CAN/ULC 518.1:2011 (R2024)

Norme sur le tuyau forestier non perméable en fibres synthétiques

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 : 1-888-853-3503
Courriel : ClientService@shopULStandards.com

Pour acheter des Normes ULC, visitez : https://www.shopulstandards.com

L'application primaire prévue pour cette norme est définie dans son domaine d'application. Il importe de préciser qu'il incombe à l'utilisateur de décider si la norme convient à ses besoins particuliers.

Il est possible de commander des exemplaires de cette norme auprès de Normes ULC.

THIS NATIONAL STANDARD OF CANADA IS AVAILABLE IN BOTH FRENCH AND ENGLISH

Norme sur le tuyau forestier non perméable en fibres synthétiques, CAN/ULC 518.1

Deuxième édition, daté 1 mars 2011

Sommaire des sujets

Cette révision de CAN/ULC 518.1 datée du 8 juillet 2024 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 l'ULSE est marqué d'une ligne verticale dans la marge.

Les exigences sont essentiellement conformes à la ou aux propositions à ce sujet date du 19 avril 2024.

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

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

CAN/ULC 518.1:2011 (R2024)

Norme sur le tuyau forestier non perméable en fibres synthétiques

ICS 13.220.20; 65.060.80

Première édition . . . . . Novembre 1995
DEUXIÈME ÉDITION . . . . . MARS 2011
Confirmée . . . . . 1 Juin 2018
CONFIRMÉE . . . . . 8 JUILLET 2024

© 2024

Normes ULC

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

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

TABLE DES MATIÈRES

COMITÉ DE NORMES ULC SUR L'ÉQUIPEMENT ET LES SYSTÈMES DE PROTECTION INCENDIE..7

PRÉFACE 9

1 DOMAINE D'APPLICATION.....11
2 PUBLICATIONS DE RÉFÉRENCE.....11
3 GLOSSAIRE.....12
4 CONSTRUCTION 12
4.1 GAINE.....12
4.2 DOUBLURE.....12
5 EXIGENCES RELATIVES AU TUYAU FINI 12
5.1 MASSE.....13
5.2 LONGUEUR 13
5.3 DIAMÈTRE 13
5.4 ALLONGEMENT 14
5.5 TORSION 14
5.6 PRESSION 15
5.7 PRESSION DE PINCEMENT 15
5.8 RÉSISTANCE À LA MOISISSURE 15
5.9 RACCORDS 15
5.10 PRESSION DE RÉSISTANCE À L'ÉCLATEMENT 15
5.11 RÉSISTANCE À L'ABRASION 16
5.12 PERTE DE CHARGE PAR FROTTEMENT.....16
6 EXIGENCES RELATIVES À LA DOUBLURE 16
6.1 MATÉRIAU DE LA DOUBLURE.....16
6.2 TRACTION ET ALLONGEMENT 16
6.3 DÉFORMATION PERMANENTE.....17
6.4 VIEILLISSEMENT ACCÉLÉRÉ.....18
6.5 ADHÉRENCE DE LA DOUBLURE.....18
6.6 EXPOSITION À L'OZONE.....19
7 MARQUAGE 19
TABLEAUX 20
FIGURES 21

ANNEXE A (À TITRE INFORMATIF)

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

COMITÉ DE NORMES ULC SUR L'ÉQUIPEMENT ET LES SYSTÈMES DE PROTECTION INCENDIE

Nom	Organisme Représenté	Catégorie	Région
D. Bastarache	Clow Canada	Producteur	Canada
D. Bokovay	Interservices des feux de forêt du Canada	Mise à l'essai et normes	Canada
A. Burridge	Ajax Fire & Emergency Services	Autorité compétente / Organisme de réglementation	Ontario
P. Darley	Miami Beach Fire Department	Autorité compétente / Organisme de réglementation	États-Unis
P. Faulkner	Clean Harbors	Utilisateur commercial / industriel	Canada
T. Harbour	Mueller Water Products	Producteur	États-Unis
J. Hebenstreit	UL Solutions	Mise à l'essai et normes	États-Unis
K. Jess	Self Employed	Membre intéressé à titre divers	Canada
T. Jukes	Wheatland County Fire Services	Autorité compétente / Organisme de réglementation	Alberta
J. Lackore	REV Fire Group	Producteur	États-Unis
F. Lapointe	Ministère DE LA Sécurité Publique	Organisme gouvernemental	Québec
D. Leonhardt	Les Textiles Mercedes Limitée	Producteur	Canada
P. Martel	Ministère de la Défense nationale et Forces canadiennes	Organisme gouvernemental	Canada
J. Mavrinac	Timmins Firefighters	Autorité compétente / Organisme de réglementation	Ontario
C. McLean	Midland Fire Department	Autorité compétente / Organisme de réglementation	Ontario
N. Quilichini	Alberta Government	Organisme gouvernemental	Alberta
V. Sethuraman	Profire Safety Consultants	Membre intéressé à titre divers	United Arab Emirates
R. Suche	Fire Apparatus Manufacturers' Association (FAMA)	Producteur	États-Unis
D. Tiller	Bureau du commissaire des incendies	Autorité compétente / Organisme de réglementation	Ontario
F. Luz (Présidente TC)	UL Standards & Engagement	Sans droit de vote	Canada
A. Roessing-Zewe (gestionnaire de projet)	UL Standards & Engagement	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.

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

PRÉFACE

Le présent document constitue la deuxième édition de la norme CAN/ULC 518.1 sur le tuyau forestier non perméable en fibres synthétique.

