



## Conception d'enveloppe du bâtiment par Roxul® (BEDR<sup>MC</sup>)

### ComfortBoard<sup>MC</sup> IS

Revêtement isolé extérieur pour systèmes de murs  
résidentiels haute performance

# Venez voir la maison éconergétique, paisible et sécuritaire, d'aujourd'hui!

## Roxul, chef de file en matière d'enveloppe du bâtiment

Alors que l'industrie du bâtiment recherche des solutions nouvelles et innovatrices pour économiser l'énergie et créer des maisons plus paisibles et plus sécuritaires, Roxul fait office de chef de file en offrant une multitude de produits d'isolation intérieure et extérieure pour améliorer la performance de l'enveloppe du bâtiment. La gamme de produits isolants Roxul résistants au feu comprend :

**Roxul ComfortBoard<sup>MC</sup> IS** : panneau isolant rigide de laine de roche fixé sur les montants extérieurs, servant à améliorer la performance thermique de l'enveloppe du bâtiment.

**Roxul ComfortBatt<sup>MC</sup>** : isolant thermique posé sur les murs extérieurs, dans les greniers et les vides sanitaires, servant à procurer un meilleur confort à l'intérieur et des économies d'énergie pendant toute l'année.

**Roxul Safe'n'Sound<sup>MC</sup>** : isolant acoustique posé sur les murs, plafonds et planchers intérieurs, servant à créer un foyer plus paisible.

**Roxul DrainBoard<sup>MD</sup>** : panneau isolant rigide de laine de roche pour le drainage des fondations fibreuses. Grâce à leur structure de fibres non directionnelles, les panneaux peuvent être posés à l'horizontale comme à la verticale sans perte de capacité de drainage.

**ComfortBoard<sup>MC</sup> FS** : panneau de cloisonnement coupe-feu léger utilisé de pair avec l'isolant en matelas Roxul comme « système de mur de séparation », servant à améliorer l'insonorisation et le comportement au feu tout en résistant à l'humidité. De plus, ce système réduit également les coûts de main-d'œuvre et des matériaux généralement associés à la pose d'une double couche de gypse sur les montants de mur.



- ❶ ComfortBoard<sup>MC</sup> IS sur le mur extérieur (à l'extérieur)
- ❷ ComfortBatt<sup>MC</sup> R14/R15 sur un mur de 2 x 4
- ❸ ComfortBatt<sup>MC</sup> R22/23 sur un mur de 2 x 6
- ❹ ComfortBatt<sup>MC</sup> R28/R30 sur un plafond cathédrale

- ❺ ComfortBatt<sup>MC</sup> R28/30 + CB R14/R15 posés en parallèle dans le grenier
- ❻ Mur de séparation composite avec 89 mm (3,5 po) d'isolant ComfortBatt<sup>MC</sup> sur les deux faces et ComfortBoard<sup>MC</sup> FS comme panneau de cloisonnement coupe-feu



7 Mur de sous-sol – ComfortBoard<sup>MC</sup> IS (38 mm [1,5 po]) posé sur le mur de béton (pare-humidité derrière le ComfortBoard<sup>MC</sup> IS avec des montants en bois en avant et ComfortBoard<sup>MC</sup> R14/15 dans l'ossature (système de sous-sol). R20/21 à pleine hauteur.

8 Safe'n'Sound<sup>MC</sup> sur la cloison intérieure et le plafond du sous-sol

9 DrainBoard<sup>MD</sup> sur le mur extérieur de la fondation au-dessous du niveau du sol

# Performance supérieure de l'enveloppe du bâtiment

La société exigeant des bâtiments plus éconergétiques, les codes et les constructeurs s'appliquent à augmenter la valeur R de l'enveloppe du bâtiment, particulièrement les murs en élévation. Étant donné que la cavité d'un mur à ossature de bois standard de 2 x 6 utilisé dans la construction d'habitation basse est déjà isolée, il ne reste plus qu'à y ajouter des couches d'isolant extérieur pour en augmenter la valeur R.

Roxul ComfortBoard IS est un panneau isolant rigide de laine de roche fixé sur la face externe des montants extérieurs; cet isolant est utilisé dans la construction résidentielle et est conçu pour augmenter la performance thermique de l'enveloppe du bâtiment. L'isolant à base de laine de roche est fabriqué à partir de roche naturelle et de matières recyclées à 75 %, composantes qui lui confèrent des propriétés thermiques et de résistance au feu que les autres isolants ne peuvent offrir.

