



MIEUX VIVRE GRÂCE À L'INNOVATION®

07 21 13.13.OCC

Isolant de polystyrène extrudé rigide haute densité FOAMULAR® 400/600/1000

Fiche technique



DESCRIPTION DU PRODUIT

Panneaux isolants en polystyrène extrudé rigide ROSE^{MC} à haute densité. Les panneaux FOAMULAR® 400/600/1000 sont fabriqués à partir d'une méthode brevetée unique à Owens Corning^{MC} appelée HYDROVAC®. Owens Corning^{MC} se sert d'agents gonflants qui rencontrent ou excèdent les exigences gouvernementales en matière d'environnement.

Sa résistance thermique exceptionnelle (RSI 0.88/25 mm ; R-5/po), sa résistance à la compression, sa stabilité dimensionnelle et ses propriétés hydrophobes en font un excellent choix pour les ouvrages de génie civil, toits-terrasses, routes et grands travaux, et dans tous autres ouvrages dans le domaine du bâtiment où les panneaux isolants sont soumis à des grandes surcharges mortes et vives, supérieures à celles que les isolants en polystyrène extrudé rigide FOAMULAR® C-200, FOAMULAR® Codebord® et FOAMULAR® C-300 peuvent supporter.

Utilisations recommandées

Utiliser les isolants en polystyrène extrudé rigide haute densité FOAMULAR® 400/600/1000 lorsque des charges lourdes sont appliquées sur l'isolant. On peut utiliser ces isolants haute densité dans les endroits suivants pour aider à :

- réduire les pertes de chaleur en

provenance du sous-sol sensible au gel-dégel des routes, des chemins de fer, des pistes d'atterrissage et autres ;
REMARQUE : ces pertes causent, le printemps venu, la dégradation des sols pavés, recouverts de remblai compacté ou de terre végétale et nuisent ainsi à la circulation des piétons, des véhicules ou même des animaux aussi bien qu'aux infrastructures souterraines (fondation de pylônes, conduites d'eau ou de gaz, tranchées remblayées pour services souterrains et autres) enfouis dans le sous-sol ;

- réduire les gains de chaleur dans le pergélisol qui sont à l'origine de sa fonte et par conséquent de sa perte de capacité à supporter les charges des fondations d'une voie circulaire quelconque ou d'un édifice, jusqu'à en causer l'effondrement ;
- réduire les pertes de chaleur dans le sol, sous les dalles de béton soumises à des surcharges mortes (ex : machinerie industrielle dans une usine de pâtes et papier) et/ou vives (ex : du matériel roulant pour transporter des matériaux et produits lourds) hors de l'ordinaire ;
- réduire les pertes de chaleur des locaux chauffés situés sous les terrains de stationnement ou de terrasses piétonnières ou de jardins ; et
- empêcher le gel du sol sous les dalles de béton des patinoires, des congélateurs-réfrigérateurs.

Pour choisir le type de panneau isolant ayant la résistance à la compression appropriée, consulter les ingénieurs responsables des travaux de génie civil et des structures spéciales des bâtiments ainsi que le représentant technique régional d'Owens Corning Canada LP.

Les isolants en polystyrène extrudé rigide FOAMULAR® 400/600/1000 sont certifiés par GREENGUARD OR et SCS pour leur contenu écologique (voir DONNÉES TECHNIQUES) et donc leur utilisation peut contribuer à l'obtention de crédits pour la Certification LEED® CANADA lorsqu'il est utilisé comme isolant thermique

dans un bâtiment soumis au Système d'évaluation LEED® Canada NC et CS (voir TABLEAU 2).

Limites d'utilisation

Owens Corning Canada LP ne recommande pas d'utiliser les panneaux de polystyrène extrudé rigide ROSE FOAMULAR® 400/600/1000 aux endroits suivants :

- Dans les sols qui peuvent contenir certains hydrocarbures et autres dérivés du pétrole, et tous autres produits qui pourraient causer la corrosion et la détérioration du panneau de polystyrène. Consulter les rapports d'expertise de sol et le représentant technique régional d'Owens Corning Canada LP.

