NORME
NATIONALE
DU CANADA

CAN/ULC-S610-M87
(Confirmée 2016)

NORME SUR LES FOYERS À FEU OUVERT PRÉFABRIQUÉ

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-S610-M87

NORME SUR LES FOYERS À FEU OUVERT PRÉFABRIQUÉ

ICS 91.140.20

Préparée et publiée par :

ULC Standards
Normes ULC

Approuvée par :

Conseil canadien des normes
Standards Council of Canada

Première édition . . . . . Avril 1987
Modification . . . . . Octobre 1991
Modification . . . . . Juin 1993
Modification . . . . . Mars 1994
Modification . . . . . Juin 1996
Modification . . . . . Mai 1997
REAFFIRMED . . . . . 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 FOYERS À FEU OUVERT PRÉFABRIQUÉS,LES CHEMINÉES ET LES CONDUITS D'ÉVACUATION 1
PRÉFACE 3
1. OBJET 4
2. GLOSSARY 4
PARTIE A 5
3. CONFORMITÉ 5
4. INSTRUCTIONS 5
4.1 INSTRUCTIONS D'INSTALLATION 5
4.2 INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN 9
5. CONSTRUCTION 12
5.1 MATÉRIAUX 12
5.2 ASSEMBLAGE 14
5.3 JOINTS 15
5.4 COUPE-FEU/ESPACEURS 16
5.5 SUPPORTS 16
5.6 GAINES DE PROTECTION 17
5.7 REGISTRE DE RÉGLAGE DU TIRAGE D'UN FOYER A FEU OUVERT 18
5.8 MITRES 18
5.9 SOUCHES 18
5.10 PARE-FEU 19
5.11 ÂTRE 19
5.12 PRISE D'AIR FRAIS DE COMBUSTION 19
5.13 PORTES 19
6. TENUE 20
6.1 GÉNÉRALITÉS 20
6.2 INSTALLATIONS D'ESSAI 21
6.3 MESURE DE LA TEMPÉRATURE 24
6.4 ESSAI N° 1 - CHOC THERMIQUE 28
6.5 ESSAI N° 2 - TEMPÉRATURE - BRÛLAGE DE LA CRÉOSOTE 29
6.6 ESSAI N° 3 - TEMPÉRATURE - RAYONNEMENT THERMIQUE 30
6.7 ESSAI N° 4 - TEMPÉRATURE - FEU DE BAGUETTES 32
6.8 ESSAI N° 5 - TEMPÉRATURE - FEU A INFLAMMATION INSTANTANÉE 33
6.9 ESSAI N° 6 – SUPPORT 36
6.10 ESSAI N° 7 –RÉSISTANCE 36
6.11 ESSAI N° 8 - SURCHARGE DUE AU VENT 38
6.12 ESSAI N° 9 - PLUIE ET CONDENSATION 39
6.13 ESSAI N° 10 - TENEUR EN FIBRES D'AMIANTE DES MATÉRIAUX ISOLANTS EN AMIANTE 40
6.14 ESSAI N° 11 - ÉCRASEMENT DU CHEMISAGE NON MÉTALLIQUE DES CONDUITS DE FUMÉE 40
6.15 ESSAI N° 12 - RÉSISTANCE A L'ACTION DES ACIDES DES CHEMISAGES NON MÉTALLIQUES DES CONDUITS DE FUMÉE 41
6.16 ESSAI N° 13 - GEL ET DÉGEL DES MATÉRIAUX NON MÉTALLIQUES ABSORBANT L'EAU 41
6.17 ESSAI N° 14 - JOINTS CIMENTÉS DES CHEMINÉES 42

6.18 ESSAI N° 15 - EXTRACTION À L'ACIDE SULFURIQUE POUR L'ACIER REVÊTU DE PORCELAINE UTILISÉ DANS LES CONDUITS DE FUMÉE 42
6.19 ESSAI N° 16 - CONDENSATION DU DIOXYDE DE SULFURE 43
6.20 ESSAI N° 17 - CHOC DES ÉLÉMENTS EN VERRE 44
6.21 ESSAI N° 18 - VIBRATIONS (CHEMINÉES ISOLÉES) 44
6.22 ESSAI N° 19 – CORROSION ACCÉLÉRÉE 45
7. MARQUAGE 46
PARTIE B 47
8. CONFORMITÉ 47
9. INSTRUCTIONS 47
10. CONSTRUCTION 48
10.1 GÉNÉRALITÉS 48
10.2 REGISTRES 49
10.3 EXTRÉMITÉ DE LA CHEMINÉE 49
10.4 PRISES D'AIR DE COMBUSTION 49
11. TENUE 49
11.1 INSTALLATIONS D'ESSAI 49
11.2 MESURE DE LA TEMPÉRATURE 52
11.3 ESSAI N° 19 - USAGE ABUSIF 53
11.4 ESSAI N° 20 - ESSAI À LA PRESSION NÉGATIVE 54
12. MARQUAGE 54
FIGURES 55