Au fur et à mesure que les codes de bâtiment s'ajustent aux exigences croissantes en matière de valeur R, la demande en revêtement isolant augmente proportionnellement. Roxul ComfortBoard IS s'impose comme étant l'isolant de choix pour les applications résidentielles.

*De nos jours, les codes de bâtiment prennent de plus en plus position pour des « valeurs R efficaces » plutôt que nominales. Le revêtement isolé des murs extérieurs est susceptible de jouer un rôle important en permettant aux constructeurs de respecter cette exigence. Roxul ComfortBoard IS est le meilleur isolant pour revêtements.*



En tant qu'isolant extérieur, Roxul ComfortBoard IS se fixe au revêtement de contreplaqué/panneau OSB extérieur ou au mur porteur, et est conçu pour offrir une performance thermique accrue à l'enveloppe du bâtiment.

# Bâtiment le plus haut coté par LEED® - Résidence « platine » construite avec l'isolant Roxul®



## Roxul, chef de file

Le premier projet *LEED® for Homes* à North Vancouver et la résidence unifamiliale ayant reçu la cote platine la plus élevée de LEED au Canada a été construite avec l'aide des matériaux en laine de roche Roxul ComfortBoard<sup>MC</sup> IS et ComfortBatt dans l'enveloppe du bâtiment.

Affectueusement surnommée « *Shore House* », cette maison architecturale moderne et écologique incorpore la conception écologique, les techniques de construction et les produits de qualité écologiques les plus récents. Cette combinaison crée une maison éconergétique haute performance, avec des factures de services publics mensuelles moins élevées, des coûts d'entretien et d'énergie réduits et une valeur de revente plus élevée pour les nouveaux propriétaires.

Vous pouvez voir cette maison remarquable, construite avec les matériaux Roxul ComfortBoard IS à l'extérieur et ComfortBatt à l'intérieur, sur le site [www.theshorehouse.ca](http://www.theshorehouse.ca).

*LEED® for Homes Canada est un système de cotation de bâtiment écologique qui a été établi par le Conseil du bâtiment durable du Canada. Ce certificat, délivré par une tierce partie impartiale, atteste qu'un constructeur de maison utilise les meilleures pratiques de construction.*

# En quoi le système d'enveloppe du bâtiment® s'avère-t-il meilleur?

## Facteurs contribuant à une performance thermique supérieure

Les consommateurs d'aujourd'hui sont mieux informés et l'industrie du bâtiment recherche des solutions novatrices véritablement éconergétiques. Roxul place la barre encore plus haute en élaborant des systèmes muraux qui offrent une excellente performance thermique à long terme. C'est le résultat de deux propriétés intrinsèques de ses systèmes d'isolation BEDR<sup>MC</sup> : d'une part, aucune perte thermique attribuable à des variations dimensionnelles et, d'autre part, un produit qui n'est pas fabriqué avec des agents gonflants susceptibles de dégager des gaz et de réduire la performance thermique à long terme.

Qui plus est, l'utilisation de Roxul ComfortBoard IS de pair avec ComfortBatt dans la cavité interne confère au système mural une valeur R plus efficace et une performance accrue de l'enveloppe du bâtiment dans la construction résidentielle.

## Séchage rapide vers l'extérieur

L'isolant perméable à la vapeur d'eau, tel ComfortBoard IS, a un autre avantage, celui de permettre un séchage rapide vers l'extérieur par temps froid. Ainsi, la cavité de l'ossature en bois sèche très rapidement, même si l'ossature devient humide en cours de construction ou à cause d'une infiltration d'eau accidentelle.

## Réduction de ponts thermiques

L'isolant Roxul ComfortBoard IS aide à réduire les ponts thermiques dans les montants en bois. Il en résulte un mur thermique plus performant. Dans une maison unifamiliale type, les montants en bois représentent jusqu'à 25 % de la surface des murs. Il est donc important de s'assurer que l'on utilise un isolant externe pour compléter l'enveloppe du bâtiment.

## Stabilité dimensionnelle

La stabilité dimensionnelle d'un matériau isolant est nécessaire pour un fonctionnement sans faille d'un système de murs. Les variations dimensionnelles des matériaux sont fonction de leurs propriétés physiques.

