



Government
of Canada

Gouvernement
du Canada

Canadian General Standards Board Office des normes générales du Canada

Series 4

Série des 4

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These National Standards of Canada are hereby withdrawn as information contained therein may no longer represent the most current, reliable, and/or available information on these subjects.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 The information contained therein may no longer represent the most current, reliable, and/or available information on these subjects.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. 4.5-M86

Retail packages of yarn — Determination of mass (ICS 59.080.20)

No. 5.2-M87

Linear density of yarn in SI units (ICS 59.080.20)

No. 9.2-M90

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

No. 9.3-M90

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

No. 9.4-M91

Breaking strength of yarns — Single strand method (ICS 59.080.20)

No. 9.5-M89

Breaking strength of yarns — Skein method (ICS 59.080.20)

No. 9.6-93

Breaking strength of nonwoven textiles (ICS 59.080.30)

CAN/CGSB-4.2

Méthodes pour épreuves textiles

N° 4.5-M86

Bobines de fil vendues au détail — Détermination de la masse (ICS 59.080.20)

N° 5.2-M87

Masse linéique du fil en unités SI (ICS 59.080.20)

N° 9.2-M90

Résistance à la rupture des tissus — Méthode d'arrachement — Principe de rupture à temps constant (ICS 59.080.30)

N° 9.3-M90

Résistance à la rupture des tissus de haute résistance — Principe de rupture à temps constant (ICS 59.080.30)

N° 9.4-M91

Résistance à la rupture des fils — Méthode à fil simple (ICS 59.080.20)

N° 9.5-M89

Résistance à la rupture des fils — Méthode de l'écheveau (ICS 59.080.20)

N° 9.6-93

Résistance à la rupture des non-tissés (ICS 59.080.30)

No. 10-M87	N° 10-M87
Elongation (ICS 59.080.30)	Allongement (ICS 59.080.30)
No. 23-M90	N° 23-M90
Colourfastness to perspiration (ICS 59.080.01)	Solidité de la couleur à la sueur (ICS 59.080.01)
No. 25.2-M89	N° 25.2-M89
Dimensional change of textile fabrics to open-head steaming (ICS 59.080.30)	Changement dimensionnel des textiles à l'aide d'une presse à plateau inférieur vaporisant (ICS 59.080.30)
No. 26.1-M88	N° 26.1-M88
Water resistance — Static head penetration test (ICS 59.080.01)	Résistance à l'eau — Essai de pénétration sous pression constante (ICS 59.080.01)
No. 26.5-M89	N° 26.5-M89
Water resistance — High-pressure penetration test (ICS 59.080.30)	Résistance à l'eau — Essai de pénétration à haute pression (ICS 59.080.30)
No. 28.2-M91	N° 28.2-M91
Resistance to micro-organisms — Surface-growing fungus test — Pure culture (ICS 59.080.01)	Résistance aux micro-organismes — Essai par fongus se propageant en surface — En culture pure (ICS 59.080.01)
No. 28.4-M91	N° 28.4-M91
Resistance to micro-organisms — Fungus damage test — Pure culture — Qualitative (ICS 59.080.01)	Résistance aux micro-organismes — Évaluation des dommages causés par fongus — En culture pure — Qualitative (ICS 59.080.01)
No. 30.1-M89	N° 30.1-M89
Effect of solvents on the permanence of textile finishes (ICS 59.080.01)	Effet des solvants sur la permanence des apprêts textiles (ICS 59.080.01)
No. 32.1-98	N° 32.1-98
Resistance of woven fabrics to seam slippage (ICS 59.080.01)	Résistance des tissés au glissement de la couture (ICS 59.080.01)

No. 35.1-M90	N° 35.1-M90
Colourfastness to burnt gas fumes (ICS 59.080.01)	Solidité de la couleur aux produits de combustion des gaz (ICS 59.080.01)
No. 37-2002	N° 37-2002
Fabric thickness (ICS 59.080.30)	Épaisseur des tissus (ICS 59.080.30)
No. 42-M91	N° 42-M91
Copper content of textiles (ICS 59.080.01)	Teneur en cuivre des textiles (ICS 59.080.01)
No. 45-M88	N° 45-M88
Textile fabrics — Determination of the recovery from creasing of a horizontally folded specimen by measuring the angle-of-recovery (ICS 59.080.01)	Étoffes — Détermination de l'auto-défroissabilité d'un spécimen plié horizontalement par mesure de l'angle rémanent après pliage (ICS 59.080.01)
No. 49-99	N° 49-99
Resistance of materials to water vapour diffusion (ICS 59.080.01)	Résistance des textiles à la diffusion de vapeur d'eau (ICS 59.080.01)
No. 55-M90	N° 55-M90
Loss in strength and colour change of fabrics due to retained chlorine (ICS 59.080.01)	Perte de résistance et changement de couleur des tissus causés par la rétention de chlore (ICS 59.080.01)
No. 56.1-M87	N° 56.1-M87
Unidirectional extension and recovery properties of elastic fabrics (ICS 59.080.30)	Évaluation de l'extension unidirectionnelle et de la récupération dimensionnelle des tissus élastiques (ICS 59.080.30)
No. 60-M89	N° 60-M89
Resistance to snagging — Mace test (ICS 59.080.01)	Résistance aux accrocs — Essai à la masse (ICS 59.080.01)
No. 65-M91	N° 65-M91
Determination of strength of bonds of bonded, laminated and fused fabrics (ICS 59.080.10)	Détermination de la résistance du liage des tissus contre-collés, stratifiés et thermocollés (ICS 59.080.10)

No. 66-M91

Dimensional change and appearance after dry cleaning of coated, bonded, laminated and fused fabrics (ICS 59.080.40)

N° 66-M91

Évaluation du changement dimensionnel et de l'aspect des tissus enduits, contre-collés, stratifiés et thermocollés à la suite de nettoyages à sec (ICS 59.080.40)

No. 69-M91

Weather resistance — Xenon arc radiation (ICS 59.080.10)

N° 69-M91

Résistance aux intempéries — Rayonnement d'une lampe à arc au xénon (ICS 59.080.10)

No. 78.1-2001

Thermal protective performance of materials for clothing (ICS 59.080.01)

N° 78.1-2001

Évaluation de la protection thermique des matériaux de confection des vêtements (ICS 59.080.01)

CAN/CGSB-4.155-M88

Flammability of soft floor coverings — Sampling plans (ICS 59.080.60)

