



Gouvernement  
du Canada

Office des normes  
générales du Canada

Government  
of Canada

Canadian General  
Standards Board

**CAN/CGSB-4.2**  
**n° 27.5-2023**

Remplace CAN/CGSB-4.2  
n° 27.5-2008 et CAN/CGSB-4.2  
n° 30.3-1994



## Méthodes pour épreuves textiles

### Essai de résistance à l'inflammation sous un angle de 45° — Application de la flamme pendant une seconde

Office des normes générales du Canada 

CCN  SCC

**Canada** 

*Expérience et excellence*  
*Experience and excellence*

**ONGC**  
**CGSB**

## Énoncé de l'Office des normes générales du Canada

La présente norme a été élaborée sous les auspices de l'OFFICE DES NORMES GÉNÉRALES DU CANADA (ONGC), qui est un organisme relevant de Services publics et Approvisionnement Canada. L'ONGC participe à la production de normes facultatives dans une gamme étendue de domaines, par l'entremise de ses comités des normes qui se prononcent par consensus. Les comités des normes sont composés de représentants des groupes intéressés, notamment les producteurs, les consommateurs et autres utilisateurs, les détaillants, les gouvernements, les institutions d'enseignement, les associations techniques, professionnelles et commerciales ainsi que les organismes de recherche et d'essai. Chaque norme est élaborée avec l'accord de tous les représentants.

Le Conseil canadien des normes a conféré à l'ONGC le titre d'organisme d'élaboration de normes national. En conséquence, les normes que l'Office élabore et soumet à titre de Normes nationales du Canada se conforment aux exigences et lignes directrices établies à cette fin par le Conseil canadien des normes. Outre la publication de normes nationales, l'ONGC rédige également d'autres documents normatifs qui répondent à des besoins particuliers, à la demande de plusieurs organismes tant du secteur privé que du secteur public. Les normes de l'ONGC et les normes nationales de l'ONGC sont élaborées conformément aux politiques énoncées dans le Manuel des politiques et des procédures pour l'élaboration et le maintien des normes de l'ONGC.

Étant donné l'évolution technique, les normes de l'ONGC font l'objet de révisions périodiques. L'ONGC entreprendra le réexamen de la présente norme et la publiera dans un délai qui n'excédera pas cinq ans suivant la date de publication. Toutes les suggestions susceptibles d'en améliorer la teneur sont accueillies avec grand intérêt et portées à l'attention des comités des normes concernés. Les changements apportés aux normes peuvent faire l'objet de modificatifs ou être incorporés dans les nouvelles éditions des normes.

Une liste à jour des normes de l'ONGC comprenant des renseignements sur les normes récentes et les derniers modificatifs parus, figure au Catalogue de l'ONGC disponible sur le site Web suivant [www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ongc-cgsb/index-fra.html](http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ongc-cgsb/index-fra.html), ainsi que des renseignements supplémentaires sur les produits et les services de l'ONGC.

Même si l'objet de la présente norme précise l'application première que l'on peut en faire, il faut cependant remarquer qu'il incombe à l'utilisateur, au tout premier chef, de décider si la norme peut servir aux fins qu'il envisage.

La mise à l'essai et l'évaluation d'un produit ou service en regard de la présente norme peuvent nécessiter l'emploi de matériaux et/ou d'équipement susceptibles d'être dangereux. Le présent document n'entend pas traiter de tous les aspects liés à la sécurité de son utilisation. Il appartient à l'utilisateur de la norme de se renseigner auprès des autorités compétentes et d'adopter des pratiques de santé et de sécurité conformes aux règlements applicables avant de l'utiliser. L'ONGC n'assume ni n'accepte aucune responsabilité pour les blessures ou les dommages qui pourraient survenir pendant les essais, peu importe l'endroit où ceux-ci sont effectués.

Il faut noter qu'il est possible que certains éléments de la présente norme soient assujettis à des droits conférés à un brevet. L'ONGC ne peut être tenu responsable de nommer un ou tous les droits conférés à un brevet. Les utilisateurs de la norme sont informés de façon personnelle qu'il leur revient entièrement de déterminer la validité des droits conférés à un brevet.

À des fins d'application, les normes sont considérées comme étant publiées la dernière journée du mois de leur date de publication.

### Communiquez avec l'Office des normes générales du Canada

Pour de plus amples renseignements sur l'ONGC, ses services et ses normes ou pour obtenir des publications de l'ONGC, veuillez nous contacter :

- sur le Web — <http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ongc-cgsb/index-fra.html>
- par courriel — [ncr.cgsb-ongc@tpsgc-pwgsc.gc.ca](mailto:ncr.cgsb-ongc@tpsgc-pwgsc.gc.ca)
- par téléphone — 1-800-665-2472
- par la poste — Office des normes générales du Canada  
140, rue O'Connor, Tour Est  
Ottawa (Ontario) Canada K1A 0S5

### Énoncé du Conseil canadien des normes

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](http://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](http://www.ccn.ca).

NORME NATIONALE DU CANADA

**CAN/CGSB-4.2**  
**n° 27.5-2023**

Remplace CAN/CGSB-4.2  
n° 27.5-2008 et CAN/CGSB-4.2  
n° 30.3-1994

## **Méthodes pour épreuves textiles**

### **Essai de résistance à l'inflammation sous un angle de 45° — Application de la flamme pendant une seconde**

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

ICS 59.080.30

Publiée en janvier 2023 par  
**l'Office des normes générales du Canada**  
Ottawa (Ontario) K1A 0S5

©SA MAJESTÉ LE ROI DU CHEF DU CANADA,  
représenté par la ministre de Services publics et Approvisionnement Canada,  
la ministre responsable de l'Office des normes générales du Canada (2023).

Aucune partie de la présente publication ne peut être reproduite d'aucune manière sans la permission préalable de l'éditeur.