Les coefficients de dilatation thermique expriment la vitesse à laquelle les matériaux rétrécissent ou prennent de l'expansion quand on les refroidit ou qu'on les chauffe. Parce qu'il est fabriqué à partir de laine de roche, l'isolant Roxul ComfortBoard IS a un coefficient de dilatation thermique plus faible que les autres matériaux isolants, comme la mousse plastique. Une stabilité dimensionnelle déficiente peut causer le rétrécissement, l'expansion et le gonflement de l'isolant, et, éventuellement, des ponts thermiques, des faiblesses dans l'imperméabilisation et une performance isolante imprévisible.

Type de matériau	Coefficient de dilatation 10-6m/m°C	Dilatation réelle à une différence de température de 50° sur un panneau de 10 mètres (en mm)
Contreplaqué (sec)	3,5	2
<b>Laine de roche</b>	<b>5,5</b>	<b>3</b>
Béton	12	6
Acier	12	6
Polystyrène expansé	70	35
Polystyrène extrudé	80	40
Polyuréthane	100	50
Polyisocyanurate	120	60

*Certains produits de mousse peuvent être considérés comme étant des pare-vapeur quand ils ont plus de 51 mm (2 po) d'épaisseur. Ceci peut affecter sensiblement la capacité de séchage de la cavité interne et, par extension, du système de murs, et augmenter les risques de moisissures. Une couche de 51 mm (2 po) d'épaisseur de polystyrène extrudé (PSX) a une cote d'environ 0,55 perm, ce qui est classé comme étant semi-imperméable. En comparaison, ComfortBoard IS a une cote de 30 perms et est classé comme étant perméable à la vapeur d'eau.*

# La laine de roche Roxul® surclasse les mousses plastiques et la fibre de verre

## Meilleure « respirabilité » que les mousses plastiques

ComfortBoard IS résiste à l'humidité tout en étant perméable à la vapeur (isolant de 30 perms) et permet aux vapeurs de transiter sans restriction. Cette qualité de perméabilité à la vapeur, unique à cet isolant, favorise le potentiel de séchage en raison de cette « respirabilité » sans piéger l'humidité dans le mur. L'isolant de laine de roche dans un système de mur BEDR<sup>MC</sup> empêche l'effet de mèche de l'eau de se produire, ce qui signifie que toute eau libre qui entre en contact avec la surface extérieure du mur se draine et n'est pas absorbée à l'intérieur de l'isolant.

## Mur avec PSX [(teneur en eau [kg/m<sup>3</sup>])]

Couche/Matériau	Début des calculs	Fin des calculs	Min.	Max.
Briques (vieilles)	3,34	9,34	1,76	51,08
Vide d'air 25 mm	1,88	7,72	0,89	10,16
<b>Isolant de polystyrène extrudé (PSX) de 25 mm (1 po)</b>	<b>0,31</b>	<b>0,58</b>	<b>0,23</b>	<b>0,77</b>
Membrane de polyoléfine tissée	0,00	0,00	0,00	0,00
Panneau OSB	83,25	78,66	71,09	89,53
<b>Fibre de verre</b>	<b>1,86</b>	<b>0,88</b>	<b>0,41</b>	<b>1,87</b>
Pare-vapeur (0,1 perm)	0,00	0,00	0,00	0,00
Panneau de gypse intérieur	8,65	4,43	2,75	8,65

## Mur avec Roxul ComfortBoard IS [(teneur en eau [kg/m<sup>3</sup>])]

Couche/Matériau	Début des calculs	Fin des calculs	Min.	Max.
Briques (vieilles)	3,34	9,36	1,94	51,50
Vide d'air 25 mm	1,88	8,15	0,97	9,71
<b>Roxul ComfortBoard IS de 38 mm (1,5 po)</b>	<b>0,02</b>	<b>0,04</b>	<b>0,01</b>	<b>0,12</b>
Membrane de polyoléfine tissée	0,00	0,00	0,00	0,01
Panneau OSB	83,25	90,99	49,79	95,28
<b>Roxul ComfortBatt</b>	<b>0,07</b>	<b>0,05</b>	<b>0,01</b>	<b>0,10</b>
Pare-vapeur (0,1 perm)	0,00	0,00	0,00	0,00
Panneau de gypse intérieur	8,65	4,44	2,75	8,65

## Acoustique améliorée

Alors que les tendances en matière de construction évoluent en direction d'une plus grande densité de population, il est temps de songer à améliorer l'acoustique dans les murs extérieurs. Les avions, les trains et les automobiles contribuent à un environnement plus bruyant; ces bruits peuvent être réduits de manière significative avec le système de mur de laine de roche Roxul. Par rapport aux autres types d'isolant, la laine de roche du mur BEDR<sup>MC</sup> offre une densité accrue et réduit efficacement le débit d'air et donc, la transmission sonore.



