NORME
NATIONALE
DU CANADA

CAN/ULC-S703-09
(Confirmée 2015)

NORME SUR L'ISOLANT EN FIBRE CELLULOSIQUE POUR LES BÂTIMENTS

ULC Standards
Normes ULC

Conseil canadien des normes
Standards Council of Canada

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.

Les Laboratoires des assureurs du Canada sont accrédités par le Conseil canadien des normes à titre d'organisme de certification, d'organisme de mise à l'essai et d'organisme d'inspection en vertu du Système national de normes du Canada.

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 critères et aux méthodes établis 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.

Les Laboratoires des assureurs du Canada sont représentés partout au Canada ainsi que dans de nombreux pays.
Pour obtenir plus de renseignements sur les services des Laboratoires des assureurs du Canada, veuillez communiquer avec :

Service à la clientèle : 1-866-937-3852

SIÈGE SOCIAL
Laboratoires des assureurs du Canada
7, chemin Underwriters
Toronto (Ontario) M1R 3A9
Téléphone : (416) 757-3611
Télécopieur : (416) 757-9540

BUREAUX RÉGIONAUX

PACIFIQUE
13775, Commerce Parkway, bureau 130
Richmond (Colombie-Britannique) V6V 2V4
Téléphone : (604) 214-9555
Télécopieur : (604) 214-9550

EST
6505, Route transcanadienne, bureau 330
St-Laurent (Québec) H4T 1S3
Téléphone : (514) 363-5941
Télécopieur : (514) 363-7014

Le Conseil canadien des normes (CCN) est le coordonnateur du réseau canadien de normalisation, lequel est composé de personnes et d'organismes qui participent à l'élaboration, la promotion et la mise en oeuvre des normes. Grâce aux efforts conjugués des membres du réseau canadien de normalisation, les travaux de normalisation contribuent à améliorer le bien-être collectif et économique du Canada et à protéger la santé et la sécurité des Canadiens. Le CCN veille au bon déroulement des activités du réseau.

Les principaux objectifs du CCN sont d'encourager et de favoriser une normalisation volontaire en vue de faire progresser l'économie nationale, de contribuer au développement durable, d'améliorer la santé, la sécurité et le bien-être des travailleurs et du public, d'aider et de protéger le consommateur, de faciliter le commerce intérieur et extérieur et de développer la coopération internationale en matière de normalisation.

Un aspect important du système canadien d'élaboration de normes est l'application des principes suivants : consensus; égalité d'accès et participation efficace des parties concernées; respect des divers intérêts et détermination des intérêts auxquels il faudrait donner accès au processus afin d'assurer l'équilibre nécessaire entre les intérêts; mécanisme de règlement des différends; ouverture et transparence; liberté d'accès des parties intéressées aux procédures qui orientent le processus d'élaboration de normes; clarté des processus; prise en compte de l'intérêt du Canada comme fondement initial de l'élaboration des normes.

Une Norme nationale du Canada (NNC) est une norme qui a été préparée ou examinée par un organisme d'élaboration de normes (OEN) accrédité et approuvée par le CCN au regard des exigences d'approbation des NNC. L'approbation ne porte pas sur le contenu technique de la norme, cet aspect demeurant la responsabilité de l'OEN. Une NNC reflète un consensus parmi les points de vue d'un certain nombre de personnes compétentes dont les intérêts réunis forment, dans la plus grande mesure possible, une représentation équilibrée des intérêts généraux et de ceux des producteurs, des organismes de réglementation, des utilisateurs (y compris les consommateurs) et d'autres personnes intéressées, selon le domaine visé. Les NNC ont pour but d'apporter une contribution appréciable, en temps opportun, à l'intérêt du Canada.

Il est recommandé aux personnes qui ont besoin d'utiliser des normes de se servir des NNC. Ces normes font l'objet d'examens périodiques; c'est pourquoi l'on recommande aux utilisateurs de se procurer l'édition la plus récente de la norme auprès de l'OEN qui l'a publiée.

