



Gouvernement
du Canada

Government
of Canada

Office des normes
générales du Canada

Canadian General
Standards Board

CAN/CGSB-44.227-2008

Remplace CAN/CGSB-44.227-2000

Mobilier et composants autostables de bureau

ICS 97.140



Conseil canadien des normes
Standards Council of Canada

Norme nationale du Canada

Canada

Expérience et excellence
Experience and excellence



La présente Norme nationale du Canada a été élaborée sous les auspices de l'OFFICE DES NORMES GÉNÉRALES DU CANADA (ONGC), qui est un organisme relevant de Travaux publics et Services gouvernementaux 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 aux normes à l'étude, notamment les fabricants, 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 nationales. En conséquence, les normes que l'Office élabore et soumet à titre de Normes nationales du Canada se conforment aux critères et procédures établis à cette fin par le Conseil canadien des normes. Outre la publication de normes nationales, l'ONGC rédige également des normes visant 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 conformes aux politiques énoncées dans le Manuel des politiques pour l'élaboration et le réexamen des normes de l'ONGC.

Étant donné l'évolution technique, les normes de l'ONGC font l'objet de révisions périodiques. Toutes les suggestions susceptibles d'améliorer la teneur sont accueillies avec grand intérêt et portées à l'attention des comités des normes concernés. Les changements apportés aux normes font l'objet de modifications distincts ou sont 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, et sur la façon de se les procurer figure au Catalogue de l'ONGC publié chaque année. Cette publication peut également être obtenue sur demande, sans frais. Une version électronique, ECAT, est également disponible. Des renseignements supplémentaires sur les produits et les services de l'ONGC sont disponibles à notre site Web — www.ongc-cgsb.gc.ca.

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 en regard de la présente norme peuvent nécessiter l'emploi de matériaux ou d'équipements 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 canadienne 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.

Pour de plus amples renseignements sur l'ONGC, ses services et les normes en général, prière de communiquer avec:

Le Gestionnaire
Division de la normalisation stratégique
Office des normes générales du Canada
Gatineau, Canada
K1A 1G6

Le Conseil canadien des normes (CCN) coordonne le Système national de normes, une coalition d'organismes indépendants et autonomes qui se consacrent au développement et à l'amélioration de la normalisation volontaire dans l'intérêt national.

Les principaux buts du CCN sont d'encourager et de favoriser la normalisation volontaire en vue de développer l'économie nationale, d'améliorer la santé, la sécurité et le bien-être du public, d'aider et de protéger le consommateur, de faciliter le commerce intérieur et extérieur et de promouvoir la coopération internationale dans le domaine des normes.

Une Norme nationale du Canada (NNC) est une norme préparée ou examinée par un organisme d'élaboration de normes (OEN) accédité et approuvée par le CCN selon les exigences de CAN-P-2. L'approbation ne porte pas sur l'aspect technique de la norme, cet aspect demeurant la responsabilité permanente de l'OEN. Toute NNC reflète un consensus raisonnable parmi les points de vue d'un certain nombre de personnes compétentes dont les intérêts réunis forment, au degré le plus élevé possible, une représentation équilibrée des intérêts des producteurs, des organismes de réglementation, des utilisateurs (y compris les consommateurs) et d'autres personnes intéressées, selon le domaine envisagé. Il s'agit généralement d'une norme qui peut apporter une contribution appréciable, en temps opportun, à l'intérêt national.

Il est recommandé aux personnes qui ont besoin de normes de se servir des Normes nationales du Canada. Ces normes font l'objet d'examen périodiques; c'est pourquoi l'on recommande aux utilisateurs de se procurer l'édition la plus récente de la norme auprès de l'organisme qui l'a publiée.

La responsabilité d'approuver les normes à titre de Normes nationales du Canada incombe au:

Conseil canadien des normes
270, rue Albert, bureau 200
Ottawa (Ontario)
K1P 6N7

Comment commander des publications de l'ONGC :

par téléphone	— 819-956-0425 <i>ou</i> — 1-800-665-2472
par télécopieur	— 819-956-5740
par la poste	— Centre des ventes de l'ONGC Gatineau, Canada K1A 1G6
en personne	— Place du Portage Phase III, 6B1 11, rue Laurier Gatineau (Québec)
par courrier électronique	— ncr.cgsb-ongc@tpsgc.gc.ca
sur le Web	— www.ongc-cgsb.gc.ca

MOBILIER ET COMPOSANTS AUTOSTABLES DE BUREAU

Préparée par

l'Office des normes générales du Canada 

Approuvée par le

Conseil canadien des normes 

Publiée, septembre 2008, par
l'Office des normes générales du Canada
Gatineau, Canada K1A 1G6

© SA MAJESTÉ LA REINE DU CHEF DU CANADA,
représentée par le ministre des Travaux publics et des Services gouvernementaux,
le ministre responsable de l'Office des normes générales du Canada (2008)

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

OFFICE DES NORMES GÉNÉRALES DU CANADA

COMITÉ DU MOBILIER ET DES COMPOSANTS AUTOSTABLES
DE BUREAU

(Membres votants à la date d'approbation)

Président

Comtois, M. Laboratoires Micom Inc. (Intérêt général)

Catégorie intérêt général

Dennie, J. Bodycote Materials Testing Canada Inc.
Driscoll, R. Business and Institutional Furniture Manufacturers' Association
Jantz, J. Intertek
Simon, T. Tanda Laboratories Inc.
Stables, L. Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents
du travail

Catégorie producteur

Barber, P. Compix Waterloo
Carmona, P. Service correctionnel du Canada (CORCAN)
Choo, C. Teknion Furniture Systems
Dykstra, T. Haworth Inc.
Figueiras, J. Standard Desk Division of Xception International Inc.
Musculus, J. Steelcase Inc.
Parratt, B. Groupe Global
Ruster, R. Herman Miller Inc.

