 Health Canada Santé Canada	Title of publication-Titre de la publication Bureau de la sécurité des produits Manuel de référence Livre 5 -Politiques et procédures de laboratoire	Page F06-1	Effective En vigueur 2000-06-28
Chapter and/or Section;-Number and title-Chapitre ou section-Numéro et titre Partie B : Section des méthodes d'essai, méthode F-06 MÉTHODE D'ESSAI D'ÉVALUATION DE LA RÉSISTANCE DES MATELAS À LA COMBUSTION - ESSAI DE BRÛLURE DE CIGARETTE			Amendment number- Numéro de la modification 24

1 PORTÉE


- 1.1 Cette méthode contient la marche à suivre pour évaluer la résistance à la combustion des matelas et s'applique à l'article 32 de la partie II de l'annexe I de la *Loi sur les produits dangereux* (LPD).
- 1.2 La présente méthode sert seulement à faciliter les analyses effectuées en laboratoire. Le commerçant doit s'assurer que le produit est mis à l'essai selon les directives énoncées dans la LPD et son règlement, et qu'il satisfait aux exigences de ces documents.

2 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- 2.1 Norme CAN2-4.2 de l'ONGC, méthode 27.7-M77 : *Résistance des matelas à la combustion - Essai de brûlure de cigarette (annexe 1)*
- 2.2 Règlement sur les produits dangereux (Matelas) [DORS/94-689]
- 2.3 Manuel de référence de la sécurité des produits : *Livre 4 - Produits inflammables*
- 2.4 Méthode F-00 du présent manuel : Renseignements généraux concernant les méthodes d'essai d'inflammabilité
- 2.5 Rapport de projet 99-0543 du Laboratoire de la sécurité des produits - *Mattress Test Method Review*

3 DÉFINITIONS

- 3.1 Le terme « matelas » désigne tout produit conçu, promu ou utilisé normalement pour dormir qui contient une matière élastique renfermée dans une housse, même si le produit n'est pas désigné un matelas, à l'exception : des couvre-matelas; des sacs de couchage; des sommiers à ressorts et autres fondations ou supports à matelas; des parties des meubles rembourrés qui peuvent servir à dormir, mais qui ne sont pas des matelas distincts; des coussins de produits pour bébés et matelas pour berceaux; et des matelas d'ordonnances individualisées. Les **futons** sont considérés comme étant des matelas et font objet des présentes exigences.
- 3.2 Le terme « housse » désigne l'épaisseur externe d'un tissu ou d'un matériau semblable, enveloppant le rembourrage et l'armature.
- 3.3 Le terme « armature » désigne le système de support principal du matelas, comme des ressorts, de la mousse ou du liquide, se trouvant à l'intérieur du matelas.

 <p>Health Santé Canada Canada</p>	<p>Title of publication-Titre de la publication</p> <p>Bureau de la sécurité des produits Manuel de référence Livre 5 -Politiques et procédures de laboratoire</p>	<p>Page</p> <p>F06-2</p>	<p>Effective En vigueur</p> <p>2000-06-28</p>
<p>Chapter and/or Section;-Number and title-Chapitre ou section-Numéro et titre</p> <p>Partie B : Section des méthodes d'essai, méthode F-06</p> <p>MÉTHODE D'ESSAI D'ÉVALUATION DE LA RÉSISTANCE DES MATELAS À LA COMBUSTION - ESSAI DE BRÛLURE DE CIGARETTE</p>			<p>Amendment number- Numéro de la modification</p> <p>24</p>

3.4 Le terme « rembourrage » désigne tout matériau, fixe ou non, placé dans la housse ou entre la housse et l'armature.

4 APPAREILS

4.1 Se reporter à la norme CAN2-4.2 de l'ONGC, méthode 27.7-M77 : *Résistance des matelas à la combustion - Essai de brûlure de cigarette*, section 4 (annexe 1), à l'exception de la section 4.3, qui est remplacée par la section 6.2 ci-dessous.

