NORME
NATIONALE
DU CANADA

CAN/ULC-S705.2:2005-R2016
(Confirmée 2016)

NORME SUR L'ISOLANT THERMIQUE EN MOUSSE DE POLYURÉTHANE RIGIDE PULVÉRISÉE, DE DENSITÉ MOYENNE - APPLICATION

Préparée et publiée par :

ULC Standards
Normes ULC

Approuvée par :

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

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 CCN et approuvée par le Conseil canadien des normes (CCN) conformément aux documents du CCN intitulés *Exigences et lignes directrices – Accréditation des organismes d'élaboration de normes* et *Exigences et lignes directrices – Approbation et désignation des Normes nationales du Canada*. On trouvera des renseignements supplémentaires sur les exigences relatives aux Normes nationales du Canada à l'adresse : www.ccn.ca.

Une norme approuvée par le CCN est l'expression du consensus de différents experts dont les intérêts collectifs forment, autant que faire se peut, une représentation équilibrée des intéressés concernés. Les Normes nationales du Canada visent à apporter une contribution appréciable et opportune au bien du pays.

Le CCN est une société d'État qui fait partie du portefeuille d'Industrie Canada. 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. De plus, 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.

Comme les Normes nationales du Canada sont revues périodiquement, il est conseillé aux utilisateurs de toujours se procurer l'édition la plus récente de ces documents auprès de l'organisme d'élaboration de normes responsable de leur publication.

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

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-S705.2:2005-R2016

NORME SUR L'ISOLANT THERMIQUE EN MOUSSE DE POLYURÉTHANE RIGIDE PULVÉRISÉE, DE DENSITÉ MOYENNE - APPLICATION

ICS 03.120; 91.120.10

Préparée et publiée par :

ULC Standards
Normes ULC

Approuvée par :

Conseil canadien des normes
Standards Council of Canada

Première édition (CAN/CGSB-51.39) . . . . . septembre 1992
Première édition (CAN/ULC-S705.2) . . . . . avril 1998
Deuxième édition . . . . . février 2005
CONFIRMÉE . . . . . FÉVRIER 2016

© 2016

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 ULC SUR LES MATÉRIAUX ET LES SYSTÈMES D'ISOLATION THERMIQUE i
GROUPE DE TRAVAIL ULC SUR LES SYSTÈMES D'ISOLATION THERMIQUE ET D'ÉTANCHÉITÉ À L'AIR EN MOUSSE DE POLYURÉTHANE ii
PRÉFACE 1
1. DOMAINE D'APPLICATION 2
2. RÉFÉRENCES 2
3. DÉFINITIONS 3
4. EXIGENCES 4
4.1 FABRICANT / FOURNISSEUR 4
4.2 ENTREPRENEUR AGRÉÉ 4
4.3 INSTALLATEUR AGRÉÉ 6
4.4 MATÉRIAUX 7
4.5 MATÉRIEL 8
4.6 INSTALLATION 8
5. APPLICATIONS 9
6. ESSAIS 9
6.1 ÉCHANTILLONNAGE 9
6.2 PRÉPARATION DES ÉCHANTILLONS 9
6.3 MÉTHODES D'ESSAI 10
6.3.1 Masse volumique 10
6.3.1.2 Principe 10
6.3.1.3 Appareillage 10
6.3.1.4 Procédure 10
6.3.2 Cohésion et adhérence 11
6.3.3 Essai d'adhérence 11
6.3.3.2 Appareillage 11
6.3.3.3 Procédure 11
6.3.4 Essai de cohésion 12
6.3.5 Vérification de la préparation du substrat (surface d'application) 12
6.4 EXIGENCES EN MATIÈRE DE RAPPORT 12
7. MARQUAGE ET ÉTIQUETAGE 12
7.1 MARQUAGE DU FABRICANT 12
7.2 ÉTIQUETTE DE CHANTIER 12
8. DOCUMENTS DU FABRICANT 13
9. RESTRICTIONS 13
FIGURES 14
ANNEXE A – PRÉPARATION DU SUBSTRAT 16
A.1 Généralités 16
A.2 Bois, placoplâtre et panneau de fibres 16
A.3 Béton 16
A.4 Acier galvanisé 16
A.5 Substrats pré-peints 16
A.6 Acier nu 16
A.7 Acier inoxydable 17

A.8 Aluminium 17
A.9 Verre 17
A.10 Polychlorure de vinyle (PVC) 17
A.11 Acrylonitrile-butadiène-styrène (ABS) 17
A.12 Polypropylène et polyéthylène 17
A.13 Asphalte et goudron 17
A.14 Solvants 18
A.15 Mousse de polyuréthane pulvérisée 18
A.16 Terre 18
A.17 Membrane de bitume modifié 18
ANNEXE B – CHOIX DES COMPOSANTS CHIMIQUES (SYSTÈME) 19
B.1 Généralités 19
B.2 Masse volumique 19
B.3 Combustibilité 19
B.4 Température de service 19
ANNEXE C – FACTEURS CLIMATIQUES 20
C.1 Température ambiante / du substrat 20
C.2 Humidité 20
C.3 Vent 20
C.4 Soleil / ombre 20
ANNEXE D – AMÉNAGEMENT DU CHANTIER 21
D.1 Généralités 21
D.2 Pulvérisation à l'extérieur 21
D.3 Affiches d'avertissement 21
D.4 Évacuation des ordures 21
D.5 Extincteurs 21
D.6 Masquage 21
D.7 Exigences relatives à l'installation de mousse de polyuréthane pulvérisée dans les immeubles habités 21
ANNEXE E – DÉPANNAGE ET RÉPARATIONS 23
E.1 Couleur 23
E.2 Dureté 23
E.3 Taille des cellules 23
E.4 Friabilité 23
E.5 Craquage thermique 24
E.6 Surface collante 24
E.7 Vitesse de la réaction 24
E.8 Vérification du produit 24
ANNEXE F – MANUTENTION ET SÉCURITÉ 25
F.1 Risques des isocyanates pour la santé 25
F.2 Exigences en matière de sécurité des employés 25