## Performance acoustique

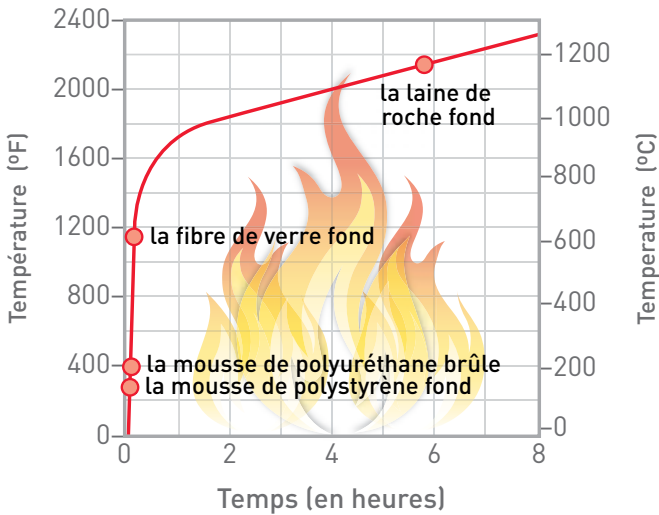
Épaisseur	ASTM C423						NRC
	Coefficients d'absorption à des fréquences de						
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	
38 mm (1,5) po	0,21	0,64	0,92	1,00	0,95	1,01	0,90
51 mm (2 po)	0,43	0,78	0,90	0,97	0,97	1,00	0,90
76 mm (3 po)	0,75	0,82	0,89	0,94	1,00	1,00	0,90

**Résultats :** la laine de roche à l'extérieur des montants augmente la teneur en eau, de 0,01 à pas plus de 0,10 et ComfortBatt posé entre les montants, de 0,01 à 0,10, alors que le PSX affiche une teneur en eau de 0,23 à 0,77, et la fibre de verre entre les montants, de 0,41 à 1,87. Dix renouvellements d'air par heure ont été inclus dans ces calculs.

# Laine de roche Roxul<sup>®</sup> : isolant résistant au feu et incombustible

Une des caractéristiques principales des produits Roxul<sup>®</sup> est leur résistance au feu. ComfortBoard IS est classé comme étant « incombustible » par la norme ASTM E136 et CAN4-S114. Contrairement à la plupart des autres matériaux isolants, il ne dégage pas de fumée toxique ni ne favorise la propagation des flammes, même quand il est exposé directement au feu. En comparaison, la mousse de polystyrène extrudé combustible, lorsque mise à l'essai selon la norme ASTM E84, a un pouvoir fumigène pouvant atteindre 175, ce qui peut contribuer à la propagation d'un feu. Le risque que qu'un feu se propage pendant la construction ou après est réduit considérablement lorsque l'isolant incombustible Roxul ComfortBoard est utilisé.

## Variation de la température lors d'un incendie standard (ASTM E119)



## Protection contre les incendies : laine de roche par opposition à la mousse

Tout récemment, par suite de l'incendie de Shanghai en 2010, des préoccupations nouvelles ont émergé concernant la sécurité-incendie pendant la construction. Dans le cas de l'incendie de Shanghai, la mousse isolante avait pris feu accidentellement pendant la construction et l'incendie s'était rapidement propagé à l'extérieur du bâtiment. C'est pourquoi Roxul croit fermement en la valeur ajoutée qu'une protection passive contre les incendies offre aux bâtiments.



La gravité de l'incendie de Shanghai est attribuable en partie à l'isolant en mousse d'uréthane qui a contribué à la propagation des flammes et de la fumée.

