CAN/ULC-S144:2012 (R2022)

MÉTHODE D'ESSAI NORMALISÉE DE RÉSISTANCE AU FEU – CONDUITS DE GRAISSE

ULC Standards
Normes ULC

ccn scc

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.

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 exigences et lignes directrices établies 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.

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 Conseil canadien des normes (CCN) conformément aux exigences et lignes directrices du CCN. On trouvera des renseignements supplémentaires sur les Normes nationales du Canada à l'adresse : www.ccn.ca.

Le CCN est une société d'État qui fait partie du portefeuille d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada (ISDE). 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.

En outre, 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.

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

NORMES ULC
Téléphone : 613 755-2729
Courriel : ULCStandards@ul.com

Pour acheter des Normes ULC, visitez : canada.ul.com/fr/normesulc/

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

Méthode d'essai normalisée de résistance au feu – conduits de graisse, CAN/ULC-S144

Deuxième édition, daté 1 juin 2012

Sommaire des sujets

Cette révision de CAN/ULC-S144 datée du 12 juillet 2022 est publiée pour mettre à jour la page de titre afin de refléter la confirmation de cette deuxième édition de la Norme nationale du Canada. Aucun changement dans les exigences ne sont impliqués.

Tout texte qui aurait été modifié de quelque manière que ce soit ou altéré par le système électronique de publication de UL est marqué d'une ligne verticale dans la marge.

Les exigences établies conformément aux propositions sur ce sujet, en date du 8 février 2022.

VEUILLEZ NOTER QUE CERTAINS CODES RENVOIENT À UNE VERSION PÉRIMÉE DE LA PRÉSENTE NORME. DANS CES CAS, LES VERSIONS PERTINENTES PEUVENT ÊTRE ACHETÉES.

UL COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM UL INC.

MÉTHODE D'ESSAI NORMALISÉE DE RÉSISTANCE AU FEU – CONDUITS DE GRAISSE

ICS 13.220.50; 19.020; 91.140.30; 97.040.20

Première Édition . . . . . Juin 2009
DEUXIÈME ÉDITION . . . . . JUIN 2012
Confirmée . . . . . 1 Juillet 2017
CONFIRMÉE . . . . . 12 JUILLET 2022

Copyright © 2022

Normes ULC

Tous droits réservés. Toute reproduction, même partielle, de cette publication, par procédé électronique ou autre, est interdite sauf autorisation préalable.

UL COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM UL INC.

TABLE DES MATIÈRES

COMITÉ DE NORMES ULC SUR LES ESSAIS DE COMPORTEMENT AU FEU.....7

PRÉFACE 9

1 DOMAINE D'APPLICATION.....11
2 PUBLICATIONS DE RÉFÉRENCE.....11
3 GLOSSAIRE.....12
4 CONSTRUCTION.....12
5 ESSAI DE COMPORTEMENT AU FEU INTERNE.....13
5.1 GÉNÉRALITÉS.....13
5.2 CHAMBRE DE COMBUSTION.....13
5.3 TEMPÉRATURES DES GAZ DE COMBUSTION.....13
5.4 TEMPÉRATURES DES SURFACES NON EXPOSÉES.....13
5.5 CONCEPTION DU COUSSINET DE THERMOCOUPLE.....14
5.6 CONCEPTION DE L'ÉCHANTILLON D'ESSAI.....14
5.7 CONDITIONNEMENT.....15
5.8 EXÉCUTION DE L'ESSAI DE COMPORTEMENT AU FEU (FEU À L'INTÉRIEUR DU CONDUIT).....16
6 ESSAI DE RÉSISTANCE AU FEU À L'EXTÉRIEUR DU CONDUIT (ENVELOPPÉ PAR LES FLAMMES).....17
6.1 GÉNÉRALITÉS.....17
6.2 MATÉRIEL D'ESSAI.....17
6.3 RÉGULATEUR DU FOUR ET INSTRUMENTS.....17
6.4 THERMOCOUPLES DES SURFACES NON EXPOSÉES.....17
6.5 CONCEPTION DE L'ÉCHANTILLON D'ESSAI.....17
6.6 CONDITIONNEMENT.....17
6.7 EXÉCUTION DE L'ESSAI – FEU À L'EXTÉRIEUR DU CONDUIT (ENVELOPPÉ PAR LES FLAMMES).....17
7 CONDITIONS D'ACCEPTATION.....18
7.1 FEU À L'INTÉRIEUR DU CONDUIT.....18
7.2 FEU À L'EXTÉRIEUR DU CONDUIT (ENVELOPPÉ PAR LES FLAMMES).....18
7.3 DÉTERMINATION DU DEGRÉ DE RÉSISTANCE AU FEU.....18
8 RAPPORT.....18
TABLEAUX.....19
FIGURES.....20

