NORME
NATIONALE
DU CANADA

CAN/ULC-S640:2016

NORME SUR LES SYSTÈMES DE CHEMISAGE POUR LES NOUVELLES CHEMINÉES DE MAÇONNERIE

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 : 1 416 757-3611
Télécopieur : 1 416 757-9540

BUREAUX RÉGIONAUX

PACIFIQUE
13775, Commerce Parkway, bureau 130
Richmond (Colombie-Britannique) V6V 2V4
Téléphone : 1 604 214-9555
Télécopieur : 1 604 214-9550

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

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

NORMES ULC
171, rue Nepean, bureau 400
Ottawa (Ontario) K2P 0B4
Téléphone : 1 613 755-2729
Télécopieur : 1 613 231-5977
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-S640:2016

NORME SUR LES SYSTÈMES DE CHEMISAGE POUR LES NOUVELLES CHEMINÉES DE MAÇONNERIE

ICS 91.060.40

Préparée et publiée par :

ULC Standards
Normes ULC

Approuvée par :

Conseil canadien des normes
Standards Council of Canada

Première édition. . . . . Novembre 1991
Modification. . . . . Décembre 1992
Modification. . . . . Février 1994
Modification. . . . . Octobre 1998
DEUXIÈME ÉDITION. . . . . AOÛT 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 DE NORMES ULC SUR LES FOYERS, LES CHEMINÉES ET LES CONDUITS D'ÉVACUATION PRÉFABRIQUÉS I

GROUPE DE TRAVAIL NORMES ULC SUR LES CHEMINÉES ET LES CONDUITS D'ÉVACUATION PRÉFABRIQUÉS II

PRÉFACE III

1 DOMAINE D'APPLICATION 1

2 PUBLICATIONS DE RÉFÉRENCE 1

3 GLOSSAIRE 2

4 CONSTRUCTION 3

4.1 MATÉRIAUX 3
4.2 MORTIER 4
4.3 CALFEUTRAGE 4
4.4 SOLIN 5
4.5 ENSEMBLE 5
4.6 TERMINAISONS DE CHEMINÉE 6
4.6.1 Mitres 6
4.6.2 Chapeaux de couronnement de cheminée 7
4.7 JOINTS 7
4.8 MANCHONS D'EMBOÎTEMENT 8
4.9 RACCORDS EN TÉ ET SUPPORTS POUR LES BOISSEAUX MÉTALLIQUES 8
4.10 TIRAGE 8

5 RENDEMENT 8

5.1 GÉNÉRALITÉS 8
5.2 INSTALLATION D'ESSAI 9
5.3 MESURE DE LA TEMPÉRATURE 12
5.4 ESSAI N^{o} 1 – CHOC THERMIQUE 13
5.5 ESSAI N^{o} 2 – TEMPÉRATURE – GAZ DE COMBUSTION À 650 °C 14
5.6 ESSAI N^{o} 3 – TEMPÉRATURE – GAZ DE COMBUSTION À 925 °C 14
5.7 ESSAI N^{o} 4 – TEMPÉRATURE – DESTRUCTION COMPLÈTE PAR LE FEU DE LA CRÉOSOTE 15
5.8 ESSAI N^{o} 5 – ESSAI AU DIOXYDE DE SOUFRE AVEC CONDENSATION GÉNÉRALE DE L'HUMIDITÉ (BOISSEAUX MÉTALLIQUES SEULEMENT) 15
5.9 ESSAI N^{o} 6 – RÉSISTANCE À LA PLUIE (SI UNE MITRE EST FOURNIE) 16
5.10 ESSAI N^{o} 7 – RÉSISTANCE DU BOISSEAU DE CHEMINÉE NON MÉTALLIQUE À L'ACTION DES ACIDES 17
5.11 ESSAI N^{o} 8 – GEL ET DÉGEL DE BOISSEAUX MOULÉS OU COULÉS HYGROSCOPIQUES 17
5.12 ESSAI N^{o} 9 – ÉCRASEMENT DU BOISSEAU DE CHEMINÉE NON MÉTALLIQUE 18
5.13 ESSAI N^{o} 10 – JOINTS DE BOISSEAU COLLÉS 18
5.14 ESSAI N^{o} 11 – RÉSISTANCE AU RAMONAGE À LA BROSSE 19
5.15 ESSAI N^{o} 12 – ÉTANCHÉITÉ À LA FUMÉE 19

5.16 ESSAI Nº 13 – RÉSISTANCE AU CHOC THERMIQUE DE L'EAU (SI AUCUNE MITRE N'EST FOURNIE) 19
5.17 ESSAI Nº 14 – ESSAI DE CHARGE POUR LES BOISSEAUX MÉTALLIQUES (RIGIDES SEULEMENT) 20
5.18 ESSAI Nº 15 – ESSAI DES SUPPORTS VERTICAUX POUR LES BOISSEAUX MÉTALLIQUES 20
5.19 ESSAI Nº 16 – ESSAI DE RÉSISTANCE POUR LES BOISSEAUX MÉTALLIQUES .20
5.20 ESSAI Nº 17 – ABRASION 21
5.21 ESSAI Nº 18 – ESSAI DE FLEXIBILITÉ (BOISSEAUX SOUPLES SEULEMENT) 21
5.22 ESSAI Nº 19 – ESSAI DE TORSION (BOISSEAUX MÉTALLIQUES SEULEMENT) ..21
5.23 ESSAI Nº 20 – TIRAGE 21