5 MARCHE À SUIVRE

5.1 Faire l'essai selon les procédures précisées dans la norme CAN2-4.2 de l'ONGC, méthode 27.7-M77: *Résistance des matelas à la combustion - Essai de brûlure de cigarette*, sections 5, 6 et 7 (annexe 1)

6 PROCÉDURES D'ASSURANCE DE LA QUALITÉ ET DE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

6.1 L'appareil d'essai de la fermeté doit être étalonné selon les procédures recommandées par le fabricant.

6.2 Vérifier les spécifications des cigarettes comme suit :


6.2.1 La cigarette ne doit pas être munie d'un bout filtre et faite de tabac naturel. La longueur de la cigarette doit être de 85 ± 2 mm, la densité de tassement du tabac doit être de 270 ± 20 kg/m³ et la masse totale du tabac doit être de $1,1 \pm 0,1$ g à une humidité relative (HR) de 65 ± 2 % et une température de 20 ± 2 °C. La cigarette doit brûler sur sa longueur entière en 1500 ± 100 s lorsqu'elle a été préparée en l'exposant à une température de 21 ± 3 °C et une humidité relative de 35 à 50 %, allumée à un bout et placée horizontalement sur la surface d'une pièce de tissu de fibres de verre encollées (480 g/m² \pm 5 %).^{1 2}

6.3 Les spécifications de la mousse de polyuréthane doivent être vérifiées selon les directives de la norme CAN2-4.2 de l'ONGC, méthode 27.7-M77: *Résistance des matelas à la combustion - Essai de brûlure de cigarette*, section 4.6 (annexe 1).

6.4 L'essai doit être effectué dans un endroit à l'abri des courants d'air (se reporter à la méthode F-00).

¹La cigarette canadienne suivante est conforme aux spécifications mentionnées : *Mark Ten King Size*

²Le tissu de fibres de verre encollées de 55 g/mm² mentionné dans la norme n'existe pas.

 Health Canada / Santé Canada	Title of publication-Titre de la publication Bureau de la sécurité des produits Manuel de référence Livre 5 -Politiques et procédures de laboratoire	Page F06-3	Effective / En vigueur 2000-06-28
Chapter and/or Section;-Number and title-Chapitre ou section-Numéro et titre Partie B : Section des méthodes d'essai, méthode F-06 MÉTHODE D'ESSAI D'ÉVALUATION DE LA RÉSISTANCE DES MATELAS À LA COMBUSTION - ESSAI DE BRÛLURE DE CIGARETTE			Amendment number- / Numéro de la modification 24

6.5 Les spécimens d'essai et les cigarettes doivent être préparés en les exposant à une température de $21 \pm 3^{\circ}\text{C}$ et une humidité relative de 35 à 50 %.

6.6 La section portant sur le contrôle de la qualité de la présente méthode est en cours de préparation et sera ajoutée, lorsque terminée, à une version révisée de la méthode.

7 RAPPORT D'ESSAI

7.1 Le rapport d'essai doit mentionner les renseignements suivants :

7.1.1 S'il y a eu carbonisation ou fonte du produit sur une longueur de plus de 50 mm dans n'importe quelle direction horizontale à partir de l'emplacement initial de la cigarette.

7.1.2 Toute combustion de l'ensemble de matelas qui a persisté pendant 10 minutes après l'extinction complète de la cigarette.


7.1.3 La lecture de l'appareil d'essai de la fermeté.

7.1.4 Si l'on s'est servi de compression pour obtenir le degré de fermeté nécessaire.

7.1.5 Si l'on a ajouté de la mousse ordinaire pour obtenir le degré de fermeté nécessaire.

7.1.6 La composition du matelas décrite en tant que coupe transversale.

7.2 Le rapport peut être présenté selon le format illustré ci-dessous :


 Health Canada / Santé Canada	Title of publication-Titre de la publication Bureau de la sécurité des produits Manuel de référence Livre 5 -Politiques et procédures de laboratoire	Page F06-5	Effective / En vigueur 2000-06-28
Chapter and/or Section;-Number and title-Chapitre ou section-Numéro et titre Partie B : Section des méthodes d'essai, méthode F-06 MÉTHODE D'ESSAI D'ÉVALUATION DE LA RÉSISTANCE DES MATELAS À LA COMBUSTION - ESSAI DE BRÛLURE DE CIGARETTE			Amendment number- / Numéro de la modification 24