## OFFICE DES NORMES GÉNÉRALES DU CANADA

### Comité sur les méthodes pour épreuves textiles et la terminologie

#### *(Membres votants à la date de scrutin)*

#### **Présidente (non votante)**

Raina Strachan Santé Canada – Bureau de la gestion du risque (catégorie organisme de réglementation)

#### **Catégorie intérêt général**

Erhardt Schumann Expert-conseil  
Jane Batcheller Université de l'Alberta  
Mashiur Rahman Université du Manitoba

#### **Catégorie producteur**

Brendan O'Neill London Hospital Linen Service Inc.  
Gabriel Boardman MIP Inc.  
Lelia Lawson Davey Textile Solutions  
Yvone Duheme Duvaltex Canada Inc.

#### **Catégorie organisme de réglementation**

Paul Chowhan Santé Canada – Bureau de la gestion du risque

#### **Catégorie utilisateur**

Bobbie Brown SGS North America, Inc.  
Chris Tebbs Alberta Textile Care Association  
Ellen D'Entremont Gendarmerie royale du Canada  
Johanne Baker Services publics et Approvisionnement Canada  
Maria Litva Agence des services frontaliers du Canada  
Saliha Menad Groupe CTT  
Sophie Bellemare Santé Canada – Laboratoire de la sécurité des produits

#### **Gestionnaire du comité (non votante)**

Beata Hart Office des normes générales du Canada

Nous remercions particulièrement les membres non votants du groupe de travail suivants : Justin Rae – Responsable, Cristina Micali et Raina Strachan, qui ont contribué à l'élaboration de la présente norme.

La traduction de la présente Norme nationale du Canada a été effectuée par le gouvernement du Canada.

## Préface

La présente Norme nationale du Canada CAN/CGSB-4.2 n° 27.5-2023 remplace les normes CAN/CGSB-4.2 n° 27.5 2008 et CAN/CGSB-4.2 n° 30.3-1994.

### Changements depuis la dernière édition

- Ajout de définitions pour les termes « combustion des fibres de fond », « carbonisation » ou « carbonisé » et « fusion ».
- Intégration des exigences en matière de blanchissage à sec de la norme CAN/CGSB-4.2 n° 30.3-1994.
- Ajout de l'annexe B (informative) qui précise les codes d'inflammabilité pour décrire les résultats des essais.
- Ajout de l'annexe C (informative) pour décrire les étapes des essais liés à la présence d'agents ignifuges.
- Mise à jour des schémas.
- Mise à jour des paramètres de blanchissage et de séchage, de la durée de refroidissement et des critères visant l'essai de spécimens supplémentaires.

Les définitions suivantes s'appliquent lorsqu'il s'agit de comprendre comment mettre en œuvre une Norme nationale du Canada :

- « doit » indique une **exigence obligatoire**;
- « devrait » exprime une **recommandation**;
- « peut » exprime une **permission**, une **possibilité**, ou une **option**, par exemple, qu'un organisme peut faire quelque chose.

Les notes accompagnant les articles ne renferment aucune exigence ni recommandation. Elles servent à séparer du texte les explications ou les renseignements qui ne font pas proprement partie du corps de la norme. Les annexes sont désignées comme normative (obligatoire) ou informative (non obligatoire) pour en préciser l'application.

<b>Table des matières</b>		<b>Page</b>
1	Objet et domaine d'application .....	1
2	Principe .....	1
3	Références normatives .....	1
4	Termes et définitions .....	2
5	Symboles, sigles, acronymes et abréviations .....	2
6	Appareillage .....	2
7	Spécimens d'essai .....	3
8	Mode opératoire .....	4
9	Rapport .....	5
Annexe A (normative) Appareillage .....		6
Annexe B (informative) Codes d'inflammabilité .....		12
Annexe C (informative) Organigramme des essais .....		13
<hr/>		
<b><u>Figures</u></b>		
Figure 1 – Mesure de la longueur de flamme .....		4
Figure A.1 – Porte-spécimen ordinaire .....		7
Figure A.3 – Dispositif de brossage .....		8
Figure A.2 – Autre porte-spécimen .....		8
Figure A.4 – Plaque métallique du dispositif de brossage .....		9
Figure A.5 – Brosse .....		10
Figure A.6 – Appareil pour essai d'inflammation .....		11

## Introduction

Le Canada a mis en place un cadre réglementaire pour protéger les Canadiennes et les Canadiens des dangers liés aux produits et pour promouvoir leur utilisation en toute sécurité. Les exigences en matière d'inflammabilité relatives aux produits textiles destinés à l'usage du consommateur sont définies dans plusieurs règlements en vertu de la *Loi canadienne sur la sécurité des produits de consommation*. Plusieurs règlements incorporent par renvoi la norme CAN/CGSB-4.2 n° 27.5, *Méthodes pour épreuves textiles — Essai de résistance à l'inflammation sous un angle de 45°– Application de la flamme pendant une seconde*, de l'Office des normes générales du Canada, en tant que méthode d'essai nationale pour déterminer les caractéristiques de propagation de la flamme d'un produit textile.

La nouvelle édition de la norme CAN/CGSB-4.2 n° 27.5 précise les modes de blanchissage et de blanchissage à sec destinés à supprimer les agents ignifuges non permanents dans les produits textiles et, par conséquent, ne renvoie plus à la norme CAN/CGSB-4.2 n° 30.3-1994.

# Méthodes pour épreuves textiles

## Essai de résistance à l'inflammation sous un angle de 45° — Application de la flamme pendant une seconde

### 1 Objet et domaine d'application

La présente Norme nationale du Canada vise à déterminer les caractéristiques de propagation de la flamme d'un produit textile lorsqu'un spécimen est placé à un angle de 45° et qu'une flamme est appliquée à sa surface pendant une seconde. Elle décrit également les modes de lavage et de blanchissage à sec destinés à supprimer les agents ignifuges non permanents appliqués aux produits textiles.

