NORME
NATIONALE
DU CANADA

CAN/ULC-S112.2:2007-R2016
(Confirmée 2016)

MÉTHODE D'ESSAI NORMALISÉE DE COMPORTEMENT AU FEU DES CLAPETS COUPE-FEU SITUÉS DANS LES PLAFONDS

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 certificatio pour le contrôle, la mise à l'essai et la certificatio 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 défini 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 certificatio 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 défini 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-S112.2:2007-R2016

MÉTHODE D'ESSAI NORMALISÉE DE COMPORTEMENT AU FEU DES CLAPETS COUPE-FEU SITUÉS DANS LES PLAFONDS

ICS 13.220.50; 91.060.30

Préparée et publiée par :

ULC Standards
Normes ULC

Approuvée par :

Conseil canadien des normes
Standards Council of Canada

Première édition . . . . . Janvier 1984
Deuxième édition . . . . . Octobre 2007
CONFIRMÉE . . . . . AVRIL 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 ESSAIS DE COMPORTEMENT AU FEU I
PUBLICATIONS DE RÉFÉRENCE III
PRÉFACE 1
1. DOMAINE D'APPLICATION 2
2. CONSTRUCTION 2
3. ESSAIS 3
4. COMPORTEMENT AU FEU 3
4.1 ENSEMBLES D'ESSAI 3
4.2 CONTRÔLE ET EXÉCUTION DES ESSAIS DE RÉSISTANCE AU FEU 4
4.3 CONDITIONS D'ACCEPTATION 5
5. ESSAI DE FIABILITÉ DE FERMETURE 6
6. ESSAI D'EMPOUSSIÉRAGE 6
7. ESSAI D'EXPOSITION AU BROUILLARD SALIN 6
8. RÉSISTANCE À LA CORROSION 7
8.1 REVÊTEMENTS DE ZINC 7
8.2 REVÊTEMENTS DE CADMIUM 8
9. ESSAI DE FORCE DE FERMETURE 9
10. RAPPORT D'ESSAI 10
TABLEAUX 11
FIGURES 18
ANNEXE A (À TITRE INFORMATIF) 22
A1 RÉGULATEUR DU FOUR 22

COMITÉ DE NORMES ULC DES ESSAIS DE COMPORTEMENT AU FEU

NOM	ORAGNISME REPRÉSENTÉ	RÉGION	CATÉGORIE
A. Laroche (président)	Centre canadien des codes, CNRC	Canada	Organisme de réglementation
C. Andersson	Santé Canada	Canada	Organisme de réglementation
B. Bulley	Association canadienne des fabricants de portes d'acier	Canada	Producteur
B. Cheer	Association des officiers en bâtiment de l'Ontario Inc.	Ontario	Organisme de réglementation
S. Craft	CHM Fire Consultants Ltd.	Ontario	Membre intéressé à titre divers
T. Crimi	A.C. Consulting Solutions Inc.	Ontario	Membre intéressé à titre divers
C. Dagenais	FPInnovations	Canada	Utilisateur
D. Falconer	Falconer Engineering & Testing	Ontario	Membre intéressé à titre divers
G. Frater	Conseil canadien de la construction en acier	Canada	Producteur
G. Gardin	Association canadienne de l'industrie des plastiques	Canada	Producteur
M. Gilfillan	Association canadienne de sécurité incendie	Canada	Membre intéressé à titre divers
G. Hadjisophocleous	Université Carleton	Ontario	Membre intéressé à titre divers
L. Hamre	PLC Fire Safety Solutions	Nouveau-Brunswick	Membre intéressé à titre divers
J. Humpries	Ville de Toronto	Ontario	Organisme de réglementation
G. Lougheed	Conseil national de recherches Canada	Canada	Utilisateur
M. McClure	ThermoFire Systems Inc.	Ontario	Membre intéressé à titre divers
R. McGrath	Association canadienne du ciment	Canada	Producteur
G. Morinville	Défense nationale et les Forces armées canadiennes	Canada	Utilisateur
E. Randsalu	Bureau du commissaire des incendies et de la gestion des situations d'urgence	Ontario	Organisme de réglementation
J. Roberts	LRI Engineering Inc.	Canada	Utilisateur
P. Shinkoda	CGC Inc.	Canada	Producteur
I. Smith	Exova Canada Inc.	Canada	Utilisateur
I. Van Zeeland	Conseil canadien du bois	Canada	Producteur
N. Benichou (membre associé)	Conseil national de recherches Canada	Canada	Sans droit de vote
M. Birk (membre associé)	Université Queen's	Ontario	Sans droit de vote
L. Kearns	Défense nationale et les Forces armées canadiennes	Canada	Sans droit de vote
K. Kooner (membre associé)	Intertek	Canada	Sans droit de vote
H. Locke (membre associé)	Locke & Locke Inc.	Colombie-Britannique	Sans droit de vote
E. Sopeju (membre associé)	Laboratoires des assureurs du Canada	Canada	Sans droit de vote
J. Su (membre associé)	Conseil national de recherches Canada	Canada	Sans droit de vote