8 PRÉCISION ET ERREUR

- 8.1 Précision : Cette section de la présente méthode est en cours de préparation et sera ajoutée, lorsque terminée, à une version révisée de la méthode.
- 8.2 Erreur : La vraie valeur de la résistance à la combustion ne peut être décrite qu'en fonction d'une méthode d'essai particulière. En raison de cette limitation, l'erreur de la présente méthode est inconnue.

9 ÉCHANTILLONNAGE

- 9.1 Suffisamment d'échantillon pour donner 10 spécimens, chacun ayant une superficie de 300 mm sur 300 mm et une profondeur de 50 mm.
- 9.2 Dans le cas des matelas à armature à ressorts dont les deux côtés de l'armature sont identiques, toutes les couches d'un côté d'un matelas de grandeur double devraient suffire. Si les deux côtés sont différents (c.-à-d., différentes housses, différents styles de piquage) les deux côtés doivent être analysés.
- 9.3 Dans le cas de futons, un matelas de grandeur double devrait suffire s'il a une épaisseur de plus de 100 mm.


 Health Canada / Santé Canada	Title of publication-Titre de la publication Bureau de la sécurité des produits Manuel de référence Livre 5 -Politiques et procédures de laboratoire	Page F06-6	Effective / En vigueur 2000-06-28
Chapter and/or Section;-Number and title-Chapitre ou section-Numéro et titre Partie B : Section des méthodes d'essai, méthode F-06 MÉTHODE D'ESSAI D'ÉVALUATION DE LA RÉSISTANCE DES MATELAS À LA COMBUSTION - ESSAI DE BRÛLURE DE CIGARETTE			Amendment number- Numéro de la modification 24

ANNEXE 1

CAN2-4.2-M77, méthode 27.7 - 1979

Remarques

- A.1 L'appareil d'essai de la fermeté décrit à la section 4.2 (notes 1 et 4) porte maintenant le numéro de modèle 302SL. Il n'existe aucune source canadienne de cet instrument.
- A.2 La mousse de polyuréthane décrite à la section 4.6 et à la note 3 est disponible de la société Domfoam International Inc., 8785, boul. Langelier, St-Léonard, Montréal (Québec) H1P 2C9 (514) 325-6477.
- A.3 Le tissu de fibres de verre encollées ayant une densité massique de 55 g/m² décrit à la section 4.3 n'existe pas. Le Laboratoire de la sécurité des produits se sert d'un tissu de fibres de verre encollées ayant une densité massique de 480 g/m² (± 5 %).

 Health Canada / Santé Canada	Title of publication-Titre de la publication Bureau de la sécurité des produits Manuel de référence Livre 5 -Politiques et procédures de laboratoire	Page F06-7	Effective En vigueur 2000-06-28
Chapter and/or Section;-Number and title-Chapitre ou section-Numéro et titre Partie B : Section des méthodes d'essai, méthode F-06 MÉTHODE D'ESSAI D'ÉVALUATION DE LA RÉSISTANCE DES MATELAS À LA COMBUSTION - ESSAI DE BRÛLURE DE CIGARETTE			Amendment number- Numéro de la modification 24

CAN2-4.2-M77

MÉTHODE 27.7 – 1979

Juillet 1979
 Remplace l'édition de
 Juillet 1977

Méthode d'essai de
**RÉSISTANCE DES MATELAS À LA COMBUSTION –
 ESSAI DE BRÛLURE DE CIGARETTE**

1. OBJET

- 1.1 La présente méthode a pour objet d'évaluer la résistance à la combustion des matelas en contact avec une cigarette allumée.
- 1.2 La présente méthode s'applique uniquement à la résistance des matelas à la combustion provoquée par une cigarette allumée et non à la résistance à la combustion provoquée par tout autre moyen.

