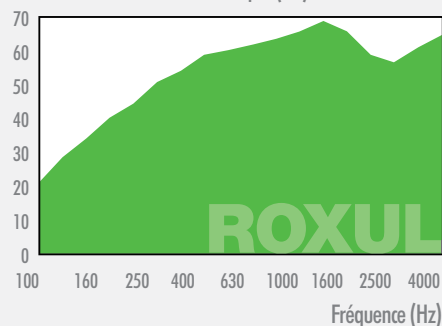


Mur à paroi simple avec profilés en U souples d'un
 seul côté
 Plaque de plâtre, ½ po (12,7mm)
 Montants d'acier, 3½ po (92mm) @
 24 po (610 mm) c. à c.
 Profilés en U souples espacés
 horizontalement à 24 po (610 mm) c. à c.
 Roxul AFB, 3 po (76mm)

Indice de transmission du son (ITS) :
 53 (RAL-TL96-288)

Degré de résistance au feu :
 1 heure (conception UL n° U448)

Indice d'affaiblissement acoustique (dB)

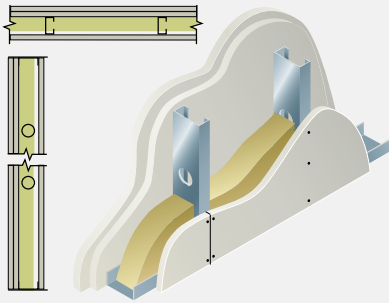


CONSTRUCTION

DESCRIPTION

INDICE D'AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE

8

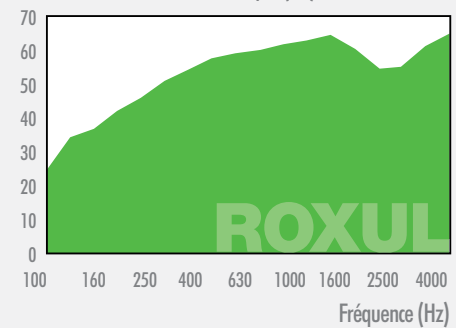


Mur à paroi asymétrique
 Plaque de plâtre, 3/8 po (15,9mm),
 simple épaisseur d'un côté, double de l'autre
 Montants d'acier, 3 3/8 po (92mm) @
 24 po (610mm) c. à c.
 Roxul AFB 3 po (76mm) / 3 1/2 po (89mm)

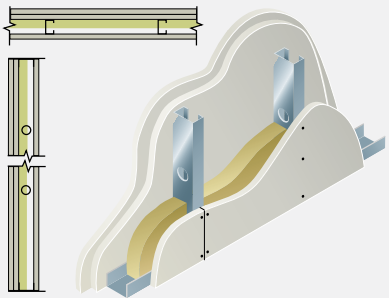
Indice de transmission du son (ITS) :
 56 (RAL-TL96-264)

Degré de résistance au feu :
 1 1/2 heure (CNB du Canada 1995)*
 1 heure (conception UL no V417)
 * N.B. AFB, 3 1/2 po (89 mm) seulement

Indice d'affaiblissement acoustique (dB)



9

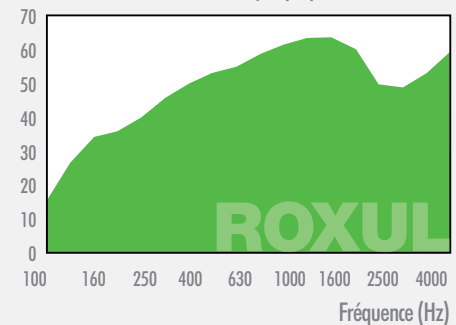


Mur à paroi asymétrique
 Plaque de plâtre, 1/2 po (12,7mm),
 simple épaisseur d'un côté, double de l'autre
 Montants d'acier, 2 1/2 po (64mm) @
 24 po (610 mm) c. à c.
 Roxul AFB, 1 1/2 po (38mm)

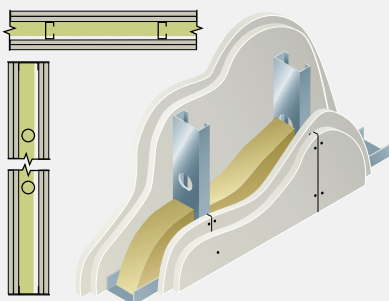
Indice de transmission du son (ITS) :
 50 (RAL-TL90-186)

Degré de résistance au feu :
 1 heure (CNB du Canada 1995 et conception
 UL n° U448)

Indice d'affaiblissement acoustique (dB)



