

CCMC 14144-R

CCMC Évaluation de la conformité aux codes du Canada

Numéro du CCMC :	14144-R
Statut :	En vigueur
Date de publication :	2019-11-06
Date de modification :	2022-11-17
Titulaire de l'évaluation :	Elastochem Specialty Chemicals Inc. 37 Easton Road Brantford (ON) N3P 1J4 Canada Site Web : www.elastochem-ca.com Téléphone : 519-754-1678 Courriel : info@elastochem-ca.com
Nom du produit :	Hygrothane
Conformité aux codes :	CNB 2015
Exigences d'évaluation :	CCMC-TG-071416.02-15 "Guide technique du CCMC sur la membrane élastomère bicomposant à base de polyuréa pulvérisée à froid pour l'imperméabilisation des murs de fondation en béton"

Le présent document constitue un élément de preuve suffisant pour obtenir l'approbation de la plupart des autorités compétentes au Canada. À propos de la reconnaissance du CCMC – Vérifier la conformité des produits grâce à la marque de confiance du CCMC

Conformité aux codes

Le Centre canadien de matériaux de construction (CCMC) est d'avis que le produit évalué, lorsqu'il est utilisé comme membrane d'imperméabilisation pour des murs de fondation en béton situés au-dessous du niveau du sol selon les conditions et restrictions énoncées dans la présente évaluation, est conforme aux dispositions du code suivant :

Code national du bâtiment du Canada 2015

Disposition	Type de solution
9.13.3.1. 1) En présence d'une pression hydrostatique ...	<u>Acceptable</u>
9.13.3.2. 2) Les matériaux de protection extérieure c ...	<u>De rechange</u>
9.13.3.4. 1) Sauf indication contraire dans la présen ...	<u>De rechange</u>

L'opinion ci-dessus est fondée sur l'évaluation par le CCMC des éléments de preuve techniques fournis par le titulaire de l'évaluation et est assujettie aux conditions et restrictions énoncées. Un résumé des exigences techniques qui constituent le fondement de la présente évaluation est inclus à l'intention des utilisateurs.

Renseignements sur le produit

Nom du produit

Hygrothane

Description

Système à membrane de polyurée pulvérisée à froid qui est formé de deux composants liquides mélangés en cours d'application et qui donnent, lorsque durcis, une membrane d'imperméabilisation monolithique homogène. Le premier de ces composants est un isocyanate prépolymérique spécial, et le second, un agent de réticulation polyamine réactif. Le produit est destiné à être utilisé comme membrane d'imperméabilisation. Le produit doit être installé sur des supports en béton coulé ou en blocs de béton des murs de fondation situés au-dessous du niveau du sol.

Les installateurs qualifiés du fabricant appliquent la membrane pulvérisée à une épaisseur de 1,27 mm (50 mils) conformément aux directives du fabricant.

Usines de fabrication

La présente évaluation est seulement valide pour les produits fabriqués dans les usines suivantes :

- Brantford (Ontario), Canada

Conditions et restrictions

L'opinion sur la conformité fournie par le CCMC se limite à l'utilisation du produit conformément aux conditions et restrictions énoncées ci-après.