Cette édition de la norme a été approuvée officiellement par le comité de Normes ULC sur l'équipement et les systèmes de protection incendie.

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 sont présentées 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 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.

Cette norme CAN/ULC 518.1 fait l'objet d'une maintien continu; chaque révision est approuvée conformément aux exigences du 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.

Toute remarque ou proposition de révision de quelque partie que ce soit de la norme peut être soumise en tout temps. Les propositions doivent être soumises à l'aide de la Demande de proposition du Système d'élaboration des normes conjoint (CSDS) à l'adresse https://csds.ul.com.

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

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

1 DOMAINE D'APPLICATION

1.1 La présente norme s'applique aux tuyaux non perméables en fibres synthétiques de 25 et de 38 mm de diamètre ayant une *pression d'essai en charge* minimale de 2070 kPa qui convient à la lutte contre l'incendie en forêt. Ces tuyaux sont classés comme suit :

Catégorie A – fibres synthétiques à gaine tissée avec doublure intégrée; et

Catégorie B – gaine revêtue de caoutchouc et doublure caoutchoutée.

1.2 Le tuyau doit être doublé et doit diminuer la perte de charge par frottement par rapport à celle d'un tuyau non doublé.

1.3 Le tuyau doit posséder des caractéristiques de mouillage pour lui assurer une protection contre la combustion.

2 PUBLICATIONS DE RÉFÉRENCE

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

• D518-99, Standard Test Method for Rubber Deterioration – Surface Cracking

• D1149-07, Standard Test Method for Rubber Deterioration – Surface Ozone Cracking in a Chamber

---

Documents publiés par l'Office des normes générales du Canada (ONGC)
Office des normes générales du Canada, Gatineau (Québec) K1A 1G6 Canada
Téléphone : 819 956-0425 ou 1 800 665-2472
www.pwgsc.gc.ca/cgsb

• CAN/CGSB-4.2 - 28.4-M91, Méthodes pour épreuves textiles – Résistance aux micro-organismes – Essai des dommages causés par fongus – En culture pure – Qualitative

---

Documents publiés par Normes ULC
440, avenue Laurier, bureau 200, Ottawa (Ontario) K1R 7X6
Téléphone : 613 755-2729 ou 1 866 93733-ULC
www.ulc.ca

• CAN/ULC-S513-11, Les raccords filetés pour tuyaux d'incendie de 38 mm et de 65 mm

• CAN/ULC-S551-95, Les adaptateurs et les raccordements instantanés à ergot externe forgés pour tuyaux d'incendie forestiers

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

• CAN/ULC-S558-95, Adaptateurs et les raccordements instantanés à ergot externe pour tuyaux d'incendie forestiers

3 GLOSSAIRE

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

PRESSION DE RÉSISTANCE À L'ÉCLATEMENT – Pression à laquelle tous les tuyaux doivent résister avant qu'ils n'éclatent. Elle équivaut à 2,5 fois la *pression d'essai en charge*.

PRESSION DE PINCEMENT – Pression utilisée pour l'essai de pincement. Elle équivaut à 1,5 fois la *pression d'essai en charge*.

PRESSION DE SERVICE – Pression à laquelle le tuyau est prévu être utilisé.

PRESSION D'ÉPREUVE – Pression appliquée sur de nouveaux tuyaux de production pour indiquer leur acceptabilité à la *pression de service* prévue. Elle équivaut à 2 fois la *pression d'essai en charge*.

PRESSION D'ESSAI EN CHARGE – Pression à laquelle le tuyau est périodiquement soumis pour déterminer s'il peut demeurer en service. Elle équivaut à 1,1 fois la *pression de service*.

4 CONSTRUCTION

4.1 GAINE

4.1.1 La gaine du tuyau doit être tissée avec des fils synthétiques de première qualité convenant à l'usage prévu; ils doivent être pratiquement exempts de nœuds, de pailles et d'autres imperfections. La texture du tissu doit être uniformément égale et solide. De plus, le tissu doit être exempt de tous les défauts qui peuvent nuire à son aptitude au service.

4.2 DOUBLURE

4.2.1 La doublure doit être formée d'un mélange de polymères synthétiques collés en permanence sur la circonférence interne du tuyau. La doublure au complet doit être exempte de piqûres et d'autres imperfections de fabrication et sa surface intérieure doit être lisse à l'exception des inégalités causées par le tissage. La doublure au complet doit adhérer à la gaine sur toute la surface lorsque le tuyau est soumis à l'essai décrit à l'article 4.2.2.

4.2.2 Le tuyau qui a été soumis à l'essai de pression et à l'essai de résistance à la chaleur doit être coupé en longueurs d'au moins 150 mm; les longueurs, lorsqu'elles sont pliées manuellement, doivent être examinées visuellement pour vérifier l'adhérence de la doublure. Douze échantillons équidistants prélevés dans une longueur originale de 3 m doivent être examinés. Au plus un défaut est permis. Une séparation unique présente aux deux extrémités causée par une coupure est définie comme étant un défaut. Les échantillons ne doivent pas être prélevés dans le tuyau à l'endroit où le bloc chauffé a été placé.

5 EXIGENCES RELATIVES AU TUYAU FINI

REMARQUE : Lorsque des pressions supérieures à 2070 kPa sont nécessaires pendant les essais, le tuyau doit être placé dans une enceinte appropriée afin de protéger l'opérateur.

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