ANNEXE A (À TITRE INFORMATIF)

A1 INTRODUCTION.....28
A2 MISE EN GARDE.....28

UL COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM UL INC.

COMITÉ DE NORMES ULC SUR LES ESSAIS DE COMPORTEMENT AU FEU

NAME	AFFILIATION	CATEGORY	REGION
S. Craft (président)	CHM Fire Consulting Ltd.	Membre intéressé à titre divers	Canada
M. Acheson	Ville de Toronto Edmonton	Autorité compétente / Organisme de réglementation	Alberta
E. Banks	E.W.Banks Consulting LLC	Membre intéressé à titre divers	États-Unis
B. Banting	Canada Masonry Design Centre	Producteur	Canada
B. Cheer	Association des officiers en bâtiment de l'Ontario	Organisme de réglementation	Ontario
J. Chisholm	Services d'incendie de Toronto	Organisme de réglementation	Ontario
G. Chu	Association canadienne de l'industrie de la chimie/Producteurs et applicateurs de mousse de polyuréthane	Producteur	Canada
T. Crimi	A.C. Consulting Solutions Inc.	Membre intéressé à titre divers	Canada
J. Current	Ministère du Solliciteur général	Organisme gouvernemental	Ontario
C. Dagenais	FPInnovations	Utilisateur	Canada
I. El-Hajj	DS Consultants Ltd.	Membre intéressé à titre divers	Canada
D. Esposito	Jensen Hughes	Membre intéressé à titre divers	Canada
D. Falconer	Falconer Engineering & Testing	Membre intéressé à titre divers	Canada
M. Gilfillan	Matteo Gilfillan & Associates Inc.	Membre intéressé à titre divers	Canada
E. Goldhammer	Hilti Inc.	Producteur	États-Unis
L. Hamre	Professional Loss Control Inc.	Membre intéressé à titre divers	Canada
L. Henke	PTW	Producteur	Canada
T. Jukes	Wheatland County Fire Services	Autorité compétente / Organisme de réglementation	Alberta
K. Kooner	Intertek	Mise à l'essai et normes	Canada
A. Laroche	Conseil national de recherches Canada	Autorité compétente / Organisme de réglementation	Canada
M. McClure	ThermoFire Systems Inc.	Membre intéressé à titre divers	Canada
B. McHugh	The McHugh Company (TMC)	Membre intéressé à titre divers	États-Unis
R. McPhee	Conseil canadien du bois	Producteur	Canada
A. Nanji	soi-même	Membre intéressé à titre divers	Ontario
J. Roberts	soi-même	Membre intéressé à titre divers	Nouveau-Brunswick
R. Roos	Rockwool	Producteur	Canada
S. Salem	Lakehead University	Membre intéressé à titre divers	Ontario

UL COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM UL INC.