2. PRINCIPE

2.1 La méthode comporte l'exposition de la surface d'un matelas à une cigarette allumée utilisée comme source d'inflammation type dans un lieu à l'abri des courants d'air. On évalue chaque spécimen en mesurant la longueur maximale de tissu brûlé ou fondu à la surface du spécimen dans toute direction horizontale à partir du point le plus rapproché de la position initiale de la cigarette et en observant s'il y a combustion de l'enveloppe du matelas et à l'intérieur du matelas après qu'on a éteint la cigarette.

3. DÉFINITIONS


- 3.1 Les définitions suivantes s'appliquent à la présente norme:
- 3.1.1 "Matelas" désigne une housse remplie de matière élastique utilisée seule ou avec d'autres produits sur laquelle on s'étend pour dormir (à l'exclusion des sacs de couchage).
- 3.1.2 "Housse" désigne l'épaisseur externe d'un tissu ou d'un matériau connexe enveloppant le rembourrage et l'armature.
- 3.1.3 "Armature" désigne le système de support principal du matelas, comme des ressorts, de la mousse ou du liquide.
- 3.1.4 "Rembourrage" signifie tout matériau, fixe ou non, placé dans les parois de la housse ou entre la housse et l'armature.

4. APPAREILLAGE

4.1 "Appareil d'essai d'inflammabilité" conforme aux illustrations des *Figures 1 et 2*. Le dispositif d'essai comprend une boîte résistant aux flammes, non couverte, d'environ 300 x 300 x 300 mm. À l'intérieur de la boîte, un plateau (d'environ 295 x 295 mm) est monté sur un cric en losange. Le spécimen d'essai qui est monté sur ce plateau peut être maintenu en place en levant le cric et en comprimant les bords contre un cadre de serrage. On peut faire varier la fermeté du spécimen en ajustant la hauteur du plateau. Le couvercle de la boîte qui est illustré à la *Figure 1* est utilisé pour éteindre le feu dans la boîte.

4.2 "Appareil d'essai de la fermeté". Cet instrument sert à mesurer la fermeté du matelas. Pour effectuer les mesures, il faut exercer une pression en un point précis du spécimen à l'aide d'une sonde à ressort. La charge exercée sur le ressort peut se lire sur une échelle graduée. L'instrument devrait être capable de mesurer une dépression allant de 1.0 à 2.0 mm, avec une précision de 0.02 mm lorsqu'une force de 2.5 N est appliquée au travers d'une pointe de sonde plate et circulaire dont le diamètre est de 11.4 mm. Ceci produira une pression de 25 kPa (*REMARQUE 1*).

REMARQUE 1 L'un des instruments qui satisfait à ces exigences est le duromètre (modèle 302 S pour le caoutchouc mousse) distribué par Pacific Transducer Corporation, 2301 Federal Avenue, Los Angeles, California 90064, U.S.A. (Fournisseur canadien: Ontario Research Foundation, Sheridan Park Research Community, Mississauga, Ontario, Canada L5K 1B3).

 <p>Health Santé Canada Canada</p>	<p>Title of publication-Titre de la publication</p> <p>Bureau de la sécurité des produits Manuel de référence Livre 5 -Politiques et procédures de laboratoire</p>	<p>Page</p> <p>F06-8</p>	<p>Effective En vigueur</p> <p>2000-06-28</p>
<p>Chapter and/or Section;-Number and title-Chapitre ou section-Numéro et titre</p> <p>Partie B : Section des méthodes d'essai, méthode F-06</p> <p>MÉTHODE D'ESSAI D'ÉVALUATION DE LA RÉSISTANCE DES MATELAS À LA COMBUSTION - ESSAI DE BRÛLURE DE CIGARETTE</p>			<p>Amendment number- Numéro de la modification</p> <p>24</p>