CAN/CGSB-4.155-M88

Résistance à l'inflammation des revêtements de sol mous — Plans d'échantillonnage (ICS 59.080.60)

CAN/CGSB-4.158-75

Designation of yarns (ICS 59.080.20)

CAN/CGSB-4.158-75

Désignation des fils (ICS 59.080.20)

CAN/CGSB-4.159-75

Universal system for designating linear density (Tex system) (ICS 59.080.20)

CAN/CGSB-4.159-75

Système universel de désignation de la masse linéaire (système Tex) (ICS 59.080.20)

CAN/CGSB-4.160-75

Integrated conversion table for replacing traditional yarn numbers by rounded values in the Tex system (ICS 59.080.20)

CAN/CGSB-4.160-75

Table générale de conversion pour le remplacement des titres traditionnels des fils par des valeurs arrondies du système Tex (ICS 59.080.20)



Government
of Canada

Canadian General
Standards Board

Gouvernement
du Canada

Office des normes
générales du Canada

**CAN/CGSB-4.2
No./N° 55-M90**

Supersedes/Remplace
CAN/CGSB-4.2
Method/Méthode 55
July/Juillet 1979
Extended/Prolongée
April/Avril 1997
Reaffirmed/Confirmée
November/Novembre 2013

Textile test methods

**Loss in strength and colour
change of fabrics due to
retained chlorine**

ICS 59.080.01

Méthodes pour épreuves textiles

**Perte de résistance et
changement de couleur
des tissus causés par la
rétention de chlore**



**Standards Council of Canada
Conseil canadien des normes**

**National Standard of Canada
Norme nationale du Canada**

Canada

Experience and excellence
Expérience et excellence

**CGSB
ONGC**

The CANADIAN GENERAL STANDARDS BOARD (CGSB), under whose auspices this standard has been developed, is a government agency within Public Works and Government Services Canada. CGSB is engaged in the production of voluntary standards in a wide range of subject areas through the media of standards committees and the consensus process. The standards committees are composed of representatives of relevant interests including producers, consumers and other users, retailers, governments, educational institutions, technical, professional and trade societies, and research and testing organizations. Any given standard is developed on the consensus of views expressed by such representatives.

CGSB has been accredited by the Standards Council of Canada as a national standards-development organization. The standards that it develops and offers as National Standards of Canada conform to the criteria and procedures established for this purpose by the Standards Council of Canada. In addition to standards it publishes as National Standards of Canada, CGSB produces standards to meet particular needs, in response to requests from a variety of sources in both the public and private sectors. Both CGSB standards and CGSB national standards are developed in conformance with the policies described in the CGSB Policy and Procedures Manual for the Development and Maintenance of Standards.

CGSB standards are subject to review and revision to ensure that they keep abreast of technological progress. CGSB will initiate the review of this standard within five years of the date of publication. Suggestions for their improvement, which are always welcome, should be brought to the notice of the standards committees concerned. Changes to standards are issued either as separate amendment sheets or in new editions of standards.

An up-to-date listing of CGSB standards, including details on latest issues and amendments, and ordering instructions, is found in the CGSB Catalogue at our Web site — www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ongc-cgsb along with more information about CGSB products and services.

Although the intended primary application of this standard is stated in its Scope, it is important to note that it remains the responsibility of the users of the standard to judge its suitability for their particular purpose.

The testing and evaluation of a product against this standard may require the use of materials and/or equipment that could be hazardous. This document does not purport to address all the safety aspects associated with its use. Anyone using this standard has the responsibility to consult the appropriate authorities and to establish appropriate health and safety practices in conjunction with any applicable regulatory requirements prior to its use. CGSB neither assumes nor accepts any responsibility for any injury or damage that may occur during or as the result of tests, wherever performed.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this Canadian standard may be the subject of patent rights. CGSB shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights. Users of this standard are expressly advised that determination of the validity of any such patent rights is entirely their own responsibility.

Further information on CGSB and its services and standards may be obtained from:

The Manager
Standards Division
Canadian General Standards Board
Gatineau, Canada
K1A 1G6

The Standards Council of Canada (SCC) is the coordinating body of the Canadian standardization network, which is composed of people and organizations involved in the development, promotion and implementation of standards. Through the collaborative efforts of Canadian standardization network members, standardization is helping to advance the social and economic well-being of Canada and to safeguard the health and safety of Canadians. The network's efforts are overseen by SCC. The principal objectives of SCC are to foster and promote voluntary standardization as a means of advancing the national economy, supporting sustainable development, benefiting the health, safety and welfare of workers and the public, assisting and protecting the consumer, facilitating domestic and international trade, and furthering international cooperation in relation to standardization.

An important facet of the Canadian standards development system is the use of the following principles: consensus; equal access and effective participation by concerned interests; respect for diverse interests and identification of those who should be afforded access to provide the needed balance of interests; mechanism for dispute resolution; openness and transparency; open access by interested parties to the procedures guiding the standards development process; clarity with respect to the processes; and Canadian interest consideration as the initial basis for the development of standards. A National Standard of Canada (NSC) is a standard prepared or reviewed by an SCC-accredited SDO and approved by the SCC according to NSC approval requirements. Approval does not refer to the technical content of the standard, as this remains the responsibility of the SDO. An NSC reflects a consensus of a number of capable individuals whose collective interests provide, to the greatest practicable extent, a balance of representation of general interests, producers, regulators, users (including consumers) and others with relevant interests, as may be appropriate to the subject at hand. NSCs are intended to make a significant and timely contribution to the Canadian interest.

Those who have a need to apply standards are encouraged to use NSCs. These standards are subject to periodic review. Users of NSCs are cautioned to obtain the latest edition from the SDO that publishes the standard.