Catégorie utilisateur

Bach, A. Agence du revenu du Canada
Cook, B. Ville d'Edmonton
Denault, J. Industrie Canada
Dewling, D. Gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador
Gerrard, K. Ville de Toronto
Gitt, M. Expert-conseil
Leblanc, D. Travaux publics et Services gouvernementaux Canada

Secrétaire (non-membre)

Khan, R. Office des normes générales du Canada

Nous remercions le Bureau de la traduction de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada de la traduction de la présente Norme nationale du Canada.

OFFICE DES NORMES GÉNÉRALES DU CANADA**MOBILIER ET COMPOSANTS AUTOSTABLES DE BUREAU****1. OBJET**

- 1.1 La présente norme énonce les exigences dimensionnelles et les exigences de rendement en vue d'établir la sécurité, la durabilité et l'adéquation structurale des composants autostables de mobilier de bureau.
- 1.2 La présente norme énonce également les exigences dimensionnelles et les exigences de réglage qui respectent généralement les normes ou les lignes directrices ergonomiques acceptées comme celles de la norme CAN/CSA-ISO 9241-5-F00, utilisant comme source les données anthropométriques du document NATICK/TR-89/044, 1988.
- 1.2.1 Les exigences dimensionnelles et les exigences de réglage visent à satisfaire les besoins prévus du 5^e au 95^e percentile des employés de bureau adultes lorsqu'ils sont en position assise.
- 1.3 Le choix des méthodes pour mesurer le mobilier et les composants de bureau et pour évaluer leur rendement est fondé sur l'essai des produits et l'expérience pratique des membres du Comité du mobilier et des composants autostables de bureau de l'Office des normes générales du Canada.
- 1.4 Les valeurs et les dimensions utilisées dans la présente norme sont exprimées en unités métriques avec les unités impériales équivalentes entre parenthèses, lorsqu'il y a lieu. Les unités métriques doivent faire foi en cas de litige.
- 1.5 La mise à l'essai et l'évaluation d'un produit en regard de la présente norme peuvent nécessiter l'emploi de matériaux 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.

2. PUBLICATIONS DE RÉFÉRENCE

- 2.1 La présente norme fait référence aux publications suivantes :
- 2.1.1 Association canadienne de normalisation (CSA)
- CAN/CSA-ISO 9241-5-F00 — Exigences ergonomiques pour travail de bureau avec terminaux à écrans de visualisation (TEV) — Partie 5 : Aménagement du poste de travail et exigences relatives aux postures
- C22.2 No. 9.0 — General Requirements for Luminaires
- C22.2 N° 12 — Luminaires portatifs.
- 2.1.2 American Association of Textile Chemists and Colorists (AATCC)
- EP 1 — Grey Scale for Color Change.

- 2.1.3 American National Standards Institute (ANSI)/BIFMA International
ANSI/BIFMA X5.5-2008 — Desk/Table Products — Tests
ANSI/BIFMA X5.9-2004 — Storage Units — Tests.
- 2.1.4 American National Standards Institute (ANSI)/National Electrical Manufacturers Association (NEMA)
ANSI/NEMA LD 3-2005 — High-Pressure Decorative Laminates.
- 2.1.5 ASTM International
C 297-04 — Standard Test Method for Flat Tensile Strength of Sandwich Constructions
D 523-89(1999) — Standard Test Method for Specular Gloss
D 3359-02 — Standard Test Methods for Measuring Adhesion by Tape Test
D 3363-05 — Standard Test Method for Film Hardness by Pencil Test
D 4060-01 — Standard Test Method for Abrasion Resistance of Organic Coatings by the Taber Abraser.
- 2.1.6 BIFMA International
G1-2002 — Ergonomics Guideline For VDT (Visual Display Terminal) Furniture Used In Office Work Spaces.
- 2.1.7 Organisation internationale de normalisation (ISO)
ISO/IEC 17025 — Exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essais.
- 2.1.8 U.S. Army NATICK Research, Development and Engineering Center
NATICK/TR-89/044, 1988 — Anthropometric Survey of U.S. Army Personnel: Methods and Summary Statistics.
- 2.2 Toute référence datée dans la présente norme renvoie à l'édition mentionnée. Sauf indication contraire de l'autorité appliquant la présente norme, toute référence non datée dans cette dernière renvoie à l'édition la plus récente. Les sources de diffusion sont indiquées dans la section intitulée Remarques.