(Modification n° 2, juin 1993, révision de l'article 6.12)

(Modification n° 6, octobre 1998, article ajouté 6.22)

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

NOM	ORGANISME REPRÉSENTÉ	RÉGION	CATÉGORIE
M. Brunt	Flexmaster Canada Limited	Canada	Producteur
M. Byle	Stove Parlour and Gallery Inc.	Ontario	Utilisateur
Q. Choudry	Office of the Ontario Fire Marshal	Ontario	Organisme de réglementation
L. Cleroux	ICC Industrial Chimney	Canada	Producteur
E. Dufour	Security Chimneys International Ltd	Canada	Producteur
G. Edgar	VenTech Consulting Ltd.	États-Unis	Membre intéressé à titre divers
Z. Gadomski	Wood Energy Technicians of British Columbia (WETBC)	British Columbia	Utilisateur
T. Gottschalk	Hearth, Patio and Barbecue Association of Canada (HPBAC)	Canada	Producteur
A. Greenberg	Canadians for Properly Built Homes (CPBH)	Canada	Utilisateur
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 & Safety Authority (TSSA)	Canada	Organisme de réglementation
L. Gill (membre associé)	IPEX Inc.	Canada	Sans droit de vote
S. Scott (membre associé)	Royal Pipe Systems	Canada	Sans droit de vote
B. Zeigler (membre associé)	Intertek	USA	Sans droit de vote
G. Ottley (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 LES FOYERS À FEU OUVERT PRÉFABRIQUÉ

PRÉFACE

Le présent document constitue la première édition de la norme CAN/ULC-S610 sur les foyers à feu ouvert préfabriqué.

Cette édition a été approuvée officiellement par le comité de Normes ULC sur les foyers à feu ouvert préfabriqués, les chimnées at les conduits d'évacuation.

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 première édition de la norme nationale du Canada à 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. OBJET

1.1 La partie A de ces exigences traite des foyers à feu ouvert préfabriqués pouvant utiliser des combustibles solides employés couramment dans les foyers comme source de chaleur d'appoint dans les bâtiments. Ces foyers à feu ouvert ne peuvent être raccordés qu'à des cheminées préfabriquées et leurs éléments connexes spécifiés.

REMARQUE : Ces foyers à feu ouvert ne doivent pas être raccordés à des cheminées en maçonnerie.

1.2 La partie B de ces exigences traite des foyers à feu ouvert préfabriqués pouvant utiliser des combustibles solides employés couramment dans les foyers et destinés, sans y être limités, aux maisons mobiles. Ces foyers ne peuvent être raccordés qu'à des cheminées préfabriquées et leurs éléments connexes spécifiés.

1.3 Les foyers à feu ouvert décrits dans cette norme doivent pouvoir être installés conformément aux instructions d'installation du fabricant, tel que l'exige la présente norme.

2. GLOSSARY

2.1 ACIER ALUMINÉ. Acier aluminé dont le liaisonnement entre l'acier et l'aluminium est assuré par un alliage acier-aluminium.

2.2 BÂTIMENT. Structure fixe servant ou devant servir d'abri ou de support à un usage.

2.3 CHEMINÉE. Comprend les conduits de fumée et autres éléments comme les dispositifs coupe-feu, la gaine de protection, les supports, la mitre, etc.

2.4 REGISTRE À COMMANDE MANUELLE. Registre réglable actionné à la main et bloqué à la position désirée.

2.5 CHAMBRE DE COMBUSTION. Section d'un foyer à feu ouvert où le combustible est brûlé et dont le volume entier est délimité par l'âtre, les parois de la chambre ou tableaux, et le plafond de la chambre.