## Comportement au feu

Spécification	Essai	Résultat
ASTM E 136	Réaction des matériaux à 750°C (1382°F)	Incombustible
CAN/ULC S114	Non combustibilité des matériaux de construction	Incombustible
ASTM E 84(UL 723)	Caractéristiques de combustion superficielle	Propagation des flammes = 5 Pouvoir fumigène = 10
CAN/ULC S102	Caractéristiques de combustion superficielle	Propagation des flammes = 5 Pouvoir fumigène = 10

# La laine de roche Roxul® répond à la demande en valeurs R plus élevées de demain

## Enveloppe du bâtiment Roxul – Grille de performance en Amérique du Nord

						COMFORTBATT <sup>MC</sup>		COMFORTBATT <sup>MC</sup>		COMFORTBATT <sup>MC</sup>		COMFORTBATT <sup>MC</sup>			
						Entraxe de 406 mm (16 po)		Entraxe de 610 mm (24 po)		Entraxe de 406 mm (16 po)		Entraxe de 610 mm (24 po)			
						89 mm (3,5 po)		89 mm (3,5 po)		140 mm (5,5 po)		140 mm (5,5 po)			
						CANADA	États-Unis	CANADA	États-Unis	CANADA	États-Unis	CANADA	États-Unis		
						R14	R15	R14	R15	R22	R23	R22	R23		
A	ComfortBoard <sup>MC</sup> IS	32 mm	(1,25 po)	<b>R 5,0</b>		19,00	20,00	19,00	20,00	27,00	28,00	27,00	28,00	VALEUR R NOMINALE	
						15,96	16,66	16,36	17,06	21,14	21,84	21,77	22,42	VALEUR R RÉELLE	
B	ComfortBoard <sup>MC</sup> IS	38 mm	(1,5 po)	<b>R 6,0</b>		20,00	21,00	20,00	21,00	28,00	29,00	28,00	29,00	VALEUR R NOMINALE	
						16,96	17,66	17,36	18,06	22,14	22,84	22,77	23,42	VALEUR R RÉELLE	
C	ComfortBoard <sup>TM</sup> IS	51 mm	(2 po)	<b>R 8,0</b>		22,00	23,00	22,00	23,00	30,00	31,00	30,00	31,00	VALEUR R NOMINALE	
						18,96	19,66	19,36	20,06	24,14	24,84	24,77	25,42	VALEUR R NOMINALE	
D	ComfortBoard <sup>TM</sup> IS	76 mm	(3 po)	<b>R 12,0</b>		26,00	27,00	26,00	27,00	34,00	35,00	34,00	35,00	VALEUR R NOMINALE	
						22,96	23,66	23,36	24,06	28,14	28,84	28,77	29,42	VALEUR R RÉELLE	
E	AUCUN					14,00	15,00	14,00	15,00	22,00	23,00	22,00	23,00	VALEUR R NOMINALE	
						10,96	11,66	11,36	12,06	16,14	16,84	16,77	17,42	VALEUR R RÉELLE	

## Comblent l'écart entre la valeur R déclarée et la valeur R réelle

La valeur R d'un matériau est la mesure de sa résistance au flux de chaleur. Plus elle est élevée, plus le matériau est isolant. Les essais sur les valeurs R déclarées ne font que mesurer la résistance thermique et ne tiennent donc pas compte des facteurs comme :

- L'infiltration de l'air attribuable aux fuites dans les ouvertures
- La perméabilité des composantes du système
- Les courants d'air de convection à l'intérieur du système mural
- La masse thermique des composantes
- Les ponts thermiques dans l'ensemble de l'enveloppe du bâtiment

Bien que la valeur R d'un produit soit importante, qu'elle soit déclarée ou nominale, l'exclusion des facteurs comme ceux que l'on vient d'énumérer altère la valeur R réelle du système mural.

Dans la réalité, la pose de Roxul ComfortBoard IS comme isolant pour revêtement et de Roxul ComfortBatt comme isolant dans la cavité interne du mur permet d'offrir une enveloppe de bâtiment moins sensible aux infiltrations d'air, à l'affaissement et à la convection interne, particulièrement par opposition à la fibre de verre, aux mousses plastiques et aux autres produits isolants.