3. TERMINOLOGIE

- 3.1 Aux fins de la présente norme, les définitions qui figurent dans X5.5-2008 et X5.9-2004 de l'ANSI/BIFMA ainsi que les définitions suivantes s'appliquent :

Support articulé pour clavier (Articulating Keyboard Support Surface)

Support prévu pour recevoir un clavier, une souris et d'autres périphériques d'entrée, qui peut être réglé tant verticalement qu'horizontalement par l'utilisateur et dont le réglage continu est fourni par un bras articulé ou segmenté permettant la rétractabilité complète du support, du clavier et de la souris sous la surface de travail principale à laquelle il est attaché.

Support coulissant pour clavier (Roll-out Keyboard Support Surface)

Tablette ou surface de travail qui peut être réglée horizontalement par l'utilisateur et qui sert à recevoir un clavier et, dans certains cas, une souris.

4. EXIGENCES GÉNÉRALES

- 4.1 **Tolérances** — Sauf indication contraire, les tolérances pour l'équipement d'essai, les appareils de mesure et les dispositifs de chargement doivent être les suivantes :
- a. Poids d'essai, $\pm 5 \%$
 - b. Forces, vitesse et temps, $\pm 5 \%$
 - c. Mesures linéaires, $\pm 1.5 \text{ mm}$ (1/16 po)
 - d. Angles, $\pm 5^\circ$
 - e. Niveaux, en deçà de 5 mm par mètre (1/16 po par pied linéaire)
 - f. Cycles, toutes les exigences sont minimales.

Les valeurs des poids d'essai, des forces, des dimensions, des angles, du temps, des taux et des vitesses doivent correspondre autant que possible aux valeurs nominales prescrites.

- 4.2 **Qualité d'exécution** — Les composants assemblés doivent être uniformes sur les plans qualité, style, matériaux et qualité d'exécution et ils doivent être propres et exempts de tout défaut pouvant nuire à leur aspect, à leur tenue en service et à leur sécurité. Lorsqu'ils sont assemblés en suivant toutes les configurations recommandées par le fabricant, il ne doit y avoir aucune arête ni surface non finie qui soit visible de toute position normale de l'utilisateur, sauf celles en acier inoxydable. Les arêtes, les angles et les pièces métalliques que l'utilisateur risque de toucher doivent être arrondis ou recouverts de protecteurs. Les éléments lubrifiés, sauf les glissières des tiroirs et des tablettes coulissantes pour clavier, doivent être protégés de façon à ne pas entrer en contact avec l'utilisateur, les vêtements de ce dernier et les documents. Les surfaces à âme en bois doivent être de construction équilibrée afin de réduire autant que possible tout gondolement.
- 4.3 **Fini** — Le fini prescrit (par. 10.1 a.) doit satisfaire aux exigences du tableau 1. Tous les composants en aluminium exposés doivent être anodisés, peints ou traités autrement afin d'empêcher l'oxydation.
- 4.4 **Soudures** — Toutes les soudures doivent être solides, exemptes de fissures et de vides superficiels. Elles doivent être propres, lisses, d'aspect uniforme et être exemptes de calamines, de flux, de corps étrangers ou de toute autre inclusion pouvant nuire à l'application de l'apprêt ou du produit de finition.
- 4.5 **Sécurité** — Les pièces fixes, mobiles ou réglables doivent être construites de façon à ne pas se desserrer, s'enlever accidentellement ni causer des blessures.
- 4.6 **Dégagement entre les surfaces réglables** — Le dégagement entre une surface réglable à la verticale par l'utilisateur et une surface adjacente ne doit pas être inférieur à 25 mm (1 po). Un dégagement inférieur à 8 mm (0.3 po) est acceptable lorsque le dégagement est maintenu sur toute la course de la surface réglable. La présente exigence ne s'applique pas aux supports articulés pour clavier.
- 4.7 **Interchangeabilité** — Lorsque prescrit (par. 10.1 b.), tous les composants doivent être interchangeables, de droite à gauche et de gauche à droite.
- 4.8 **Bois** — Toute surface visible en bois massif doit être exempte de trous de nœuds.
- 4.9 **Acheminement des fils et des câbles** — Lorsque prescrit (par. 10.1 c.), le système doit permettre le passage des fils et des câbles et un couvercle réutilisable doit être fourni pour chaque passe-fil afin de dissimuler les ouvertures qui ne sont pas utilisées.
- 4.10 **Arêtes** — Toutes les arêtes d'une surface de travail conçue pour que l'utilisateur appuie l'avant-bras ou le poignet doivent être arrondies suivant un rayon d'au moins 3 mm (0.12 po).

4.11 **Matières recyclées** — La quantité de matières recyclées utilisées dans la fabrication de composants neufs n'est assujettie à aucune limite et les fabricants sont encouragés à utiliser des matières recyclées lorsqu'il est possible et pertinent de le faire. Les composants principaux en plastique devraient, autant que possible, porter un code de composition visant à faciliter le recyclage. Les composants finis doivent satisfaire à toutes les exigences de la présente norme.

4.12 **Dégagement sous les surfaces de travail**

4.12.1 **Surfaces de travail** — Il doit y avoir un volume de dégagement sous toutes les surfaces de travail d'une profondeur de 610 mm (24 po) ou plus, conformément aux exigences de G1-2002 de la BIFMA pour l'homme du 95^e percentile, sauf que la profondeur au niveau des orteils doit être de 584 mm (23 po).