La mise à l'essai et l'évaluation d'un produit en regard de la présente méthode peuvent nécessiter l'emploi de matériaux et/ou d'équipement susceptibles d'être dangereux. La présente norme n'entend pas traiter de tous les aspects liés à la sécurité de son utilisation. Il appartient à l'utilisateur de la norme de se renseigner auprès des autorités compétentes et d'adopter des pratiques de santé et de sécurité conformes aux règlements applicables avant de l'utiliser.

Unités de mesure – Les grandeurs et les dimensions indiquées dans la présente norme sont exprimées en unités du Système international d'unités (unités SI) à l'exception de la figure A.5 protégée par droit d'auteur où le nombre de touffes est exprimé en pouces.

### 2 Principe

Les spécimens que l'on soupçonne avoir subi un traitement ignifuge sont nettoyés à sec dans un établissement commercial, puis lavés dans une laveuse automatique domestique. Après le blanchissage à sec et le lavage, au besoin, les spécimens sont placés dans des porte-spécimens, séchés dans les conditions prescrites, refroidis dans un dessiccateur et fixés dans le support de l'appareil d'essai à un angle de 45°. Une flamme normalisée est appliquée à la surface, près de l'extrémité inférieure, pendant une seconde. Le temps total nécessaire pour que le spécimen s'enflamme et que les flammes remontent le tissu sur une distance de 127 mm est consigné et constitue le temps de propagation de la flamme. Les tissus à surface composée de fibres grattées<sup>1</sup> sont brossés avant l'essai et toute inflammation, carbonisation, fusion ou fonte des fibres de fond pendant l'essai est consignée.

### 3 Références normatives

Les documents normatifs suivants renferment des dispositions qui, par renvoi au présent document, constituent des dispositions de la présente Norme nationale du Canada. Les documents de référence peuvent être obtenus auprès des sources mentionnées ci-après.

Note : Les coordonnées indiquées ci-dessous étaient valides à la date de publication de la présente norme.

Sauf indication contraire de l'autorité appliquant la présente norme, toute référence non datée s'entend de l'édition ou de la révision la plus récente de la référence ou du document en question. Une référence datée s'entend de la révision ou de l'édition précisée de la référence ou du document en question.

#### 3.1 Office des normes générales du Canada

CAN/CGSB-4.2 — Méthodes pour épreuves textiles :

n° 58-2019 — *Solidité de la couleur et changement dimensionnel des textiles au blanchissage domestique*

<sup>1</sup> Surface de velours, lainée, floquée ou l'équivalent.

### 3.1.1 Coordonnées

La publication susmentionnée peut être obtenue auprès de l'Office des normes générales du Canada. Téléphone : 1-800-665-2472. Courriel : [ncr.cgsb-ongc@tpsgc-pwgsc.gc.ca](mailto:ncr.cgsb-ongc@tpsgc-pwgsc.gc.ca). Site Web : <http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ongc-cgsb/index-fra.html>.

## 3.2 ASTM International

Note : Les normes de l'ASTM International ne sont disponibles qu'en anglais.

ASTM D1230-17, *Standard Test Method for Flammability of Apparel Textiles*

### 3.2.1 Coordonnées

La publication susmentionnée peut être obtenue auprès d'ASTM International. Site Web : <https://www.astm.org/>.

## 4 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente Norme nationale du Canada, les définitions et les termes suivants s'appliquent.

### **carbonisation**

formation de résidus carbonés pendant la pyrolyse ou la combustion incomplète.

### **combustion des fibres de fond**

base d'un spécimen à surface composée de fibres grattées qui s'enflamme, carbonise, fond ou fusionne jusqu'à ce que des dommages apparaissent sur le dessous du spécimen.

### **fusion**

phénomènes accompagnant le ramollissement d'un matériau sous l'effet de la chaleur (y compris, le rétrécissement, l'égouttement, le brûlage etc. des matières en fusion).

## 5 Symboles, sigles, acronymes et abréviations

Les sigles, acronymes et abréviations suivants sont utilisés dans la présente Norme nationale du Canada.

ASTM – ASTM International

SI – Système international d'unités

## 6 Appareillage

**6.1 Laveuse et sècheuse** : conformes à celles décrites dans la norme CAN/CGSB-4.2 n° 58.

**6.2 Tissu de charge** : conforme à celui décrit dans la norme CAN/CGSB-4.2 n° 58.

**6.3 Détergent** : conforme à celui décrit dans la norme CAN/CGSB-4.2 n° 58.

**6.4 Porte-spécimen** : conforme à l'illustration et à la description de l'annexe A.

**6.5 Autre porte-spécimen** : conforme à l'illustration et à la description de l'annexe A.

**6.6 Pincés.**

- 6.7 Dispositif de brossage** : conforme à l'illustration et à la description de l'annexe A.
- 6.8 Four de laboratoire.**
- 6.9 Dessiccateur** : contenant du gel de silice anhydre ou un déshydratant aussi efficace.
- 6.10 Appareil pour essai d'inflammation** : conforme à l'illustration et à la description de l'annexe A.
- 6.11 Butane** : chimiquement pur.
- 6.12 Fil à coudre** : coton mercerisé n° 50.
- 6.13 Jauge de longueur de flamme** : ouverture de 16 mm avec une tolérance de  $\pm 0,5$  mm ou mieux.

## 7 Spécimens d'essai

**7.1** Les spécimens sont mis à l'essai comme ils sont reçus, sauf si l'on soupçonne qu'ils ont subi un traitement ignifuge ou qu'ils sont identifiés comme ayant été traités avec un agent ignifuge.

