



WITHDRAWAL

March 2019

Selected standards in the series Textiles

These National Standards of Canada are hereby withdrawn as information contained therein may no longer represent the most current, reliable, and/or available information on these subjects.

The Standards Council of Canada requires that accredited Standards Development Organizations, such as the CGSB, regularly review a consensus Standard to determine whether to re-approve, revise or withdraw. The review cycle is normally five years from the publication date of the latest edition of the Standard. CGSB retains the right to develop new editions.

The information contained in these Standards was originally developed pursuant to a voluntary standards development initiative of the CGSB. The information contained therein may no longer represent the most current, reliable, and/or available information on these subjects. CGSB hereby disclaims any and all claims, representation or warranty of scientific validity, or technical accuracy implied or expressed respecting the information therein contained. The CGSB shall not take responsibility nor be held liable for any errors, omissions, inaccuracies or any other liabilities that may arise from the provision or subsequent use of such information.

RETRAIT

Mars 2019

Sélection de normes de la série Textiles

Ces Normes nationales du Canada sont retirées par le présent avis car l'information contenue peut ne plus représenter l'information disponible et/ou l'information la plus actuelle ou la plus fiable à ce sujet.

Le Conseil canadien des normes exige que les organismes accrédités d'élaboration de normes, tel que l'ONGC, effectue régulièrement un examen des normes consensuelles afin de déterminer s'il y a lieu d'en renouveler l'approbation, de les réviser ou de les retirer. Le cycle d'examen d'une norme est généralement de cinq ans à partir de la date de publication de la dernière édition de celle-ci. L'ONGC se réserve le droit d'élaborer de nouvelles éditions.

L'information contenue dans ces normes a été élaborée initialement en vertu d'une initiative volontaire d'élaboration de normes de l'ONGC. Elle peut ne plus représenter l'information disponible et/ou l'information la plus actuelle ou la plus fiable à ce sujet. L'ONGC décline par la présente toute responsabilité à l'égard de toute affirmation, déclaration ou garantie de validité scientifique ou d'exactitude technique implicite ou explicite relative à l'information contenue dans ces normes. L'ONGC n'assumera aucune responsabilité et ne sera pas tenu responsable quant à toute erreur, omission, inexactitude ou autre conséquence pouvant découler de la fourniture ou de l'utilisation subséquente de cette information.

Copies of withdrawn standards are available from the CGSB Sales Centre by telephone at 819-956-0425 or 1-800-665-2472, by fax at 819-956-5740, by Internet at www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ongc-cgsb/index-eng.html, by e-mail at ncr.CGSB-ONGC@tpsgc-pwgsc.gc.ca or by mail at Sales Centre, Canadian General Standards Board, 11 Laurier Street, Gatineau, Canada K1A 1G6.

Des copies des normes retirées peuvent être obtenues auprès du Centre des ventes de l'ONGC. Il suffit d'en faire la demande par téléphone au 819-956-0425 ou 1-800-665-2472, par télécopieur au 819-956-5740, par Internet à : www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ongc-cgsb/index-fra.html, par courriel à ncr.CGSB-ONGC@tpsgc-pwgsc.gc.ca, ou par courrier adressé au Centre des ventes, Office des normes générales du Canada, 11, rue Laurier, Gatineau, Canada K1A 1G6.

CAN/CGSB-4.2

Textile test methods

No. 0-2001

Moisture regain values, SI units used in CAN/CGSB-4.2 and fibre, yarn, fabric, garment and carpet properties (ICS 59.080.01)

No. 1-M87

Precision and accuracy of measurements (ICS 59.080.01)

No. 2-M88

Conditioning textile materials for testing (ICS 59.080.01)

No. 3-M88

Determination of moisture in textiles (ICS 59.080.01)

No. 5.1-M90

Unit mass of fabrics (ICS 59.080.30)

No. 9.1-M90

Breaking strength of fabrics — Strip method — Constant-time-to-break principle (ICS 59.080.30)

CAN/CGSB-4.2

Méthodes pour épreuves textiles

N° 0-2001

Valeurs de reprise d'humidité, unités SI utilisées dans CAN/CGSB-4.2 et propriétés des fibres, fils, tissus, articles d'habillement et tapis (ICS 59.080.01)

N° 1-M87

Précision et exactitude des mesures (ICS 59.080.01)

N° 2-M88

Conditionnement des textiles pour fins d'essais (ICS 59.080.01)

N° 3-M88

Détermination de l'humidité dans les textiles (ICS 59.080.01)

N° 5.1-M90

Masse des tissus (ICS 59.080.30)

N° 9.1-M90

Résistance à la rupture des tissus — Méthodes des bandes effilochées — Principe de rupture à temps constant (ICS 59.080.30)

No. 11.1-94

Bursting strength — Diaphragm pressure test (ICS 59.080.30)

No. 11.2-M89

Bursting strength — Ball burst test (ICS 59.080.30)

No. 15-2003

Non-fibrous materials on textiles (ICS 59.080.01)

No. 19.1-2004

Colourfastness to washing — Accelerated test — Launder-Ometer (ICS 59.080.01)

No. 20-M89

Colourfastness to water (ICS 59.080.01)

No. 21-M90

Colourfastness to sea water (ICS 59.080.01)

No. 22-2004

Colourfastness to rubbing (crocking) (ICS 59.080.01)

No. 24-2002

Colourfastness and dimensional change in commercial laundering (ICS 59.080.01)

No. 25.1-97

Dimensional change in wetting (ICS 59.080.01)

N° 11.1-94

Résistance à l'éclatement — Essai à l'éclatomètre à membrane (ICS 59.080.30)

N° 11.2-M89

Résistance à l'éclatement — Essai d'éclatement à la bille (ICS 59.080.30)