MÉTHODE 27.7

- 4.3 "Cigarettes". La cigarette doit être une cigarette sans filtre fabriquée avec du tabac naturel. Elle doit mesurer 85 ± 2 mm de longueur, avoir une masse volumique de tabac de 270 ± 20 kg/m³ et une masse totale de 1.1 ± 0.1 g à $65 \pm 2\%$ d'humidité relative et $20 \pm 2^\circ\text{C}$. Lorsqu'elle est conditionnée à une température de $21 \pm 3^\circ\text{C}$ et à une humidité relative de 35-50% et allumée à une extrémité, la cigarette doit brûler complètement en 1500 ± 100 s lorsqu'elle est placée horizontalement sur la surface d'une pièce de tissu en fibres de verre liées (55 g/m²) (*REMARQUE 2*).
- 4.4 Un extincteur doit se trouver à proximité immédiate à tout moment sur les lieux de l'essai.
- 4.5 Une règle graduée en millimètres pour mesurer les marques de brûlure ou de tissu fondu.
- 4.6 Une plaque de mousse polyuréthane de $300 \times 300 \times 25$ mm, d'une masse volumique de $24-27$ kg/m³ et possédant une valeur de renforcement à 25% sous une charge de 127-157 N. Cette valeur est équivalente à une lecture de 61-63 sur l'échelle de l'instrument prescrit. Le cas échéant, cette plaque de polyuréthane doit être installée directement en dessous du spécimen et en devient partie intégrante (par. 7.4) (*REMARQUE 3*).
- 4.7 L'appareil d'essai d'inflammabilité doit être placé dans un local qui peut être entièrement à l'abri des courants d'air (pendant l'essai) mais aussi suffisamment aéré (après l'essai).

5. SPÉCIMEN D'ESSAI

- 5.1 Le spécimen d'essai doit exclure tout ressort ou liquide et inclure:
- tout le matelas aux endroits où l'épaisseur ne dépasse pas 50 mm ou, sans tenir compte des par. 5.1.c. et 5.1.d., dans la mesure où il peut être monté à l'intérieur de l'appareil d'essai d'inflammabilité;
 - toute la housse et tout le rembourrage, aux endroits où l'épaisseur de la housse et du rembourrage ne dépasse pas 50 mm, mesurés à l'état de repos normal;
 - les 50 mm de housse et de rembourrage externes, mesurés à l'état de repos normal, aux endroits où l'épaisseur de la housse et du rembourrage dépasse 50 mm; ou
 - les 50 mm de housse et de plastique ou de caoutchouc naturel ou synthétique externes, mesurés à l'état de repos normal, dans le cas où le matelas est constitué de plastique ou de caoutchouc naturel ou synthétique dont l'épaisseur dépasse 50 mm.
- 5.2 Le spécimen d'essai doit mesurer $300 \pm 5 \times 300 \pm 5$ mm. Sauf indication contraire, dix spécimens doivent être mis à l'essai.

6. CONDITIONNEMENT DE L'ÉCHANTILLON


- 6.1 Les spécimens doivent être conditionnés au moins 24 h immédiatement avant l'essai à une humidité relative de 35-50% et à une température de $21 \pm 3^\circ\text{C}$.
- 6.2 Les cigarettes utilisées pendant l'essai comme source d'inflammation doivent être conditionnées, comme ci-dessus après avoir été retirées du paquet.

7. MODE OPÉRATOIRE

- 7.1 Retirer le panneau avant de l'appareil d'essai d'inflammabilité et positionner le spécimen sur le plateau. Dans le cas d'un matelas à piqure profonde (dans lequel toutes les couches de la matière de rembourrage sont piquées à la housse), la piqure doit être située le plus au centre possible.

REMARQUE 2 La cigarette canadienne suivante satisfait à ces exigences:
Mark Ten King Size

REMARQUE 3 La mousse polyuréthane qui satisfait à ces exigences est distribuée par Reeves Bros. Canada Limited, 415 Evans Avenue, Toronto, Ontario, M8W 2T2 ou Dominion Foam Corporation, 8785 boul. Langelier, St-Léonard (Québec).