### 7.2 Blanchissage à sec et lavage

**7.2.1** Le spécimen doit être mis à l'essai après le blanchissage à sec et le lavage si<sup>2</sup> :

- a) on soupçonne qu'il a subi un traitement ignifuge parce qu'il brûle lentement, qu'il s'enflamme difficilement ou qu'il s'éteint (comportements observés pendant les essais préliminaires) etc.;
- b) on peut lire sur l'étiquette du produit et/ou sur son emballage que celui-ci a été traité avec un agent ignifuge. Dans ce cas, le blanchissage à sec et le lavage doivent être effectués avant de commencer les essais préliminaires.

**7.2.2** Si un blanchissage à sec et un lavage sont requis, conformément à 7.2.1, faire nettoyer à sec une fois l'échantillon dans un établissement commercial. Après le blanchissage à sec, laver une fois l'échantillon conformément à la méthode 5 de la norme CAN/CGSB-4.2 n° 58-2019 et le sécher une fois conformément à la méthode D.1 de la norme CAN/CGSB-4.2 n° 58-2019.

### 7.3 Essais préliminaires

**7.3.1** Préparer des spécimens mesurant 50 mm x 165 mm, découpés à partir des surfaces intérieure et extérieure et dans les sens longitudinal et transversal. Indiquer sur chaque spécimen la surface et le sens qui seront mis à l'essai.

**7.3.2** En ce qui concerne les tissus comportant plusieurs couches, si ces dernières sont piquées ou cousues de manière à ne laisser aucun bord détaché, préparer les spécimens à partir de l'épaisseur totale du tissu et maintenir les couches dans la position relative que celles-ci occupent. Si les couches comportent des bords détachés, préparer et mettre à l'essai chaque couche individuellement.

**7.3.3** Mettre à l'essai les spécimens conformément à la section 8 pour déterminer la surface et le sens où la combustion est la plus rapide.

**7.3.4** Si l'on soupçonne qu'un spécimen a subi un traitement ignifuge parce qu'il brûle lentement, qu'il s'enflamme difficilement ou qu'il s'éteint, etc., l'échantillon doit être lavé et nettoyé à sec conformément à 7.2. Après le blanchissage à sec et le lavage, répéter les essais préliminaires pour déterminer la surface et le sens où la combustion est la plus rapide.

<sup>2</sup> Voir l'organigramme des essais à l'annexe C.

## 7.4 Essais définitifs

**7.4.1** Découper cinq spécimens pour les essais mesurant 50 mm x 165 mm, à partir de la surface et du sens où la combustion est la plus rapide en fonction des résultats des essais préliminaires. Si aucune inflammation ne se produit ou qu'il n'y a aucune variation dans le comportement au feu entre les différents sens ou différentes surfaces du tissu, préparer des spécimens découpés à partir de la surface dans le sens longitudinal. Sur chaque spécimen, indiquer la surface qui sera soumise à l'essai et l'extrémité vers laquelle la combustion est la plus rapide.

**7.4.2** Mettre les spécimens à l'essai conformément à la section 8.

## 8 Mode opératoire

**8.1** Monter chaque spécimen dans un porte-spécimen approprié de sorte qu'il soit retenu le long du bord supérieur et des deux côtés, en s'assurant que l'extrémité identifiée (voir 7.4.1) se trouve au bord supérieur du cadre et que le bord inférieur est aligné avec le bas de la plaque supérieure du porte-spécimen. Un autre porte-spécimen peut être utilisé pour les spécimens dont l'épaisseur ne peut pas être comprimée à 6 mm ou moins par la pression qu'exercent les pinces.

**8.2** Brosser chaque spécimen à surface composée de fibres grattées une fois à contre-poil à l'aide du dispositif de brossage. Relever la brosse, pousser le chariot vers l'arrière et abaisser la brosse sur le devant du spécimen. Il ne faut pas retenir avec les doigts le spécimen à plus de 6 mm du bord pour éviter que celui-ci bouge dans le support pendant le brossage. Pousser le petit chariot vers l'avant à une vitesse stable en un seul mouvement et en douceur.

**8.3** Placer les spécimens dans le four réglé à  $105 \pm 2$  °C pendant  $1 \text{ h} \pm 2 \text{ min}$ .

**8.4** Placer les spécimens dans le dessiccateur pendant une à deux heures jusqu'à ce que ceux-ci refroidissent à la température de la pièce (environ 20 °C).

**8.5** Effectuer les essais dans une pièce exempte de courant d'air à la température ambiante et à une humidité relative d'au plus 70 %.

**8.6** Ouvrir le robinet de réglage du réservoir de combustible de l'appareil pour essai d'inflammation, allumer le gaz et attendre environ 5 min pour chasser l'air de la conduite de combustible. Le bec étant en position horizontale, régler la longueur de la flamme à 16 mm, cette dernière est mesurée de sa pointe à l'ouverture du bec (voir la figure 1), au moyen de la jauge de longueur de flamme. S'assurer que l'appareil pour essai est réglé de manière à ce que la flamme touche le spécimen pendant  $1 \text{ s} \pm 0,1 \text{ s}$ .

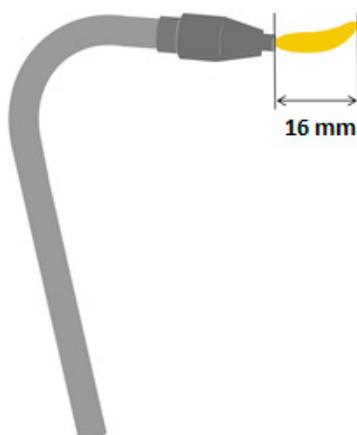


Figure 1 – Mesure de la longueur de flamme

**8.7** Retirer un spécimen du dessiccateur et le placer dans le cadre-support de l'enceinte d'essai de l'appareil. Régler la position du cadre-support de façon que l'indicateur touche à peine la surface du spécimen ou les fibres dans le cas d'un spécimen à surface composée de fibres grattées.