The responsibility for approving standards as NSCs rests with:

Standards Council of Canada
270 Albert Street, Suite 200
Ottawa, Ontario K1P 6N7, CANADA

How to order **CGSB** Publications:

- by telephone — 819-956-0425 or
— 1-800-665-2472
- by fax — 819-956-5740
- by mail — CGSB Sales Centre
Gatineau, Canada
K1A 1G6
- in person — Place du Portage
Phase III, 6B1
11 Laurier Street
Gatineau, Quebec
- by email — ncr.cgsb-ongc@tpsgc-pwgsc.gc.ca
- on the Web — www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ongc-cgsb

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 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 modifcatifs 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 modifcatifs 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-cgssb 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'usager 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'exams 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 télecopieur | — 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.cgssb-ongc@tpsgc-pwgsc.gc.ca |
| sur le Web | — www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ongc-cgssb |

CAN/CGSB-4.2
No./N° 55-M90

Supersedes/Remplace
CAN/CGSB-4.2
Method/Méthode 55
July/Juillet 1979
Extended/Prolongée
April/Avril 1997
Reaffirmed/Confirmée
November/Novembre 2013

**National
Standard
of Canada**

Textile test methods

**Loss in strength and colour
change of fabrics due to
retained chlorine**

**Norme
nationale
du Canada**

Méthodes pour épreuves textiles

**Perte de résistance et
changement de couleur des
tissus causés par la rétention
de chlore**

Prepared by the/Préparée par
Canadian General Standards Board
l'Office des normes générales du Canada



Approved by the/Approuvée par le
The logo for the Standards Council of Canada, featuring a stylized circular emblem to the left of the text 'Standards Council of Canada' and 'Conseil canadien des normes' below it.

Published July 1990 by the
Canadian General Standards Board
Gatineau, Canada K1A 1G6

© Minister of Supply and Services Canada — 1990

No part of this publication may be reproduced in any form
without the prior permission of the publisher.

Publiée, juillet 1990, par
l'Office des normes générales du Canada
Gatineau, Canada K1A 1G6

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada — 1990

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

CANADIAN GENERAL STANDARDS BOARD
OFFICE DES NORMES GÉNÉRALES DU CANADA

Committee on Textile Test Methods and Terminology
Comité des méthodes pour épreuves textiles et terminologie

(Voting membership at date of reaffirmation)
(Membres votants à la date de confirmation)

	General interest category/Catégorie intérêt général	
University of Alberta Consultant Consultant University of Manitoba Consultant National Defence/DSSPM	Batcheller, J. Carrick, D. Davie, N. Liu, S. Man, T.M. Tait, C.	Université de l'Alberta Expert-conseil Expert-conseil Université du Manitoba Expert-conseil Défense nationale/DAPES
	Producer category/ Catégorie producteur	
Tencate Protective Fabrics Canada E.I. DuPont Co. Davey Textile Solutions Marv Holland Apparel Ltd. Lincoln Fabrics Ltd. Invista (Canada) Co.	Adam, C. Boivin, D. Lawson, L. Leblanc, J.-M. Schumann, E. Taylor, V.	Tencate Protective Fabrics Canada E.I. DuPont Co. Davey Textile Solutions Marv Holland Apparel Ltd. Lincoln Fabrics Ltd. Invista (Canada) Co.
	Regulator category/ Catégorie organisme de réglementation	
Health Canada	Andersson, C.	Santé Canada
	User category/ Catégorie utilisateur	
National Defence/QETE Royal Canadian Mounted Police Textile Technologies Centre Sears Canada Inc. Exova Group Ltd. Canada Border Services Agency	Bourget, S. D'Entremont, E. Izquierdo, V. Kohli, G. Larsen, A.-L. Litva, M.	Défense nationale/CETQ Gendarmerie royale du Canada Centre des technologies textiles Sears Canada Inc. Exova Group Ltd. Agence des services frontaliers du Canada
Public Works and Government Services Canada International Drycleaners Congress	MacLeod, J. Tebbs, C.	Travaux publics et Services gouvernementaux Canada International Drycleaners Congress
	Secretary (non-voting)/Secrétaire (non votant)	
Canadian General Standards Board	Grabowski, M.	Office des normes générales du Canada

Acknowledgment is made for the translation of this National Standard of Canada by the Translation Bureau of Public Works and Government Services 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
No./N° 55-M90**

Supersedes/Remplace
CAN/CGSB-4.2
Method/Méthode 55
July/Juillet 1979
Extended/Prolongée
April/Avril 1997
Reaffirmed/Confirmée
November/Novembre 2013

Preface to the National Standard of Canada

This National Standard of Canada has been extended and reaffirmed by the CGSB Committee on Textile Test Methods and Terminology. Editorial changes have been made by the correction of the following paragraphs:

- 1.2 The testing and evaluation of a product against this method may require the use of materials and equipment that could be hazardous. This method does not purport to address all the safety aspects associated with its use. Anyone using this method has the responsibility to consult the appropriate authorities and to establish appropriate health and safety practices in conjunction with any applicable regulatory requirements prior to its use.
- 10.1 The publications referred to in par. 3.1.1 may be obtained from the Canadian General Standards Board, Sales Centre, Gatineau, Canada K1A 1G6. Telephone 819-956-0425 or 1-800-665-2472. Fax 819-956-5740. E-mail ncr.cgsb-ongc@tpsgc-pwgsc.gc.ca. Web site www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ongc-cgsb.

Préface de la Norme nationale du Canada

La présente Norme nationale du Canada a été prolongée et 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 des paragraphes suivants :

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. La présente méthode n'entend pas traiter de tous les aspects liés à la sécurité de son utilisation. Il appartient à l'usager de la méthode 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.

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.

 Ottawa Canada K1A 1G6	TEXTILE TEST METHODS MÉTHODES POUR ÉPREUVES TEXTILES	CAN/CGSB-4.2
	Loss in Strength and Colour Change of Fabrics Due to Retained Chlorine Perte de résistance et changement de couleur des tissus causés par la rétention de chlore	No./N° 55-M90

Supersedes/Remplace CAN/CGSB-4.2
 Method/Méthode 55
 July/Juillet 1979
 Extended/Prolongée
 April/Avril 1997
 Reaffirmed/Confirmée
 "Pember/Pembre 2013

FOREWORD

This method is similar to the American Association of Textile Chemists and Colorists (AATCC) Test Method 92, Chlorine, Retained, Tensile Loss: Single Sample Method. CAN/CGSB-4.2 No. 55-M90 includes knits and discolouration of coloured fabrics which are not included in the AATCC method.

