CAN/ULC 704.1:2026

Isolant thermique en polyuréthane et en polyisocyanurate : panneaux revêtus

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 : https://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 polyuréthane et en polyisocyanurate : panneaux revêtus, CAN/ULC 704.1

Cinquième édition, daté 20 juillet 2022

Sommaire des sujets

Cette révision de la norme CAN/ULC 704.1 datée du 12 mai 2026 comprend les modifications suivantes :

– Réduction du nombre de classes : 1.5, Tableau 4.1, et C1.4; et

– Révision des sections relatives aux rapports et au marquage/à l'étiquetage : 11.1, 11.1A, 11.4(d), 13.3(h), et 13.4(b)

Tout texte qui aurait été modifié de quelque manière que ce soit ou altéré par le système électronique de publication de ULSE est marqué d'une ligne verticale dans la marge.

Les exigences établies conformément aux propositions sur ce sujet, en date du 12 décembre 2025 et 10 avril 2026.

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 704.1:2026

Isolant thermique en polyuréthane et en polyisocyanurate : panneaux revêtus

ICS 91.120.10

Première édition . . . . . mai 2001
Deuxième édition . . . . . décembre 2003
Troisième édition . . . . . mars 2011
Quatrième édition . . . . . novembre 2017
CINQUIÈME ÉDITION . . . . . 20 JUILLET 2022
Révision . . . . . 20 octobre 2022
Révision . . . . . 26 octobre 2023
RÉVISION . . . . . 12 mai 2026

© 2026

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

PRÉFACE 9

INTRODUCTION

1 Domaine d'application 11
2 Publications de référence 11
3 Terminologie 12

CLASSEMENT

4 Généralités 13

EXIGENCES

5 Exigences générales 14
6 Exigences détaillées 15

ESSAIS

7 Échantillonnage 15
7.1 Épaisseur de l'échantillon 15
7.2 Estimation de la quantité matérielle 15
8 Conditionnement 15
8.1 Généralités 15
9 Préparation des spécimens 15
9.1 Généralités 15
10 Méthodes d'essai 16
10.1 Résistance à la compression 16
10.2 Stabilité dimensionnelle 16
10.3 Dimensions 16
10.4 Résistance à la flexion 16
10.5 Résistance thermique à long terme 17
10.6 Caractéristiques de la combustion en surface 18
10.7 Résistance à la traction 18
10.8 Absorption d'eau 18
10.9 Perméance à la vapeur d'eau 19

EXIGENCES RELATIVES AUX RAPPORTS

11 Généralités 19

EMBALLAGE ET ÉTIQUETAGE

12 Emballage et empaquetage 19
13 Marquage et étiquetage 20

ANNEXE A (À titre normatif) – MARQUAGES ET AVERTISSEMENTS RELATIFS À LA SÉCURITÉ

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

ANNEXE B (À titre normatif) – PROCÉDURE POUR DÉTERMINER LA RTLT POUR LES PRODUITS DE TYPES 4, 5 ET 6

B1 Introduction 22
B2 Résumé de la procédure d'essai 22
B3 Comment utiliser la feuille de calcul Excel 23
B4 Exemple 23

ANNEXE C (à titre informatif) – UTILISATIONS PRÉVUES

C1 Généralités 27

ANNEXE D (à titre informatif) – EXEMPLE DE CALCUL DE RTLT POUR LES PRODUITS À REVÊTEMENT IMPERMÉABLE

D1 Exemple de calcul 28

ANNEXE E (à titre informatif) – RÉSISTANCE THERMIQUE DÉPENDANT DE LA TEMPÉRATURE

E1 Résistance thermique à différentes températures 29
E2 RTLT 29
E3 Résistance thermique à basse température 29

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)	Professionnels du bâtiment	Utilisateur commercial / industriel	Canada
E. Banks	e.w.banks Consulting LLC	Membre intéressé à titre divers	États-Unis
D. Beauchamp	International Code Council Evaluation Service (ICC-ES)	Mise à l'essai et normes	Canada
C. Berube	Nature Fibres	Producteur	Canada
F. Bosse	Groupe de travail sur les panneaux de fibres de bois isolants	Producteur	Canada
G. Chu	Association canadienne de l'industrie de la chimie / producteurs et applicateurs de mousse de polyuréthane pulvérisée	Producteur	Canada
S. Ciarlo	Owens Corning Canada	Producteur	Canada
A. Cockburn	NAIMA Canada	Producteur	Canada
J-F Côté	Association canadienne des fabricants d'isolant de cellulose	Producteur	Canada
P. Culyer	Conseil canadien des systèmes d'isolation et de finition extérieure	Utilisateur commercial / industriel	Canada
K. Day	Consiliis, Inc.	Membre intéressé à titre divers	Canada
M. Drouin	Conseil canadien du PIR	Producteur	Canada
J. Edgar	John R. S. Edgar Consulting Inc.	Sans droit de vote	Ontario
W. Fraser	Association canadienne des entrepreneurs en couverture	Membre intéressé à titre divers	Canada
A. Gilders	UL Standards & Engagement	Sans droit de vote	Canada
R. Giona	Alleguard	Producteur	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
R. Khondker	Element Materials Technology	Mise à l'essai et normes	Canada
T. Lau	BC Hydro	Sans droit de vote	Colombie-Britannique
R. Marshall	Cedaridge Services Inc.	Sans droit de vote	Ontario
R. McPhee	Conseil canadien du bois	Sans droit de vote	Canada
M. Mihailovic	National Research Council Canada	Sans droit de vote	Canada
S. Molleti	Conseil national de recherches Canada	Organisme gouvernemental	Canada
P. Mukhopadhyaya	Université de Victoria	Membre intéressé à titre divers	Colombie-Britannique
S. Phool	R Safety and Consulting	Utilisateur commercial / industriel	Canada
A. Piggin	PML Associates Inc.	Sans droit de vote	Ontario
S. Rashid	Health Canada	Organisme gouvernemental	Canada
K. Rector	Association des fabricants de coffrage de béton isolant	Utilisateur commercial / industriel	Canada
M. Shaji	Dubai Airports	Consommateur	Canada
A. Tilak	PLASTI-FAB LTD	Producteur	Canada