N° 15-2003

Matières non fibreuses sur les textiles (ICS 59.080.01)

N° 19.1-2004

Solidité de la couleur au lavage — Essai de vieillissement accéléré — Appareil Launder-Ometer (ICS 59.080.01)

N° 20-M89

Solidité de la couleur à l'eau (ICS 59.080.01)

N° 21-M90

Solidité de la couleur à l'eau de mer (ICS 59.080.01)

N° 22-2004

Solidité de la couleur au frottement (Dégorgement par frottement) (ICS 59.080.01)

N° 24-2002

Solidité de la couleur et changement dimensionnel au blanchissage commercial (ICS 59.080.01)

N° 25.1-97

Variation dimensionnelle au trempage dans l'eau (ICS 59.080.01)

No. 33-94

Methods of pressing (ICS 59.080.30)

No. 36-M89

Air permeability (ICS 59.080.01)

No. 57-M90

Determination of maximum safe ironing temperature (ICS 59.080.01)

N° 33-94

Méthodes de pressage (ICS 59.080.30)

N° 36-M89

Perméabilité à l'air (ICS 59.080.01)

N° 57-M90

Détermination de la température maximale de repassage (ICS 59.080.01)



Gouvernement
du Canada

Office des normes
générales du Canada

Government
of Canada

Canadian General
Standards Board

CAN/CGSB-4.2
N° 24-2002

Remplace CAN/CGSB-4.2
N° 24-M91, N° 24.2-M91
et N° 34-M89
Confirmée
Novembre 2013

Méthodes pour épreuves textiles

Solidité de la couleur et changement dimensionnel au blanchissage commercial

ICS 59.080.01



Conseil canadien des normes
Standards Council of Canada

Norme nationale du Canada

Canada

Expérience et excellence
Experience and excellence



La présente norme 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 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 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 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 dans les cinq années suivant la date de publication. Toutes les suggestions susceptibles d'en améliorer le 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 modificatifs 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 disponible sur notre site Web — www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ongc-cgsb 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 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. 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 des normes
Office des normes générales du Canada
Gatineau, Canada
K1A 1G6

Le Conseil canadien des normes (CCN) est le coordonnateur du réseau canadien de normalisation, lequel est composé de personnes et d'organismes qui participent à l'élaboration, la promotion et la mise en oeuvre des normes. Grâce aux efforts conjugués des membres du réseau canadien de normalisation, les travaux de normalisation contribuent à améliorer le bien-être collectif et économique du Canada et à protéger la santé et la sécurité des Canadiens. Le CCN veille au bon déroulement des activités du réseau. Les principaux objectifs du CCN sont d'encourager et de favoriser une normalisation volontaire en vue de faire progresser l'économie nationale, de contribuer au développement durable, d'améliorer la santé, la sécurité et le bien-être des travailleurs et du public, d'aider et de protéger le consommateur, de faciliter le commerce intérieur et extérieur et de développer la coopération internationale en matière de normalisation.

Un aspect important du système canadien d'élaboration de normes est l'application des principes suivants : consensus; égalité d'accès et participation efficace des parties concernées; respect des divers intérêts et détermination des intérêts auxquels il faudrait donner accès au processus afin d'assurer l'équilibre nécessaire entre les intérêts; mécanisme de règlement des différends; ouverture et transparence; liberté d'accès des parties intéressées aux procédures qui orientent le processus d'élaboration de normes; clarté des processus; prise en compte de l'intérêt du Canada comme fondement initial de l'élaboration des normes.

Une Norme nationale du Canada (NNC) est une norme qui a été préparée ou examinée par un organisme d'élaboration de normes (OEN) accrédité et approuvée par le CCN au regard des exigences d'approbation des NNC. L'approbation ne porte pas sur le contenu technique de la norme, cet aspect demeurant la responsabilité de l'OEN. Une NNC reflète un consensus parmi les points de vue d'un certain nombre de personnes compétentes dont les intérêts réunis forment, dans la plus grande mesure possible, une représentation équilibrée des intérêts généraux et de ceux des producteurs, des organismes de réglementation, des utilisateurs (y compris les consommateurs) et d'autres personnes intéressées, selon le domaine visé. Les NNC ont pour but d'apporter une contribution appréciable, en temps opportun, à l'intérêt du Canada.

Il est recommandé aux personnes qui ont besoin d'utiliser des normes de se servir des NNC. 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'OEN qui l'a publiée.

La responsabilité d'approuver les normes comme NNC incombe au :

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

Comment commander des publications de l'ONGC :

- | | |
|---------------------------|--|
| par téléphone | — 819-956-0425 ou
— 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-pwgsc.gc.ca |
| sur le Web | — www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ongc-cgsb |

NORME NATIONALE DU CANADA

CAN/CGSB-4.2
N° 24-2002

Remplace CAN/CGSB-4.2
N° 24-M91, N° 24.2-M91
et N° 34-M89
Confirmée
Novembre 2013

Méthodes pour épreuves textiles
Solidité de la couleur et changement dimensionnel au
blanchissage commercial

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

Préparée par

l'Office des normes générales du Canada 

Approuvée par le



Conseil canadien des normes
Standards Council of Canada

Publiée, juillet 2002, 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 (2002).

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 des méthodes pour épreuves textiles et terminologie

(Membres votants à la date de confirmation)

Catégorie intérêt général

Batcheller, J.	Université de l'Alberta
Carrick, D.	Expert-conseil
Davie, N.	Expert-conseil
Liu, S.	Université du Manitoba
Man, T.M.	Expert-conseil
Tait, C.	Défense nationale/DAPES

Catégorie producteur

Adam, C.	Tencate Protective Fabrics Canada
Boivin, D.	E.I. DuPont Co.
Lawson, L.	Davey Textile Solutions
Leblanc, J.-M.	Marv Holland Apparel Ltd.
Schumann, E.	Lincoln Fabrics Ltd.
Taylor, V.	Invista (Canada) Co.