La responsabilité d'approuver les normes comme NNC incombe au :

Conseil canadien des normes
270, rue Albert
Bureau 200
Ottawa (Ontario)
K1P 6N7
Téléphone : (613) 238-3222

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

NORMES ULC
171, rue Nepean, bureau 400
Ottawa (Ontario) K2P 0B4
Téléphone : (613) 755-2729
Télécopieur : (613) 231-5977

Courriel : customerservice@ulc.ca
Site Web : www.ulc.ca

Le but premier de cette norme est énoncé au paragraphe qui en définit le domaine d'application. Il importe de préciser qu'il incombe à l'utilisateur de décider si la norme convient à ses besoins particuliers.

On peut se procurer des exemplaires de cette Norme nationale du Canada en s'adressant à Normes ULC.

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

NORME NATIONALE DU CANADA

CAN/ULC-S703-09

NORME SUR L'ISOLANT EN FIBRE CELLULOSIQUE POUR LES BÂTIMENTS

ICS 91.120.10; 03.120

Préparée et publiée par

ULC Standards
Normes ULC

Approuvée par le

Conseil canadien des normes
Standards Council of Canada

Première édition . . . . . Janvier 2001
Deuxième édition . . . . . Novembre 2009
CONFIRMÉE. . . . . MARS 2015

© 2015

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

TABLE DES MATIÈRES

COMITÉ DE NORMES ULC SUR LES MATÉRIAUX ET LES SYSTÈMES D'ISOLATION THERMIQUE I

GROUPE DE TRAVAIL ULC SUR LA FIBRE CELLULOSIQUE ISOLATION THERMIQUE III

PRÉFACE IV

1 DOMAINE D'APPLICATION **1**

2 PUBLICATIONS DE RÉFÉRENCE **1**

3 TERMINOLOGIE **2**

3.1 INTRODUCTION 2
3.2 SYMBOLES 2
3.3 DÉFINITIONS APPLICABLES 2

4 CLASSIFICATION **4**

4.1 TYPE 1 4
4.2 TYPE 2 4

5 EXIGENCES **5**

5.1 EXIGENCES GÉNÉRALES 5
5.2 EXIGENCES DÉTAILLÉES 5
5.2.1 Cohésion et adhésion – Type 2 (surfaces exposées) 5
5.2.2 Corrosivité 5
5.2.3 Masse volumique de calcul 5
5.2.4 Humidité de calcul – Type 2 (espaces ouverts et cavités fermées) 5
5.2.5 Résistance aux champignons 5
5.2.6 Sorption de la vapeur d'eau 6
5.2.7 Inflammabilité à la flamme nue 6
5.2.8 Permanence de l'inflammabilité à la flamme nue 6
5.2.9 Séparation de produits chimiques 6
5.2.10 Tassement – Type 2 (espaces ouverts) 6
5.2.11 Résistance à la combustion sans flammes 6
5.2.12 Résistivité thermique 6

6 MIS À L'ESSAI **6**

6.1 ÉCHANTILLONNAGE 6
6.2 CONDITIONNEMENT ET MILIEU D'ESSAI 7
6.3 MÉTHODES D'ESSAI 7
6.3.1 Cohésion et adhésion – Type 2 (surfaces exposées) 7
6.3.1.1 Domaine d'application 7
6.3.1.2 Procédure 7
6.3.2 Corrosivité 7
6.3.2.1 Domaine d'application 7
6.3.2.2 Appareillage et matériaux 7

