CAN/ULC 712.1:2024

Norme sur l'isolant thermique en mousse de polyuréthane semi-rigide pulvérisée, de faible densité et à avéoles ouverts – spécifications relatives au matériau

ULC Standards
Normes ULC

CCN SCC

Les Laboratoires des assureurs du Canada (ULC) ont été constitués en 1920 par lettres patentes émises par le gouvernement canadien. Ils entretiennent et exploitent des laboratoires et des services de certification pour le contrôle, la mise à l'essai et la certification d'appareils, d'équipement, de matériaux, de constructions et de systèmes dans le but de déterminer leur rapport avec les risques de mortalité, d'incendie et de perte de biens, et ils fournissent également des services d'inspection.

Normes ULC élabore et publie des normes et d'autres publications connexes relatives à la construction de bâtiments, à la protection par système d'alarme de sécurité et système d'alarme antivol, à la sécurité environnementale, au matériel électrique, à l'équipement de protection incendie, aux appareils à gaz et au mazout, aux produits d'isolation thermique, aux matériaux et aux systèmes, à l'utilisation d'énergie dans le milieu de la construction et à la sécurité au travail pour les services publics d'électricité.

Normes ULC est un organisme sans but lucratif et est accrédité par le Conseil canadien des normes à titre d'organisme d'élaboration de normes.

Les Normes nationales du Canada élaborées par Normes ULC satisfont aux exigences et lignes directrices établies par le Conseil canadien des normes. Ces normes sont rédigées selon le principe du consensus par des personnes qui représentent un juste équilibre des intérêts visés par l'objet de la norme en cause sur le plan national.

Norme nationale du Canada

Une Norme nationale du Canada est une norme qui a été élaborée par un organisme d'élaboration de normes (OEN) titulaire de l'accréditation du Conseil canadien des normes (CCN) conformément aux exigences et lignes directrices du CCN. On trouvera des renseignements supplémentaires sur les Normes nationales du Canada à l'adresse : www.ccn.ca.

Le CCN est une société d'État qui fait partie du portefeuille d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada (ISDE). Dans le but d'améliorer la compétitivité économique du Canada et le bien-être collectif de la population canadienne, l'organisme dirige et facilite l'élaboration et l'utilisation des normes nationales et internationales. Le CCN coordonne aussi la participation du Canada à l'élaboration des normes et définit des stratégies pour promouvoir les efforts de normalisation canadiens.

En outre, il fournit des services d'accréditation à différents clients, parmi lesquels des organismes de certification de produits, des laboratoires d'essais et des organismes d'élaboration de normes. On trouvera la liste des programmes du CCN et des organismes titulaires de son accréditation à l'adresse : www.ccn.ca.

Pour obtenir plus de renseignements sur les normes ULC, veuillez communiquer avec :

NORMES ULC
Téléphone : 1-888-853-3503
Courriel : ClientService@shopULStandards.com

Pour acheter des Normes ULC, visitez : http://www.shopulstandards.com

L'application primaire prévue pour cette norme est définie dans son domaine d'application. Il importe de préciser qu'il incombe à l'utilisateur de décider si la norme convient à ses besoins particuliers.

Il est possible de commander des exemplaires de cette norme auprès de Normes ULC.

THIS NATIONAL STANDARD OF CANADA IS AVAILABLE IN BOTH FRENCH AND ENGLISH

Norme sur l'isolant thermique en mousse de polyuréthane semi-rigide pulvérisée, de faible densité et à avéoles ouverts – spécifications relatives au matériau, CAN/ULC 712.1

Quatrième édition, daté 5 juin 2024

Cette nouvelle quatrième édition de la CAN/ULC 712.1 datée du 5 juin 2024 comprend les changements suivants :

– Ajout de 1.6

– Mise à jour des Publications de référence; Clause 2

– Révision à 4.1 et ajout de la Figure 4.1 pour indiquer où l'utilisation de la pulvérisation à cellules ouvertes le polyuréthane est autorisé

– Révision du Tableau 5.1 pour éliminer les limites d'absorption d'eau liées à la vapeur d'eau perméance

– Suppression de la méthode d'essai d'absorption d'eau

Les exigences nouvelles et révisées ont été établies conformément aux propositions sur ce sujet, en date du 3 novembre 2023 et du 19 mars 2024.

VEUILLEZ NOTER QUE CERTAINS CODES RENVOIENT À UNE VERSION PÉRIMÉE DE LA PRÉSENTE NORME. DANS CES CAS, LES VERSIONS PERTINENTES PEUVENT ÊTRE ACHETÉES.