6 DIRECTIVES D'INSTALLATION 22

7 DIRECTIVES D'ENTRETIEN 24

8 MARQUAGE 24

TABLEAUX 26

FIGURES 27

COMITÉ DE NORMES ULC SUR LES FOYERS, LES CHEMINÉES ET LES CONDUITS D'ÉVACUATION PRÉFABRIQUÉS

NOM	ORGANISME REPRÉSENTÉ	RÉGION	CATÉGORIE
J. Wade (président)	Normes ULC	Canada	Sans droit de vote
M. Brunt	Flexmaster Canada Ltd.	Canada	Producteur
M. Byle	Stove Parlour and Gallery Inc.	Ontario	Utilisateur
Q. Choudry	Le Bureau du commissaire des incendies et de la gestion des situations d'urgence	Ontario	Organisme de réglementation
L. Cleroux	Compagnie de cheminées industrielles inc.	Canada	Producteur
E. Dufour	Cheminées Sécurité International	Canada	Producteur
G. Edgar	VenTech Consulting	États-Unis	Membre intéressé à titre divers
Z. Gadomski	Wood Energy Technicians of British Columbia (WETBC)	Colombie-Britannique	Utilisateur
T. Gottschalk	Hearth, Patio and Barbecue Association of Canada	Canada	Producteur
M. Harwood	SCM Risk Management Services Inc.	Canada	Membre intéressé à titre divers
J. Herald	J & D Herald Consulting	Ontario	Membre intéressé à titre divers
M. Hladysh	Selkirk Canada Corp.	Canada	Producteur
N. Khan	Technical Inspection Network	Canada	Membre intéressé à titre divers
M. Kulik	Technical Standards and Safety Authority (TSSA)	Ontario	Organisme de réglementation
L. Gill (membre associé)	IPEX Management Inc.	Canada	Sans droit de vote
S. Scott (membre associé)	Royal Building Products	Canada	Sans droit de vote
B. Zeigler (membre associé)	Intertek	États-Unis	Sans droit de vote
G. Ottley (gestionnaire de projet)	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 NORMES ULC SUR LES CHEMINÉES ET LES CONDUITS D'ÉVACUATION PRÉFABRIQUÉS

MEMBRES	ORGANISMES REPRÉSENTÉS
M. Brunt	Flexmaster Canada Ltd., Canada
L. Cleroux	Compagnie de cheminées industrielles inc., Canada
E. Dufour	Cheminées Sécurité International, Canada
G. Edgar	VenTech Consulting, États-Unis
Z. Gadomski	Wood Energy Technicians of British Columbia (WETBC); Colombie-Britannique
J. Herald	J & D Herald Consulting, Ontario
M. Hladysh	Selkirk Canada Corp., Ontario
M. Kulik	Technical Standards and Safety Authority, Canada
G. Nicholls	Don Park Inc., Ontario
P. Vesik	Ecco Manufacturing, Canada

NORME SUR LES SYSTÈMES DE CHEMISAGE POUR LES NOUVELLES CHEMINÉES DE MAÇONNERIE

PRÉFACE

Le présent document constitue la deuxième édition de la norme sur systèmes de chemisage pour les nouvelles cheminées de maçonnerie, CAN/ULC-S640.

Cette édition a été approuvée officiellement par le comité de Normes ULC sur les foyers, les cheminées et les conduits d'évacuation préfabriqués.

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.

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 est fondée sur la première 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 mise en œuvre de l'examen et de la mesure à prendre pour réviser ou confirmer cette norme ne dépassera pas 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 Ces exigences visent les systèmes de chemisage pour les nouvelles *cheminées en maçonnerie*.

1.2 Les chemisages sont destinés aux appareils domestiques et aux installations de chauffage industrielles qui utilisent des combustibles gazeux, liquides et solides, et dont la température des *gaz de combustion* n'excède habituellement pas 650 °C. Leur utilisation est soumise au Code national du bâtiment du Canada, au Code d'installation des appareils de combustion au mazout (CSA-B139), au Code d'installation du gaz naturel et du propane (CSA B 149.1), au Code d'installation des appareils à combustibles solides et du matériel connexe (CSA B365) et à la norme Conception et construction des foyers et cheminées en maçonnerie (CAN/CSA-A405).

1.3 Les chemisages sont destinés à être installés dans des *cheminées en maçonnerie ou en béton* déjà en place à l'intérieur ou à l'extérieur de bâtiments, afin d'évacuer les *gaz de combustion* produits par la classe d'*appareils* décrite précédemment, à l'aide d'un conduit ou d'un passage essentiellement vertical.

1.4 Les chemisages visés par la présente norme doivent être installés conformément aux directives d'installation du fabricant.

1.5 Les chemisages visés par la présente norme ne doivent pas être utilisés avec des *appareils* à haut rendement qui nécessitent un système d'évacuation des gaz de type BH, ou qui créent des pressions positives à l'intérieur de la *cheminée*, sauf si spécifiquement listeé pour une telle application.

2 PUBLICATIONS DE RÉFÉRENCE

2.1 Les documents indiqués 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 et/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 International)
100 Barr Harbour Drive, PO Box C700, West Conshohocken, PA 19428-2959, États-Unis
Téléphone : 610 832-9585
www.astm.org

• ASTM A653/A653M-15, Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy Coated (Galvannealed) By the Hot-Dip Process

• ASTM C516-08 (R2013), Standard Specification for Vermiculite Loose Fill Thermal Insulation

• ASTM C549-06 (R2012), Standard Specification for Perlite Loose Fill Insulation

---

Document publié par l'Office des normes générales du Canada (ONGC)
Place du Portage III, 6B1, 11, rue Laurier, Gatineau (Québec) K1A 1G6
Téléphone : 819 956-0425 ou 1 800 665-2472
www.pwgsc.gc.ca/cgsb

• CAN/CGSB 10.3-92, Mortier réfractaire durcissant à l'air

Documents publiés par le Groupe CSA
178, boulevard Rexdale, Toronto (Ontario) M9W 1R3
Téléphone : 1 800 463-6727
www.csagroup.org