NAME	AFFILIATION	CATEGORY	REGION
H. Shalabi	Commission canadienne de sûreté nucléaire	Autorité compétente / Organisme de réglementation	Canada
P. Shinkoda	CGC Inc.	Producteur	Canada
D. Sloan	UL Solutions	Mise à l'essai et normes	États-Unis
I. Smith	Element Materials Technology	Utilisateur commercial / industriel	Canada
J. Su	Conseil national de recherches Canada	Utilisateur commercial / industriel	Canada
L. Uku	Ministère des Affaires municipales	Organisme gouvernemental	Ontario
M. Van Geyn	Association canadienne des fabricants de portes d'acier	Producteur	Canada
N. Benichou (membre associé)	Conseil national de recherches Canada	Sans droit de vote	Canada
M. Birk (membre associé)	Université Queen's	Sans droit de vote	Ontario
E. Dahan (membre associé)	Ministère de la Défense nationale / Gouvernement du Canada	Sans droit de vote	Canada
J. Dalton (membre associé)	GCP-Applied Technologies	Sans droit de vote	Canada
D. Lea (membre associé)	Cellulose Insulation Manufacturers Association of Canada	Sans droit de vote	Canada
D. Haithcock (membre associé)	ULC Standards	Sans droit de vote	États-Unis
L. Kearns (membre associé)	soi-même	Sans droit de vote	Canada
R. Konnik (membre associé)	Champlain Cable Corporation	Sans droit de vote	Canada
H. Locke (membre associé)	Locke & Locke Inc.	Sans droit de vote	Canada
E. Sopeju (membre associé)	soi-même	Sans droit de vote	Ontario
P. Wagner (membre associé)	LRI Engineering Inc.	Sans droit de vote	Canada
B. Weckman (membre associé)	Université Waterloo	Sans droit de vote	Ontario
G. Edwards (gestionnaire de projet)	Underwriters Laboratories	Sans droit de vote	États-Unis

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.

UL COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM UL INC.

PRÉFACE

Le présent document constitue la confirmation de la deuxième édition de la norme CAN/ULC-S144 sur la Méthode d'essai normalisée de résistance au feu – conduits de graisse.

Cette édition a été approuvée officiellement par le comité de Normes ULC sur les 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.

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.

Cette norme CAN/ULC-S144 fait l'objet d'une maintien continu; chaque révision est approuvée conformément aux exigences du l'ANSI et le CCN aux fins de l'accréditation d'un organisme d'élaboration de normes. Si aucune modification n'est apportée à la norme durant une période de quatre ans à compter de sa date de publication, l'action de révision, de réaffirmation ou de retrait de la norme doit être engagée.

Les commentaires ou les propositions de modification à un article de cette norme peuvent être transmis à UL en tout temps. Soumettre les propositions à l'aide de la Demande de proposition du Système d'élaboration des normes conjoint (CSDS) disponible en ligne à l'adresse : http://csds.ul.com.

La présente norme est destinée à être utilisée à des fins d'évaluation de la conformité.

UL COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM UL INC.

1 DOMAINE D'APPLICATION

1.1 La présente norme énonce une méthode d'essai et les critères pour déterminer la résistance au feu des conduits de graisse lorsqu'ils sont exposés à un feu normalisé. Les exigences visent à évaluer la capacité du *conduit de graisse* à résister à la propagation du feu. Se reporter à l'annexe A pour plus d'informations.

1.2 La présente norme porte également sur les exigences d'évaluation de la capacité du conduit à empêcher les combustibles adjacents de s'enflammer en cas d'un feu interne dans le *conduit de graisse*. Se reporter à l'annexe A pour plus d'informations.

1.3 Les conduits de graisse auxquels s'appliquent ces exigences doivent être installés conformément aux exigences du Code national du bâtiment se rapportant à la ventilation du processus de cuisson commerciale.

1.4 La présente norme n'inclut pas les exigences relatives à la combustibilité, à l'inflammabilité de la surface et au dégagement de fumée éventuel des revêtements ou des matériaux isolants utilisés pour protéger le *conduit de graisse*.