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

NOM	ORGANISME REPRÉSENTÉ	CATÉGORIE	RÉGION
N. Weeks (gestionnaire de projet)	UL Standards & Engagement	Sans droit de vote	États-Unis

GROUPE DE TRAVAIL SUR L'ISOLATION THERMIQUE EN POLYURÉTHANE ET EN POLYISOCYANURATE	
NOM	**ORGANISME REPRÉSENTÉ**
M. Drouin (président)	PIR Canadian Council
E. Banks	e.w.banks consulting llc
J. F. Côté	SOPREMA
M. Grant	DuPont
A. Jackson	IKO
M. Joyce	R&D Services
M. Pazera	PIMA
G. Sagorski	Atlas Roofing
A. Tilak	PLASTI-FAB LTD
L. Wang	Johns Manville

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.

PRÉFACE

Le présent document constitue la cinquième édition de la Norme sur les isolants thermiques polyuréthane et polyisocyanurate, panneaux, avec revêtement, CAN/ULC 704.1.

Cette édition de la norme a été approuvée officiellement par le comité de Normes ULC sur la performance thermique et 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.

Les annexes A et B, présentées à titre normatif, constituent une partie obligatoire de la présente norme.

Les annexes C et D 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 cinquième édition de la norme nationale du Canada est fondée sur la quatrième 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.

Cette norme CAN/ULC 704.1 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 Les produits conformes aux exigences de la présente norme sont conçus pour servir d'isolants thermiques dans la construction de bâtiments. Cette norme porte sur les exigences et les méthodes d'essai pour l'isolation thermique en mousse polyuréthane et en mousse de polyisocyanurate à alvéoles fermés sous forme de panneaux plats rigides dont les deux faces sont couvertes d'un matériau de revêtement qui leur confère certaines propriétés comme la perméabilité à la vapeur d'eau et la résistance thermique en particulier.

1.2 Cet isolant thermique en mousse de polyuréthane et de polyisocyanurate à cellule fermée est principalement destiné à être utilisé dans des applications où la température d'utilisation continue est comprise entre -60 °C et +93 °C.

1.3 Ces panneaux rigides ne sont pas destinés à être utilisés comme panneaux structuraux.

1.4 La présente norme s'applique uniquement aux produits dont le matériau de revêtement a été collé sur le centre de la mousse lors du processus initial de fabrication de la mousse. La présente norme ne s'applique pas aux produits utilisant des panneaux de fibres, des panneaux en perlite, des plaques de plâtre, des panneaux de copeaux orientés, ou tout autre panneau rigide, comme matériau de revêtement sur une face ou les deux (se reporter à la norme ASTM C1289, Standard Specification for Faced Rigid Cellular Polyisocyanurate Thermal Insulation Board, pour ces produits).

1.5 Les produits visés par la présente norme sont classés en six types selon leurs propriétés mécaniques et deux classes basées sur la perméance à la vapeur d'eau.

1.6 Le présent document ne prétend pas aborder tous les aspects de santé et de sécurité liés à son utilisation. Il incombe à toute personne utilisant la présente norme de consulter les autorités compétentes et d'établir des pratiques de santé et de sécurité, en conjonction avec toute exigence réglementaire existante applicable, avant son utilisation.

2 Publications de référence

2.1 Les documents mentionnés ci-dessous sont cités comme sources de référence dans le texte de la présente norme. Toute référence à une norme non datée apparaissant dans les exigences de cette norme doit être interprétée comme faisant référence à 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 C203, *Standard Test Method for Breaking Load and Flexural Properties of Block-Type Thermal Insulation*

ASTM C303, *Standard Test Method for Dimensions and Density of Preformed Block and Board-Type Thermal Insulation*

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

ASTM C550, *Standard Test Method for Measuring Trueness and Squareness of Rigid Block and Board Thermal Insulation*

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