4.12.1.1 Dans le cas des surfaces de travail dont la hauteur est réglable, la plage de réglages doit englober le volume de dégagement établi pour l'homme du 95^e percentile, selon les prescriptions de l'al. 4.12.1.

4.12.2 **Dégagement sous les surfaces de travail adjacentes** — Lorsque deux surfaces de travail ayant au moins 610 mm (24 po) de profondeur sont adjacentes, il doit y avoir un retrait minimal de 330 mm (13 po), mesuré depuis le devant du piètement le plus rapproché du bord de travail. Cette mesure s'applique sur toute l'étendue allant de 50 mm (2 po) à 610 mm (24 po) du sol. Les patins doivent être entièrement en retrait pour la prise de mesures. Ces exigences ne s'appliquent pas aux composants mobiles du mobilier.

5. **EXIGENCES PARTICULIÈRES RELATIVES AUX FINIS**

5.1 **Brillant** — Sauf indication contraire (par. 10.1 d.), le brillant spéculaire à 60° des surfaces de travail ne doit pas être supérieur à l'exigence prescrite, lors de l'essai effectué conformément à D 523-89(1999) de l'ASTM.

5.2 **Dureté du fini** — Le fini, lorsque soumis à l'essai « résistance à la rayure » de D 3363-05 de l'ASTM, ne doit pas être moindre que l'exigence prescrite.

5.3 **Résistance à l'abrasion** — La perte de fini, lors de l'essai effectué à l'aide de la roulette abrasive CS-10 conformément à D 4060-01 de l'ASTM (avec une charge de 1000 g), ne doit pas dépasser l'exigence prescrite.

5.4 **Solidité de la couleur** — Après exposition, les finis ne doivent pas présenter un changement de couleur supérieur à l'indice 4 de l'échelle des gris, sur référence à l'EP 1 de l'AATCC, lorsque soumis à l'essai décrit à l'article 3 de LD 3-2005 de l'ANSI/NEMA.

5.5 **Adhérence de la peinture** — Lors de l'essai effectué conformément à la méthode B de D 3359-02 de l'ASTM, l'indice d'adhérence du fini métallique peint doit correspondre à ce qui est prescrit.

5.6 **Résistance au choc** — Lorsque soumis à l'essai conformément à LD 3-2005 de l'ANSI/NEMA, le fini doit présenter une résistance au choc conforme à l'exigence prescrite, sous réserve des exceptions suivantes :

- a. Le sujettile soumis à l'essai doit être le matériau utilisé pour la fabrication des surfaces de travail.
- b. Les garnitures et les moulures pouvant se prolonger sur la surface de travail sont exemptées de ces exigences.

6. **EXIGENCES PARTICULIÈRES RELATIVES AUX COMPOSANTS**

6.1 **Surfaces de travail** — La largeur et la profondeur doivent être prescrites (par. 10.1 e.). Les surfaces de travail doivent être à hauteur fixe, à réglage continu ou à réglage incrémentiel, selon les prescriptions (par. 10.1 e.). Les surfaces de travail à hauteur fixe doivent avoir 730 ± 25 mm (28.7 ± 1.0 po) lorsqu'elles sont mesurées depuis le sol ou elles doivent avoir une autre hauteur, selon les prescriptions (par. 10.1 e.). Lorsque le réglage de la hauteur est prescrit (par. 10.1 e.), les surfaces de travail doivent pouvoir être réglées sur une plage d'au moins 150 mm (6 po) qui doit pouvoir inclure les hauteurs comprises entre 660 et 737 mm (26 et 29 po). S'il est incrémentiel, le réglage doit se faire par incréments d'au plus 25 mm (1.0 po).

6.1.1 **Flexion** — La surface de travail, lorsqu'elle est soumise à l'essai conformément au par. 8.4, ne doit pas fléchir de plus de sa longueur divisée par 180 (L/180).

TABLEAU 1

Exigences de tenue en service des finis¹

Type de fini	Brillant	Dureté du fini	Résistance à l'abrasion	Solidité de la couleur	Adhérence de la peinture	Résistance au choc
	Max.	Min.	Max.	Max.	Min.	
	Par. 5.1	Par. 5.2	Par. 5.3	Par. 5.4	Par. 5.5	Par. 5.6
Surfaces de travail horizontales						
Stratifiés haute pression	45	S.O.	0.02 g par 500 cycles, avec une charge de 1000 g	Indice 4 de l'échelle des gris	S.O.	Aucun craquelage à 762 mm (30 po)
Stratifiés basse pression	45	S.O.	0.04 g par 500 cycles, avec une charge de 1000 g	Indice 4 de l'échelle des gris	S.O.	Aucun craquelage à 254 mm (10 po)
Placage de bois	45	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
Bois peint	45	2H	0.04 g par 500 cycles, avec une charge de 1000 g	Indice 4 de l'échelle des gris	S.O.	Aucun craquelage à 254 mm (10 po)
Autres finis ²	45	S.O.	S.O.	Indice 4 de l'échelle des gris	S.O.	Aucun craquelage à 254 mm (10 po)
Autres surfaces (excluant les tissus et les finis décoratifs)						
Stratifiés	45	S.O.	0.04 g par 500 cycles, avec une charge de 1000 g	Indice 4 de l'échelle des gris	S.O.	S.O.
Placage de bois	45	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
Bois peint	45	H	0.04 g par 500 cycles, avec une charge de 1000 g	Indice 4 de l'échelle des gris	S.O.	S.O.
Surfaces peintes (autres que le bois)	45	H	0.04 g par 500 cycles, avec une charge de 1000 g	Indice 4 de l'échelle des gris	4B	S.O.