1. PURPOSE AND SCOPE

- 1.1 This method determines loss in strength and yellowing of woven or knitted fabrics due to chlorine retained in laundering operations involving the use of chlorine bleach and followed by pressing. It may be used on any fabric or finish that is not physically damaged by the 185°C heat treatment (Note 1).
- 1.2 This method may require the use of materials and/or equipment that could be hazardous. This document does not purport to address all the safety aspects associated with its use. Anyone using this method has the responsibility to consult the appropriate authorities

Note 1: When it is suspected that either fabric or finish is susceptible to damage by heating, this can be determined by running a distilled-water control; that is, a test piece of the fabric is run through the entire procedure, but using distilled water in place of the hypochlorite solution. The percent loss in strength due to heat alone is calculated as follows:

$$\frac{T_w - T_{wh}}{T_w} \times 100$$

where: T_w = average strength of the water-treated specimens, unheated, N

T_{wh} = average strength of the water-treated specimens, heated, N

If this loss is appreciable, there is some question as to whether the chlorine damage test is applicable. It is usually not necessary to determine the effect of wet chlorination on the fabric, as this factor is cancelled out in the calculation for chlorine damage.

AVANT-PROPOS

La présente méthode est semblable à la méthode d'essai 92 de l'American Association of Textile Chemists and Colorists (AATCC), Chlorine, Retained, Tensile Loss: Single Sample Method. CAN/CGSB-4.2 N° 55-M90, contrairement à la méthode de l'AATCC, inclut les tricots et l'altération de couleur des tissus colorés.

OBJET

La présente méthode permet de déterminer la perte de résistance et le jaunissement des tissus chaîne et trame ou des tricots causés par la rétention du chlore dans les opérations de blanchissage comprenant l'emploi d'un agent de blanchiment chloré et suivies d'un pressage. Cette méthode peut être utilisée pour tout tissu ou apprêt qui n'est pas endommagé par un traitement thermique à 185°C (remarque 1).

La présente méthode peut nécessiter l'emploi de matériaux ou d'équipement dangereux. Le présent document n'entend pas traiter de tous les aspects liés à la sécurité de son utilisation. Il appartient à l'usager de la méthode de se renseigner auprès des autorités compétentes et d'adopter

Remarque 1: Si l'on croit que le tissu ou l'apprêt peut être endommagé par la chaleur, on peut effectuer un essai de contrôle au moyen d'eau distillée, c'est-à-dire qu'on soumet un échantillon du tissu au mode opératoire complet en utilisant de l'eau distillée au lieu de la solution d'hypochlorite. Le pourcentage de perte de résistance due uniquement à la chaleur est calculé comme suit:

$$\frac{T_w - T_{wh}}{T_w} \times 100$$

où: T_w = résistance moyenne des spécimens traités à l'eau et non chauffés, N

T_{wh} = résistance moyenne des spécimens traités à l'eau et chauffés, N

Si la perte est importante, il faut se demander si l'essai d'évaluation des dommages causés par le chlore s'applique. Il n'est habituellement pas nécessaire de déterminer l'effet de chloration humide sur le tissu étant donné que ce facteur est compris dans le calcul des dommages dus au chlore.

and to establish appropriate health and safety practices in conjunction with any existing applicable regulatory requirements prior to its use.

des pratiques d'hygiène et de sécurité conformes aux règlements en vigueur avant de l'utiliser.

2. PRINCIPLE

2.1 Fabric specimens are treated with sodium hypochlorite solution, rinsed and dried. Half the specimens are heated between hot metal plates to simulate the effect of pressing during use. The effect of any retained chlorine, plus heat, on the strength of the fabric, is calculated from the difference in strength before and after heating. Yellowing before and after the heat treatment is assessed in terms of the Grey Scale.

PRINCIPE

Les spécimens de tissus sont traités à l'aide d'une solution d'hypochlorite de sodium, rincés et séchés. La moitié des spécimens sont chauffés entre des plaques de métal chaudes afin de reproduire l'effet de pressage pendant l'usage. L'effet de tout chlore retenu et de la chaleur sur la résistance du tissu est calculé d'après la différence de résistance avant et après le chauffage. Le jaunissement avant et après le traitement thermique est évalué au moyen de l'échelle de gris.

3. APPLICABLE PUBLICATIONS

3.1 The following publications are applicable to this method:

3.1.1 Canadian General Standards Board (CGSB)

CAN/CGSB-4.2 — Textile Test Methods:

No. 2-M — Conditioning Textile Materials for Testing

No. 9.1-M — Breaking Strength of Fabrics — Strip Method — Constant-time-to-break Principle

No. 11.1-M — Bursting Strength — Diaphragm Pressure Test

No. 11.2-M — Bursting Strength — Ball Burst Test

No. 46-M/ISO 105-A02 — Grey Scale for Assessing Change in Colour

No. 47-M/ISO 105-A03 — Grey Scale for Assessing Staining.

PUBLICATIONS APPLICABLES

Les publications suivantes s'appliquent à la présente méthode:

Office des normes générales du Canada (ONGC)

CAN/CGSB-4.2 — Méthodes pour épreuves textiles:

Nº 2-M — Conditionnement des textiles pour fins d'essai

Nº 9.1-M — Résistance à la rupture des tissus — Méthode des bandes effilochées — Principe de rupture à temps constant

Nº 11.1-M — Résistance à l'éclatement — Essai à l'éclatotomètre à membrane

Nº 11.2-M — Résistance à l'éclatement — Essai d'éclatement à la bille

Nº 46-M/ISO 105-A02 — Échelle de gris pour l'évaluation des dégradations

Nº 47-M/ISO-A03 — Échelle de gris pour l'évaluation des dégorgements.

3.2 Reference to the above publications is to the latest issues, unless otherwise specified by the authority applying this method. The source for these publications is shown in the Notes section.

Sauf indication contraire de l'autorité appliquant la présente méthode, ces publications s'entendent de l'édition la plus récente. La source de diffusion est indiquée dans la section intitulée Remarques.

4. APPARATUS AND REAGENTS

4.1 pH meter.

APPAREILLAGE ET RÉACTIFS

pH-mètre.

4.2 Constant temperature bath: (or suitable alternative means of controlling temperature).

Bain à température constante: (ou autres dispositifs appropriés permettant de contrôler la température).

4.3 Wringer: laboratory or household type.

Essoreuse: de type laboratoire ou domestique.

4.4 Scorch Tester: having two thermostat-controlled heating plates, each 28.5 x 100 mm (Note 2) (Figure 1).

Appareil d'essai du roussissement: qui comporte deux plaques de chauffage contrôlées thermostatiquement mesurant chacune 28.5 x 100 mm (remarque 2) (figure 1).

Note 2: Manufactured by Altas Electric Devices Company, 4114 N. Ravenswood Avenue, Chicago, IL 60613, U.S.A., and is available in Canada from J.B. Altas Company Ltd., 9 Canso Road, Rexdale, Ontario M9W 4L9.