 Health Santé Canada Canada	Title of publication-Titre de la publication Bureau de la sécurité des produits Manuel de référence Livre 5 -Politiques et procédures de laboratoire	Page F06-9	Effective En vigueur 2000-06-28
Chapter and/or Section;-Number and title-Chapitre ou section-Numéro et titre Partie B : Section des méthodes d'essai, méthode F-06 MÉTHODE D'ESSAI D'ÉVALUATION DE LA RÉSISTANCE DES MATELAS À LA COMBUSTION - ESSAI DE BRÛLURE DE CIGARETTE			Amendment number- Numéro de la modification 24

MÉTHODE 27.7

- 7.2 Étalonner l'appareil d'essai de la fermeté selon les instructions du fabricant.
- 7.3 Placer cet appareil sur une partie bien à plat du matelas, jamais sur une piqûre et aussi près du centre du spécimen que possible.
- 7.4 Tourner la poignée du cric dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que l'indication de l'appareil d'essai de la fermeté corresponde à un renforcement allant de 1.30 à 1.35 mm sous une force de 2.5 N appliquée à une surface de 1 cm² (*REMARQUE 4*). Si ce chiffre ne peut pas être atteint, la plaque de mousse de polyuréthane décrite au par. 4.6 doit être ajoutée au spécimen et placée directement sous ce dernier. Tourner ensuite la poignée du cric dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que l'indication de l'appareil d'essai de la fermeté indique une valeur correspondante à celle indiquée plus haut. Si ce chiffre est dépassé par le spécimen au repos, l'essai doit alors se faire sur le spécimen tel quel sans y appliquer aucune tension.
- 7.5 Placer une cigarette non allumée au centre de la surface du matelas. S'il s'agit d'une housse piquée en surface ou en profondeur, la cigarette doit être placée de telle sorte que la plus grande partie de sa longueur se trouve sur la piqûre. La piqûre doit se trouver aussi près que possible du centre du matelas.
- 7.6 Tracer une ligne autour de la cigarette de manière à ce que tout point donné de cette ligne se trouve à 50 mm du point le plus près de la cigarette. Le modèle indiqué à la *Figure 3* peut être utilisé pour faciliter cette opération.
- 7.7 Après s'être assuré que le montage est à l'abri de courants d'air, retirer la cigarette et l'allumer. La replacer sur le spécimen d'essai exactement dans la même position que précédemment.
- 7.8 Arrêter l'essai soit (a) quand la combustion de la housse dépasse une distance de 50 mm dans n'importe quel sens sur le plan horizontal à partir de la cigarette, soit (b) 10 min après que la cigarette ait été éteinte.
- 7.9 Déterminer si la surface du spécimen est brûlée ou a fondu au-delà de la ligne tracée à 50 mm de la position initiale de la cigarette.
- 7.10 Si la surface n'est pas brûlée ou n'a pas fondu au-delà de la ligne tracée à 50 mm, examiner toutes les couches du spécimen pour voir s'il y a présence de combustion active 10 min après que la cigarette ait été éteinte.
- 7.11 Aérer la chambre où s'est effectué l'essai.

8. RAPPORT

- 8.1 Noter les résultats suivants:
- Si la surface du spécimen est brûlée ou a fondu au-delà de 50 mm dans n'importe quelle direction horizontale à partir de la position initiale de la cigarette.
 - Toute combustion présente à l'intérieur du matelas 10 min après que la cigarette ait été éteinte.
 - Indication de l'appareil d'essai de la fermeté.
 - Le numéro de la présente méthode (27.7-M79).

REMARQUE 4 Cette valeur correspond à une lecture de 75 sur l'appareil d'essai 302 S (*REMARQUE 1*).