2.6 FOYER À FEU OUVERT. Aux fins de la présente norme, un foyer à feu ouvert est un appareil servant à brûler des combustibles solides et dont la plus grande partie de l'un ou de plusieurs de ses côtés verticaux est ouverte ou ouvrable pour ajouter du combustible et laisser voir les flammes lorsque le combustible brûle.

2.7 FOYER À FEU OUVERT PRÉFABRIQUÉ. Chambre à combustion et sa cheminée composées entièrement d'éléments préfabriqués conçus pour former une unité ne requérant aucune construction sur place. Un foyer à feu ouvert préfabriqué peut également comprendre des gaines d'air de combustion et d'air chaud, des grilles et des accessoires.

2.8 REGISTRE DE RÉGLAGE DU TIRAGE. Vanne ou plaque réglant le tirage ou le débit d'évacuation des gaz de combustion. Le registre est habituellement situé en aval de la chambre de combustion, généralement près de l'entrée de la cheminée.

2.9 SYSTÈME DE CHAUFFAGE À AIR CHAUD PULSÉ. Système à air chaud muni d'un ventilateur pour faire circuler l'air.

2.10 VITRE. Tout matériau transparent ou translucide utilisé dans la construction d'un appareil de chauffage ou conçu comme accessoire d'un tel appareil.

2.11 INSTALLATION À CIRCULATION NATURELLE. Système à air chaud dont la circulation de l'air se fait principalement par convection.

2.12 ÂTRE. Le plancher à l'intérieur de la chambre de combustion d'un foyer à feu ouvert.

2.13 DALLE DE PROTECTION. Revêtement de plancher recouvrant les parties avant et latérales de l'âtre d'un foyer à feu ouvert. Revêtement de plancher posé également sous les parties d'un âtre surélevé par rapport au plancher.

2.14 MAISON MOBILE. Charpente déménageable érigée sur un châssis conçu pour être utilisée comme habitation avec ou sans fondations permanentes.

2.15 FOYER À FEU OUVERT À CIRCULATION D'AIR CHAUD. Foyer doté de conduits d'air chaud pulsé ou à circulation naturelle reliés à la chambre de circulation d'air entourant la chambre de combustion et qui dirige l'air chaud vers d'autres espaces que ceux situés directement en avant ou [au-dessus de l'ouverture de la chambre de combustion.

PARTIE A

3. CONFORMITÉ

3.1 Un foyer à feu ouvert conçu pour des bâtiments doit satisfaire à la partie A de la présente norme.

3.2 Les foyers à feu ouvert conçus pour les bâtiments et les maisons mobiles doivent être conformes aux parties A et B.

3.3 Les accessoires électriques des foyers à feu ouvert doivent, le cas échéant, satisfaire à la norme CSA-C22.2 n° 3, Caractérisques électriques des appareils à combustible.

REMARQUE : Aux fins de la présente norme, une condition dite normale résulte des essais de résistance au rayonnement thermique et au feu de baguettes, tandis qu'une condition anormale découle de l'essai de résistance au feu à inflammation instantanée.

4. INSTRUCTIONS

4.1 INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

4.1.1 Le fabricant doit fournir des instructions d'installation en anglais et en français. Ces instructions doivent comporter des illustrations, des directives et des renseignements appropriés afin d'assurer une installation correcte et sécuritaire du foyer à feu ouvert, de la cheminée et des pièces connexes.

(Modification n° 3, mars 1994, révision de l'article 4.1.1)

4.1.2 On doit utiliser ces instructions dans l'examen et la mise à l'essai du produit.

4.1.3 Les instructions doivent comporter des illustrations et fournir, au besoin, des détails particuliers sur ce qui suit :

A les pièces et les matériaux nécessaires et la méthode d'installation par étapes du foyer à feu ouvert et de sa cheminée, y compris les méthodes de support et de fixation de la souche, ainsi qu'une mise en garde concernant l'utilisation de moyens de fortune et leurs conséquences. Elles doivent spécifier le type de clous, de tire-fonds et des autres organes d'assemblage nécessaires à la fixation des pièces, et fournir une description et des illustrations des pièces constitutives, ainsi que leur identification, par exemple, sections de cheminée, coupe-feu, souche et autres;