- La présente évaluation concerne les applications visées par la partie 9, Maisons et petits bâtiments, division B, CNB 2015. Les murs de fondation doivent satisfaire aux exigences structurales du CNB 2015.
- La pression hydrostatique maximale à laquelle peut résister la membrane est de 48 kPa pendant 5 jours.
- Le mur de béton coulé sur place doit avoir durci à un taux d'humidité maximal mesuré de 20 %, et la température extérieure ne doit pas être inférieure à -5 °C avant l'application du produit.
- Les murs en maçonnerie ou en béton coulé sur place doivent satisfaire aux exigences de préparation de la surface de l'article 9.13.3.3., Préparation de la surface, division B, CNB 2015.
- Les produits chimiques (parties A et B du système d'imperméabilisation) doivent être entreposés sur place conformément aux recommandations du fabricant.
- L'épaisseur de la membrane installée sur tout le mur de fondation doit respecter l'épaisseur minimale du produit évalué.
- Même si la portée du présent rapport d'évaluation exclut la continuité de l'imperméabilisation de la membrane avec les autres parties du mur (p. ex., dalle, semelle), l'installateur doit appliquer les solutions approuvées par le fabricant pour assurer une telle continuité.
- Le présent rapport d'évaluation ne couvre que l'installation de la membrane appliquée par pulvérisation.
- Les matériaux de ragréage utilisés pour combler les vides dans le support du système mural doivent être compatibles avec le support et la membrane.
- Lors de l'application de la membrane, les recommandations du fabricant doivent être respectées afin d'éliminer les risques associés aux réactions exothermiques ainsi que les risques d'incendie subséquents.
- Moins de six semaines après sa mise en œuvre, la membrane doit être entièrement protégée contre le rayonnement ultraviolet (UV), conformément aux recommandations additionnelles du fabricant.
- La partie exposée au-dessus du niveau du sol de la membrane après tassement du sol doit être protégée contre les rayons UV au moyen d'une peinture de finition extérieure compatible, ou d'un solin pour protection contre les UV en service, ou d'un remblai additionnel afin de protéger la membrane, formant une pente s'éloignant de la fondation.
- L'utilisation du produit se limite à l'installation sur les murs de fondation érigés dans un sol normal. Lorsque le produit est utilisé dans des sols contenant des quantités élevées de matières organiques ou de produits chimiques, ou des niveaux élevés d'activités microbiologiques, il faut consulter le fabricant pour déterminer si le produit convient à l'application.
- Avant le remblayage :
 - La membrane doit faire l'objet d'une inspection pour déceler toute défectuosité (trous, déchirures, zones minces, poches d'air) et être réparée conformément aux directives du fabricant.
 - La membrane doit être protégée du côté extérieur avant le remblayage au moyen d'un panneau de protection, en conformité avec le paragraphe 9.13.3.4. 3) du CNB 2015.
- Le mur de fondation doit être remblayé conformément aux exigences de la sous-section 9.12.3., Remblais, division B, CNB 2015.
- Le produit doit être appliqué par des installateurs qualifiés conformément aux directives d'installation du fabricant et en utilisant les outils recommandés par ce dernier.
- Le produit doit porter la mention « CCMC 14144-R ».

Exigences techniques

La présente évaluation est fondée sur la démonstration de la conformité au critère suivant :

Numéro du critère	Critère
CCMC-TG-071416.02-15	Guide technique du CCMC sur la membrane élastomère bicomposant à base de polyuréa pulvérisée à froid pour l'imperméabilisation des murs de fondation en béton

Le titulaire du rapport a fourni de la documentation technique dans le cadre de l'évaluation réalisée par le CCMC. Les essais ont été menés dans des laboratoires reconnus par le CCMC. Les éléments de preuve techniques correspondants pour ce produit sont résumés ci-après.

Tableau 1. Propriétés matérielles de la membrane – produit original

Propriété		Unité	Exigence	Résultat
Épaisseur du film sec		mm	± 10 % de la valeur déclarée par le fabricant – 1,27 (50 mils)	1,165 (45 mils – moyenne de 30 lectures)
Résistance à la traction à 23 °C	SM	N	Valeur déclarée	392
	ST			400
Allongement à 23 °C	SM	%	> 200 %	334
	ST			347
Énergie de déformation due aux charges à 23 °C	SM	énergie de déformation	Valeur déclarée	29,1
		charge de pointe		18,2
		allongement à la rupture à 5 % de la charge maximale		317
	ST	énergie de déformation	Valeur déclarée	25,1
		charge de pointe		16,5
		allongement à la rupture à 5 % de la charge maximale		303
Énergie de déformation due aux charges à -18 °C	SM	énergie de déformation	Valeur déclarée	18,7
		charge de pointe		29,9
		allongement à la rupture à 5 % de la charge maximale		122
	ST	énergie de déformation	Valeur déclarée	7,6
		charge de pointe		27,7
		allongement à la rupture à 5 % de la charge maximale		53
Transmission de la vapeur d'eau à une épaisseur de 127 mm		ng/(Pa·s·m ²)	< 60	58
Perforation dynamique	à 23 °C, hauteur d'impact de 25 cm	s.o.	Classe 3 ou 4	Conforme
	à -15 °C, hauteur d'impact de 25 cm	s.o.	Classe 3 ou 4	Conforme
Perforation statique	à 23 °C, 25 kg	s.o.	Classe 3 ou 4	Conforme
	à -15 °C, 25 kg	s.o.	Classe 3 ou 4	Conforme
Stabilité dimensionnelle, 4 jours dans un bain-marie à 50 °C		%	> 1	SM 0,38
				ST 0,43

This PDF is an alternative version. This document was published on 2022-11-18 and may not be the latest version of this evaluation. Users should consult the latest [published assessment \(ER\)](#) on the CCMC Registry of Product Assessments, which contains the most up to date information. This PDF is intended for use as a record, not the latest information available.