Catégorie organisme de réglementation

Andersson, C.	Santé Canada
---------------	--------------

Catégorie utilisateur

Bourget, S.	Défense nationale/CETQ
D'Entremont, E.	Gendarmerie royale du Canada
Izquierdo, V.	Centre des technologies textiles
Kohli, G.	Sears Canada Inc.
Larsen, A.-L.	Exova Group Ltd.
Litva, M.	Agence des services frontaliers du Canada
MacLeod, J.	Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
Tebbs, C.	International Drycleaners Congress

Secrétaire (non votant)

Grabowski, M.	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.

CAN/CGSB-4.2
N° 24-2002

Remplace CAN/CGSB-4.2
N° 24-M91, N° 24.2-M91
et N° 34-M89
Confirmée
Novembre 2013

Préface de la Norme nationale du Canada

La présente Norme nationale du Canada a été confirmée par le comité des méthodes pour épreuves textiles et de la terminologie de l'ONGC. Des modifications rédactionnelles ont été apportées dont la correction du paragraphe suivant :

- 11.1 **Source de diffusion des publications de référence** — Les publications mentionnées à l'al. 3.1.1 sont diffusées par l'Office des normes générales du Canada, Centre des ventes, Gatineau, Canada K1A 1G6. Téléphone 819-956-0425 ou 1-800-665-2472. Télécopieur 819-956-5740. Courriel ncr.cgsb-ongc@tpsgc-pwgsc.gc.ca. Site Web www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ongc-cgsb.

Retirée

 Ottawa Canada K1A 1G6	MÉTHODES POUR ÉPREUVES TEXTILES	CAN/CGSB-4.2
	Solidité de la couleur et changement dimensionnel au blanchissage commercial	N° 24-2002

Remplace CAN/CGSB-4.2
N° 24-M91, N° 24.2-M91
et N° 34-M89
Confirmée
1^{er} septembre 2013

1. OBJET

1.1 La présente méthode permet de déterminer le changement dimensionnel et la solidité de la couleur que peuvent présenter les tissus et vêtements à la suite d'un blanchissage commercial. Le spécimen de tissu ou le vêtement est soumis à une combinaison appropriée de procédés de lavage, de séchage et de remise à l'état normal.¹

1.2 Cinq lavages, cinq séchages et trois remises à l'état normal sont visés comme suit:

1.2.1 Procédés de lavage²

- 1 — Température élevée (70°C), avec agent de blanchiment
- 2 — Température élevée (60°C), sans agent de blanchiment
- 3 — Température moyenne (50°C)
- 4 — Température moyenne (50°C), tissus délicats
- 5 — Température faible (40°C), tissus délicats.

1.2.2 Procédés de séchage

- A — Séchage par égouttage
- B — Pressage à plat
- C — Séchage à plat
- D — Séchage sur une corde
- E — Séchage en machine à tambour.

1.2.3 Procédés de remise à l'état normal

- I — Presseur à tension
- II — Calibre de mesure du rétrécissement des tricots
- III — Fer à repasser ordinaire.

1.3 Avant d'utiliser la présente méthode, la combinaison des procédés qui conviennent au tissu devant être soumis à l'essai doit être choisie pour correspondre à l'essai approprié. Un essai complet comprend un cycle de lavage, de séchage et, le cas échéant, de remise à l'état normal. Par exemple, l'essai 3EI signifie que le tissu a été lavé dans un appareil à action mécanique normal, à une température de 50°C avec du détergent et un alcali, qu'il a été séché en machine à tambour et remis à l'état normal par pressage sous tension. Bien entendu, le résultat final obtenu sera fonction du choix des conditions d'essai utilisées.

¹ L'expérience a démontré que la majorité du rétrécissement de relaxation se produit pendant le premier lavage, deux lavages supplémentaires étant généralement suffisants à opérer tout le rétrécissement de relaxation.

² D'autres combinaisons de température, d'action mécanique, d'agent de blanchiment et de détergent peuvent être utilisées, mais elles doivent être consignées dans le rapport.

- 1.4 Les cinq essais de lavage prescrits varient en dureté suivant les conditions de fonctionnement et correspondent essentiellement par leur nature, à des procédés couramment utilisés dans les blanchisseries commerciales. Les cinq procédés de séchage prescrits prévoient des méthodes appropriées de séchage de matières textiles différentes. Trois procédés sont mentionnés pour déterminer la possibilité de remise à l'état normal, après lavage et séchage, des textiles pouvant retrouver leurs dimensions initiales en les repassant ou en les portant.
- 1.5 La présente méthode convient aux étoffes tissées ou aux tricots ainsi qu'aux vêtements et autres articles textiles confectionnés. Elle s'applique également à certains tissus non tissés. Dans le cas des tissus non tissés, les sens principaux de mesure doivent être le sens machine et le sens travers (perpendiculaire au sens machine). Les tissus non tissés ne sont pas habituellement soumis à des méthodes de remise à l'état normal. La présente méthode peut ne pas convenir à certains types de tissus comme ceux à construction ajourée ou de nature délicate. L'action mécanique est le facteur le plus déterminant de déformation des tissus pendant le lavage et doit être considérée lors de la sélection du procédé à employer. Là où la quantité d'action mécanique doit être minimale (p. ex. dans le lavage à la main), CAN/CGSB-4.2 N° 25.1 doit être utilisée pour le changement dimensionnel et CAN/CGSB-4.2 N° 19.1, essai n° 1, pour la solidité de la couleur.
- 1.6 La mise à l'essai et l'évaluation d'un produit en regard de la présente méthode 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. PRINCIPE