6.3.2.3 Procédure 8
6.3.2.4 Rapport d'essai 9
6.3.3 Masse volumique de calcul limite – Type 1 (espaces ouverts) 9
6.3.3.1 Domaine d'application 9
6.3.3.2 Appareillage 9
6.3.3.3 Préparation et conditionnement des échantillons 9
6.3.3.4 Procédure 9
6.3.3.5 Calculs 10
6.3.3.6 Rapport d'essai 10
6.3.4 Masse volumique de calcul limite et humidité de calcul – Type 2 (cavités fermées) 11
6.3.4.1 Domaine d'application 11
6.3.4.2 Procédure 11
6.3.4.3 Calculs 11
6.3.4.4 Rapport d'essai 12
6.3.5 Masse volumique de calcul limite, tassement et humidité de calcul – Type 2 (espaces ouverts) 12
6.3.5.1 Domaine d'application 12
6.3.5.2 Appareillage 12
6.3.5.3 Procédure 13
6.3.5.4 Calculs 13
6.3.5.5 Rapport d'essai 14
6.3.6 Masse volumique de calcul limite – Type 2 (surfaces exposées) 14
6.3.6.1 Domaine d'application 14
6.3.6.2 Procédure 14
6.3.7 Résistance aux champignons 14
6.3.7.1 Procédure 14
6.3.7.2 Rapport d'essai 15
6.3.8 Sorption de la vapeur d'eau 15
6.3.8.1 Domaine d'application 15
6.3.8.2 Procédure 15
6.3.8.3 Calculs 15
6.3.8.4 Rapport d'essai 15
6.3.9 Inflammabilité à la flamme nue 16
6.3.9.1 Domaine d'application 16
6.3.9.2 Appareillage 16
6.3.9.3 Préparation et conditionnement des échantillons 18
6.3.9.4 Procédure pour la courbe d'étalonnage d'énergie thermique rayonnante (profil de flux) 19
6.3.9.5 Procédures d'essais sur les spécimens 19
6.3.9.6 Rapport d'essai 20
6.3.10 Permanence de l'inflammabilité à la flamme nue 20
6.3.10.1 Domaine d'application 20
6.3.10.2 Appareillage 20
6.3.10.3 Préparation et conditionnement des échantillons 20
6.3.10.4 Procédure 20
6.3.10.5 Rapport d'essai 21
6.3.11 Séparation de produits chimiques 21
6.3.11.1 Domaine d'application 21
6.3.11.2 Appareillage 21
6.3.11.3 Procédure 21
6.3.11.4 Calculs 22
6.3.11.5 Rapport d'essai 22

6.3.12 Résistance à la combustion sans flammes 22
6.3.12.1 Procédure 22
6.3.12.2 Rapport d'essai 22
6.3.13 Propriétés de la transmission thermique 23
6.3.13.1 Procédure 23
6.3.13.2 Litige 23
6.3.13.3 Calculation 23
6.3.13.4 Rapport d'essai 23