Remarque 2: Fabriqué par la société Altas Electric Devices Company, 4114 N. Ravenswood Avenue, Chicago, IL 60613, U.S.A. et distribué au Canada par J.B. Altas Company Ltd., 9 chemin Canso, Rexdale, Ontario M9W 4L9.

4.5	Breaking strength tester: of suitable capacity, with ball-burst attachment for knit fabrics.	Extensomètre: de capacité appropriée qui comporte un dispositif de fixation pour l'éclatement à la bille des tricots.
4.6	Bursting strength tester: of the diaphram type in accordance with CAN/CGSB-4.2 No. 11.1-M.	Éclatomère: de type membrane conforme à CAN/CGSB-4.2 N° 11.1-M.
4.7	Sodium carbonate and sodium bicarbonate.	Carbonate de sodium et bicarbonate de sodium.
4.8	Distilled water.	Eau distillée.
4.9	Starch/potassium iodide test paper.	Papier indicateur d'iodure de potassium amidonné.
4.10	Commercial sodium hypochlorite solution.	Solution commerciale d'hypochlorite de sodium.
4.11	Potassium iodide (analytical grade).	Iodure de potassium (qualité analytique).
4.12	Glacial acetic acid.	Acide acétique glacial.
4.13	Sodium thiosulphate solution 0.1 mol/L.	Solution de thiosulfate de sodium à 0.1 mol/L.
4.14	Starch solution.	Solution d'amidon.
4.15	Grey Scale: for assessing staining in accordance with CAN/CGSB-4.2 No. 47-M/ISO 105-A03.	Échelle de gris: qui permet d'évaluer les dégagements conformément à CAN/CGSB-4.2 N° 47-M/ISO 105-A03.
4.16	Grey Scale: for assessing colour change in accordance with CAN/CGSB-4.2 No. 46-M/ISO 105-A02.	Échelle de gris: qui permet d'évaluer les dégradations conformément à CAN/CGSB-4.2 N° 46-M/ISO 105-A02.
5.	TEST PIECE	ÉCHANTILLON
5.1	For Woven Fabrics — From the sample, cut a test piece approximately 350 mm in the warp direction and 200 mm wide. This is used to provide the specimens described in par. 7.7.1.	Tissus chaîne et trame — Tailler dans la pièce à l'essai un échantillon qui mesure environ 350 mm dans le sens de la chaîne sur 200 mm de largeur. Cet échantillon doit servir pour les spécimens conformément à l'al. 7.7.1.
5.2	For Knit Fabrics — From the sample, cut a test piece as follows to provide the specimens described in par. 7.7.2.	Tricots — De la pièce à l'essai, couper comme suit un échantillon qui servira pour les spécimens conformément à l'al. 7.7.2.
5.2.1	Warp Knits — Approximately 600 mm in the course direction and 500 mm wide.	Tricots de chaîne — Environ 600 mm dans le sens de la course sur 500 mm de largeur.
5.2.2	Weft Knits — Approximately 600 mm in the wale direction and 500 mm wide.	Tricots de trame — Environ 600 mm dans le sens des côtes sur 500 mm de largeur.
6.	STANDARDIZATION OF SODIUM HYPOCHLORITE SOLUTION AND PREPARATION OF TEST SOLUTION	NORMALISATION DE LA SOLUTION D'HYPPOCHLORITE DE SODIUM ET PRÉPARATION DE LA SOLUTION D'ESSAI
6.1	The available-chlorine content of a large number of trade name preparations of sodium hypochlorite (NaOCl) varies from 3 to 7% and the sodium hydroxide content from 0.2 to 0.4% (g/100 mL basis). Since sodium hypochlorite solutions lose strength on standing, the actual available-chlorine content should be determined shortly before use by the following method:	La teneur en chlore disponible de nombreux produits de marque déposée d'hypochlorite de sodium (NaOCl) varie entre 3 et 7% et la teneur en hydroxyde de sodium est comprise entre 0.2 et 0.4% (base de g/100 mL). Étant donné que les solutions d'hypochlorite de sodium faiblissent avec le temps, il faut déterminer comme suit leur teneur réelle en chlore disponible peu de temps avant leur utilisation:
6.1.1	Pipette 5 mL of the sample into a 250 mL volumetric flask and dilute to volume with distilled water, mixing well. Pipette 50 mL of this solution into an Erlenmeyer flask, dissolve 3 g of potassium iodide in it and add 8 mL of glacial acetic acid. Immediately titrate the liberated iodine with 0.1 mol/L sodium thiosulphate until the yellow colour has almost disappeared. Add	Transvider au moyen d'une pipette 5 mL de l'échantillon dans une fiole volumétrique de 250 mL. Compléter jusqu'au trait de jauge avec de l'eau distillée et bien mélanger. Transvider au moyen d'une pipette 50 mL de cette solution dans un Erlenmeyer, y dissoudre 3 g d'iodure de potassium et ajouter 8 mL d'acide acétique glacial. Titrer immédiatement l'iodure libéré par du thiosulfate de sodium à

5 mL of starch solution and continue the titration until the blue colour disappears. Calculate the percentage of available-chlorine as follows:

$$\% \text{ available-chlorine} = \frac{0.355 \times \text{mL 0.1 mol/L sodium thiosulphate}}{\text{g/100 mL basis}}$$

- 6.1.2 Prepare a sodium hypochlorite solution containing 0.25% (g/100 mL basis) available-chlorine and having a pH of 9.5 ± 0.1 , as follows:

- a. Using the percent available-chlorine of the concentrated sodium hypochlorite solution determined in par. 6.1, calculate the volume of concentrated solution required to make 1 L of a 0.25% available-chlorine solution as follows:

$$\text{mL concentrated solution required} = \frac{1000 \times 0.25}{a}$$

where: a = available-chlorine content of the concentrated solution, %

- b. To 900 mL of distilled water add the calculated volume of concentrated solution. Using a pH meter, adjust the pH to 9.5 ± 0.1 by the addition of either sodium bicarbonate to lower the pH, or sodium carbonate to raise it. Finally, add distilled water to make 1 L, recheck the pH and adjust it to 9.5 ± 0.1 if necessary. The test solution should be made up immediately before the test is to be conducted.