# Système de murs Roxul® BEDR<sup>MC</sup> : Applications et installation

## Murs BEDR<sup>MC</sup> (de l'extérieur vers l'intérieur)

### Composantes de mur de vinyle

- 1 Bardage en vinyle
- 2 Fixations
- 3 Tasseaux 1 x 3
- 4 Revêtement isolant Roxul ComfortBoard<sup>MC</sup> IS de 32 mm (1,25 po) (R5) à 76 mm (3 po) (R12) d'épaisseur
- 5 Membrane pare-air/humidité extérieure
- 6 Revêtement structurel
- 7 Montants 2 x 6 à entraxes de 610 mm (24 po)
- 8 Isolant pour cavité interne Roxul ComfortBatt<sup>MC</sup>
- 9 Couche de contrôle de vapeur
- 10 Panneau de gypse



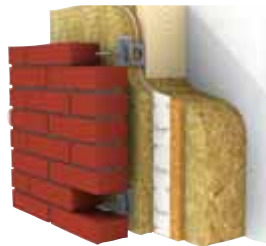
### Composantes de mur de fibre de bois

- 1 Bardage de bois
- 2 Fixations
- 3 Tasseaux 1 x 3
- 4 Revêtement isolant Roxul ComfortBoard<sup>MC</sup> IS de 32 mm (1,25 po) (R5) à 76 mm (3 po) (R12) d'épaisseur
- 5 Membrane pare-air/humidité extérieure
- 6 Revêtement structurel
- 7 Montants 2 x 6 à entraxes de 610 mm (24 po)
- 8 Isolant pour cavité interne Roxul ComfortBatt<sup>MC</sup>
- 9 Couche de contrôle de vapeur
- 10 Panneau de gypse



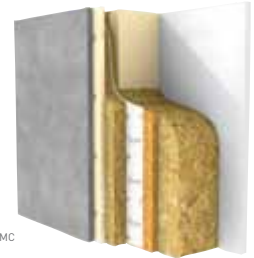
### Composantes de mur de brique

- 1 Briques
- 2 Vide d'air
- 3 Agrafes à briques métalliques
- 4 Revêtement isolant Roxul ComfortBoard<sup>MC</sup> IS de 32 mm (1,25 po) (R5) à 76 mm (3 po) (R12) d'épaisseur
- 5 Membrane pare-air/humidité extérieure
- 6 Revêtement structurel
- 7 Montants 2 x 6 à entraxes de 610 mm (24 po)
- 8 Isolant pour cavité interne Roxul ComfortBatt<sup>MC</sup>
- 9 Couche de contrôle de vapeur
- 10 Panneau de gypse



### Composantes de mur de panneau de ciment

- 1 Panneau de ciment
- 2 Fixations
- 3 Tasseaux 1 x 3
- 4 Revêtement isolant Roxul ComfortBoard<sup>MC</sup> IS de 32 mm (1,25 po) (R5) à 76 mm (3 po) (R12) d'épaisseur
- 5 Membrane pare-air/humidité extérieure
- 6 Revêtement structurel
- 7 Montants 2 x 6 à entraxes de 610 mm (24 po)
- 8 Isolant pour cavité interne Roxul ComfortBatt<sup>MC</sup>
- 9 Couche de contrôle de vapeur
- 10 Panneau de gypse



## Recommandations de pose

Les panneaux haute performance de système de murs pour construction résidentielle Roxul ComfortBoard IS doivent être posés sur l'ossature de bois externe de pair avec l'isolant ComfortBatt posé dans la cavité interne.

### Fixation des panneaux isolants

ComfortBoard IS doit être fixé aux montants de bois à l'aide de clous à toiture (ou des vis à bois) dont la tête/rondelle a un diamètre d'au moins 25 mm (1 po), espacés à entraxes de 305 mm (12 po) le long du périmètre du panneau et des montants. Quand le panneau est posé correctement, ses côtés rigides, mais quand même flexibles, permettent un aboutement serré à la rencontre des panneaux sur le mur, ce qui augmente encore la performance thermique du bâtiment.

### Bardage en vinyle et en bois

- Tasseau d'au moins 25 mm x 76 mm (1 po x 3 po) posé verticalement à l'aide de vis à entraxes de 406 mm (16 po) pour entraxes de 406 mm (16 po) sur montants de bois et à entraxes de 305 mm (12 po) pour entraxes de 610 mm (24 po) sur montants de bois.
- On recommande les vis n° 8 ou n° 10.
- Chaque vis doit être encastrée d'au moins 25 mm (1 po) dans le montant en bois ou le substrat.