Table (Suite)

NOM	ORAGNISME REPRÉSENTÉ	RÉGION	CATÉGORIE
B. Weckman (membre associé)	Université de Waterloo	Ontario	Sans droit de vote
K. Wu (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.

PUBLICATIONS DE RÉFÉRENCE

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 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

- A313/A313M-03, Standard Specification for Stainless Steel Spring Wire
- E11-04, Standard Specification for Wire Cloth and Sieves for Testing Purposes

---

Documents publiés par les Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
7, chemin Underwriters, Toronto (Ontario) M1R 3B4 Canada
Téléphone : 416 757-3611 ou 1 866 9373-ULC
www.ulc.ca

- CAN/ULC-S101-07, Méthodes d'essai normalisées de résistance au feu pour les bâtiments et les matériaux de construction
- ULC-S505, Standard for Fusible Links for Fire Protection Service

---

MÉTHODE D'ESSAI NORMALISÉE DE COMPORTEMENT AU FEU DES CLAPETS COUPE-FEU SITUÉS DANS LES PLAFONDS

PRÉFACE

Le présent document constitue la confirmation de la deuxième édition de la norme CAN/ULC-112.2 sur la Méthode d'essai normalisée de comportement au feu des clapets coupe-feu situés dans les plafonds.

Cette édition a été approuvée officiellement par le comité de Normes ULC des essais de comportement au feu.

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.

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 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 Les présentes exigences visent la procédure d'essai aux fins de la vérification du rendement des clapets coupe-feu pouvant fait partie intégrante ou non des diffuseurs d'air destinés à être utilisés dans les ensembles plancher-plafond et plafond-plancher résistant au feu.

1.2 L'objectif de la procédure d'essai du comportement au feu décrite ci-après est de fournir les renseignements qui permettront de comparer la capacité de l'ensemble de clapet coupe-feu soumis à l'essai à retarder la transmission de la chaleur avec la capacité d'un ensemble de clapet coupe-feu « standard ». Aux fins du présent document, un ensemble de clapet coupe-feu « standard » sera monté tel que l'illustre la figure 1. S'il est nécessaire d'évaluer d'autres aspects du rendement voulu d'un ensemble de clapet coupe-feu soumis à l'essai, le dispositif soumis pourra devoir être incorporé dans un ensemble de plancher et de plafond à l'échelle réelle et mis à l'essai conformément à la norme CAN/ULC-S101, Méthodes d'essai normalisées de résistance au feu pour les bâtiments et les matériaux de construction.

2. CONSTRUCTION

2.1 Les clapets coupe-feu situés dans les plafonds doivent être assemblés de manière à procurer une barrière efficace à la transmission de la chaleur en position fermée.

2.2 Les tiges, les charnières et les verrous utilisés dans l'ensemble de clapet coupe-feu doivent être d'un matériau doté d'une résistance à la corrosion atmosphérique équivalente à celle du laiton ou du bronze.

2.3 Les ressorts utilisés dans l'ensemble de clapet coupe-feu doivent être d'un matériau doté de propriétés de ressort équivalentes à celles de l'acier inoxydable conforme à la norme ASTM A313, Standard Specification for Chromium – Nickel Stainless and Heat-Resisting Steel Spring Wire.

2.4 Les éléments d'acier de l'ensemble doivent être dotés de l'un des systèmes de protection contre la corrosion suivants :

A formé d'acier inoxydable ayant une résistance à la corrosion au moins équivalente à celle de l'acier inoxydable série 300;

B revêtement de zinc capable de supporter au moins deux immersions dans une solution standard de sulfate de cuivre;

C revêtement de cadmium d'une épaisseur minimale de 10 µm;

D deux couches d'un fini de bonne qualité de type résine alkyde ou d'un autre type de peinture pour l'extérieur. La pertinence de la peinture sera déterminée à l'aide d'essais de résistance à la corrosion.

2.5 Les métaux avec ou sans revêtement utilisés dans l'ensemble de clapet coupe-feu ne doivent pas être combinés de manière à produire une action galvanique nuisible qui pourrait endommager les pièces de l'ensemble formé de ces matériaux.