7. PROCEDURE

- 7.1 Determine the mass of the test piece to the nearest 0.1 g.
- 7.2 Measure into a beaker a volume of distilled water equal to approximately 50 mL for each gram of mass of the test piece. Heat to $70 \pm 3^\circ\text{C}$ and immerse the test piece in it for 3 min, stirring frequently to wet out the fabric. Remove the test piece and allow it to drain and cool to room temperature.
- 7.3 Transfer the wet test piece to a beaker containing the hypochlorite test solution in an amount equal to 50 mL for each gram of mass of the test piece, which is maintained at a temperature of $25 \pm 1^\circ\text{C}$. Stir frequently and gently with a glass rod. At the end of 15 min, remove the test piece, allow it to drain for a few seconds, and pass it through a wringer to remove surplus solution, taking care to keep the test piece flat and free from wrinkles.
- 7.4 Rinse the test piece in a volume of distilled water equal to approximately 50 mL for each gram of mass of test piece, at a temperature of 20 to 30°C , and agitate it gently and continually for 2 min. Repeat the rinsing in fresh changes of distilled water until the rinse water is free from hypochlorite as shown by the starch/potassium iodide test paper.

0.1 mol/L jusqu'à ce que la couleur jaune de l'iodure ait presque disparue. Ajouter 5 mL de la solution d'amidon et titrer jusqu'à ce que la couleur bleue disparaît complètement. Calculer le pourcentage de chlore disponible à l'aide de l'équation suivante:

$$\% \text{ de chlore disponible} = \frac{0.355 \times \text{mL de thiosulfate de sodium à 0.1 mol/L}}{\text{base de g/100 mL}}$$

Préparer comme suit une solution d'hypochlorite de sodium contenant 0.25% (base de g/100 mL) de chlore disponible et ayant un pH de 9.5 ± 0.1 :

- a. À l'aide du pourcentage de chlore disponible de la solution d'hypochlorite de sodium concentrée déterminée conformément au par. 6.1, calculer comme suit le volume de solution concentrée requis pour obtenir 1 L de solution de 0.25% de chlore disponible:

$$\text{mL de solution concentrée requise} = \frac{1000 \times 0.25}{a}$$

où: a = teneur en chlore disponible de la solution concentrée, %

- b. Ajouter le volume calculé de la solution concentrée à 900 mL d'eau distillée. À l'aide d'un pH-mètre, ajuster le pH à 9.5 ± 0.1 en ajoutant du bicarbonate de sodium pour abaisser le pH ou du carbonate de sodium pour l'augmenter. Ajouter ensuite de l'eau distillée pour obtenir 1 L, vérifier de nouveau le pH et l'ajuster, s'il y a lieu, à 9.5 ± 0.1 . La solution d'essai doit être préparée immédiatement avant d'effectuer l'essai.

MODE OPÉRATOIRE

Déterminer la masse de l'échantillon à 0.1 g près.

Transvider dans un bêcher un volume d'eau distillée égal à environ 50 mL pour chaque gramme de la masse de l'échantillon. Faire chauffer à $70 \pm 3^\circ\text{C}$ et y immerger l'échantillon pendant 3 min en agitant souvent pour bien mouiller le tissu. Retirer l'échantillon et le laisser égoutter et refroidir à la température ambiante.

Placer l'échantillon mouillé dans un bêcher contenant la solution d'hypochlorite d'essai suivant une quantité correspondant à 50 mL pour chaque gramme de la masse de l'échantillon, lequel est maintenu à une température de $25 \pm 1^\circ\text{C}$. Agiter souvent et lentement à l'aide d'une tige en verre. Au terme de 15 min, retirer l'échantillon, le laisser égoutter pendant quelques secondes et l'essorer afin d'enlever l'excédent de solution en s'assurant que l'échantillon est bien tendu et exempt de plis.

Rincer l'échantillon dans un volume d'eau distillée correspondant à environ 50 mL pour chaque gramme de la masse de l'échantillon à une température comprise entre 20 et 30°C et agiter lentement sans arrêt pendant 2 min. Répéter le rinçage dans l'eau distillée fraîche jusqu'à ce que l'eau de rinçage soit exempte d'hypochlorite comme l'indique le papier indicateur de potassium amidonné.

- 7.5 Hang the test piece on a line to dry, or dry it flat on a non-corrosive surface away from heat.
- 7.6 Condition the air-dried test piece in accordance with CAN/CGSB-4.2 No. 2-M.
- 7.7 **Specimen preparation**
- 7.7.1 **For Woven Fabrics** — Prepare five warpwise specimens by cutting five strips, each 300 x 30 mm from the test piece. Ravel the strips to exactly 25 mm width. Cut the five 300 x 25 mm ravelled specimens in half to give two sets of 150 x 25 mm ravelled specimens, both sets having the same warp yarns. Keep one set as the unheated control; subject the other to the heating test (par. 7.8) (Note 3).
- 7.7.2 **For Knit Fabrics** — Mark out four rows of five 110 x 110 mm specimens and number them consecutively, i.e., the top row 1 to 5, the second row 6 to 10, etc. Cut out the specimens and place odd numbers in one set and even numbers in another. Keep one set as the unheated control; subject the other to the heating test (par. 7.8) (Note 3).
- 7.8 Without removing the specimens from the conditioning chamber, subject one set of specimens to the heating test using the Scorch Tester, which has been previously adjusted so that the heating plates are clean, in good alignment, and at an operating temperature of $185 \pm 1^\circ\text{C}$ (Note 4). Place a specimen centrally on the lower heating plate of the Tester with the warp or wale direction of the strip perpendicular to the long direction of the heating plate (Figures 1 and 2). Immediately lower the upper heating plate onto the specimen for 30 s, raise the plate and remove the specimen. Repeat the procedure with the remaining specimens of the set. Check the temperature of the Tester plates frequently during its use.
- 7.9 The total elapsed time for carrying out the procedures in par. 7.5 to 7.8 shall not be more than 24 h.
- 7.10 Condition the heat-treated specimens for at least 2 h in accordance with CAN/CGSB-4.2 No. 2-M.
- Suspendre l'échantillon à une corde pour le faire sécher ou encore le placer sur une surface plane non corrosive loin de la chaleur.
- Conditionner l'échantillon séché à l'air conformément à CAN/CGSB-4.2 N° 2-M.
- Préparation des spécimens**
- Tissus chaîne et trame** — Tailler dans l'échantillon cinq bandes de 300 x 30 mm dans le sens de la chaîne. Effilocher les bandes à exactement 25 mm de largeur. Couper les cinq spécimens effilochés de 300 x 25 mm en deux parties de façon à obtenir deux ensembles de spécimens effilochés de 150 x 25 mm qui ont les mêmes fils de chaîne. Conserver un ensemble comme échantillon témoin non chauffé et soumettre l'autre ensemble à l'essai de chauffage (par. 7.8) (remarque 3).
- Tricots** — Tracer quatre rangées de cinq spécimens mesurant 110 x 110 mm et les numérotter par ordre, i.e., numérotter la rangée du dessus de 1 à 5, la deuxième rangée de 6 à 10 et ainsi de suite. Découper les spécimens et placer ceux qui portent des chiffres impairs dans un ensemble et ceux qui ont des chiffres pairs dans un autre ensemble. Conserver un ensemble comme échantillon témoin non chauffé et soumettre l'autre ensemble à l'essai de chauffage (par. 7.8) (remarque 3).
- Sans retirer les spécimens de l'enceinte de conditionnement, soumettre un ensemble de spécimens à l'essai de chauffage à l'aide de l'appareil d'essai de rouissement qui a été réglé au préalable de manière que les plaques de chauffage soient propres, bien alignées et chauffées à une température de service de $185 \pm 1^\circ\text{C}$ (remarque 4). Placer un spécimen au centre de la plaque de chauffage inférieure de l'appareil de manière que la chaîne ou la côte de la bande soit perpendiculaire au côté le plus long de la plaque de chauffage (figures 1 et 2). Abaisser immédiatement la plaque de chauffage supérieure pendant 30 s, relever la plaque et retirer le spécimen. Répéter cette opération en utilisant les autres spécimens de l'ensemble. Vérifier souvent la température des plaques de l'appareil pendant l'essai.
- Les opérations décrites dans les par. 7.5 à 7.8 doivent être effectuées en 24 h au plus.
- Conditionner les spécimens chauffés pendant au moins 2 h conformément à CAN/CGSB-4.2 N° 2-M.