### Briques

- Les attaches ou ancrages de métal doivent être utilisés et cloués dans l'ossature à travers les panneaux isolants (et selon les exigences du code du bâtiment).
- Un espace de 25 mm (1 po) doit être laissé entre la maçonnerie et l'isolant.

### Pare-air/vapeur

- Un pare-air/vapeur est requis en vertu du code du bâtiment et nécessaire pour une imperméabilité à l'air adéquate.
- Un pare-air/vapeur doit être posé de façon continue sur la face interne du panneau isolant.

### Dimensions disponibles

Épaisseur	32 mm (1,25 po)	38 mm (1,5 po)	51 mm (2 po)	76 mm (3 po)
Valeur R	R5	R6	R8	R12

Panneaux offerts en dimensions standard de 610 mm x 1219 mm (2 pi x 4 pi) et de 915 mm x 1219 mm (3 pi x 4 pi). Vérifiez auprès de votre fournisseur pour les panneaux de dimensions non standard.

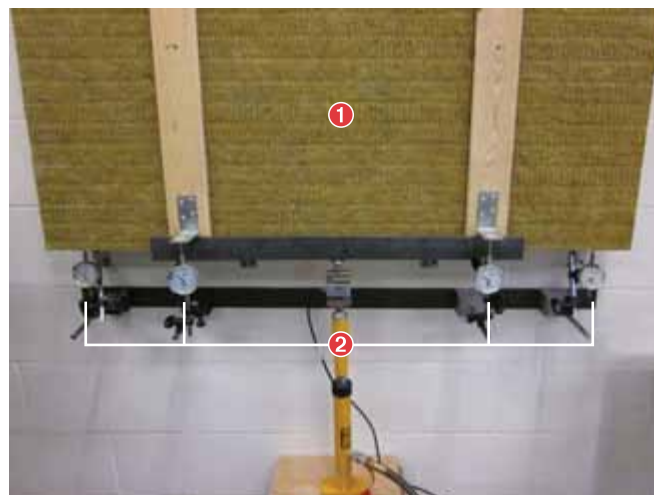
# Roxul ComfortBoard<sup>MC</sup> IS : performance supérieure de la charge du revêtement

## Résultats des essais de flexion de l'isolant extérieur

La *Building Science Corporation*, de renommée internationale, a effectué des essais de charge et de flexion sur l'isolant ComfortBoard IS dans diverses conditions d'encastrement des fixations. Les résultats sont présentés ci-après.

Dans des charges de revêtement courantes, les essais ont démontré que tous les isolants faisant l'objet de l'étude présentaient très peu de flexion (< 0,25 mm [0,01 po]) lorsque mis à l'essai jusqu'à 12 lb par pied carré sur les charges imposées par le recouvrement à clin (de bois, de vinyle ou de fibrociment).

Les essais ont également démontré qu'il n'y avait pas de différence significative dans l'encastrement des fixations (dans les panneaux OSB de la charpente ou dans une combinaison) pour des charges de moins de 20 lb par pied carré, en partant de l'hypothèse que les montants avaient des entraxes de 610 mm (24 po) et les ancrages avaient un maximum d'espacement vertical de 406 mm (16 po) à travers des tasseaux de 25 mm x 76 mm (1 po x 3 po) pour simuler le pire des scénarios.



- 1 Roxul ComfortBoard IS est fixé à la charpente du mur.
- 2 Le bélier hydraulique avec la cellule de mesure et les déflectomètres mesurent le mouvement des lattis.

L'objectif de l'étude était de quantifier le rapport entre les charges de gravité du revêtement et la flexion à des pesanteurs du revêtement s'élevant à 30 lb par pied carré. Résultats : TOUS les isolants ont démontré une flexion en charge minimale