7 EXIGENCES CONCERNANT LES RENSEIGNEMENTS À INCLURE DANS LE RAPPORT 23

8 EMBALLAGE ET ÉTIQUETAGE 24

8.1 EMBALLAGE 24
8.2 MARQUAGE / ÉTIQUETAGE 24
8.3 TABLEAU DE RECOUVREMENT 24

TABLEAUX 26

FIGURES 28

ANNEX A — RENSEIGNEMENTS ADDITIONNELS (À TITRE INFORMATIF) 31

COMITÉ DE NORMES ULC SUR LES MATÉRIAUX ET LES SYSTÈMES D'ISOLATION THERMIQUE

NOM	ORGANISME REPRÉSENTÉ	RÉGION	CATÉGORIE
L. Dalgleish (président)	Association nationale pour la conservation de l'énergie	Canada	Utilisateur
F. Bauer	Exova	Ontario	Utilisateur
D. Beaudin	Association canadienne de l'isolation thermique	Canada	Membre intéressé à titre divers
S. Beecraft	Santé Canada	Canada	Organisme de réglementation
R. Cardinal	Producteurs et applicateurs de mousse de polyuréthane	Canada	Producteur
P. Culyer	Conseil canadien des systèmes d'isolation et de finition extérieurs (SIFE)	Canada	Utilisateur
M. Drouin	PIR Canadian Council	Canada	Producteur
B. Fabian	Extruded Polystyrene Insulation Manufacturers	Canada	Producteur
M. Gerskup	Institut royal d'architecture du Canada	Canada	Utilisateur
C. Holzscherer	Association canadienne des fabricants d'isolant de cellulose	Canada	Producteur
T. Joiner	Travaux publics et Services gouvernementaux Canada	Canada	Organisme de réglementation
P. Julian	Association canadienne des manufacturiers d'isolant de fibre de bois	Canada	Producteur
P. Kalinger	Association canadienne des entrepreneurs en couverture	Canada	Utilisateur
M. Kapuscinski	North American Insulation Manufacturers Association — Canada	Canada	Producteur
D. Mitta	Ministère des Affaires municipales et du Logement	Ontario	Organisme de réglementation
P. Mukhopadhyaya	Université de Victoria	Canada	Organisme de réglementation
K. Rector	Ready Mixed Concrete Association of Ontario	Ontario	Utilisateur
C. Shirtliffe	C. J. Shirtliffe & Associates	Ontario	Membre intéressé à titre divers
J. Whalen	EPS Industry Alliance	Canada	Producteur
M. Zeghal	Centre canadien des codes	Canada	Organisme de réglementation
D. Beauchamp (membre associé)	QAI Laboratories Ltd.	Canada	Sans droit de vote
P. Birkbeck (membre associé)	Icynene Inc.	Ontario	Sans droit de vote
G. Chu (membre associé)	BASF Canada	Canada	Sans droit de vote
S. Ciarlo (membre associé)	Owens-Corning Canada	Canada	Sans droit de vote
T. Colantonio (membre associé)	Travaux publics et Services gouvernementaux Canada	Canada	Sans droit de vote
K. Halpenny (membre associé)	Santé Canada	Canada	Sans droit de vote
L. Hess (membre associé)	The Dow Chemical company	États-Unis	Sans droit de vote
A. Hoodless (membre associé)	Intertek	Canada	Sans droit de vote
F. Lalande (membre associé)	Demilec	Québec	Sans droit de vote
F. Lohmann (membre associé)	Centre canadien des codes	Canada	Sans droit de vote

Table (Suite)

NOM	ORGANISME REPRÉSENTÉ	RÉGION	CATÉGORIE
R. Marshall (membre associé)	Cedaridge Services Inc.	Ontario	Sans droit de vote
A. McGowan (membre associé)	Levelton Consultants Ltd.	Colombie-Britannique	Sans droit de vote
G. McIntosh (membre associé)	Snell Infrared Canada	Ontario	Sans droit de vote
R. McPhee (membre associé)	Conseil canadien du bois	Canada	Sans droit de vote
A. Piggin (membre associé)	P:M:L Associates Inc.	Ontario	Sans droit de vote
J. Scott (membre associé)	Roxul, Inc.	Canada	Sans droit de vote
B. Spensieri (membre associé)	Laboratoires des assureurs du Canada	Canada	Sans droit de vote
M. Swinton (membre associé)	Conseil national de recherches du Canada	Canada	Sans droit de vote
J. Wade (secrétaire)	Normes ULC	Canada	Sans droit de vote

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.

GROUPE DE TRAVAIL ULC SUR LA FIBRE CELLULOSIQUE ISOLATION THERMIQUE

MEMBRES	ORGANISMES REPRÉSENTÉS
C. Holzscherer (président)	Therm-O-Comfort Co. Limited
M. Albright	Centre canadien de matériaux de construction
F. Bauer	Exova
S. Beecraft	Santé Canada
N. Carbonneau	Benolec Ltd.
K. Halpenny	Santé Canada
M. McCannell	Thermo-Cell Industries Ltd.
I. Smith	Association canadienne des fabricants d'isolant de cellulose

NORME SUR L'ISOLANT EN FIBRE CELLULOSIQUE POUR LES BÂTIMENTS

PRÉFACE

Le présent document constitue la confirmation de la deuxième édition de la norme CAN/ULC-S703, Norme sur l'isolant en fibre cellulosique (IFC) pour les bâtiments .