Note 3: Where it is desired to determine the percent strength loss resulting from the hypochlorite treatment without heating, this may be calculated as follows:

$$\frac{T_w - T_c}{T_w} \times 100$$

where: T_w = average strength of the water-treated specimens, unheated, N (Note 1)

T_c = average strength of the hypochlorite-treated specimens, unheated, N

Note 4: In most cases, it will be necessary to calibrate the temperature recorder in order to confirm compliance with the $\pm 1^\circ\text{C}$ requirement.

Remarque 3: La formule suivante peut être utilisée lorsque l'on doit déterminer le pourcentage de perte de résistance dû au traitement à l'hypochlorite sans chauffage:

$$\frac{T_w - T_c}{T_w} \times 100$$

où: T_w = résistance moyenne des spécimens traités à l'eau et non chauffés, N (remarque 1)

T_c = résistance moyenne des spécimens traités à l'hypochlorite et non chauffés, N

Remarque 4: Dans la plupart des cas, il sera nécessaire d'étalonner l'enregistreur de température afin de confirmer la conformité à l'exigence de $\pm 1^\circ\text{C}$.

- 7.11 Evaluate both sets of specimens (unheated and heated) against the original fabric for yellowing or any colour change, using the appropriate Grey Scales referred to in CAN/CGSB-4.2 No. 46-M/ISO 105-A02 and CAN/CGSB-4.2 No. 47-M/ISO 105-A03.
- 7.12 Condition the specimens for a further period of at least 16 h in accordance with CAN/CGSB-4.2 No. 2-M.
- 7.13 **Strength determination**
- 7.13.1 **For Woven Fabrics** – Measure the breaking strength of the two sets of specimens (unheated and heated) in accordance with CAN/CGSB-4.2 No. 9.1-M and calculate the average strength of each set.
- 7.13.2 **For Knit Fabrics** – Measure the bursting strength of the two sets of specimens (unheated and heated) in accordance with CAN/CGSB-4.2 No. 11.1-M or No. 11.2-M, the heated portion of the specimens being mounted centrally in the ring clamp and calculate the average strength for each set.
- 8. CALCULATIONS**
- 8.1 Calculate the percent loss in strength due to retained chlorine plus heat as follows:
- $$\frac{T_c - T_{ch}}{T_c} \times 100$$
- where: T_c = average strength of the hypochlorite-treated specimens, unheated, N
 T_{ch} = average strength of the hypochlorite-treated specimens, heated, N
- 9. REPORT**
- Report the following information:
- 9.1 Yellowing or any colour change of each set of specimens in terms of the Grey Scale rating.
- 9.2 The percent loss in strength.
- 9.3 Fabric type, woven or knit.
- 9.4 The number of this method: CAN/CGSB-4.2 No. 55-M90.
- 10. NOTES**
- 10.1 The publications referred to in par. 3.1.1 may be obtained from the Canadian General Standards Board, Sales Unit, Ottawa, Canada K1A 1G6. Telephone (819) 956-0425 or 956-0426. Telefax (819) 956-5644.
- Évaluer le jaunissement ou la dégradation des deux ensembles de spécimens (chauffés et non chauffés) par comparaison avec le tissu d'origine en utilisant l'échelle de gris appropriée décrite dans CAN/CGSB-4.2 N° 46-M/ISO 105-A02 et N° 47-M/ISO 105-A03.
- Conditionner davantage les spécimens pendant au moins 16 h conformément à CAN/CGSB-4.2 N° 2-M.
- Détermination de la résistance**
- Tissus chaîne et trame** – Déterminer la résistance à la rupture des deux ensembles de spécimens (chauffés et non chauffés) conformément à CAN/CGSB-4.2 N° 9.1-M et calculer la résistance moyenne de chaque ensemble.
- Tricots** – Déterminer la résistance à la rupture des deux ensembles de spécimens (chauffés et non chauffés) conformément à CAN/CGSB-4.2 N° 11.1-M ou N° 11.2-M, la partie chauffée des spécimens étant montée au centre de l'anneau de serrage. Calculer la résistance moyenne de chaque ensemble.
- CALCULS**
- Calculer le pourcentage de la perte de résistance causée par le chlore retenu et la chaleur à l'aide de la formule suivante:
- $$\frac{T_c - T_{ch}}{T_c} \times 100$$
- où: T_c = résistance moyenne des spécimens traités à l'hypochlorite, non chauffés, N
 T_{ch} = résistance moyenne des spécimens traités à l'hypochlorite, chauffés, N
- RAPPORT**
- Noter les renseignements suivants:
- Le jaunissement ou la dégradation de chaque ensemble de spécimens en degrés de l'échelle de gris.
- Le pourcentage de perte de résistance.
- Le type de tissu, soit chaîne et trame ou tricot.
- Le numéro de la présente méthode: CAN/CGSB-4.2 N° 55-M90.
- REMARQUES**
- Les publications mentionnées à l'al. 3.1.1 sont diffusées par l'Office des normes générales du Canada, Section des ventes, Ottawa, Canada K1A 1G6. Téléphone (819) 956-0425 ou 956-0426. Télécopieur (819) 956-5644.