- 2.1 Un spécimen de tissu ou un vêtement est lavé dans une laveuse cylindrique à mouvement réversible, essoré, séché et, le cas échéant, soumis à un procédé de remise à l'état normal.
- 2.2 Afin de déterminer le changement dimensionnel, les dimensions de référence marquées sur les spécimens de tissu dans le sens de la longueur et de la largeur, ou à des endroits appropriés sur le vêtement, sont mesurées avant et après le blanchissage, et le pourcentage du changement dimensionnel dans chaque sens est calculé.
- 2.3 Les changements dans la couleur du tissu, ou des éléments d'un vêtement, et le tachage du tissu de contrôle non teint qui y est fixé sont évalués en se référant aux échelles de gris.

3. PUBLICATIONS DE RÉFÉRENCE

3.1 La présente méthode fait référence aux publications suivantes:

3.1.1 Office des normes générales du Canada (ONGC)

CAN/CGSB-2.115 — Détergent de blanchissage, en poudre, additionné d'adjuvants

CAN/CGSB-4.2 — Méthodes pour épreuves textiles:

N° 1 — Précision et exactitude des mesures

N° 2 — Conditionnement des textiles pour fin d'essais

N° 19.1 — Solidité de la couleur au lavage — Essai de vieillissement accéléré — Appareil Launder-Ometer

N° 25.1 — Variation dimensionnelle au trempage dans l'eau

N° 46/ISO 105-A02 — Textiles — Essais de solidité des teintures — Partie A02: Échelle de gris pour l'évaluation des dégradations

N° 47/ISO 105-A03 — Textiles — Essais de solidité des teintures — Partie A03: Échelle de gris pour l'évaluation des décolorations.

3.2 Tout renvoi à un règlement s'entend de l'édition la plus récente. Toute référence datée renvoie à l'édition mentionnée. Sauf indication contraire de l'autorité appliquant la présente méthode, toute référence non datée renvoie à l'édition la plus récente. Les sources de diffusion sont indiquées dans la section intitulée Remarques.

4. APPAREILLAGE ET RÉACTIFS

- 4.1 **Laveuse:**³ horizontale à cuve rotative cylindrique et à mouvement réversible comportant un dispositif intégré d'essorage. Il doit changer de sens de marche à tous les 5 à 15 tours et doit pouvoir fonctionner à un rythme de lavage normal où le rapport de période d'agitation par rapport à celle de repos se situe entre 4:1 et 5:1 et à un rythme de lavage délicat où le rapport se situe entre 1:4 et 1:5.
- 4.1.1 La laveuse doit comprendre un dispositif de maintien et d'indication de la température. Elle doit être équipée d'un dispositif pouvant déterminer la quantité d'eau dans la cuvette, p. ex. au moyen d'un contact visuel direct ou d'un visi-verre externe. Le diamètre de la cuvette qui doit être équipée de dispositifs de levage internes, de préférence trois ou quatre (trois sont recommandés), ne doit pas être inférieur à 460 mm ni supérieur à 520 mm. La profondeur de la cuvette ne doit pas être inférieure à 210 mm et sa vitesse de rotation doit se situer entre 38 r/min et 52 r/min.
- 4.2 **Eau:** qui a une dureté ne dépassant pas 70 mg/L de carbonate de calcium.
- 4.3 **Détergent:** conforme à la norme CAN/CGSB-2.115.⁴ et ⁵
- 4.4 **Agent de blanchiment:** une solution d'hypochlorite de sodium dont la teneur en chlore disponible est connue et qui a un pH d'au moins 10.0. De préférence, la solution est diluée à une concentration comprise entre 0.5 et 1.0% de chlore disponible avant d'être ajoutée à la laveuse.
- 4.5 **Tissu de charge:** un tissu non teint supplémentaire peut être requis afin de donner la charge indiquée pour la laveuse. Ce tissu de charge doit comprendre un tissu non teint semblable à celui mis à l'essai et coupé en morceaux d'au plus 1 × 1 m.⁶
- 4.6 **Tissu de contrôle non teint:** sauf indication contraire, le tissu multifibre n° 1 ou n° 10 pour les procédés 2, 3, 4 et 5 et le tissu de coton blanchi dégommé (p. ex. 32 × 32 fils/cm) pour le procédé 1.⁷
- 4.7 **Sécheuse:** rotative à tambour munie d'un panier d'essorage cylindrique d'environ 750 mm de diamètre et d'au moins 400 mm de longueur, tournant à la vitesse d'environ 50 ± 5 r/min, pouvant maintenir la température de séchage entre 50 et 70°C mesurée dans le conduit d'extraction, le plus près possible du tambour sécheur.
- 4.8 **Presse à plateau supérieur chauffé.**⁸
- 4.9 **Presseur à tension:**⁹ constitué essentiellement des pièces suivantes:

³ L'appareillage approprié est le «Wascato», distribué par C.J. Laundry System Ltd., 2613 Folkway Drive, Mississauga, Ontario, Canada L5L 2K3, téléphone (905) 820-1235, et R.B. Atlas Inc., 9 Canso Road, Rexdale, Ontario, Canada M9W 4L9, téléphone (416) 241-4647, télécopieur (416) 241-9008.

⁴ Les produits satisfaisant aux exigences de la présente méthode sont distribués par Norchem Industries Canada Inc., 950, rue Michelin, Laval, Québec, Canada H7L 5C1, téléphone (514) 629-3800, télécopieur (514) 629-4355, et par Diversey Lever Canada, 2645 Royal Windsor Drive, Clarkson Postal Station, Mississauga, Ontario, Canada L5J 1L1, téléphone (905) 822-3511, télécopieur (905) 822-3797. Après entente, un autre détergent peut être utilisé, mais le nom du produit doit être consigné dans le rapport.