F.3 Premiers soins 25
F.3.1 Inhalation 25
F.3.2 Contact avec la peau 26
F.3.3 Contact avec les yeux 26
F.3.4 Ingestion 26
F.4 Gestion des déversements 26
F.5 Lignes directrices pour la protection contre les incendies et leur extinction 27
F.5.2 Extinction Du Feu 28
ANNEXE G – ÉLIMINATION ET DÉTOXIFICATION DES BARILS 29
G.1 Barils d'isocyanates 29
G.2 Barils de résine 30
ANNEXE H – PUBLICATIONS CONNEXES 31
ANNEXE I – RAPPORT QUOTIDIEN DE TRAVAIL 32
ANNEXE J – ÉTIQUETTE DE CHANTIER 34
ANNEXE L – EXIGENCES MINIMALES RELATIVES AU NÉCESSAIRE D'ESSAIS AU CHANTIER 39
ANNEXE A - (À TITRE INFORMATIF) 40

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	Colombie-Britannique	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
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
J-F Côté (Associate Member)	Soprema	Québec	Sans droit de vote
M. Dey (membre associé)	Intertek	États-Unis	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
G. Lennox (membre associé)	The Dow Chemical Company	États-Unis	Sans droit de vote

Table (Suite)

NOM	ORGANISME REPRÉSENTÉ	RÉGION	CATÉGORIE
F. Lohmann (membre associé)	Centre canadien des codes	Canada	Sans droit de vote
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
R. Sculthorpe (membre associé)	Consultant	Ontario	Sans droit de vote
B. Spensieri (membre associé)	Laboratoires des assureurs 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.

NORME SUR L'ISOLANT THERMIQUE EN MOUSSE DE POLYURÉTHANE RIGIDE PULVÉRISÉE, DE DENSITÉ MOYENNE - APPLICATION

PRÉFACE

Le présent document constitue la confirmation de la deuxième édition de la norme CAN/ULC-S705.2, intitulée Norme sur l'isolant thermique en mousse de polyuréthane rigide pulvérisée, de densité moyenne – Application.

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

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 à J, présentées à titre normatif, constituent une partie obligatoire de la présente norme.

Les annexes K et L sont présentées uniquement à titre informatif.

L'appendix 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 de la norme nationale du Canada a été confirmée.

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 mise en œuvre de l'examen et de la mesure à prendre pour réviser ou confirmer cette norme ne dépassera par les cinq 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 indique les exigences relatives à l'installation de mousse de polyuréthane rigide pulvérisée, de densité moyenne. Ce matériau peut être installé comme isolant thermique, pare-vent, pare-vapeur ou toute combinaison de ces trois applications. Les exigences en matière d'application visent l'installation de plastique alvéolaire de polyuréthane rigide pulvérisé, qu'il soit appliqué dans un chantier de construction ou dans une usine de préfabrication. Le fournisseur et l'acheteur peuvent convenir d'utiliser la présente norme dans le cas d'applications non liées à la construction.

1.2 Ces exigences comportent des obligations pour le fabricant (ou le fournisseur), l'entrepreneur et l'installateur.

1.3 Ces exigences comprennent le choix des composants chimiques, les exigences en matière d'application, le contrôle de la qualité et la documentation de l'application, les restrictions relatives à l'application et les exigences en matières de sécurité et d'élimination des matières-déchets et des emballages s'y rattachant.

1.4 La pulvérisation de mousse de polyuréthane rigide de densité moyenne conformément à cette norme exige l'utilisation de matériaux et de matériel qui pourraient être dangereux. Le présent document ne prétend pas traiter de tous les aspects de la sécurité associés à son utilisation. Toute personne utilisant la présente norme a la responsabilité de consulter les autorités compétentes et d'établir, avant son utilisation, des pratiques de santé et de sécurité appropriées tenant compte des exigences réglementaires applicables déjà existantes.

2. RÉFÉRENCES

2.1 Les documents indiqués ci-dessous sont cités comme source 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.

Document publié par l'*American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH)*
Glenway Avenue, Building D-7, Cincinnati, Ohio, 45211, É.-U.
Téléphone : (513) 661-7881
www.acgih.org

- *Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents*

Document publié par le ministère de la Consommation et des Affaires commerciales
disponible auprès des Éditions du gouvernement du Canada (ÉGC), Ottawa, Ontario, Canada K1A 0S9
Téléphone : (819) 956-4802
www.ccg-gcc.ca

- Loi sur les produits dangereux

Documents publiés par les Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
7, chemin Underwriters, Toronto (Ontario), Canada, M1R 3B4