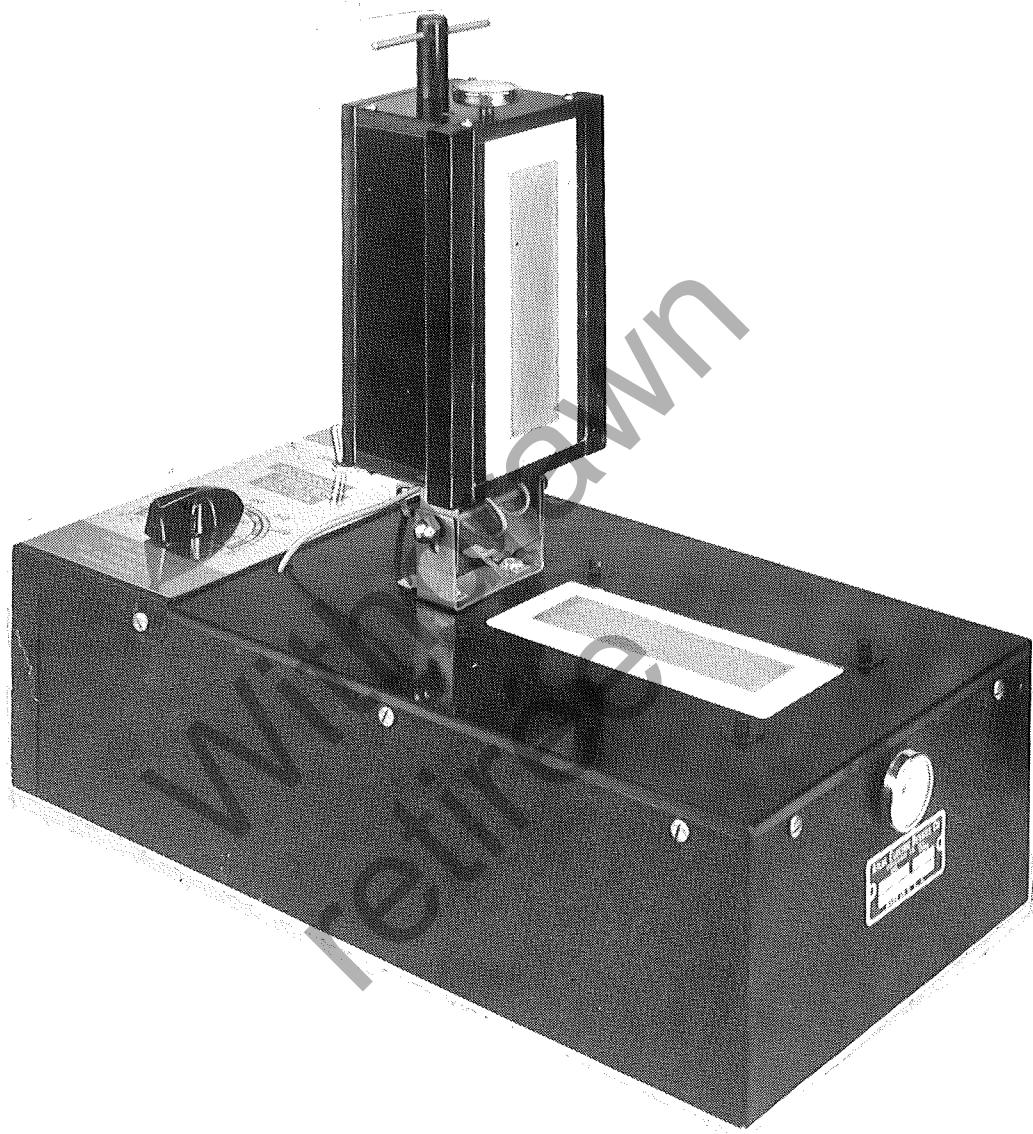


FIGURE 1
Scorch Tester
Appareil d'essai du rouissement
(photograph courtesy of Atlas Electric Devices Company)
(photographie fournie à titre gracieux
par la société Atlas Electric Devices Company)

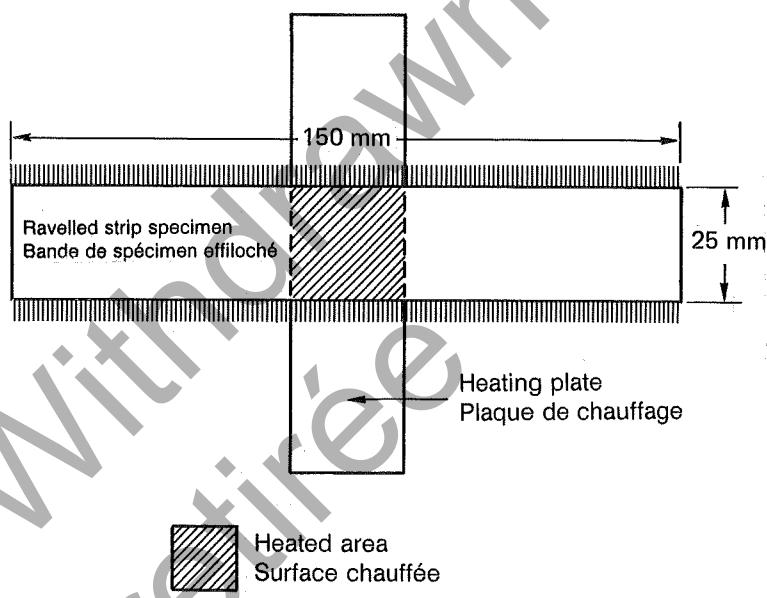


FIGURE 2

Specimen on Heating Plate
Spécimen sur plaque de chauffage