Cette édition a été approuvée officiellement par le comité de Normes ULC sur les matériaux et les systèmes d'isolation thermique.

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 est présentée 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 deuxième édition confirmée de la norme nationale du Canada est fondée sur la deuxième 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.

La révision de cette norme débutera dans les 5 ans suivant la date de publication, à moins que la norme soit désignée comme entrant dans une catégorie stabilisée, auquel cas la révision commencera dans le délai approprié défini par Normes ULC.

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

1 DOMAINE D'APPLICATION

1.1 La présente norme énonce les exigences visant les fibres de cellulose traitées à base de bois, destinées à être utilisées comme isolant thermique (*isolant en fibre cellulosique* ou *IFC*) dans des immeubles nouveaux ou existants à des températures variant entre -60 °C et 90 °C.

1.2 La présente norme décrit les exigences générales visant ce matériau (se reporter au tableau 1) de même que les exigences additionnelles visant des modes d'application particuliers aux types d'*IFC* (se reporter au tableau 2). Les modes d'application sont désignés comme étant de type 1 et de type 2.

1.3 Le présent document ne prétend pas traiter tous les aspects relatifs à la santé et à la sécurité associés à son utilisation. Quiconque fait appel à la présente norme a la responsabilité, avant de s'en servir, de consulter les autorités compétentes et d'établir des pratiques de santé et de sécurité en plus des exigences réglementaires qui s'appliquent.

1.4 Les méthodes utilisées dans la présente norme pour mesurer et décrire les propriétés des matériaux, des produits ou des assemblages, en réaction à la chaleur ou à la flamme, dans des conditions contrôlées en laboratoire, ne tiennent pas compte des risques ou des dangers d'incendie que présentent les matériaux et les produits dans des conditions réelles. Il est prévu que les résultats de ces essais soient utilisés comme éléments d'une évaluation de risques d'incendie qui prendrait en compte tous les facteurs pertinents à une évaluation des risques d'incendie dans une utilisation finale particulière.

2 PUBLICATIONS DE RÉFÉRENCE

2.1 Les documents mentionnés ci-dessous sont cités comme sources de référence dans le texte de la présente norme. Sauf indication contraire ailleurs dans la présente norme, ces références indiquent l'édition ou les révisions du document disponibles à la date de l'approbation de cette norme ULC par le comité.

Documents publiés par l'American Society for Testing and Materials (ASTM)
100 Barr Harbour Drive, PO Box C700, West Conshohocken, PA 19428-2959 États-Unis
Téléphone : 610 832-9585
www.astm.org

• ASTM B152/B152M-06a, Standard Specification for Copper Sheet, Strip, Plate and Rolled Bar.

• ASTM B209-07, Standard Specification for Aluminum and Aluminum-Alloy Sheet and Plate.

• ASTM C177-04, Standard Test Method for Steady-State Heat Flux Measurements and Thermal Transmission Properties by Means of the Guarded Hot-Plate Apparatus.

• ASTM C518-04, Standard Test Method for Steady-State Thermal Transmission Properties by Means of the Heat Flow Meter Apparatus.

• ASTM C1338-00, Standard Test Method for Determining Fungi Resistance of Insulation Materials and Facings.

• ASTM E605-93 (R2006), Standard Test Methods for Thickness and Density of Sprayed Fire-Resistive Material (SFRM) Applied to Structural Members.

• ASTM E736-00 (R2006), Standard Test Method for Cohesion/Adhesion of Sprayed Fire-Resistive Materials Applied to Structural Members.