¹ S.O. signifie que l'essai ne s'applique pas au type de fini prescrit.

² Les autres finis incluent, sans s'y limiter, les surfaces revêtues de vinyle et de cuir.

6.1.2 **Adhésifs** — Les adhésifs servant à fixer le stratifié de plastique doivent présenter une résistance à la traction de 449 kPa (65 lb/po²) lorsqu'ils sont soumis à l'essai C 297-04 de l'ASTM. L'essai doit être effectué à l'aide de matériaux, d'adhésifs et de stratifiés représentatifs de ceux qui seront utilisés pour le produit fini.

6.1.3 **Mécanismes de réglage** — Les mécanismes de réglage continu des meubles doivent pouvoir être actionnés de la position de travail normale, sans avoir recours à des outils spéciaux non fournis. Les mécanismes de réglage continu doivent comprendre un dégagement suffisant pour permettre à l'utilisateur d'effectuer le réglage. Pour être actionnée, toute manivelle de réglage des surfaces ne doit pas exiger une force de plus de 50 N (12 lbf). La force doit être mesurée lorsque la surface est sollicitée, conformément à la section 15 de X5.5-2008 de l'ANSI/BIFMA, avant et après l'essai de cycle prescrit à l'article 15.3.

6.2 Poste de travail avec deux surfaces de travail à hauteur réglable

6.2.1 **Support pour TEV** — La largeur et la profondeur doivent être prescrites (par. 10.1 f.). Le support pour terminal à écran de visualisation (TEV) doit être à réglage continu ou à réglage incrémentiel, selon les prescriptions (par. 10.1 f.). La plage de réglages de la hauteur doit aller d'au moins 610 à 735 mm (24 à 29 po).

- 6.2.1.1 *Flexion du support pour TEV* — Un support pour terminal à écran de visualisation (TEV), lorsqu'il est soumis à l'essai conformément au par. 8.4, ne doit pas fléchir de plus de sa longueur divisée par 180 (L/180).
- 6.2.2 **Support pour clavier**
- 6.2.2.1 *Dimensions* — La largeur du support pour clavier doit être conforme aux prescriptions (par. 10.1 g.) de façon à recevoir les périphériques d'entrée prévus.
- 6.2.2.2 *Réglage* — Le support pour clavier doit pouvoir être bloqué en position de sorte que le dessous du support pour clavier soit à égalité avec le dessous de la surface de travail. Il doit avoir une plage de réglages minimale de 100 mm (4 po) vers le bas et il doit pouvoir, depuis cette position, être bloqué en toute position sur cette plage. Lorsque prescrit (par. 10.1 h.), le support pour clavier doit présenter d'autres caractéristiques dont, entre autres, un mécanisme d'inclinaison de la tablette, une étendue de réglages prescrite, une dimension lui permettant de recevoir un certain type de clavier ainsi qu'une souris, un repose-paume en matériau souple et une surface antidérapante.
- 6.3 **Piètements des surfaces de travail** — Les surfaces de travail doivent reposer sur des pieds, des panneaux pleine largeur, des panneaux en retrait, des colonnes, des caissons ou faire appel à toute méthode de soutien adéquate ou à toute combinaison possible de piètements, selon les prescriptions (par. 10.1 i.). Chaque piètement doit être muni d'un mécanisme de mise au niveau ayant une plage de réglages verticaux d'au moins 25 mm (1.0 po).
- 6.4 **Caissons**
- 6.4.1 Les caissons doivent être autostables, mobiles, servir de soutien aux surfaces de travail ou être suspendus à ces dernières, selon les prescriptions (par. 10.1 j.). Les contrepoids utilisés sur les caissons mobiles ou autostables ne doivent pas être installés sur une surface extérieure. Les caissons autostables et mobiles doivent être soumis à l'essai conformément à X5.9-2004 de l'ANSI/BIFMA. Les caissons servant de soutien aux surfaces de travail ou suspendus à ces dernières doivent être soumis à l'essai conformément à X5.5-2008 de l'ANSI/BIFMA.
- 6.4.2 *Roulettes des caissons mobiles* — Les caissons mobiles doivent avoir au moins quatre roulettes pour tapis, à moins qu'un autre type de roulette ne soit prescrit (par. 10.1 k.). Les deux roulettes avant doivent être équipées d'un mécanisme de blocage lorsque ce dernier est prescrit (par. 10.1 k.).
- 6.5 **Tiroirs**
- 6.5.1 *Types* — Les tiroirs doivent être de type ordinaire ou de type classeur, selon les prescriptions (par. 10.1 l.).
- 6.5.1.1 *Tiroirs-classeurs* — Les tiroirs-classeurs doivent pouvoir loger des chemises de classement de format ministre et de format lettre, sous réserve d'un réglage minimal pour changer de format. Sauf indication contraire (par. 10.1 m.), chaque tiroir-classeur doit avoir un fond complet. Il doit également être équipé d'au moins deux séparateurs amovibles, d'un rail de suspension pour chemises ou d'un compresseur, selon les prescriptions (par. 10.1 m.). Les tiroirs doivent s'ouvrir entièrement en permettant l'accès vertical complet à l'espace utile. Les glissières de tiroir doivent être en un matériau résistant à la corrosion.
- 6.5.1.2 *Tiroirs ordinaires* — Les glissières des tiroirs ordinaires doivent être en un matériau résistant à la corrosion. Le tiroir doit pouvoir s'ouvrir sur une distance correspondant au moins aux trois-quarts de sa longueur.
- 6.5.2 *Plumier* — Lorsque prescrit (par. 10.1 n.), le tiroir ordinaire supérieur doit être équipé d'un plumier amovible qui se prolonge d'un côté de l'intérieur du tiroir à l'autre.
- 6.5.3 *Espace utile* — Tous les tiroirs ordinaires et les tiroirs-classeurs doivent avoir une profondeur intérieure utile correspondant à au moins 65 % de la profondeur extérieure du caisson. Les côtés et le dos des tiroirs ordinaires doivent avoir une hauteur intérieure d'au moins 85 mm (3.3 po). Les tiroirs-classeurs doivent avoir des côtés et un dos d'une hauteur utile d'au moins 250 mm (9.8 po), dont une hauteur intérieure d'au moins 235 mm (9.2 po) jusqu'au haut du rail de suspension des chemises.
- 6.5.4 *Butoirs* — Tous les tiroirs doivent être dotés de butoirs en matériau souple qui amortissent les bruits d'ouverture et de fermeture en fin de course.