⁵ Dans le cas des tissus délicats, un autre détergent sans adjuvant peut être utilisé, mais il doit être consigné.

⁶ Un tissu de charge approprié est le «Polyester Make-Weights» distribué par R.B. Atlas Inc., 9 Canso Road, Rexdale, Ontario, Canada M9W 4L9. Téléphone (416) 241-4647. Télécopieur (416) 241-9008.

⁷ Le tissu multifibre n° 1 ou n° 10 et le coton blanchi sans apprêt, Style 428, sont distribués par Testfabrics Inc., P.O. Drawer O, 200 Blackford Ave., Middlesex, NJ 08846, U.S.A. Les fibres comprises dans ce tissu multifibre sont les suivants: n° 1 — acétate, coton, nylon, soie, viscose et laine et n° 10 — acétate, coton, nylon, polyester, acrylique et laine. Normalement, le tissu multifibre n° 1 est utilisé si l'échantillon contient des fibres de soie ou de viscose et le n° 10, avec des échantillons contenant d'autres fibres. Si un détergent utilisé contient un azurant optique et/ou un agent de blanchiment, un échantillon de référence du tissu multifibre doit être lavé dans une charge factice de contrôle sans le spécimen d'essai.

⁸ Un appareil approprié est distribué par Calmek Equipment Inc., 6155 Transcanadienne, Saint-Laurent (Québec), Canada H4T 1S3. Téléphone (514) 744-0078. Télécopieur (514) 744-9922.

⁹ Un appareil convenable est distribué par Testing Machines International of Canada Ltd., 6, promenade Ronald, Montréal (Québec), Canada H4X 1M8.

- 4.9.1 **Table à presser, 350 × 350 mm:** munie d'accessoires permettant de maintenir deux côtés adjacents du spécimen dans une position fixe et d'appliquer des quantités connues de tension aux deux autres côtés du spécimen au moyen de masses agissant sur des dispositifs mobiles de retenue pendant le pressage du spécimen. La table à presser présente une surface supérieure plane et est supportée rigide de façon que sa surface effleure seulement le spécimen lorsque ce dernier est placé dans l'appareil. La surface peut être en métal non recouvert et résistant à la rouille, ou en d'autres matériaux rigides, résistant à la chaleur et recouverts d'un matelassage plat.
- 4.9.2 **Gabarit en métal:** qui a une ouverture carrée de 250 × 250 mm et dont les coins sont coupés, comme illustré à la figure 1, pour délimiter le spécimen.
- 4.9.3 **Dispositif de retenue:** pour le spécimen consistant en des tiges de métal rigides (p. ex. des tiges d'aluminium de 5 mm de diamètre) insérées dans des ourlets de 10 mm fauilés en travers des extrémités de chaque bord rabattu du spécimen. Les deux tiges formant les dispositifs fixes de retenue sont maintenues en position entre des paires de montants verticaux fixés à chaque extrémité de deux côtés adjacents de la table à presser. Les tiges formant les deux dispositifs mobiles de retenue sont perforées près de chacune de leurs extrémités, ou munies de crochets, afin de recevoir les cordes portant les masses de tension. Les cordes passent sur des poulies supportées par le bâti de la table à presser (figure 2).
- 4.9.4 **Plaque de métal carrée antirouille, 350 × 350 mm:** percée de trous de 1.5 mm environ, destinée à être utilisée pour sécher le spécimen.
- 4.10 **Calibre de mesure du rétrécissement des tricots:**⁸ qui consiste en une série de 20 broches placées autour de la circonférence d'un cercle à une distance égale l'une de l'autre. Les broches sont fixées au moyen de guides dans des fentes radiales, chaque broche étant attachée à un dispositif qui la sollicite en tension vers l'extérieur. L'allongement des ressorts doit être de 25 mm pour une tension de 4.5 ± 0.1 N. Les dispositifs de tension ont un entraînement commun de sorte que la force de remise à l'état normal est appliquée simultanément sur la surface du spécimen dans toutes les directions. Le diamètre minimal du calibre détendu de la broche est de 280 mm et son diamètre maximal sous tension est de 350 mm. La surface de l'appareil en contact avec le spécimen d'essai est plane et polie de façon à réduire le frottement le plus possible. Un gabarit de marquage est fourni.
- 4.11 **Fer à repasser ordinaire.**
- 4.12 **Échelle de mesure:** graduée de préférence en millimètres.
- 4.12.1 Un appareil marqué au préalable et étalonné de manière à indiquer le pourcentage de rétrécissement ou d'allongement peut également être utilisé.
- 4.13 **Échelles de gris:** pour évaluer les dégradations et les dégorgements conformément à CAN/CGSB-4.2 N° 46/ISO 105-A02 et N° 47/ISO 105-A03 respectivement.

5. SPÉCIMENS D'ESSAI

- 5.1 **Tissus** — Au moins deux spécimens de tissus doivent être mis à l'essai.¹⁰ et ¹¹
- 5.1.1 **Pressage sans tension** — Si les spécimens ne doivent pas être remis à l'état normal au moyen du presseur à tension ou du calibre de mesure du rétrécissement des tricots, prélever des spécimens d'au moins 600 × 600 mm à des endroits du tissu exempts de plis et de froissement. Placer les spécimens conditionnés suivant CAN/CGSB-4.2 N° 2 sur une surface plane. Au moyen d'un instrument à marquer de façon permanente (p. ex. de l'encre indélébile,¹² du fil à coudre), tracer convenablement sur chaque spécimen six lignes mesurées avec précision, d'au moins 450 mm de longueur, trois des lignes étant parallèles à chacune des deux directions principales du tissu (par. 4.12). Les

¹⁰ Si la précision des résultats est indiquée, voir CAN/CGSB-4.2 N° 1 afin de déterminer le nombre de spécimens d'essai exigés. Sinon, deux spécimens doivent être mis à l'essai.