Les panneaux de polystyrène extrudé FOAMULAR® 400/600/1000 sont des produits combustibles et leur utilisation n'est pas permise :

- Lorsqu'en contact avec des surfaces dont la température peut dépasser 74 °C (165 °F).
- Lorsqu'il est impossible de respecter les dégagements exigés par les codes du bâtiment, de l'électricité, du gaz et du mazout entre l'isolant de polystyrène extrudé/expansé requis et les appareils dégageant de la chaleur, comme les appareils à combustibles, les cheminées, les tuyaux, les conduits et les tuyaux d'évacuation de ces appareils et entre l'isolant et les appareils d'éclairage encastrés qui ne sont pas protégés à cette fin par des boîtes isolantes approuvées CSA.

Autres précautions à prendre :

- Protéger les panneaux de polystyrène d'une exposition prolongée au soleil qui pourrait causer la décoloration en surface et/ou la détérioration; remblayer dès que l'isolation est complétée ; laisser les panneaux sous un abri et dans leur emballage jusqu'au moment de les mettre en place.
- Avant de mettre en contact les panneaux de polystyrène avec des



MIEUX VIVRE GRÂCE À L'INNOVATION®

07 21 13.13.OCC

Isolant de polystyrène extrudé rigide haute densité FOAMULAR® 400/600/1000

Fiche technique

adhésifs, des mastics d'étanchéité ou tous autres matériaux ou produits similaires, vérifier la compatibilité des uns avec les autres auprès des fabricants.

Matériaux composants

Isolant de polystyrène produit à partir de résine de polystyrène et formé par extrusion en panneau rigide.

Les matériaux recyclés incorporés dans la fabrication des panneaux de polystyrène proviennent d'une source :

- « Post-industrielle » (ou « pré-consommateurs ») : matières récupérées des rejets de l'industrie manufacturière en général fabricant des produits pouvant être recyclés dans la fabrication des panneaux de polystyrène.

DONNÉES TECHNIQUES

Codes et normes applicables

Code national du bâtiment du Canada ou

Code provincial en vigueur.

TABLEAU I Caractéristiques physiques

Caractéristiques	Méthode d'essai	FOAMULAR® 400/600/1000 (CAN/ULC-S701, Type 4)		
		400	600	1000
RÉSISTANCE THERMIQUE ⁽¹⁾ valeur R au po (pi ² h °F/BTU) valeur RSI au 25 mm (m ² °C/W)	C518 ou C177	5,0 0,88		
RÉSISTANCE À LA COMPRESSION, min. ⁽²⁾ lb/po ² (kPa)	D1621	40 (275)	60 (415)	100 (690)
MODULE DE COMPRESSION, min. lb/po ² (kPa)	D1621	2 000 (13 789)	2 700 (18 616)	3 700 ⁽³⁾ (25 510 ³)
ABSORPTION D'EAU % max. par volume	D2842	0,60	0,55	0,50
PERMÉABILITÉ À LA VAPEUR D'EAU, typique Perm (ng/Pa.s.m ²)	E96	0,87 (50)	0,87 (50)	0,87 (50)
CAPILLARITÉ	–	Nulle		
AFFINITÉ AVEC L'EAU	–	Hydrophobe		
RÉSISTANCE À LA FLEXION, typique lb/po ² (kPa)	C203	115 (793)	140 (965)	150 (1034)
COEFFICIENT DE DILATATION THERMIQUE LINÉAIRE po/po/°F (m/m/°C)	D696 modifié	3,5 × 10 ⁻³ (6,3 × 10 ⁻³)		
STABILITÉ DIMENSIONNELLE, max. % de changement linéaire	D2126	1,5		
TEMPÉRATURE MAXIMALE D'UTILISATION °F (°C)	–	165 (74)		
INDICE LIMITE D'OXYGÈNE (min)	D2863	24		

⁽¹⁾ Résistance thermique pour 1 po (25 mm) d'épaisseur ⁽²⁾ À 5 % de déformation ou à la limite d'élasticité ⁽³⁾ Valeur pour 2 po (50 mm) d'épaisseur

Normes canadiennes (Laboratoires des assureurs du Canada (ULC))

- CAN/ULC S701, Norme sur l'isolant thermique en polystyrène, panneaux et revêtements de tuyauterie
- CAN/ULC-S102.2, Méthode d'essai normalisée – Caractéristiques de combustion superficielle des revêtements de sol et des divers matériaux et assemblages

Office des normes générales du Canada (CGSB)

- CGSB 71-GP24M, Adhésif souple pour isolant en polystyrène extrudé

Normes américaines

- ASTM C177, Standard Test Method for Steady-State Heat Flux Measurements and Thermal Transmission Properties by Means of the Guarded-Hot-Plate Apparatus
- ASTM C203, Standard Test Methods for Breaking Load and Flexural