**8.8** Enfiler le fil à coudre en coton (le cordon d'arrêt) dans les guide-fils prévus à cet effet, en s'assurant que celui-ci reste parallèle à la surface d'essai et qu'il se trouve à  $8 \pm 0,5$  mm de la surface supérieure du porte-spécimen et à  $127 \pm 0,5$  mm du point où le centre de la flamme est en contact avec le spécimen. Attacher la poids d'arrêt au cordon juste au-dessous du dernier anneau de guidage.

**8.9** Fermer la porte de l'appareil. Régler le chronomètre à zéro. Actionner l'allumeur. Le chronométrage commence automatiquement au moment de l'application de la flamme et s'arrête lorsque la poids d'arrêt tombe, n'étant plus retenue par le cordon d'arrêt qui a brûlé. Il ne doit pas s'écouler plus de 45 s entre le retrait du spécimen du dessiccateur et le déclenchement du chronomètre. Si ce délai n'est pas respecté, il faut de nouveau sécher le spécimen et le refroidir en suivant la méthode décrite en 8.3 et 8.4.

**8.10** Pour chaque spécimen, noter le temps de propagation de la flamme requis pour brûler le cordon d'arrêt (indication du chronomètre automatique). Si le cordon d'arrêt n'a pas brûlé, consigner si le spécimen ne s'est pas enflammé ou s'il s'est enflammé, mais s'est éteint. S'il s'agit d'un spécimen à surface composée de fibres grattées, consigner s'il y a eu combustion des fibres de fond à des endroits autres que le point de contact de la flamme.

**8.11** Pendant les essais définitifs, si une des situations suivantes se produit, mettre à l'essai cinq spécimens supplémentaires :

- a) un spécimen brûle trop rapidement pour l'une des exigences précisées;
- b) deux spécimens ou plus s'éteignent d'eux-mêmes avant que les flammes atteignent le cordon d'arrêt ou qu'elles réussissent à brûler le cordon d'arrêt;
- c) deux spécimens ou plus ne s'enflamment pas. Si aucun spécimen ne s'enflamme, ne pas mettre à l'essai d'autres spécimens.

## 9 Rapport

Consigner les renseignements suivants.

**9.1** Si l'échantillon a été nettoyé à sec et lavé ou non.

**9.2** Le solvant de blanchissage à sec utilisé, si l'échantillon a été nettoyé à sec.

**9.3** S'il s'agit d'un tissu dont la surface est à fibres grattées ou à fibres plates.

**9.4** La surface mise à l'essai.

**9.5** Le sens mis à l'essai.

**9.6** Les résultats obtenus pour chaque spécimen mis à l'essai (p. ex. le temps de propagation de la flamme, le spécimen ne s'est pas enflammé, le spécimen s'est enflammé, mais s'est éteint, etc.). Les codes d'inflammabilité précisés à l'annexe B peuvent être utilisés pour décrire ces résultats.

**9.7** Le temps de propagation de la flamme moyen à 0,1 s près pour les spécimens qui ont brûlé le cordon d'arrêt.

**9.7.1** De plus, pour les spécimens à surface composée de fibres grattées, consigner s'il y a eu combustion des fibres de fond à des endroits autres que le point de contact de la flamme. Les codes d'inflammabilité précisés à l'annexe B peuvent être utilisés pour décrire les résultats.

**9.8** Le numéro de la présente méthode : CAN/CGSB 4.2 n° 27.5-2023.

## Annexe A (normative)

*La présente annexe constitue une partie obligatoire de la méthode.*

### Appareillage

L'appareil pour essai d'inflammation comprend une enceinte fermée, ventilée et exempte de courant d'air abritant un allumeur, un cadre-support et un chronomètre automatique, conformément à la description et à l'illustration.

#### A.1 Porte-spécimens

**A.1.1** Porte-spécimen ordinaire (figure A.1) : deux plaques métalliques appariées avec ouverture pour l'insertion du spécimen; quatre picots sur la plaque inférieure alignés avec quatre trous sur la plaque supérieure; deux guide-fils sur la plaque supérieure.

**A.1.2** Autre porte-spécimen (figure A.2) : deux plaques métalliques appariées et espacées avec ouverture pour l'insertion du spécimen; quatre picots sur la plaque inférieure alignés avec quatre trous sur la plaque supérieure; deux guide-fils sur la plaque supérieure.

#### A.2 Dispositif de brossage

**A.2.1** Dispositif de brossage (figure A.4) : base dont le dessus est muni de rails parallèles sur lesquels se déplace un chariot doté d'une plaque métallique sur le dessus; brosse fixée à un bras au moyen de couplets à l'arrière de la base qui repose verticalement sur le chariot avec une force de 1,47 N.

**A.2.2** Brosse (figure A.5) : deux rangées de touffes de poils de nylon raides décalées; chaque touffe contient 20 poils.

#### A.3 Appareil pour essai d'inflammation (figure A.6)

**A.3.1** Enceinte d'essai : enceinte métallique exempte de courant d'air et ventilée, de 368 mm de largeur x 216 mm de profondeur x 356 mm de hauteur (toutes les dimensions sont indiquées avec une tolérance de  $\pm 10$  mm). Le devant comporte une porte transparente, coulissante et étanche. La base de l'ouverture de la porte est traversée d'une bande de ventilation et le dessus au fond est muni de trous d'aération de  $12,7 \pm 0,2$  mm.

**A.3.2** Cadre-support : tablier de support métallique incliné à  $45^\circ$  sur lequel s'appuie le porte-spécimen. Le cadre-support peut glisser, ce qui permet d'ajuster la position de la surface du spécimen de manière qu'elle touche à peine l'indicateur.

**A.3.3** Allumeur : bec de gaz butane actionné par moteur et dans lequel se trouve une aiguille hypodermique, le tout est protégé par un pare-gaz.