Propriété		Unité	Exigence	Résultat
Absorption d'eau, 4 jours dans un bain-marie à 50 °C		%	> 3	0,43
Écoulement plastique		mm	> 1	0,5
Résistance au pelage	après immersion dans l'eau, 1 jour à 50 °C	N/m	> 200	1249
	à la température d'installation normale de 23 °C sans immersion dans l'eau		> 200	1726
	à la température d'installation la plus basse de -10 °C sans immersion dans l'eau		> 200	1058
Pelage dos à dos (pelage à recouvrement)		N	Valeur déclarée	42
		N/m		1680
Pontage des fissures	à -20 °C (14 jours à 70 °C)	s.o.	Aucune fissure visible, aucun fendillement visible, ni aucune perte d'adhérence	Conforme
	à 40 °C (14 jours à 70 °C)		Aucune fissure visible, aucun fendillement visible, ni aucune perte d'adhérence	
Flexibilité à basse température à -40 °C		s.o.	Aucune fissure	Aucune fissure visible 5/5
Étanchéité à l'eau sur l'échantillon original, après perforation statique, perforation dynamique, après vieillissement chimique		s.o.	Aucun signe de fuite	Aucune fuite – pression hydrostatique de 48 kPa/ colonne d'eau de 4,89 m, 5 jours
Trous d'épingles		s.o.	Aucun trou d'épingle révélé sous l'éclairage d'une lampe éclair de 300 W à une distance de 300 mm.	Conforme
Adhérence à la traction	sans apprêt – sur blocs de pavé	MPa	Valeur déclarée	3,56
	avec apprêt – sur dalle de béton sur blocs de pavé			5,84

Tableau 2. Propriétés matérielles de la membrane – après vieillissement thermique

Propriété		Unité	Exigence	Résultat
Caractéristiques de rétention après résistance aux produits chimiques				
Résistance au pelage après immersion dans NaOH		N/m	> 200	1101 avec apprêt
Résistance à la traction après immersion dans H ₂ O	SM	%	≥ 75 % de la valeur initiale	145
	ST			117
% d'allongement après immersion dans H ₂ O	SM	%	≥ 75 % de la valeur initiale	106
	ST			117
Résistance à la traction après immersion dans une solution de NaCl	SM	%	≥ 75 % de la valeur initiale	123
	ST			131
% d'allongement après immersion dans une solution de NaCl	SM	%	≥ 75 % de la valeur initiale	98
	ST			96
Caractéristiques de rétention après vieillissement thermique				
Résistance au pelage après vieillissement thermique		N/m	> 200	552 avec apprêt
Résistance à la traction après vieillissement thermique	SM	%	≥ 90 de la valeur initiale	121
	ST			134
% d'allongement après vieillissement thermique	SM	%	≥ 90 de la valeur initiale	93
	ST			97
Caractéristiques de rétention après vieillissement accéléré aux UV/fluor – 200 h				
Résistance à la traction après vieillissement aux UV	SM	%	≥ 90 de la valeur initiale	92
	ST			99
% d'allongement après vieillissement aux UV	SM	%	≥ 90 de la valeur initiale	96
	ST			98
Résistance au pelage après vieillissement aux UV seulement		N/m	> 200	393
Température de transition vitreuse	avant vieillissement thermique ou aux UV (valeur initiale)	s.o.	Valeur déclarée	Conforme (non trouvée entre -74 °C et 95 °C)
	après vieillissement thermique		< -10 °C	
	après vieillissement aux UV		< -10 °C	

Propriété		Unité	Exigence	Résultat
Étanchéité à l'eau	après perforation statique	s.o.	Aucune fuite observée après 5 jours à une hauteur de colonne d'eau de 5 m	Conforme
	après perforation dynamique			
	après vieillissement chimique (NaOH/NaCl/acide acétique)			
	après vieillissement thermique			
	après vieillissement thermique et aux UV			
Performance de pontage des fissures	après immersion dans l'eau à -20 °C et 30 °C	s.o.	Aucune fissure visible, aucun fendillement visible, ni aucune perte d'adhérence	Conforme
	après vieillissement chimique (NaOH), à -20 °C et 30 °C			
	après vieillissement chimique (acide acétique), à -20 °C et 30 °C			
	après vieillissement aux UV, à -20 °C et 30 °C			

Renseignements administratifs

Exonération de responsabilité

La présente évaluation est produite par le Centre canadien de matériaux de construction (CCMC), qui fait partie du Centre de recherche en construction du Conseil national de recherches du Canada (CNRC). L'évaluation doit être lue dans le contexte du [Recueil d'examens de produits du CCMC](#) et du code de construction en vigueur prescrit par la loi.