Properties of Block-Type Thermal Insulation

- ASTM C518, Standard Test Method for Steady-State Thermal Transmission Properties by Means of the Heat Flow Meter Apparatus
- ASTM D696, Standard Test Method for Coefficient of Linear Thermal Expansion of Plastics Between -30°C and 30°C With a Vitreous Silica Dilatometer
- ASTM D1621, Standard Test Method for Compressive Properties of Rigid Cellular Plastics
- ASTM D2126, Standard Test Method for Response of Rigid Cellular Plastics to Thermal and Humid Aging
- ASTM D2842, Standard Test Method for Water Absorption of Rigid Cellular Plastics
- ASTM E96, Test Methods for Water Vapor Transmission of Materials

Conformité aux codes et aux normes :

- Aucun potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone
- Potentiel de réchauffement de la planète inférieur de 70 %*

Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).

Consulter le site Internet

www.owenscorning.ca pour obtenir une copie courante de la fiche signalétique de sécurité du produit (FSSP) pour « l'isolant en polystyrène extrudéextrudé rigide haute densité FOAMULAR® ».

Certification par des organismes indépendants tiers – normes afférentes au contenu de matières recyclées et à la qualité de l'air à l'intérieur des locaux

Certification SCS pour le contenu de matières recyclées.

Certification basée sur le programme Environmental Claims Certification :

- Contenu minimum certifié de 20 % de matières recyclées réparties de la manière suivante :
– 20 % de polystyrène recyclé



MIEUX VIVRE GRÂCE À L'INNOVATION®

07 21 13.13.OCC

Isolant de polystyrène extrudé rigide haute densité FOAMULAR® 400/600/1000

Fiche technique

« post-industriel » (ou « pré-consommateurs »); moyenne pour les produits suivants fabriqués dans les usines d'Owens Corning^{MC} : isolant de polystyrène rigide : marques FOAMULAR® (Rockford, Illinois, Tallmadge, Ohio et Gresham, Oregon aux États-Unis, et Valleyfield, Québec, au Canada).

Consulter le site Internet

www.scs-certified.com pour obtenir une copie courante du certificat « Certificate of Achievement » : « manufactured by Owens Corning^{MC} (various forms and sizes) ».

Les isolants de polystyrène extrudé rigide densité FOAMULAR® 400/600/1000 sont certifiés par GREENGUARD OR pour satisfaire aux rigoureuses normes de qualité de l'air à

l'intérieur des locaux :

Certifiés conformes aux normes établies par GREENGUARD en matière de faibles émissions de produits chimiques dans l'air intérieur durant l'utilisation des produits:

- COV < 1/100 TLV et < 1/2 CA REL chronique
- Formaldéhyde < 0.0135 ppm/13.5 ppb
- Total COV < 0.22 mg/m³
- Total aldéhydes < 0.043 ppm/43 ppb
- Particules respirables < 0.01 mg/m³
- Total particules < 0.02 mg/m³ (< 10µm)

Consulter le site Internet

www.ul.com/gg pour obtenir une copie courante du certificat « GREENGUARD Qualité de l'air des locaux certifié » : isolant de polystyrène extrudé rigide haute densité FOAMULAR® d'Owens Corning.

IDENTIFICATION ET FORMATS

Identification du produit

Chaque panneau doit être adéquatement étiqueté ou marqué pour indiquer l'information suivante :

- A. CAN/ULC-S701, Type 4
- B. Le type de panneau
- C. Le nom du fabricant ou la marque de commerce
- D. L'avertissement suivant :

Attention : PRODUIT

COMBUSTIBLE. TENIR LOIN DE LA CHALEUR, DES ÉTINCELLES ET DES FLAMMES. CE PRODUIT EST COMBUSTIBLE ET PEUT S'ENFLAMMER S'IL EST EXPOSÉ À UNE SOURCE D'INFLAMMATION DE CHALEUR ET D'INTENSITÉ SUFFISANTES. UNE BARRIÈRE PROTECTRICE OU THERMIQUE EST REQUISE, TEL QU'IL A ÉTÉ SPÉCIFIÉ DANS LE CODE DU BÂTIMENT EN VIGUEUR.