REMARQUE 1 : Les exigences utilisées pour évaluer la combustibilité des matériaux de construction conformément au Code national du bâtiment du Canada se trouvent dans les normes: CAN/ULC-S114, Méthode d'essai normalisée pour la détermination de l'incombustibilité des matériaux de construction et ULC-S135, Méthode d'essai normalisée pour la détermination des paramètres de combustibilité des matériaux de construction à l'aide d'un calorimètre à consommation d'oxygène (calorimètre à cône).

REMARQUE 2 : Les exigences utilisées pour évaluer la propagation de la flamme et le dégagement de fumée des matériaux de construction et assemblages conformément au Code national du bâtiment du Canada se trouvent dans les normes: CAN/ULC-S102, Méthode d'essai normalisée, Caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et assemblages et CAN/ULC-S102.2, Méthode d'essai normalisée caractéristiques de combustion superficielle des revêtements de sol et des divers matériaux et assemblages.

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 d'approbation de cette norme ULC par le comité.

Document publié par la American Society of Heating, Refrigerating, and Air-Conditioning Engineers (ASHRAE)
1791 Tullie Circle, N.E. Atlanta, GA 30329 États-Unis
Téléphone : 404 636-8400 ou 800 527-4723
www.ashrae.org

• 2005 ASHRAE Handbook – Fundamentals (édition SI)

Document publié par l'Organisation internationale de normalisation (ISO)
1, rue de Varembé, Case postale 56, CH-1211 Genève 20, Suisse
Téléphone : +41 22 749 01 11
www.iso.org

• ISO 6944, Essais de résistance au feu – Conduits de ventilation, première version – 1985.

Document publié par le Conseil national de recherches du Canada (CNRC)

UL COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM UL INC.

1200, chemin Montréal, Édifice M-58, Ottawa (Ontario) K1A 0R6 Canada
Téléphone : 613 993-9101 ou 1 877 672-2672
www.nrc-cnrc.gc.ca

• Code national du bâtiment du Canada, 2010

Documents publiés par Normes ULC (avant mai 2010, identifié comme Laboratoires des assureurs du Canada)
171, rue Nepean, bureau 400, Ottawa (Ontario) K2P 0B4 Canada
Téléphone : 613 755-2729
www.ulc.ca/ulcstandards

• CAN/ULC-S102-10, Méthode d'essai normalisée, Caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et assemblages

• CAN/ULC-S102.2-10, Méthode d'essai normalisée caractéristiques de combustion superficielle des revêtements de sol et des divers matériaux et assemblages

• CAN/ULC-S114-05, Méthode d'essai normalisée pour la détermination de l'incombustibilité des matériaux de construction

• ULC-S135-04, Méthode d'essai normalisée pour la détermination des paramètres de combustibilité des matériaux de construction à l'aide d'un calorimètre à consommation d'oxygène (calorimètre à cône)

3 GLOSSAIRE

REMARQUE : Voici les définitions des termes en italique employés dans la présente norme :

CONDUIT DE GRAISSE – Système de confinement destiné au transport de l'air et des vapeurs de graisse conçu et installé pour réduire l'accumulation de condensat de combustible et, en cas d'incendie, contenir cet incendie et limiter les dommages périphériques.

PORTE D'ACCÈS – Porte ou plaque-couvercle qui, lorsqu'elle est ouverte, donne accès au *conduit de graisse* pour le nettoyer.

4 CONSTRUCTION

4.1 Le *conduit de graisse* doit être représentatif de la plus grande section transversale ou du rapport largeur/hauteur maximal prévu à être utilisé. La taille minimale du spécimen d'essai doit être de 1000 mm sur 250 mm.

4.2 Les ouvertures d'accès, les joints, les dispositifs de suspension et de fixation, les supports, les boulons, etc., doivent être inclus et installés conformément aux directives d'installation du fabricant.

4.3 Tout matériau isolant ou de protection contre l'incendie utilisé dans la conception du montage d'essai doit être posé conformément aux directives d'installation du fabricant.

UL COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM UL INC.