Le CCMC a été fondé en 1988 en considération des responsables de la réglementation, soit les provinces et territoires, afin d'assurer la conformité des solutions acceptables et des solutions de rechange aux codes de construction locaux par l'entremise d'examens définis par l'autorité compétente en vue de délivrer un permis de construire.

Il incombe à l'autorité compétente locale, aux spécialistes de la conception et aux rédacteurs de devis d'attester de la validité de l'évaluation et de vérifier que celle-ci n'a pas été révoquée ou mise à jour. Prière de consulter le [site Web](#) ou de communiquer avec le CCMC aux coordonnées suivantes :

Centre canadien de matériaux de construction

Centre de recherche en construction
Conseil national de recherches du Canada
1200, chemin de Montréal
Ottawa (Ontario) K1A 0R6
Téléphone : 613-993-6189
Télécopieur : 613-952-0268

Le CNRC a procédé à l'évaluation du matériau, produit, système ou service décrit dans le présent document uniquement en regard des caractéristiques qui y sont énoncées. L'information et les opinions fournies dans la présente évaluation sont destinées aux personnes qui possèdent le niveau d'expérience approprié (comme les autorités compétentes, les spécialistes de la conception et les rédacteurs de devis) pour en utiliser le contenu et l'appliquer. La présente évaluation est valide seulement si le produit est installé en respectant rigoureusement les conditions et restrictions qui y sont énoncées ainsi que les exigences du code de construction applicable. Dans les cas où aucun permis de construire applicable n'est délivré et où il n'y a aucune confirmation de la conformité « aux fins d'utilisation dans le domaine d'application prévu », la présente évaluation est nulle et non avenue à tous les égards. La présente évaluation ne constitue ni une déclaration, ni une garantie, ni une caution, expresse ou implicite, et le CNRC ne fournit aucune recommandation à l'égard de tout matériau, produit, système ou service décrit dans le présent document. Le CNRC ne répond en aucun cas et de quelque façon que ce soit de l'utilisation et de la fiabilité de l'information contenue dans la présente évaluation quant à sa conformité aux normes et aux codes qui y sont incorporés par renvoi. Le CNRC ne vise pas à offrir des services de nature professionnelle ou autre pour ou au nom de toute personne ou entité, ni à exécuter une fonction exigible par une personne ou entité envers une autre personne ou entité.

Langue

An English version of this document is available.

En cas de divergence entre la version anglaise et la version française du présent document, la version anglaise prévaut.

Droit d'auteur

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par le Conseil national de recherches du Canada, 2022

Tous droits réservés. Aucune partie du présent document ne peut être reproduite, stockée dans un système électronique d'extraction, ni transmise, sous quelque forme que ce soit, par un quelconque procédé électronique ou mécanique, y compris la photocopie, l'enregistrement ou autrement, sans le consentement écrit préalable du CCMC.

This PDF is an alternative version. This document was published on 2022-11-18 and may not be the latest version of this evaluation. Users should consult the latest [published assessment \(FR\)](#) on the CCMC Registry of Product Assessments, which contains the most up to date information. This PDF is intended for use as a record, not the latest information available.

Reconnaissance du CCMC

Le Centre canadien de matériaux de construction (CCMC) offre un service d'examen de la conformité aux codes canadiens de sécurité, du bâtiment et de l'énergie, le seul service du genre qui soit appuyé et administré par le gouvernement du Canada. Le CCMC a la confiance de plus de 6000 responsables de la réglementation au Canada.

Au Canada, la plupart des autorités compétentes considèrent les examens de produits du CCMC comme des éléments de preuve acceptables aux fins de l'approbation de produits.

Les examens du CCMC sont reconnus par les autorités responsables de la construction au Canada :

Alliance of Canadian Building Officials' Associations (ACBOA)



(Alliance of Canadian Building Officials' Associations (ACBOA))

Association nationale des agents du bâtiment des Premières Nations (ANABPN)



(Association nationale des agents du bâtiment des Premières Nations (ANABPN))

Association canadienne des constructeurs d'habitations (ACCH)



(Association canadienne des constructeurs d'habitations (ACCH))

Alberta Building Officials Association (ABOA)



(Alberta Building Officials Association (ABOA))

Saskatchewan Building Officials Association (SBOA)



(Saskatchewan Building Officials Association (SBOA))

Manitoba Building Officials Association (MBOA)



(Manitoba Building Officials Association (MBOA))

Association des officiers en bâtiments de l'Ontario



(Association des officiers en bâtiments de l'Ontario)

Association des officiers de la construction du Nouveau-Brunswick (AOCNB)



(Association des officiers de la construction du Nouveau-Brunswick (AOCNB))

Nova Scotia Building Officials Association (NSBOA)