CONTRIBUTION À LA CERTIFICATION LEED® CANADA

TABLEAU 2 – Contribution de l'isolant de polystyrène extrudé rigide haute densité FOAMULAR® 400/600/1000 fabriqué par Owens Corning Canada LP à l'obtention de crédits LEED®(1)

Catégorie et critères de performance	Exigences à satisfaire pour l'obtention de crédits volontaires	Contribution de l'isolant à la performance	Commentaires additionnels
EA (Énergie et atmosphère) Crédit 1 pour l'optimisation de la performance énergétique de bâtiments neufs ou existants.	Réduction du coût prévu de l'énergie par rapport au CMNEB(2) ou à la norme ASHRAE 90.1 : 1 à 19 points pour NC, 3 à 21 points pour CS, en fonction du % de réduction.	L'isolation aide de manière significative à réduire les demandes énergétiques d'un bâtiment. La contribution globale dépend de la valeur R utilisée.	Le chargé de projet est responsable de diriger l'analyse énergétique concernant l'efficacité énergétique globale du bâtiment (ex : la lettre type LEED).
MR (Matériaux et ressources) Crédit 4 pour le contenu de matières recyclées.(3)	Contenu recyclé après consommation + 1/2 matières post-industrielles : 1 point pour au moins 10 % et 2 points pour au moins 20 %.	Panneaux isolants FOAMULAR® 400/600/1000 ; (Rockford, Illinois, Tallmadge, Ohio et Gresham, Oregon aux États-Unis, et Valleyfield, Québec, au Canada) +20 % p-i et 0 % p-c.	Certification SCS (Scientific Certification Systems) pour le contenu de matières recyclées pour les panneaux de polystyrène extrudé rigide haute densité FOAMULAR® 400/600/1000 (moyenne de 20 % en Amérique du Nord).
MR (Matériaux et ressources) Crédit 5 pour les matériaux d'origine locale ou régionale.	Utiliser des matériaux et produits de construction extraits, récoltés, récupérés et traités à l'intérieur de 800 km (2 400 km si expédiés par train ou bateau) du site final de fabrication. Démontrer que le site final de fabrication se trouve à l'intérieur de 800 km (2 400 km si expédiés par train ou bateau) du site du projet pour ces produits : 1 point pour au moins 20 % et 2 points pour au moins 30 %.	Tous les panneaux isolants de polystyrène extrudé rigide sont fabriqués à l'usine de Rockford, Illinois, Tallmadge, Ohio et Gresham, Oregon aux États-Unis, et Valleyfield, Québec, au Canada, et peuvent contribuer à l'obtention de crédit(s) pour cette catégorie.	Vérifier auprès des ventes représentants des ventes locaux pour déterminer l'origine des produits.

Formats et emballage

- FOAMULAR® 400 : 610 mm x 2438 mm (24 po x 96 po) x 25 mm, 38 mm, 51 mm, 76 mm et 102 mm d'épaisseur (1 po, 1,5 po, 2 po, 3 po et 4 po d'épaisseur).
- FOAMULAR® 600 : 610 mm x 2438 mm (24 po x 96 po) x 25,4 mm, 38 mm, 51 mm, et 76 mm d'épaisseur (1 po, 1,5 po, 2 po, et 3 po d'épaisseur).
- FOAMULAR® 1000 : 610 mm x 2438 mm (24 po x 96 po) x 38 mm et 51 mm d'épaisseur (1,5 po et 2 po d'épaisseur).

Emballage : emballés en paquets de 2 pi de largeur x 2 pi de hauteur x 8 pi de longueur et expédiés en unités

(1) Voir le Système d'évaluation LEED® Canada pour les nouvelles constructions et les rénovations importantes, mis de l'avant par le CBDCa.

(2) Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments.

(3) La valeur du contenu recyclé d'un matériau ou d'un meuble doit être déterminée en divisant le poids du contenu recyclé de l'article par le poids total de tout l'article, puis en multipliant le pourcentage obtenu par le coût total de l'article.



MIEUX VIVRE GRÂCE À L'INNOVATION®

07 21 13.13.OCC

Isolant de polystyrène extrudé rigide haute densité FOAMULAR® 400/600/1000

Fiche technique

de quatre (4) paquets mesurant 4 pi de largeur x 4 pi de hauteur x 8 pi de longueur recouvertes d'une pellicule thermo-rétractable.

Chaque panneau est disponible avec des rives droites.