- 6.5.5 **Butées** — Tous les tiroirs doivent être munis de butées qui empêchent la sortie accidentelle des tiroirs, mais qui permettent de les retirer au besoin.
- 6.5.6 **Poignées de tiroir** — Les poignées doivent être conçues afin de pouvoir utiliser le tiroir efficacement. Les poignées en retrait ou en saillie doivent avoir un dégagement suffisant pour les doigts.
- 6.6 **Éléments de rangement**
- 6.6.1 **Flexion de la surface (des éléments de rangement)** — La surface de la tablette, lorsqu'elle est soumise à l'essai conformément au par. 8.4, ne doit pas fléchir de plus de sa longueur divisée par 180 (L/180).
- 6.6.2 **Éléments de rangement autostables**
- 6.6.2.1 Les éléments de rangement autostables doivent être offerts dans différentes largeurs, profondeurs et hauteurs, selon les prescriptions (par. 10.1 o.). Les types de portes (à charnières, coulissantes [y compris les fermetures à rideau], basculantes, pliantes, etc.) ou l'absence de portes doivent être prescrits (par. 10.1 o.).
- 6.6.2.2 Les éléments de rangement autostables doivent être soumis à l'essai conformément à X5.9-2004 de l'ANSI/BIFMA.
- 6.6.3 **Éléments de rangement supérieurs**
- 6.6.3.1 Les éléments de rangement supérieurs doivent être offerts dans différentes largeurs et profondeurs, selon les prescriptions (par. 10.1 p.). Les types de portes (à charnières, coulissantes [y compris les fermetures à rideau], basculantes, pliantes, etc.) ou l'absence de portes doivent être prescrits (par. 10.1 p.).
- 6.6.3.2 **Fixation** — Les éléments de rangement supérieurs doivent être fixés solidement, mais non en permanence, à la surface du support de façon à ce que ni cette dernière ni les éléments de rangement ne soient endommagés lorsqu'ils sont enlevés.
- 6.6.3.3 Les éléments de rangement supérieurs doivent être soumis à l'essai conformément à X5.5-2008 de l'ANSI/BIFMA.
- 6.7 **Appareils d'éclairage localisé** — Lorsque prescrit (par. 10.1 q.), des appareils d'éclairage localisé doivent être fournis. Il peut s'agir de lampes sur bras articulé ou d'appareils d'éclairage fixés à la sous-face d'une tablette ou d'une armoire, selon les prescriptions (par. 10.1 q.). Les appareils d'éclairage doivent satisfaire aux exigences de CSA 22.2, N° 9.0 ou N° 12, selon le cas. Ils doivent comporter un interrupteur de mise sous tension et hors tension et des diffuseurs destinés à réduire l'éblouissement. Lorsque prescrit (par. 10.1 q.), l'intensité de la lumière doit être réglable.
- 6.8 **Support pour clavier** — Le support pour clavier doit être articulé ou coulissant, selon les prescriptions (par. 10.1 r.).
- 6.8.1 **Support articulé pour clavier** — Le support articulé pour clavier doit pouvoir être bloqué en position de sorte que le dessous du support pour clavier soit à égalité avec le dessous de la surface de travail et il doit pouvoir, depuis cette position, être réglé vers le bas et bloqué en toute position sur au moins 100 mm (4.0 po). Lorsque prescrit (par. 10.1 s.), le support articulé pour clavier doit présenter d'autres caractéristiques dont, entre autres, un mécanisme d'inclinaison de la tablette, une étendue de réglages prescrite, une dimension lui permettant de recevoir un certain type de clavier ainsi qu'une souris, un repose-paume en matériau souple et une surface antidérapante.
- 6.8.2 **Support coulissant pour clavier** — Le support coulissant pour clavier doit présenter un dégagement minimal de 55 mm (2.2 po) sous la surface de travail, ou tout autre dégagement prescrit¹ (par. 10.1 t.). Il doit se bloquer automatiquement en position d'extension maximale et doit pouvoir recevoir, en position d'extension ou en position de retrait, des claviers standard offerts sur le marché. Lorsque prescrit (par. 10.1 t.), le support coulissant doit également pouvoir recevoir une souris sur un côté du clavier.