**A.3.4** Alimentation en combustible : bonbonne de butane chimiquement pur.

**A.3.5** Robinet de réglage d'alimentation en combustible : règle l'alimentation en combustible du réservoir.

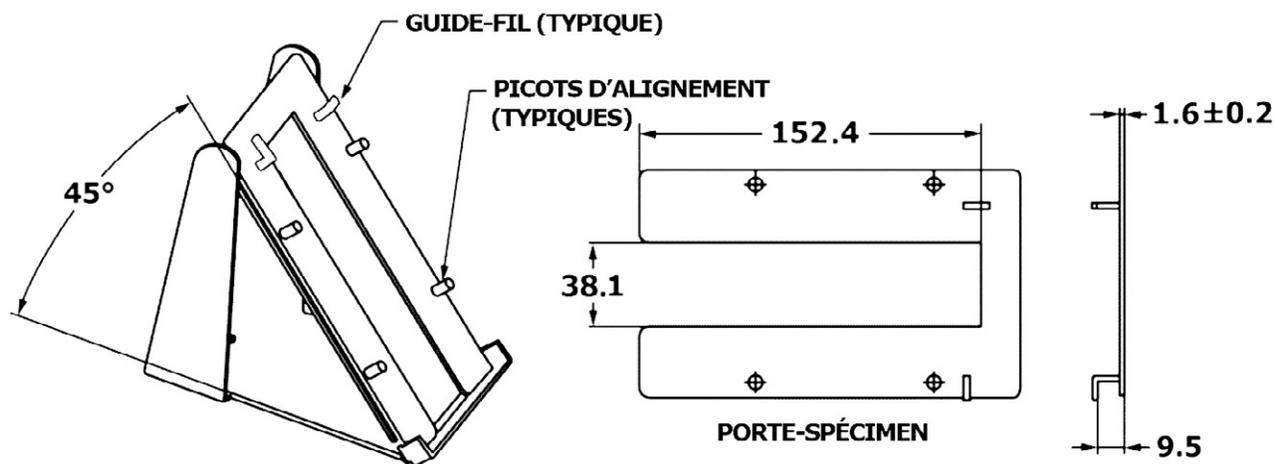
**A.3.6** Manomètre : indique la pression de gaz envoyée au brûleur.

**A.3.7** Dispositif de réglage du débit : mesure le débit de gaz et maintient la flamme à une longueur uniforme.

**A.3.8** Cordon d'arrêt et guide-fils : le cordon d'arrêt partant de la bobine, attachée sur le côté de l'enceinte, est lacé dans les guide-fils sur le porte-spécimen et les parois de l'enceinte de sorte qu'il est placé au-dessus du spécimen conformément à 8.8.

**A.3.9** Chronomètre automatique : constitué d'une minuterie, d'un mécanisme d'entraînement et d'une poids d'arrêt.

**A.3.9.1** Masse d'arrêt : poids de laiton, munie d'un crochet de 35 mm de hauteur, d'environ 33 g, de 16 mm de diamètre et de 19 mm de hauteur.

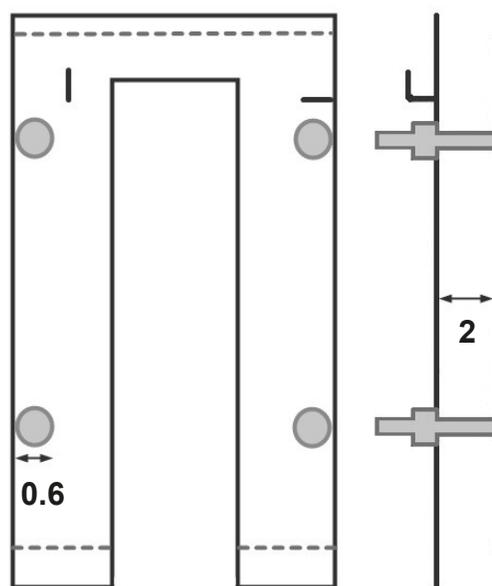


**PORTE-SPÉCIMEN DANS LE CADRE-SUPPORT**

**NOTE : DIMENSIONS EN MILLIMÈTRES  
AVEC TOLÉRANCE DE ± 0,5 SAUF  
INDICATION CONTRAIRE**

**Figure A.1 – Porte-spécimen ordinaire**

Note : Reproduction autorisée, tirée de la norme ASTM D1230-17, *Standard Test Method for Flammability of Apparel Textiles* (figure A1.3), droits d'auteur ASTM International, 100, promenade Barr Harbor, West Conshohocken (Pennsylvanie) 19428. Un exemplaire de la norme complète peut être obtenu auprès d'ASTM International, [www.astm.org](http://www.astm.org) (voir 3.2). Modifiée pour renommer CORDON D'ARRÊT (TYPE) à GUIDE-FIL (TYPIQUE) et modification de l'orientation des guide-fils de pointant vers le bas à pointant vers le haut et la droite pour correspondre aux vues de côté et de dessus. Les dimensions et tolérances ont aussi été modifiées.



Note : Les dimensions sont en centimètres.