¹¹ Si les dimensions du spécimen à mettre à l'essai sont plus petites que celles indiquées pour effectuer les essais, épingler le spécimen à un morceau de tissu semblable.

¹² Un support de marquage approprié pour utilisation sur des tissus de couleur pâle et foncée est distribué par Marktex Corp., 161 Coolidge Avenue, Englewood, NJ 07631, U.S.A.

intervalles entre les trois lignes tracées doivent avoir au moins 75 mm et ils ne doivent pas se trouver à moins de 75 mm des bords du spécimen. Il faut protéger convenablement les bords coupés des tissus susceptibles de s'effiloche pendant le lavage.

- 5.1.2 **Pressage sous tension** — Lorsque les spécimens doivent être remis à l'état normal à l'aide du presseur à tension (par. 8.1), les préparer comme suit: prélever deux spécimens d'environ 500 × 500 mm du tissu conditionné au préalable conformément à CAN/CGSB-4.2 N° 2. Placer le gabarit en métal (al. 4.9.2) sur les spécimens de façon que les côtés adjacents du carré de 250 × 250 mm de côté soient parallèles aux sens chaîne et trame respectivement. Tracer des lignes de repère sur le tissu aux extrémités et aux points centraux de chaque côté du carré au moyen d'encre indélébile ou en faufilant avec un fil de couleur contrastante. Tracer le contour du gabarit en métal sur le tissu avec de l'encre indélébile. Indiquer le sens chaîne (ou trame) sur les spécimens et faufiler un ourlet de 10 mm sur chaque côté des spécimens. Ne pas couper les coins des spécimens avant que le cycle de lavage soit complété afin d'empêcher la déformation ou le déchirement pendant le lavage. Mesurer la distance entre les lignes tracées de chaque côté opposé du carré avant d'exécuter l'essai.
- 5.1.3 **Calibre de mesure du rétrécissement des tricots** — Lorsque les spécimens doivent être remis à l'état normal au moyen du calibre de mesure du rétrécissement des tricots (par. 8.2), les préparer comme suit: prélever deux spécimens d'environ 400 × 400 mm du tissu conditionné au préalable conformément à CAN/CGSB-4.2 N° 2. Placer le gabarit de marquage sur le centre des spécimens. Tracer un cercle de référence de 250 mm de diamètre et indiquer l'emplacement des 20 points équidistants à l'aide d'encre indélébile.
- 5.2 **Vêtements et autres articles confectionnés** — Lorsqu'un article confectionné sur lequel il est préférable de ne pas prélever de spécimen est soumis à l'essai, tracer des lignes mesurées avec précision, les plus longues possibles, à des endroits appropriés sur l'article. Si possible, aucune partie des lignes tracées ne doit être à moins de 50 mm d'une couture.^{9 et 13}
- 5.3 **Tissu de contrôle non teint** — Sur chaque spécimen, coudre un morceau de tissu d'essai (par. 4.6) mesurant 50 × 100 mm (la dimension la plus longue du tissu multifibre étant parallèle aux bandes de fibre et aux piqûres traversant les bandes). Placer le tissu de contrôle sur le spécimen à un endroit où il ne gênera pas toute reprise de forme ultérieure. Retirer le tissu de contrôle multifibre après le premier cycle de lavage si plus d'un cycle est effectué.
- 6. PROCÉDÉS DE LAVAGE**
- 6.1 Sélectionner le procédé de lavage à utiliser selon le tableau 1.²
- 6.2 Déterminer la masse des spécimens et ajouter suffisamment de tissu de charge afin d'obtenir la masse totale de tissu sec indiquée pour le procédé de lavage sélectionné. Placer le tissu dans la laveuse. Si la stabilité dimensionnelle est à déterminer, la moitié au plus de la charge de lavage doit être constituée de spécimens d'essai. Remplir d'eau au niveau désigné à la température sélectionnée afin de fournir une bonne mousse ayant une hauteur d'au plus 3 cm à la fin du cycle de savonnage. De l'eau dont la dureté ne dépasse pas 70 mg/L (exprimée en carbonate de calcium) doit être utilisée.
- 6.3 Une fois le dernier essorage du procédé de lavage terminé, retirer les spécimens de la machine en prenant soin qu'ils ne soient ni étirés ni déformés et procéder au séchage selon un des cinq procédés indiqués à la section 7.

¹³ Même si ce procédé ne vise pas principalement à mesurer le rétrécissement des coutures, il peut être appliqué à cette propriété. Une distance convenablement mesurée devrait être marquée le long de la couture dont le changement dimensionnel doit être mesuré.