¹ Compte tenu de la grande variété de modèles de claviers, le dégagement minimal de 55 mm (2.2 po) peut être insuffisant dans le cas de certains claviers non standard. Le responsable des spécifications et le fabricant doivent alors convenir d'un dégagement spécial.

- 6.9 **Serrures** — Lorsque prescrit (par. 10.1 u.), des serrures à combinaisons ou à clés doivent être fournies pour les portes et les tiroirs. Lorsque prescrit (par. 10.1 u.), le nombre requis de différentes combinaisons serrures-clés doit être fourni. Toute exigence additionnelle relative aux serrures doit être prescrite (par. 10.1 u.). Deux clés par serrure seront fournies. Les mécanismes de serrure doivent avoir un dégagement suffisant pour permettre à l'utilisateur de faire fonctionner la serrure. Les serrures doivent comprendre une clé pour actionner le mécanisme de verrouillage.
- 6.10 **Cloisons**
- 6.10.1 Lorsque prescrit (par. 10.1 v.), des cloisons doivent être fournies. Les cloisons doivent être fixées de façon à ne pas endommager le dessus de la surface de travail lorsqu'elles sont enlevées.
- 6.10.2 **Stabilité** — Les cloisons installées ne doivent pas basculer ni se déplacer de leur position initiale lorsqu'elles sont soumises à l'essai décrit à l'article 8.1 de X5.9-2004 de l'ANSI/BIFMA.
- 6.10.3 **Stabilité à la contrainte** — Les cloisons installées doivent être soumises à l'essai conformément à l'article 4.5 de X5.5-2008 de l'ANSI/BIFMA.
- 6.11 **Panneau de fond** — Lorsque prescrit (par. 10.1 w.), les surfaces de travail doivent être équipées d'un panneau de fond. Ce dernier doit être affleurant avec le bord avant de la surface de travail ou en retrait, selon les prescriptions (par. 10.1 w.).
- 7. PRÉPARATION POUR LA LIVRAISON**
- 7.1 Sauf indication contraire (par. 10.1 x.), la préparation pour la livraison doit être conforme aux usages commerciaux courants.
- 8. ESSAI**
- 8.1 **Échantillonnage** — L'échantillonnage d'inspection et d'essai est laissé à la discrétion des services d'inspection, à moins qu'un plan d'échantillonnage particulier ne soit prescrit (par. 10.1 y.).
- 8.2 Les exigences de la norme ISO/IEC 17025 relatives à l'incertitude ne s'appliquent pas lorsqu'il faut déterminer la conformité à la présente norme.
- 8.3 Les essais doivent être effectués conformément à X5.5-2008 et à X5.9-2004 de l'ANSI/BIFMA lorsque c'est prescrit.
- 8.4 **Essai de flexion de la surface horizontale** — Solliciter la surface selon la charge fonctionnelle répartie de X5.5-2008 et X5.9-2004 de l'ANSI/BIFMA. Calculer la moyenne des points d'extrémité et la soustraire de la hauteur du centre. La dimension qui en résulte correspond à la flexion.
- 9. MARQUAGE**
- 9.1 Le nom et la marque de commerce reconnue du fabricant doivent être inscrits de façon indélébile et lisible sur tous les composants autostables d'un mobilier de bureau.
- 9.2 **Mode d'emploi** — Un mode d'emploi sous forme de texte (français et anglais) ou d'images, ou les deux, doit être fourni avec chaque élément réglable par l'utilisateur.
- 10. REMARQUES**
- 10.1 **Options** — Les options suivantes doivent être précisées lors de l'application de la présente norme :
- a. Type de fini (par. 4.3)
 - b. Si l'interchangeabilité de droite à gauche et de gauche à droite est requise (par. 4.7)
 - c. Si un système d'acheminement des fils et des câbles doit être fourni et, dans l'affirmative, si un couvercle réutilisable doit être fourni pour chaque passe-fil (par. 4.9)