ULSE INC. COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM ULSE INC.

Pas de texte sur cette page

ULSE INC. COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM ULSE INC.

CAN/ULC 712.1:2024

Norme sur l'isolant thermique en mousse de polyuréthane semi-rigide pulvérisée, de faible densité et à avéoles ouverts – spécifications relatives au matériau

ICS 91.120.10

Première édition . . . . . novembre 2010
Deuxième édition . . . . . janvier 2017
Troisième édition . . . . . novembre 2021
QUATRIÈME ÉDITION . . . . . 5 JUIN 2024

Copyright © 2024

Normes ULC

Tous droits réservés. Toute reproduction, même partielle, de cette publication, par procédé électronique ou autre, est interdite sauf autorisation préalable.

ULSE INC. COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM ULSE INC.

Pas de texte sur cette page

ULSE INC. COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM ULSE INC.

TABLE DES MATIÈRES

COMITÉ DES NORMES ULC SUR LA PERFORMANCE THERMIQUE ET L'UTILISATION DE L'ÉNERGIE EN ENVIRONNEMENT BÂTI 7

GROUPE DE TRAVAIL DE NORMES ULC SUR LES SYSTÈMES D'ISOLATION THERMIQUE ET D'ÉTANCHÉITÉ À L'AIR EN MOUSSE DE POLYURÉTHANE PULVÉRISÉE 9

PRÉFACE 11

INTRODUCTION

1 Domaine d'application 13
2 Publications de référence 13
3 Glossaire 14

EXIGENCES

4 Exigences générales 15
5 Exigences détaillées 16

MISE À L'ESSAI

6 Échantillonnage 16
7 Panneaux échantillons 17
8 Conditionnement des panneaux échantillons 17
9 PRÉPARATION DES ÉPROUVETTES 17
10 Méthodes d'essai 17
10.1 Perméance à l'air 17
10.2 Masse volumique apparente de l'âme 18
10.3 Stabilité dimensionnelle 18
10.4 Résistance aux champignons 18
10.5 Teneur volumique en alvéoles ouverts 18
10.6 Caractéristiques de combustion superficielle 18
10.7 Résistance thermique 19
10.8 Temps avant l'occupation 19
10.9 Perméance à la vapeur d'eau 19

EXIGENCES RELATIVES AUX RAPPORTS

11 Généralités 19

EMBALLAGE ET ÉTIQUETAGE

12 Emballage 20
13 Étiquetage 20

DOCUMENTATION DU FOURNISSEUR

14 Renseignements à fournir 21

ANNEXE A (À titre informatif) – PUBLICATIONS CONNEXES

ULSE INC. COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM ULSE INC.

A1 Liste des publications 22

ULSE INC. COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM ULSE INC.

COMITÉ DES NORMES ULC SUR LA PERFORMANCE THERMIQUE ET L'UTILISATION DE L'ÉNERGIE EN ENVIRONNEMENT BÂTI

NOM	ORGANISME REPRÉSENTÉ	CATÉGORIE	RÉGION
L. Dalgleish (président)	Building Professionals	Utilisateur commercial / industriel	Canada
E. Banks	e.w.banks consulting llc	Membre intéressé à titre divers	États-Unis
F. Bauer	Element Materials Technology	Utilisateur commercial / industriel	Ontario
C. Berube	Nature Fibres	Producteur	Canada
F. Bossé	Groupe de travail sur les panneaux isolants en fibre de bois	Producteur	Canada
G. Chu	Chemistry Industry Association of Canada /Spray Polyurethane Foam Producers & Applicators	Producteur	Canada
S. Ciarlo	Owens Corning Canada	Producteur	Canada
A. Cockburn	NAIMA Canada	Membre intéressé à titre divers	Canada
J.-F. Côté	Cellulose Insulation Manufacturers Association	Producteur	Canada
P. Culyer	Conseil canadien des systèmes d'isolation et de finition extérieurs (SIFE)	Utilisateur commercial / industriel	Canada
K. Day	Sense Engineering	Utilisateur commercial / industriel	Canada
M. Drouin	PIR Canadian Council	Producteur	Canada
W. Fraser	Association canadienne des entrepreneurs en couverture	Membre intéressé à titre divers	Canada
A. Hemani	HCI Architecture Inc.	Membre intéressé à titre divers	Alberta
M. Joyce	R&D Services, Inc.	Mise à l'essai et normes	États-Unis
R. Jutras	UL Solutions	Mise à l'essai et normes	Canada
S. Molleti	Conseil national de recherches du Canada	Organisme gouvernemental	Canada
P. Mukhopadhyaya	University of Victoria	Membre intéressé à titre divers	Colombie-Britannique
K. Rector	Insulating Concrete Forms Manufacturers Association	Utilisateur commercial / industriel	Canada
C. Shirtliffe	C. J. Shirtliffe & Associates	Membre intéressé à titre divers	Colombie-Britannique
A. Tilak	Plasti-Fab Ltd.	Producteur	Canada
M. Zeghal	Codes Canada	Autorité compétente / Organisme de réglementation	Canada
J. Edgar (membre associé)	John R.S. Edgar Consulting Inc.	Sans droit de vote	Ontario
D. Haithcock (membre associé)	UL Standards & Engagement	Sans droit de vote	États-Unis
T. Lau (membre associé)	BC Hydro	Sans droit de vote	Colombie-Britannique
R. Marshall (membre associé)	Cedaridge Services Inc.	Sans droit de vote	Ontario