Figure A.2 – Autre porte-spécimen

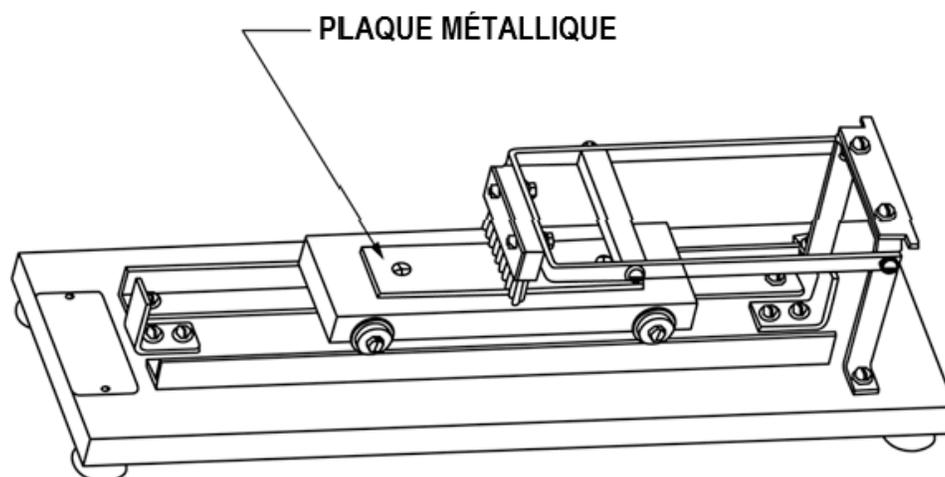
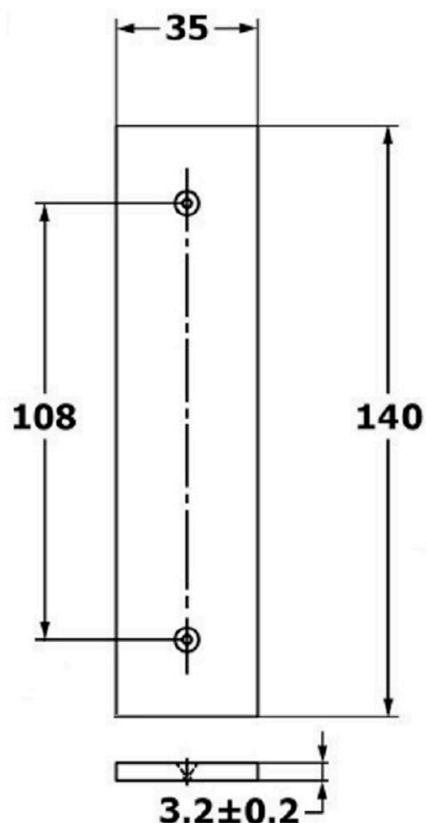


Figure A.3 – Dispositif de brossage

Note : Reproduction autorisée, tirée de la norme ASTM D1230-17, *Standard Test Method for Flammability of Apparel Textiles* (figure 4), droits d'auteur ASTM International, 100, promenade Barr Harbor, West Conshohocken (Pennsylvanie) 19428. Un exemplaire de la norme complète peut être obtenu auprès d'ASTM International, [www.astm.org](http://www.astm.org) (voir 3.2).

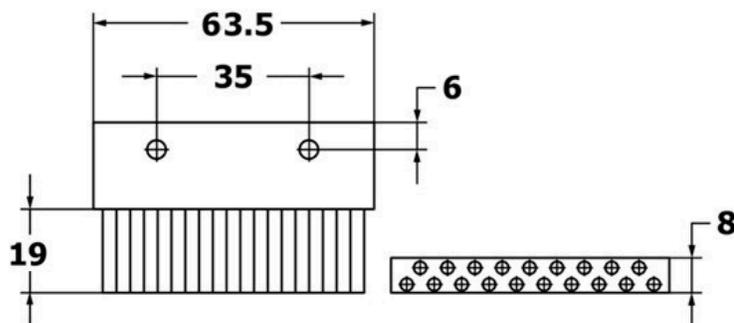


**NOTES :**

- 1. DEUX TROUS FRAISÉS D'UN DIAMÈTRE INTÉRIEUR DE 4,3 POUR VIS À TÊTE FRAISÉE**
- 2. DIMENSIONS EN MILLIMÈTRES**
- 3. TOLÉRANCE DE  $\pm 0,5$  SAUF INDICATION CONTRAIRE**

**Figure A.4 – Plaque métallique du dispositif de brossage**

Note : Reproduction autorisée, tirée de la norme ASTM D1230-17, *Standard Test Method for Flammability of Apparel Textiles* (figure 5), droits d'auteur ASTM International, 100, promenade Barr Harbor, West Conshohocken (Pennsylvanie) 19428. Un exemplaire de la norme complète peut être obtenu auprès d'ASTM International, [www.astm.org](http://www.astm.org) (voir 3.2). Les dimensions et les tolérances ont été modifiées.