CAN2-4.2-M77

MÉTHODE 27.7

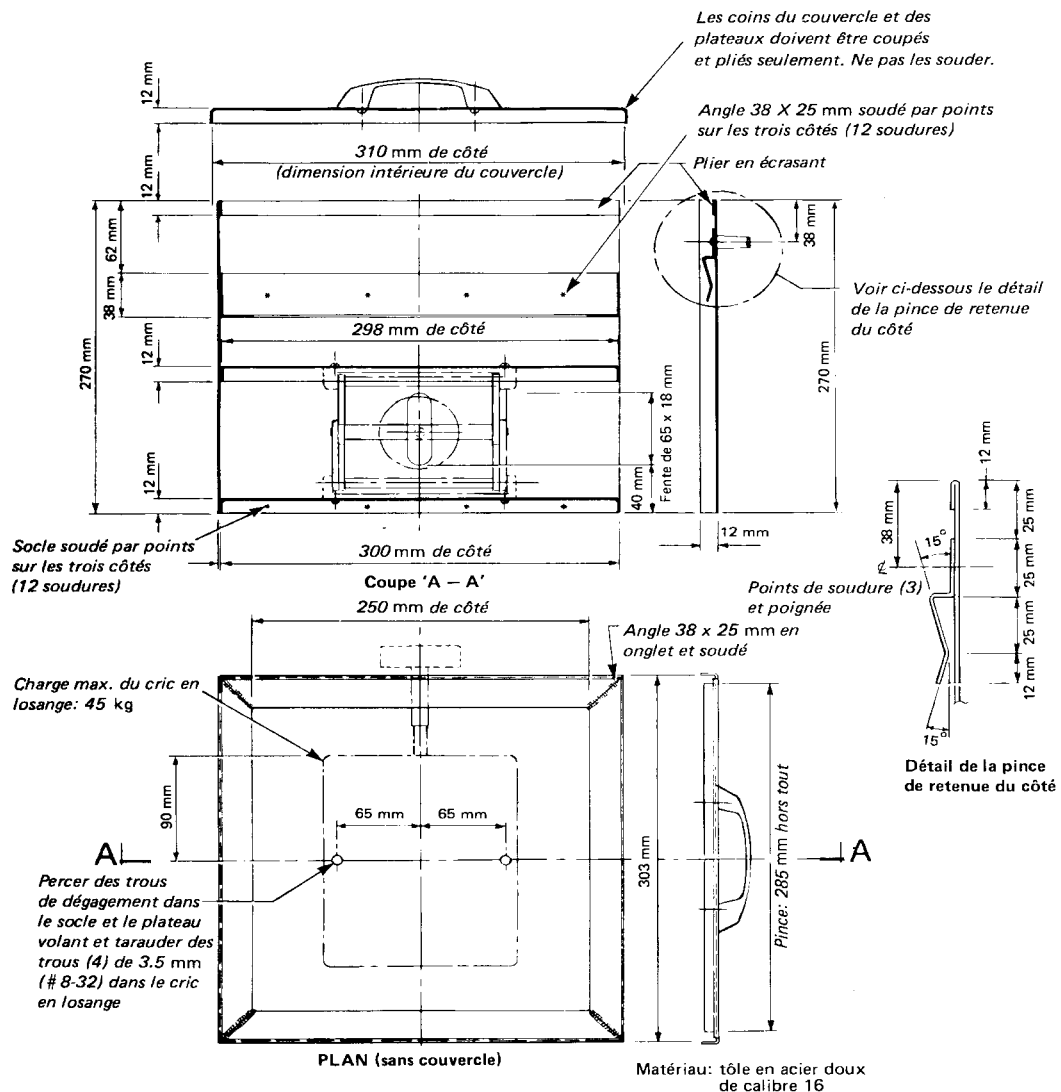



FIGURE 1
PLAN D'ENSEMBLE DE LA BÔTE
D'ESSAI D'INFLAMMATION DES MATELAS

 Health Santé Canada Canada	Title of publication-Titre de la publication Bureau de la sécurité des produits Manuel de référence Livre 5 -Politiques et procédures de laboratoire	Page F06-11	Effective En vigueur 2000-06-28
Chapter and/or Section;-Number and title-Chapitre ou section-Numéro et titre Partie B : Section des méthodes d'essai, méthode F-06 MÉTHODE D'ESSAI D'ÉVALUATION DE LA RÉSISTANCE DES MATELAS À LA COMBUSTION - ESSAI DE BRÛLURE DE CIGARETTE			Amendment number- Numéro de la modification 24