(Nova Scotia Building Officials Association (NSBOA))

Le CCMC offre un service d'examen de la conformité aux exigences des codes canadiens et consulte les responsables de la réglementation de la construction dans l'ensemble du pays au sujet des variantes régionales des codes et des interprétations à l'échelle locale et provinciale. Il est conseillé aux utilisateurs de consulter les renseignements techniques figurant dans les examens du CCMC lorsqu'ils prennent des décisions touchant l'approbation de produits. [Cliquer ici pour en savoir davantage sur le service unique qu'offre le CCMC pour le Canada.](#)

Pour de plus amples renseignements, communiquer avec le CCMC par téléphone au 613-993-6189 ou par courriel à l'adresse ccmc@nrc-cnrc.gc.ca.

Conformité au moyen d'une solution acceptable

Conformité au CNB au moyen de solutions acceptables

S'il peut être démontré que la conception d'un bâtiment (matériaux, composants, ensembles de construction ou systèmes) satisfait à toutes les dispositions des **solutions acceptables** pertinentes de la division B (si, par exemple, elle est conforme à toutes les dispositions pertinentes d'une norme incorporée par renvoi), on juge que la conception satisfait aux objectifs et aux énoncés fonctionnels liés aux dispositions en question et, par conséquent, qu'elle est conforme aux exigences du CNB.

— Code national du bâtiment – Canada, note A-1.2.1.1. 1)a)

Le CCMC a déterminé que la conformité à cette disposition du CNB a été démontrée au moyen d'une **solution acceptable**. Le rapport d'évaluation résume les fondements de l'opinion sur la conformité émise par le CCMC.

Opinions du CCMC sur la conformité aux codes

Tous les rapports d'évaluation du CCMC constituent des opinions sur la conformité aux codes déterminées conformément à la sous-section 1.2.1. du CNB, « Conformité au CNB », qui énonce que la conformité doit être réalisée par :

- la conformité aux solutions acceptables pertinentes de la division B; ou
- l'emploi de solutions de rechange permettant d'atteindre au moins le niveau minimal de performance exigé par la division B dans les domaines définis par les objectifs et les énoncés fonctionnels attribués aux solutions acceptables pertinentes.

Le CCMC offre un service d'examen de la conformité aux codes canadiens de sécurité, du bâtiment et de l'énergie et bénéficie de la confiance de plus de 6000 responsables de la réglementation au Canada.

Conformité au moyen d'une solution de rechange

Conformité au CNB au moyen de solutions de rechange

Une conception qui diffère des solutions acceptables de la division B doit être considérée comme une « **solution de rechange** ». Il faut démontrer que cette solution de rechange traite des mêmes aspects que les solutions acceptables pertinentes de la division B, y compris les objectifs et énoncés fonctionnels qui y sont attribués. Toutefois, comme les objectifs et les énoncés fonctionnels sont exprimés en des termes entièrement qualitatifs, il n'est pas possible de démontrer qu'une solution de rechange y est conforme. C'est pourquoi l'alinéa 1.2.1.1. 1)b) indique que la division B établit de façon quantitative les performances que les solutions de rechange doivent atteindre. Dans de nombreux cas, ces performances ne sont pas définies de façon très précise dans les solutions acceptables. [...] Quoi qu'il en soit, l'alinéa 1.2.1.1. 1)b) précise qu'un effort doit être fourni pour démontrer que la performance de la solution de rechange n'est pas seulement « acceptable », mais qu'elle est « équivalente » à celle d'une conception qui satisferait aux exigences des solutions acceptables pertinentes de la division B.

— Code national du bâtiment – Canada, note A-1.2.1.1. 1)b)

Le CCMC a déterminé que la conformité à cette disposition du CNB a été démontrée au moyen d'une **solution de rechange**. Le rapport d'évaluation résume les fondements de l'opinion sur la conformité émise par le CCMC.

Opinions du CCMC sur la conformité aux codes

Tous les rapports d'évaluation du CCMC constituent des opinions sur la conformité aux codes déterminées conformément à la sous-section 1.2.1. du CNB, « Conformité au CNB », qui énonce que la conformité doit être réalisée par :

- la conformité aux solutions acceptables pertinentes de la division B; ou
- l'emploi de solutions de rechange permettant d'atteindre au moins le niveau minimal de performance exigé par la division B dans les domaines définis par les objectifs et les énoncés fonctionnels attribués aux solutions acceptables pertinentes.

Le CCMC offre un service d'examen de la conformité aux codes canadiens de sécurité, du bâtiment et de l'énergie et bénéficie de la confiance de plus de 6000 responsables de la réglementation au Canada.