ULSE INC. COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM ULSE INC.

NOM	ORGANISME REPRÉSENTÉ	CATÉGORIE	RÉGION
R. McPhee (membre associé)	Conseil canadien du bois	Sans droit de vote	Canada
M. Mihailovic (membre associé)	National Research Council Canada	Sans droit de vote	Canada
A. Piggin (membre associé)	P:M:L Associates Inc.	Sans droit de vote	Ontario
R. Roos (membre associé)	ROCKWOOL	Sans droit de vote	Canada
N. Weeks (gestionnaire de projet)	UL Standards & Engagement	Sans droit de vote	États-Unis

Il s'agit de la liste des membres du comité au moment de l'approbation du présent document. La composition du comité peut avoir changé depuis ce temps.

ULSE INC. COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM ULSE INC.

GROUPE DE TRAVAIL DE NORMES ULC SUR LES SYSTÈMES D'ISOLATION THERMIQUE ET D'ÉTANCHÉITÉ À L'AIR EN MOUSSE DE POLYURÉTHANE PULVÉRISÉE

MEMBRES	ORGANISMES REPRÉSENTÉS
G. Chu (coprésident)	BASF Canada
P. Duffy (coprésident)	Paul Duffy and Associates Inc.
D. Andre	Caliber QAP
E. Banks	e.w.banks consulting llc
F. Bauer	Element Materials Technology
D. Beauchamp	Canadian Construction Materials Centre
M. Bogdan	Honeywell
J. Bonneville (secrétaire)	Elastochem
J. Brodie	Johns Manville
J. Côté	Soprema
L. Dalgleish	Building Professionals
R. Dulmage	Canadian Urethane Foam Contractors Association
M. Duzyk	Huntsman Polyurethane
R. Giona	QAI
M. Grant	DuPont
S. Gump	ICP Adhesives & Sealants, Inc.
J. Jefferys	Grizzly Gold SPF
M. Joyce	R&D Services Inc.
A. Luffman	Urethane Foam Consultants
J. Luna	SES Foam
T. Niemeyer	DAP Products, Inc.
I. Radovic	Intertek
M. Richmond	Genyk
I. Stuart	Carlisle Polyurethane Systems
P. Warren	SWD Urethane
J. Zhang	DAP Products Inc.

ULSE INC. COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM ULSE INC.

Pas de texte sur cette page

ULSE INC. COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM ULSE INC.

PRÉFACE

Le présent document constitue la quatrième édition de la Norme sur l'isolant thermique en mousse de polyuréthane semi-rigide pulvérisée, de faible densité et à avéoles ouverts - spécifications relatives au matériau, CAN/ULC 712.1.

Cette édition de la norme a été approuvée officiellement par le comité de Normes ULC sur la performance thermique et l'utilisation de l'énergie en environnement bâti.

La présente norme a été élaborée conformément aux exigences du CCN aux fins de l'accréditation d'un organisme d'élaboration de normes.

Les unités de mesure utilisées dans la présente norme sont celles du système international d'unités (SI). Il se peut que des mesures équivalentes approximatives soient indiquées entre parenthèses. C'est la première mesure qui prime.

L'annexe A, sont présentées uniquement à titre informatif.

Au Canada, il y a deux langues officielles, le français et l'anglais. Tous les avertissements de sécurité doivent être en français et en anglais. Il importe de signaler que certaines autorités canadiennes peuvent exiger que des marquages et/ou des directives de montage supplémentaires soient dans les deux langues officielles.