CAN2-4.2-M77

MÉTHODE 27.7

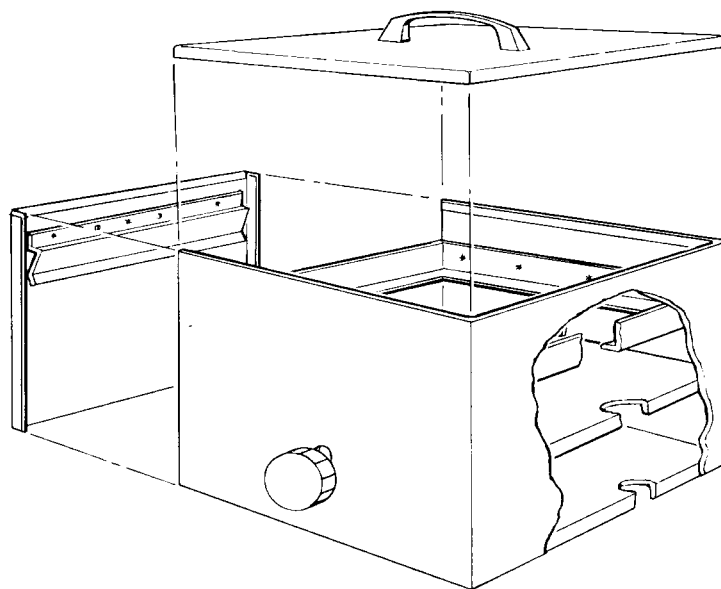



FIGURE 2
VUE D'ENSEMBLE DE LA BOÎTE
D'ESSAI D'INFLAMMATION DES MATELAS

 Health Canada / Santé Canada	Title of publication-Titre de la publication Bureau de la sécurité des produits Manuel de référence Livre 5 -Politiques et procédures de laboratoire	Page F06-12	Effective En vigueur 2000-06-28
Chapter and/or Section;-Number and title-Chapitre ou section-Numéro et titre Partie B : Section des méthodes d'essai, méthode F-06 MÉTHODE D'ESSAI D'ÉVALUATION DE LA RÉSISTANCE DES MATELAS À LA COMBUSTION - ESSAI DE BRÛLURE DE CIGARETTE			Amendment number-Numéro de la modification 24

CAN2-4.2-M77

MÉTHODE 27.7

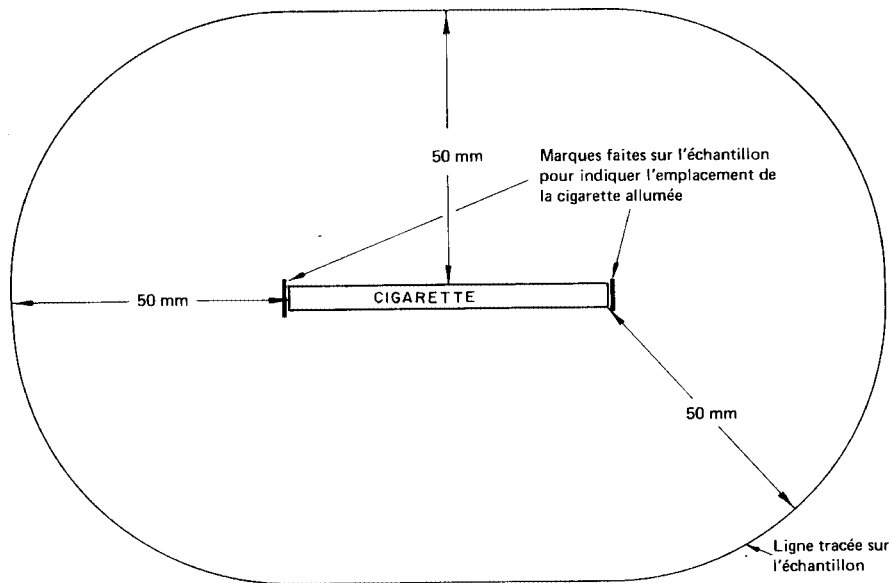


FIGURE 3