TABLEAU 1
Procédés de lavage

OPÉRATION	CYCLE				
	1	2	3	4	5
Agitation pendant le lavage et l'essorage	normal	normal	normal	délicat	délicat
Charge totale (kg)	4	4	4	2	2
Lavage:					
Savonnage	détergent et agent de blanchiment	détergent	détergent	détergent	détergent
Température (°C)	70 ± 3	60 ± 3	50 ± 3	50 ± 3	40 ± 3
Niveau d'eau de lessive (cm)	10	10	10	13	13
Durée de lavage (min)	12	12	12	8	8
Rinçage 1:					
Température (°C)	70	60	50	50	40
Niveau d'eau de lessive (cm)	13	13	13	13	13
Durée de rinçage (min)	3	3	3	3	3
Durée d'essorage (min)	1	1	1	1	1
Rinçage 2:					
Température (°C)	60	50	50	50	40
Niveau d'eau de lessive (cm)	13	13	13	13	13
Durée de rinçage (min)	3	3	3	3	3
Durée d'essorage (min)	1	1	1	1	1
Rinçage 3:					
Température (°C)	50	50	50	50	40
Niveau d'eau de lessive (cm)	13	13	13	13	13
Durée de rinçage (min)	2	2	2	2	2
Durée d'essorage (min)	1	1	1	1	1
Neutralisant (ajouter une solution acidifiante du neutralisant pour donner un pH de 4 à 5):					
Température (°C)	<20	<20	<20	<20	<20
Niveau d'eau de lessive (cm)	13	13	13	13	13
Durée de neutralisant (min)	5	5	5	5	5
Durée d'essorage	6	6	6	6	6

7. PROCÉDÉS DE SÉCHAGE

7.1 Procédé A — Séchage par égouttage

- 7.1.1 Retirer les spécimens de la laveuse et, sans les essorer, les suspendre à une corde à la température ambiante dans une pièce exempte de courants d'air. Les attacher aux deux coins adjacents et au milieu du côté en utilisant des pinces antirouille et les laisser sécher. Les sens chaîne ou trame du spécimen doivent être à la verticale. Suspendre les vêtements sur des cintres antirouille.
- 7.1.2 Placer les spécimens sur une surface plane et les conditionner conformément à CAN/CGSB-4.2 N° 2 pendant au moins 4 h.
- 7.1.3 Remesurer les intervalles entre les lignes tracées sur les spécimens et calculer le pourcentage moyen du changement dimensionnel dans les sens chaîne et trame (côtes et courses), pris séparément, par rapport aux dimensions initiales. Calculer la moyenne pour les spécimens.

7.2 Procédé B — Pressage à plat

- 7.2.1 Déplier le spécimen humide et le placer sur la surface plane du plateau de la presse. Aplanir les gros plis à la main et abaisser le plateau supérieur réglé à une température appropriée¹⁴ conformément aux indications du tableau 2 pendant une ou plusieurs courtes périodes selon les besoins afin de sécher le spécimen convenablement.
- 7.2.2 Si une table de pressage à plat n'est pas disponible, le spécimen humide peut être séché en le posant à plat sur une planche à repasser matelassée et en le séchant avec un fer à repasser ordinaire à une température appropriée.¹⁴ Les gros plis doivent en premier être aplanis à la main et le spécimen doit être séché en levant et en abaissant le fer à repasser. Ne pas glisser le fer sur le spécimen afin d'éviter de déformer le tissu.
- 7.2.3 Conditionner le spécimen et le remesurer conformément aux al. 7.1.2 et 7.1.3.

7.3 Procédé C — Séchage à plat

- 7.3.1 Étendre les spécimens sur une surface horizontale lisse, aplanir les plis à la main sans étirer ni déformer les spécimens et les laisser sécher.
- 7.3.2 Conditionner et remesurer conformément aux al. 7.1.2 et 7.1.3.

7.4 Procédé D — Séchage sur une corde

- 7.4.1 Suspendre à une corde les spécimens essorés et les laisser sécher suivant le procédé décrit à l'al. 7.1.1.
- 7.4.2 Conditionner et remesurer les spécimens conformément aux al. 7.1.2 et 7.1.3.

7.5 Procédé E — Séchage en machine à tambour

- 7.5.1 Placer les spécimens et un tissu de charge (au besoin) dans la machine à tambour réglée à une température appropriée au tissu mis à l'essai. Mettre la sècheuse en marche jusqu'à ce que le chargement soit sec et retirer immédiatement les spécimens.
- 7.5.2 Conditionner et remesurer conformément aux al. 7.1.2 et 7.1.3.

¹⁴ Les températures suivantes peuvent être utilisées avec sécurité pour repasser les tissus:

<i>Tissu</i>	<i>Température, °C</i>
<i>Coton et toile de lin</i>	200
<i>Polyester, rayonne, soie, triacétate, laine</i>	150
<i>Acétate, acrylique, modacrylique, nylon, polypropylène, spandex</i>	110

Les températures peuvent être mesurées avec un pyromètre de surface ou un autre appareil approprié de mesure de la température.

TABLEAU 2
Tableau de table à vapeur

Pression (kPa)	Température (°C)	Chaleur (kJ/kg)
0	100	2677
69	115	2700
138	126	2717
207	135	2728
276	141	2735
345	148	2745
414	153	2749
483	158	2756
552	162	2761
621	166	2763
690	170	2770
758	173	2773
827	177	2775
896	180	2777
965	183	2780
1034	187	2781

8. PROCÉDÉS DE REMISE À L'ÉTAT NORMAL

8.1 Procédé I — Presseur à tension

8.1.1 Ce procédé s'applique aux tissus chaîne et trame mais non aux vêtements.

8.1.2 Si, après avoir séché le spécimen suivant le procédé approprié, il y a un rétrécissement excessif dans les deux sens du tissu, le spécimen doit être soumis, le cas échéant, au procédé de pressage sous tension suivant.

8.1.2.1 Couper les coins du spécimen (al. 5.1.2) et l'immerger dans l'eau à la température ambiante jusqu'à ce qu'il soit complètement humide. Extraire l'excès d'eau du spécimen jusqu'à ce que sa teneur en eau soit égale à 100% environ de sa masse anhydre.

8.1.2.2 Placer le spécimen humide sur le plateau du presseur à tension. Placer les deux côtés rabattus les plus courts dans les dispositifs fixes de retenue et les côtés rabattus les plus longs dans les dispositifs mobiles de retenue.