10

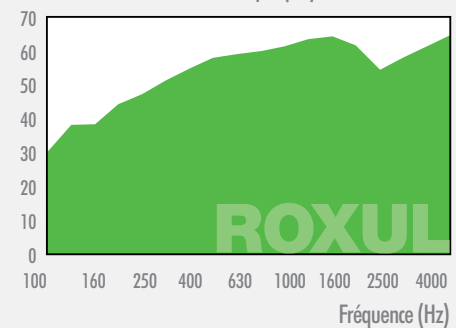


Mur à parois doubles
 2 épais. de plaque de plâtre, 3/8 po (15,9mm),
 de chaque côté
 Montants d'acier, 3 3/8 po (92mm) @
 24 po (610mm) c. à c.
 Roxul AFB, 3 po (76mm)

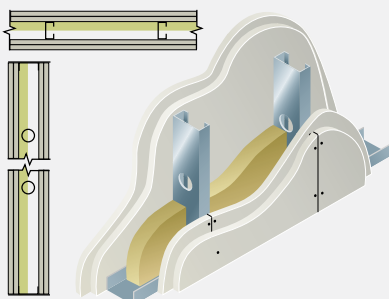
Indice de transmission du son (ITS) :
 57 (RAL-TL96-268)

Degré de résistance au feu :
 2 heures (conceptions UL n° U411 et
 n° V419, et CNB du Canada 1995)

Indice d'affaiblissement acoustique (dB)



11

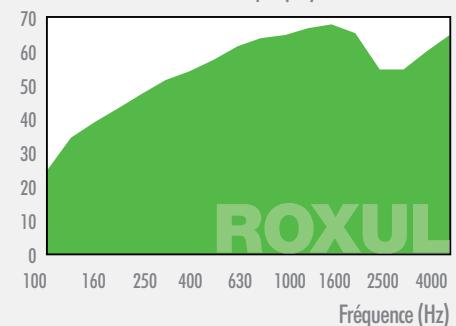


Mur à parois doubles
 2 épais. de plaque de plâtre, 1/2 po (12,7mm),
 de chaque côté
 Montants d'acier, 3 3/8 po (92mm) @
 24 po (610mm) c. à c.
 Roxul AFB, 1 1/2 po (38mm)

Indice de transmission du son (ITS) :
 56 (RAL-TL90-196)

Degré de résistance au feu :
 2 heures (conceptions UL n° U412 et
 n° V418)

Indice d'affaiblissement acoustique (dB)

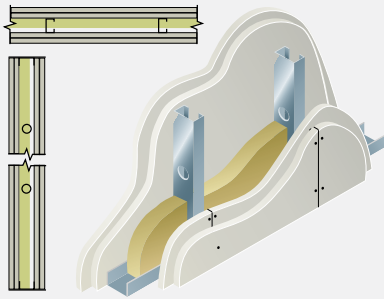


CONSTRUCTION

DESCRIPTION

INDICE D'AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE

12

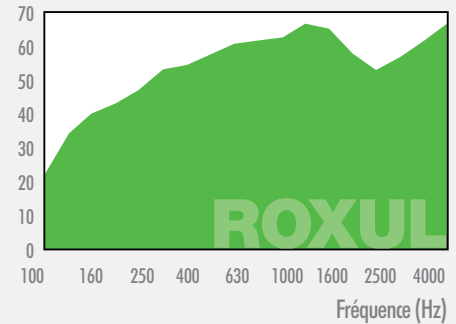


Mur à parois doubles
2 épais. de plaque de plâtre, 5/8 po (15,9mm),
de chaque côté
Montants d'acier, 2 1/2 po (64mm), @
24 po (610 mm) c. à c.
Roxul AFB, 1 1/2 po (38mm)

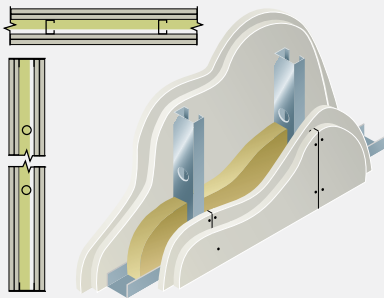
Indice de transmission du son (ITS) :
56 (RAL-TL90-193)

Degré de résistance au feu :
2 heures (conceptions UL n° U411 et n°
V419, et CNB du Canada)

Indice d'affaiblissement acoustique (dB)



13

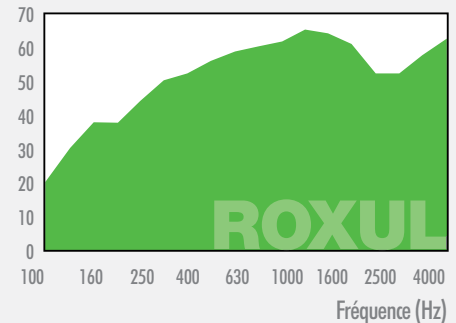


Mur à parois doubles
2 épais. de plaque de plâtre, 1/2 po (12,7mm),
de chaque côté
Montants d'acier, 2 1/2 po (64mm),
24 po (610mm) c. à c.
Roxul AFB, 1 1/2 po (38mm)