- d. Si le brillant spéculaire pour les surfaces doit être différent de celui prescrit (par. 5.1)
- e. Largeur et profondeur des surfaces de travail. Si la surface de travail doit être à hauteur fixe, à réglage continu ou à réglage incrémentiel. Si une hauteur fixe est prescrite, indiquer si elle doit être autre que 730 ± 25 mm (28.7 ± 1.0 po) (par. 6.1)
- f. Largeur et profondeur du support pour terminal à écran de visualisation (TEV). Si le support pour TEV doit être à réglage continu ou à réglage incrémentiel (al. 6.2.1)
- g. Largeur du support pour clavier pour les tables de terminal et caractéristiques additionnelles (al. 6.2.2.1)
- h. Si le support pour clavier doit être à réglage continu, à réglage incrémentiel, ou s'il doit être doté d'un mécanisme d'inclinaison et s'il doit avoir des caractéristiques additionnelles (al. 6.2.2.2)
- i. Type de piètement des surfaces de travail (par. 6.3)
- j. Type de caisson (al. 6.4.1)
- k. Si des roulettes autres que celles pour tapis doivent être fournies et si les deux roulettes avant doivent être équipées d'un mécanisme de blocage (al. 6.4.2)
- l. Type de tiroir (al. 6.5.1)
- m. Si un fond complet n'est pas exigé. Les accessoires exigés pour les tiroirs-classeurs (al. 6.5.1.1)
- n. Si un plumier est exigé (al. 6.5.2)
- o. Largeur, profondeur et hauteur des éléments de rangement autostables; type de porte ou absence de porte (al. 6.6.2.1)
- p. Largeur et profondeur des éléments de rangement supérieurs; type de porte ou absence de porte (al. 6.6.3.1)
- q. Si un appareil d'éclairage localisé doit être prévu et, dans l'affirmative, préciser le type (à bras articulé ou en applique) et si l'intensité de la lumière doit être réglable (par. 6.7)
- r. Si le support pour clavier doit être articulé ou coulissant (par. 6.8)
- s. Autres caractéristiques du support articulé pour clavier (al. 6.8.1)
- t. Si le support coulissant pour clavier doit présenter un dégagement autre que 55 mm (2.2 po) et s'il doit pouvoir recevoir une souris sur un côté du clavier (al. 6.8.2)
- u. Si des serrures doivent être fournies pour les portes et les tiroirs et, dans l'affirmative, si le mécanisme de verrouillage doit être à combinaisons ou à clés, le nombre de différentes combinaisons serrures-clés, et les quantités, ainsi que toute autre exigence additionnelle relative aux serrures (par. 6.9).
- v. Si des cloisons doivent être fournies (al. 6.10.1)
- w. Si un panneau de fond est exigé et s'il doit être affleurant avec le bord de la surface de travail ou en retrait (par. 6.11)
- x. Préparation pour la livraison si elle diffère des usages commerciaux courants (par. 7.1)
- y. Plan d'échantillonnage, s'il diffère de celui prescrit (par. 8.1)

10.2 Sources de diffusion des publications de référence

- 10.2.1 Les publications mentionnées à l'al. 2.1.1 sont diffusées par l'Association canadienne de normalisation, Bureau de ventes de normes, 5060, chemin Spectrum, bureau 100, Mississauga (Ontario) L4W 5N6, téléphone 416-747-4044 ou 1-800-463-6727, télécopieur 613-747-2510, courriel sales@csa.ca, site Web www.csa.ca.
- 10.2.2 La publication mentionnée à l'al. 2.1.2 est diffusée par l'American Association of Textile Chemists and Colorists, P.O. Box 12215, 1 Davis Drive, Research Triangle Park, NC 27709, U.S.A., téléphone 919-549-8141, télécopieur 919-549-8933, site Web www.aatcc.org.
- 10.2.3 Les publications mentionnées à l'al. 2.1.3 sont diffusées par l'American National Standards Institute, 25 West 43rd Street, New York, NY 10036, U.S.A., téléphone 212-642-4980, télécopieur 212-398-0023, site Web www.ansi.org, ou par BIFMA International, 2680 Horizon Drive S.E., Suite A-1, Grand Rapids, MI 49546-7500, U.S.A., téléphone 616-285-3963, télécopieur 616-285-3765, courriel email@bifma.org, site Web www.bifma.org.
- 10.2.4 La publication mentionnée à l'al. 2.1.4 est diffusée par l'American National Standards Institute, 25 West 43rd Street, New York, NY 10036, U.S.A., téléphone 212-642-4980, télécopieur 212-398-0023, site Web www.ansi.org, ou par la National Electrical Manufacturers Association, 1300 North 17th Street, Suite 1752, Rosslyn, Virginia, VA 22209, U.S.A., téléphone 703-841-3200, télécopieur 703-849-5100, site Web www.nema.org.
- 10.2.5 Les publications mentionnées à l'al. 2.1.5 sont diffusées par ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, West Conshohocken, PA 19428-2959, U.S.A., téléphone 610-832-9500, site Web www.astm.org, ou par IHS Canada, 1, promenade Antares, bureau 200, Ottawa (Ontario) K2E 8C4, téléphone 613-237-4250 ou 1-800-267-8220, télécopieur 613-237-4251, courriel gic@ihscanada.ca, site Web canada.ihs.com.
- 10.2.6 La publication mentionnée à l'al. 2.1.6 est diffusée par BIFMA International, 2680 Horizon Drive S.E., Suite A-1, Grand Rapids, MI 49546-7500, U.S.A., téléphone 616-285-3963, télécopieur 616-285-3765, courriel email@bifma.org, site Web www.bifma.org.
- 10.2.7 La publication mentionnée à l'al. 2.1.7 est diffusée par IHS Canada, 1, promenade Antares, bureau 200, Ottawa (Ontario) K2E 8C4, téléphone 613-237-4250 ou 1-800-267-8220, télécopieur 613-237-4251, courriel gic@ihscanada.ca, site Web canada.ihs.com.
- 10.2.8 La publication mentionnée à l'al. 2.1.8 est diffusée par U.S. Army NATICK Research, Development and Engineering Center, Natick, MA 01760-5000, U.S.A.