## Charge de l'isolant extérieur et performance de flexion

Résumé des résultats de flexion à 1000 lb					Flexion EST (en pouces) pour charges de revêtement types	
Séries d'essais	Description des essais	Première capacité de charge (en pouces)	Deuxième capacité de charge (en pouces)	Troisième capacité de charge (en pouces)	Revêtement de vinyle (1 lb par po²)	Revêtement de fibrociment (4 lb par po²)
1	ComfortBoard <sup>MC</sup> IS à 32 mm (1¼ po) d'épaisseur, vis n°8 de 76 mm (3 po), toutes ancrées dans l'ossature	,034	,018	0,19	< 0,01	< 0,01
2	ComfortBoard <sup>MC</sup> IS à 32 mm (1¼ po) d'épaisseur, vis n°8 de 76 mm (3 po), aucune n'est ancrée dans l'ossature	,050	,026	,026	< 0,01	< 0,01
3	ComfortBoard <sup>MC</sup> IS à 32 mm (1¼ po) d'épaisseur, vis n°8 de 76 mm (3 po), ancrées dans la sablière de comble et la sablière basse	0,90	0,36	,032	< 0,01	< 0,01
4	ComfortBoard <sup>MC</sup> IS à 32 mm (1¼ po) d'épaisseur, vis n°10 de 76 mm (3 po), toutes ancrées dans l'ossature	,030	,016	,016	< 0,01	< 0,01
5	ComfortBoard <sup>MC</sup> IS à 32 mm (1¼ po) d'épaisseur, clous 16d n°8 de 89 mm (3,5 po), toutes ancrées dans l'ossature	,043	,026	,027	< 0,01	< 0,01
6	ComfortBoard <sup>MC</sup> IS à 76 mm (3 po) d'épaisseur, vis n°10 de 127 mm (5 po) toutes ancrées dans l'ossature	,047	,023	,023	< 0,01	< 0,01



## Un leader à l'échelle mondiale

Roxul Inc. fait partie de Rockwool International, le plus grand producteur d'isolant de laine de roche, fabriqué à partir de basalte et de matières recyclées.

Rockwool International a été fondée en 1909 et, à l'heure actuelle, compte plus de 8 500 employés et 25 usines sur trois continents.

Avec plus de 40 ans d'expérience à son actif, Rockwool élabore et fabrique des produits de systèmes muraux avancés. Roxul dessert le marché nord-américain depuis plus de 20 ans.

En plus du panneau isolant extérieur pour la construction résidentielle, Roxul fabrique une gamme d'autres produits isolants supérieurs pour des applications multiples.

## Roxul, l'isolant à son meilleur

Roxul ComfortBatt<sup>MC</sup> et ComfortBoard<sup>MC</sup> IS sont des isolants novateurs qui offrent d'innombrables caractéristiques écologiques. Lorsque l'isolant Roxul est spécifié, les développeurs de bâtiments écologiques peuvent se mériter des points LEED® (Leadership in Energy and Environmental Design) parmi quatre catégories clés pour le développement durable.



## Durable sur le plan de l'environnement

Notre processus de production de laine de roche utilise l'une des technologies les plus avancées. L'usine Roxul a été conçue pour recueillir et recycler les eaux de pluie, réduire la consommation d'énergie et ne générer aucun déchet dans les sites d'enfouissement, en recyclant les matières premières dans le processus de production.

Les matériaux isolants Roxul sont fabriqués à partir de matières premières inorganiques d'origine naturelle, et de matériaux à forte teneur en matières recyclées. L'isolant de laine de roche est incombustible et atteint sa performance thermique sans l'apport d'agents gonflants. Les produits Roxul ne relâchent pas de gaz et sont totalement recyclables; par conséquent, ils contribuent à un environnement durable.

Roxul a obtenu la certification par un tiers de la teneur en matières recyclées de notre produit pour notre usine de Milton du programme **ICC-ES SAVE<sup>MC</sup>**. Tous les produits fabriqués à notre usine de Milton contiennent au moins **75 % de matières recyclées**. Notre usine de Milton a été certifiée pour la fabrication de produits pouvant contenir jusqu'à 93 % de matières recyclées. Pour plus de détails, veuillez communiquer avec votre représentant Roxul. À l'heure actuelle, les produits Roxul fabriqués à notre usine de Grand Forks sont examinés en vue de la certification **ICC-ES SAVE<sup>MC</sup>**. Veuillez consulter notre site Web [www.roxul.com](http://www.roxul.com) pour la toute dernière information.

### ROXUL INC.

420 Bronte Street South  
Suite 105  
Milton ON L9T 0H9  
Tél. : 1-800-265-6878  
[www.roxul.com](http://www.roxul.com)



Résistant  
au feu



Résistant  
à l'eau



Insonorisant



Éconergétique



Fabriqué à  
partir de roche