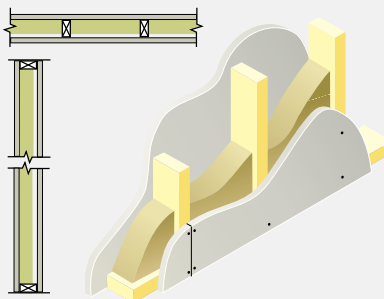
Indice de transmission du son (ITS) :
53 (RAL-TL90-185)

Degré de résistance au feu :
2 heures (conception UL n° U412 et
n° V418)

Indice d'affaiblissement acoustique (dB)



14

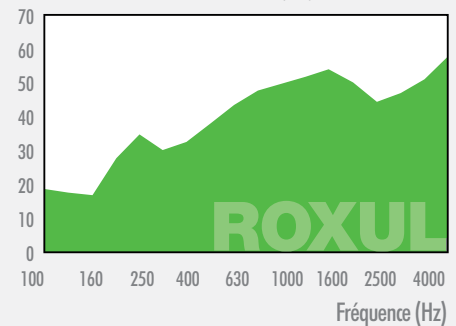


Mur à paroi simple, montants de bois
Plaque de plâtre, 5/8 po (15,9mm)
Montants de bois 2 po by 4 po, @
16 po (406mm) c. à c.
Roxul AFB, 3 po (76mm)

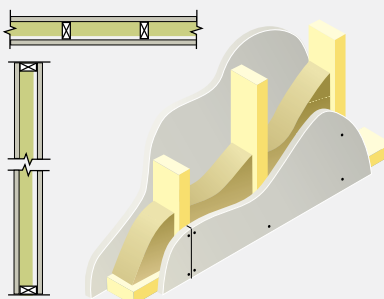
Indice de transmission du son (ITS) :
38 (RAL-TL96-265)

Degré de résistance au feu :
1 heure (conception UL n° U305)

Indice d'affaiblissement acoustique (dB)



15

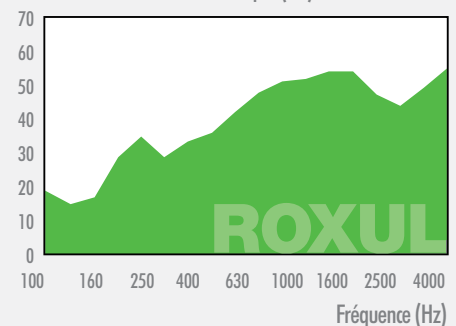


Mur à paroi simple, montants de bois
Plaque de plâtre, 1/2 po (12,7mm)
Montants de bois, 2 po x 4 po, @
16 po (406mm) c. à c.
Roxul AFB, 3 po (76mm)

Indice de transmission du son (ITS) :
38 (RAL-TL96-266)

Degré de résistance au feu :
45 min (conception UL n° U317)

Indice d'affaiblissement acoustique (dB)



ROXUL AFB^{MC}

Résistance à l'eau et à l'humidité

ROXUL AFB n'absorbe pas l'eau ni ne retient l'humidité. Les propriétés de résistance au feu et d'atténuation acoustique du produit, une fois installé, ne seront pas compromises par la présence d'eau ou d'humidité, et il contribuera à protéger vos murs et montants contre leurs effets potentiellement dommageables.

Résistant à l'affaissement

ROXUL AFB possède une résistance à l'affaissement et une capacité d'ajustement supérieur, avantages critiques pour un rendement optimal. Une fois installé, ROXUL AFB demeure fermement en place et ne s'effondrera pas, avec le temps, à l'intérieur du vide mural. Cela signifie une protection contre le feu et un contrôle acoustique durables !

Autres avantages majeurs

ROXUL AFB n'attire pas les rongeurs, ne fournit pas un milieu de croissance aux moisissures et champignons, et ne se détériore pas avec le temps ni ne contribue à la corrosion.

Garantie

Comme Roxul Inc. n'exerce aucun contrôle sur la conception et la qualité d'exécution de l'ouvrage, sur les matériaux accessoires ni sur les conditions d'application, elle n'émet aucune garantie quant au rendement ou aux résultats obtenus avec quelque installation que ce soit qui contient des produits Roxul Inc. La responsabilité globale de Roxul Inc. et les recours offerts sont limités par les conditions générales de la vente.

La garantie limitée dans les modalités et les conditions tient lieu de toutes autres garanties et conditions, explicites ou implicites, y compris les garanties quant à la valeur marchande et à l'adaptation du produit à un usage particulier.



ROXUL[®]
L'isolant à son meilleur^{MC}

1-800-265-6878