8.1.2.3 Appliquer les masses de tension appropriées (tableau 3) pour les sens chaîne et trame du tissu. Suspender la moitié de la masse totale à chaque poulie et appliquer graduellement la tension, la plus petite des deux paires de masses étant appliquée en premier lieu (figure 2).

8.1.2.4 Faire sécher le spécimen, lorsque sous tension, en plaçant la plaque de 350 mm (al. 4.9.4) sur la partie du spécimen reposant sur la table de pressage. Chauffer la plaque de métal au moyen d'un fer à repasser déposé sur cette plaque dont la température convient au tissu remis à l'état normal.¹⁴ L'échappement de vapeur est facilité par les trous pratiqués dans la plaque de métal.

- 8.1.2.5 Lorsque la partie du spécimen reposant sur la table de pressage est sèche, relâcher la tension et enlever le spécimen. Faire sécher les côtés rabattus extérieurs du spécimen en levant et en abaissant un fer à repasser (à une température convenable) sur ces parties, tout en prenant soin de ne pas déformer le spécimen.
- 8.1.3 Conditionner et remesurer conformément aux al. 7.1.2 et 7.1.3.

TABLEAU 3

Masses appliquées sur le presseur à tension

Changement dimensionnel après séchage, rétrécissement	Masse totale appliquée
%	kg
>5	2.0
3.5 à 5	1.5
1.5 à 3	0.5
0 à 1	0.25
tout allongement	0.25

8.2 Procédé II — Calibre de mesure du rétrécissement des tricots

- 8.2.1 Ce procédé s'applique à certains tricots. Il ne peut pas être utilisé pour les tissus qui rétrécissent dans un sens et s'allongent de plus de 2% dans l'autre.
- 8.2.2 Après avoir séché le spécimen suivant le procédé approprié, le conditionner pendant au moins 4 h conformément à CAN/CGSB-4.2 N° 2. La tension du calibre de mesure du rétrécissement des tricots étant complètement relâchée, fixer le spécimen sur les broches du calibre en s'assurant que chaque broche passe à travers un des 20 points (al. 5.1.3). Faire fonctionner le mécanisme manuel de commande de la roue de façon à déplacer les dispositifs de tension vers l'extérieur à un rythme régulier et uniforme.
- 8.2.3 Laisser le spécimen sous tension pendant 2 min. Puis, sans relâcher la tension, mesurer le diamètre du cercle repère. Effectuer la première mesure parallèlement à la côte centrale, et les deuxième et troisième mesures en pivotant autour du centre du spécimen à une distance d'environ 20 mm de l'un ou l'autre des côtés où a été effectuée la première mesure. Répéter cette opération en effectuant la première mesure parallèlement à la course centrale de façon à obtenir trois mesures dans ce sens.
- 8.2.4 Calculer séparément le changement dimensionnel moyen dans chaque sens.

8.3 Procédé III — Fer à repasser ordinaire

- 8.3.1 Ce procédé est le moins reproductible des procédés de remise à l'état normal et est surtout destiné aux vêtements pour lesquels aucun des autres procédés ne peut être utilisé.
- 8.3.2 Étendre le vêtement humide sur une planche à repasser matelassée et presser avec un fer à repasser ordinaire réglé à une température qui convient au tissu soumis au pressage.¹⁴ Un vêtement sec peut être repassé avec un fer à repasser à vapeur. N'exercer, pendant le pressage, qu'une tension suffisante pour ramener le vêtement à ses dimensions originales.
- 8.3.3 Conditionner et remesurer conformément aux al. 7.1.2 et 7.1.3.

9. ÉVALUATION DE LA SOLIDITÉ DE LA COULEUR

- 9.1 Évaluer le changement dans la couleur des spécimens d'essai et le tachage de chaque bande de fibre du tissu multifibre en utilisant les échelles de gris appropriées conformément à CAN/CGSB-4.2 N° 46/ISO 105-A02 et

N° 47/ISO 105-A03. Si le vêtement renferme des éléments de différentes couleurs, évaluer également les décolorations mutuelles des différents éléments.

10. RAPPORT

Noter les renseignements suivants:

- 10.1 Le procédé d'essai en entier utilisé² (en chiffres arabes pour le procédé de lavage, en lettres majuscules pour le procédé de séchage et en chiffres romains pour le procédé de remise à l'état normal, le cas échéant — p. ex. Essai 3EI).
- 10.2 La moyenne du changement dimensionnel en pourcentage pour chacun des sens du tissu (ou du vêtement) à 0.1% près (en utilisant le signe négatif pour indiquer le rétrécissement et le signe positif pour l'étirement), les deux avant et après le procédé de remise à l'état normal, le cas échéant.
- 10.3 Les cotes de l'échelle des gris visant le changement de couleur des spécimens et le tachage du tissu adjacent non teint; dans le cas des vêtements, tous les décolorations mutuelles des composants.
- 10.4 Si le détergent utilisé ne satisfait pas aux exigences de CAN/CGSB-2.115, le nom commercial du détergent utilisé, et s'il contient des agents d'avivage fluorescents et/ou des agents de blanchiment.
- 10.5 La température de repassage ou de pressage, le cas échéant.
- 10.6 Le numéro de la présente méthode: CAN/CGSB-4.2 N° 24-2002.

11. REMARQUES

- 11.1 **Source de diffusion des publications de référence** — Les publications mentionnées à l'al. 3.1.1 sont diffusées par l'Office des normes générales du Canada, Centre des ventes, Ottawa, Canada K1A 1G6. Téléphone (819) 956-0425 ou 1-800-665-CGSB (Canada seulement). Télécopieur (819) 956-5644.

Toutes les dimensions sont en millimètres