MISE EN PLACE

Mesures de sécurité : protection du personnel de l'entrepreneur-applicateur

Le produit est combustible et il peut constituer un risque d'incendie si son utilisation ou son installation sont non conformes. Bien qu'il contienne un agent ignifuge, il s'enflamme s'il est exposé à une flamme suffisamment intense. Ne pas exposer à une flamme nue ou à d'autres sources d'inflammation pendant l'expédition, la manutention, l'entreposage ou l'utilisation.

Travaux préparatoires

S'assurer que les travaux d'inspection des surfaces à recouvrir de panneaux ont été complétés notamment en ce qui a trait :

- à la mise à niveau et à la solidité du matériau de support – remblai et autres ; et
- aux conduits souterrains mécaniques, électriques et de télécommunications passant à proximité des panneaux d'isolant thermique ou les traversant.

Installation

Ajuster soigneusement la pose des panneaux isolants de manière à ce que les joints soient serrés entre chaque panneau et autour des boîtes électriques, des tuyaux, des conduits d'air et des bâtis qui les traversent ;

dans le cas de la mise en place de plus d'un rang, poser les panneaux de manière à ce que les joints de chaque rang soient décalés les uns par rapport aux autres. Fixer les panneaux à l'aide de piles de matériaux de remblayage ou de chevilles de bois ou d'acier afin d'empêcher leur déplacement par le vent ou leur flottaison sur les flaques d'eau générées par la pluie ou les travaux dans le sol ou des cours d'eau. Au besoin, coller les panneaux d'isolant entre eux à l'aide d'un adhésif, de manière à les maintenir en place temporairement, selon les exigences du manufacturier.

Voir le représentant technique régional d'Owens Corning Canada LP pour le choix approprié des types d'attaches et d'adhésifs.

DISPONIBILITÉ ET COÛTS

Devis estimatifs

Des estimés sont disponibles rapidement à partir d'une description physique faite à l'aide de dessins et d'un devis sommaire réalisés sur la base des informations contenues dans la présente fiche technique. Pour plus de renseignements à propos de la disponibilité des produits ou des coûts, communiquez avec votre représentant technique régional.

SERVICES TECHNIQUES

Owens Corning Canada LP distribue plusieurs bulletins techniques et offre des services de consultation approfondie et analyses du point de rosée pour vous aider à la sélection des produits, à la préparation des détails

et à la rédaction des devis. Pour plus de renseignements, communiquez avec le représentant technique régional.

CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

Owens Corning Canada LP soumet régulièrement ses produits à l'examen des organismes indépendants qui certifient la qualité environnementale de ceux-ci en termes :

- D'émission de produits chimiques et de particules volatiles nocives pouvant affecter la qualité de l'air intérieur et de la couche d'ozone.
- Contenu de matières recyclées.

SYSTÈMES DE CLASSIFICATION DE L'INFORMATION

Devis d'architecture

Classification conforme à la classification du Répertoire normatif^{1C} publié par CSC-DCC et CSI. Le numéro et le titre choisis sont **07 21 13.13 – Isolants en panneaux de mousse plastique.**

Fiche technique

Classification conforme à la classification du Répertoire normatif publié par CSC-DCC et CSI. L'alpha-numéro choisi **07 21 13.13.OCC FOAMULAR 400/600/1000** correspond à la classification d'Owens Corning Canada LP pour les panneaux isolants de polystyrène extrudé rigide haute densité, **FOAMULAR® 400/600/1000.**



MIEUX VIVRE GRÂCE À L'INNOVATION®

OWENS CORNING INSULATING SYSTEMS CANADA LP

Siège social et bureau des ventes
3450 McNicoll Avenue, Scarborough, Ontario M1V 1Z5

Téléphone : 1 800 504-8294
Télécopieur : 1 800 504-9698
Courriel : salvatore.ciario@owenscorning.com

Site Internet : www.owenscorning.ca



DÉNI DE RESPONSABILITÉ : Les informations techniques contenues dans ce document sont fournies gracieusement et sans recours, et elles sont données et acceptées au risque exclusif du destinataire. Attendu que les conditions d'utilisation peuvent varier et sont indépendantes de notre volonté, la société Owens Corning[®] ne fait aucune représentation et ne peut être tenue responsable de la précision ou de la fiabilité des données liées à l'un ou l'autre des usages particuliers décrits aux présentes. Rien dans ce document ne peut être interprété comme étant une recommandation.