B des instructions spéciales relatives aux conduits inclinés permis. Ces instructions doivent spécifier l'angle maximal d'inclinaison et la longueur du conduit incliné, le nombre maximal de coudes, la méthode de fixation des coudes aux sections droites, les moyens de support des sections inclinées, l'emploi de brides d'assemblage, au besoin, et l'utilisation de supports additionnels au cours de l'installation pour enlever toute contrainte excessive sur les coudes assemblés;

C les pièces spéciales requises, le prolongement minimal et maximal dans les murs en matériaux combustibles et les supports des cheminées extérieures. Les instructions doivent illustrer des méthodes acceptables de construction d'enceintes;

D l'enceinte complète du foyer et sa cheminée jusqu'au grenier sur tout étage au dessus de l'étage où le foyer est installé. L'exigence d'un écran d'isolation de grenier ou d'une enceinte complète dans le grenier. Les méthodes et les précautions concernant l'enceinte du foyer, l'ensemble de sa cheminée et ses accessoires selon les murs, les cloisons et autres structures, y compris l'emplacement et les largeurs maximales des manteaux de foyer et de la charpente des ouvertures de foyer. Si des espaces libres (vides d'air) sont nécessaires, les spécifications et les illustrations doivent être incluses dans les directives décrivant les espaces libres nécessaires.

(Modification n° 5, mai 1997, révision de l'article 4.13 D)

E les matériaux ou éléments entrant dans la fabrication des dalles de protection, et leur élévation par rapport au feu. Les aires minimales à couvrir et leur relation par rapport au foyer. Si l'ouverture du foyer est d'au moins 0,56M2, l'aire de plancher de la dalle de protection doit se prolonger d'au moins 500 mm en avant de l'ouverture du foyer et d'au moins de 300 mm de chaque côté. Les dimensions correspondantes pour l'ouverture d'un foyer à feu ouvert de moins de 0,56 m2 sont de 400 mm et 200 mm respectivement;

F les énoncés concernant la nécessité d'appliquer des bandes d'étanchéité de matières incombustibles entre l'âtre et la dalle de protection préfabriquée ou l'emploi d'un coulis de sable et de ciment entre l'âtre et une dalle de protection fabriquée sur place;

G une illustration du rapport vertical entre le foyer à feu ouvert, les bandes d'étanchéité et la dalle de protection, et une mise en garde recommandant que l'installation de la dalle de protection soit en tous points conforme à l'illustration;

H l'encadrement des ouvertures dans les plafonds et les planchers pour assurer un coupe-feu dans les solives, et l'installation de dispositifs coupe-feu/espaceur;

I les méthodes et les éléments à utiliser pour assurer la ventilation et la circulation de l'air aux endroits requis;

J les méthodes et les éléments à utiliser pour empêcher le contact avec l'isolant du bâtiment, y compris une spécification exigeant que la chambre de combustion soit placée uniquement contre des murs finis, et une mise en garde contre la pose d'isolant ou d'autres matériaux dans les dégagements requis autour de la chambre de combustion ou de la cheminée, sauf lorsque l'isolant ou les matériaux en question font partie intégrante de l'assemblage mis à l'essai;

K l'emploi de mitres ou de souches;

L les méthodes et les éléments utilisée pour la pose du solin de toit;

M l'extrémité d'une cheminée émergeant du toit et sa proximité par rapport aux murs ou aux bâtiments contigus;

N toute restriction touchant l'installation et l'utilisation, telles que hauteurs minimales et maximales, le raccordement de plus de deux éléments en vue de former un ensemble sécuritaire ; les dégagements d'installation, l'emploi d'une dalle de protection spécifique, au besoin, pour assurer l'utilisation sécuritaire du foyer à feu ouvert, etc.;

O l'encadrement des ouvertures dans le toit pour assurer un bon soutien et une bonne fixation des souches;

P des instructions détaillées concernant l'installation de ventilateurs et d'un régulateur facultatifs à utiliser avec le foyer;

Q les méthodes et les éléments pour raccorder les conduits facultatifs d'air chaud à l'extérieur de la chambre de combustion d'un foyer à circulation d'air chaud;

R les méthodes et les éléments pour raccorder les conduits facultatifs d'air frais de combustion à l'extérieur de la chambre de combustion d'un foyer alimenté en air frais, y compris une mise en garde précisant que ces conduits ne doivent servir qu'à alimenter le foyer en air de combustion provenant de l'extérieur;