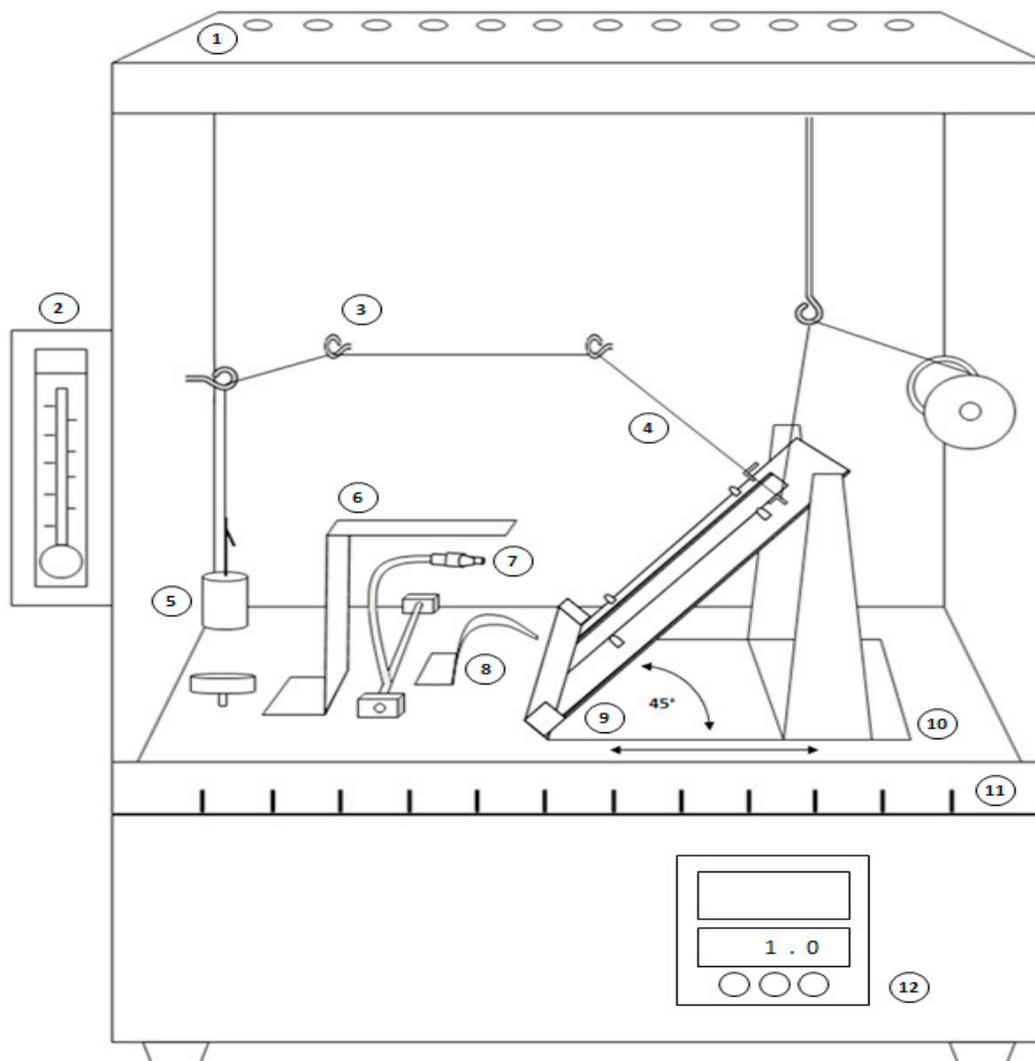


**BROSSE COMPORTANT DES POILS DE NYLON DE  $0,04 \pm 0,01$  DE DIAMÈTRE  
VINGT POILS PAR TOUFFE ET QUATRE TOUFFES PAR POUCE**

**NOTE : DIMENSIONS  
EN MILLIMÈTRES  
TOLÉRANCE DE  $\pm 0,5$  SAUF  
INDICATION CONTRAIRE**

**Figure A.5 – Brosse**

Note : Reproduction autorisée, tirée de la norme ASTM D1230-17, *Standard Test Method for Flammability of Apparel Textiles* (Figure 2), droits d'auteur ASTM International, 100, promenade Barr Harbor, West Conshohocken (Pennsylvanie) 19428. Un exemplaire de la norme complète peut être obtenu auprès d'ASTM International, [www.astm.org](http://www.astm.org) (voir 3.2). Les dimensions et les tolérances ont été modifiées.



- |                                   |                             |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| 1) Trous d'aération               | 7) Allumeur                 |
| 2) Dispositif de réglage du débit | 8) Indicateur               |
| 3) Guide-fils                     | 9) Porte-spécimen           |
| 4) Cordon d'arrêt                 | 10) Cadre-support           |
| 5) Poids d'arrêt                  | 11) Bande de ventilation    |
| 6) Pare-gaz                       | 12) Chronomètre automatique |

Figure A.6 – Appareil pour essai d'inflammation

## Annexe B (informative)

### Codes d'inflammabilité

**B.1** Les codes d'inflammabilité suivants sont fournis à titre de référence.

**B.1.1** Ne s'enflamme pas (DNI) : Le spécimen ne s'enflamme pas au contact de la flamme pendant la période d'une seconde prescrite par la norme.

**B.1.2** S'enflamme, mais s'éteint (IBE) : Le spécimen s'enflamme, mais la flamme s'éteint avant d'atteindre le cordon d'arrêt.

**B.1.3** Combustion en surface (SB) : Les fibres à la surface d'un spécimen composé de fibres grattées sont brûlées. La flamme se propage plus lentement ( $> 4$  s) que lorsqu'il y a combustion éclair chronométrée des fibres de surface. Le cordon d'arrêt est brûlé et le temps de propagation de la flamme est consigné. Il n'y a aucune combustion des fibres de fond.

**B.1.4** Combustion en surface et combustion des fibres de fond (SBBB) : Les fibres à la surface d'un spécimen composé de fibres grattées sont brûlées et il y a combustion des fibres de fond. Le cordon d'arrêt est rompu et le temps de propagation de la flamme est consigné.

**B.1.5** Combustion éclair des fibres de surface (SF) : Les fibres à la surface d'un spécimen composé de fibres grattées sont brûlées rapidement. Le cordon d'arrêt n'est pas rompu et le temps de propagation de la flamme n'est pas consigné. Il n'y a aucune combustion des fibres de fond.

**B.1.6** Combustion éclair des fibres de surface et combustion des fibres de fond (SFBB) : Les fibres à la surface d'un spécimen composé de fibres grattées sont brûlées rapidement. Le cordon d'arrêt n'est pas rompu. Le spécimen continue de brûler, entraînant une combustion des fibres de fond et la rupture du cordon d'arrêt. Le temps de propagation de la flamme est consigné.

**B.1.7** Combustion éclair des fibres de surface chronométrée (TSF) : Les fibres à la surface d'un spécimen composé de fibres grattées sont brûlées rapidement ( $\leq 4$  s). Le cordon d'arrêt est rompu et le temps de propagation de la flamme est consigné. Il n'y a aucune combustion des fibres de fond.

**B.1.8** Combustion éclair des fibres de surface chronométrée et combustion des fibres de fond (TSFBB) : Les fibres à la surface d'un spécimen composé de fibres grattées sont brûlées rapidement ( $\leq 4$  s). Le cordon d'arrêt est rompu et le temps de propagation de la flamme est consigné. Le spécimen continue de brûler, entraînant une combustion des fibres de fond.

## Annexe C (informative)

### Organigramme des essais