Cette quatrième édition de la norme nationale du Canada est fondée sur la troisième édition et elle la remplace à présent.

Il est possible que certains éléments de la présente norme canadienne soient sujets à des droits en matière de brevet. Normes ULC n'est pas tenu de signaler dans quelles circonstances ces droits en matière de brevet peuvent s'appliquer.

Toute demande d'interprétation de cette norme doit être acheminée à Normes ULC. La demande doit être rédigée de sorte à permettre une réponse « oui » ou « non » en fonction du texte littéral de l'exigence en question.

Cette norme CAN/ULC 712.1 fait l'objet d'une maintien continu; chaque révision est approuvée conformément aux exigences du CCN aux fins de l'accréditation d'un organisme d'élaboration de normes. Si aucune modification n'est apportée à la norme durant une période de quatre ans à compter de sa date de publication, l'action de révision, de réaffirmation ou de retrait de la norme doit être engagée.

Toute remarque ou proposition de révision de quelque partie que ce soit de la norme peut être soumise en tout temps. Les propositions doivent être soumises à l'aide de la Demande de proposition du Système d'élaboration des normes conjoint (CSDS) à l'adresse https://csds.ul.com.

La présente norme est destinée à être utilisée à des fins d'évaluation de la conformité.

ULSE INC. COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM ULSE INC.

Pas de texte sur cette page

ULSE INC. COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM ULSE INC.

INTRODUCTION

1 Domaine d’application

1.1 La présente norme précise les exigences relatives aux propriétés physiques et les méthodes d’essai utilisées pour déterminer les propriétés des matériaux de la mousse de polyuréthane semi-rigide pulvérisée, de faible densité et à alvéoles ouverts utilisée comme isolant thermique dans les secteurs du bâtiment, qu’elle soit appliquée en chantier de construction ou dans une installation de préfabrication (en usine).

1.2 L’installateur de produits de mousse de polyuréthane pulvérisée fabrique sur son chantier la mousse de polyuréthane semi-rigide pulvérisée, de faible densité et à alvéoles ouverts dont il est question dans la présente norme. Le fournisseur de produits de mousse de polyuréthane pulvérisée produit un composant « résine » liquide et fournit l’isocyanate polymérique correspondant qui, lorsqu’ils sont combinés ensemble dans un rapport fixe, produisent le matériau qui possède les propriétés physiques décrites dans la présente norme. La norme ULC-S712.2 comprend les exigences obligatoires relatives à l’installation du matériau ainsi que la qualification nécessaire des entrepreneurs et des installateurs. La norme fait partie intégrante du processus de fabrication du matériau fini.

1.3 Les méthodes d’essai énumérées dans la présente norme servent à déterminer les valeurs des propriétés physiques. Ces valeurs doivent être utilisées dans les spécifications, les évaluations du matériau et le contrôle de la qualité. Elles ne peuvent pas servir à prédire le rendement du matériau fini.

1.4 La présente norme s’applique au matériau utilisé là où la température de service continue du support se situe entre -60 et +70 °C.

1.5 La mise à l’essai et l’évaluation d’un matériau suivant cette norme peuvent nécessiter l’utilisation de matériaux et/ou d’équipements qui pourraient être dangereux. La présente norme ne prétend pas traiter de tous les aspects de sécurité associés à son utilisation. Toute personne utilisant la présente norme a la responsabilité, avant de l’utiliser, de consulter les autorités compétentes et d’établir des pratiques appropriées en ce qui concerne la santé et la sécurité, conjointement à toute exigence réglementaire applicable déjà établie.

1.6 Cette norme est destinée à être installée dans des cavités ouvertes où un contact direct avec de l’eau n’est pas prévu ou probable.

2 Publications de référence

2.1 Les documents mentionnés ci-dessous sont cités comme sources de référence dans le texte de la présente norme. Pour les références non datées à un code ou à une norme figurant dans les exigences de la présente norme, on doit comprendre qu’il s’agit de la dernière édition de ce code ou de cette norme.

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

ASTM C390, *Standard Practice for Sampling and Acceptance of Thermal Insulation Lots*

ASTM C518, *Standard Test Method for Steady-State Thermal Transmission Properties by Means of the Heat Flow Meter Apparatus*

ASTM C1045, *Standard Practice for Calculating Thermal Transmission Properties Under Steady-State Conditions*

ULSE INC. COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM ULSE INC.