



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These National Standards of Canada are hereby withdrawn as information contained therein may no longer represent the most current, reliable, and/or available information on these subjects.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 The information contained therein may no longer represent the most current, reliable, and/or available information on these subjects.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

Nº 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)

Nº 1-M87

Précision et exactitude des mesures
(ICS 59.080.01)

Nº 2-M88

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

Nº 3-M88

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

Nº 5.1-M90

Masse des tissus (ICS 59.080.30)

Nº 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	Nº 11.1-94
Bursting strength — Diaphragm pressure test (ICS 59.080.30)	Résistance à l'éclatement — Essai à l'éclatomètre à membrane (ICS 59.080.30)
No. 11.2-M89	Nº 11.2-M89
Bursting strength — Ball burst test (ICS 59.080.30)	Résistance à l'éclatement — Essai d'éclatement à la bille (ICS 59.080.30)
No. 15-2003	Nº 15-2003
Non-fibrous materials on textiles (ICS 59.080.01)	Matières non fibreuses sur les textiles (ICS 59.080.01)
No. 19.1-2004	Nº 19.1-2004
Colourfastness to washing — Accelerated test — Launder-Ometer (ICS 59.080.01)	Solidité de la couleur au lavage — Essai de vieillissement accéléré — Appareil Launder-Ometer (ICS 59.080.01)
No. 20-M89	Nº 20-M89
Colourfastness to water (ICS 59.080.01)	Solidité de la couleur à l'eau (ICS 59.080.01)
No. 21-M90	Nº 21-M90
Colourfastness to sea water (ICS 59.080.01)	Solidité de la couleur à l'eau de mer (ICS 59.080.01)
No. 22-2004	Nº 22-2004
Colourfastness to rubbing (crocking) (ICS 59.080.01)	Solidité de la couleur au frottement (Dégorgement par frottement) (ICS 59.080.01)
No. 24-2002	Nº 24-2002
Colourfastness and dimensional change in commercial laundering (ICS 59.080.01)	Solidité de la couleur et changement dimensionnel au blanchissage commercial (ICS 59.080.01)
No. 25.1-97	Nº 25.1-97
Dimensional change in wetting (ICS 59.080.01)	Variation dimensionnelle au trempage dans l'eau (ICS 59.080.01)

No. 33-94

Methods of pressing (ICS 59.080.30)

N° 33-94

Méthodes de pressage (ICS 59.080.30)

No. 36-M89

Air permeability (ICS 59.080.01)

N° 36-M89

Perméabilité à l'air (ICS 59.080.01)

No. 57-M90

Determination of maximum safe ironing temperature (ICS 59.080.01)

N° 57-M90

Détermination de la température maximale de repassage (ICS 59.080.01)



Government
of Canada

Canadian General
Standards Board

Gouvernement
du Canada

Office des normes
générales du Canada

**CAN/CGSB-4.2
No./N° 36-M89**

Supersedes/Remplace
CAN/CGSB-4.2
Method/Méthode 36
July/Juillet 1977
Extended/Prolongée
April/Avril 1997
Reaffirmed/Confirmée
November/Novembre 2013

Textile test methods

Air permeability

ICS 59.080.01

Méthodes pour épreuves textiles

Perméabilité à l'air



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° 36-M89

Supersedes/Remplace
CAN/CGSB-4.2
Method/Méthode 36
July/Juillet 1977
Extended/Prolongée
April/Avril 1997
Reaffirmed/Confirmée
November/Novembre 2013

**National
Standard
of Canada**

**Textile test
methods**
Air permeability

**Norme
nationale
du Canada**

**Méthodes pour
épreuves textiles**
Perméabilité à l'air

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 circular emblem with concentric lines and the text "Standards Council of Canada" and "Conseil canadien des normes" below it.

Published December 1989 by the
Canadian General Standards Board
Gatineau, Canada K1A 1G6

© Minister of Supply and Services Canada — 1989

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

Publiée, décembre 1989, par
l'Office des normes générales du Canada
Gatineau, Canada K1A 1G6

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada — 1989

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	Batcheller, J.	Université de l'Alberta
Consultant	Carrick, D.	Expert-conseil
University of Manitoba Consultant	Davie, N.	Expert-conseil
National Defence/DSSPM	Liu, S.	Université du Manitoba
	Man, T.M.	Expert-conseil
	Tait, C.	Défense nationale/DAPES
	Producer category/ Catégorie producteur	
Tencate Protective Fabrics Canada E.I. DuPont Co.	Adam, C.	Tencate Protective Fabrics Canada
Davey Textile Solutions	Boivin, D.	E.I. DuPont Co.
Marv Holland Apparel Ltd.	Lawson, L.	Davey Textile Solutions
Lincoln Fabrics Ltd.	Leblanc, J.-M.	Marv Holland Apparel Ltd.
Invista (Canada) Co.	Schumann, E.	Lincoln Fabrics Ltd.
	Taylor, V.	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° 36-M89

Supersedes/Remplace
CAN/CGSB-4.2
Method/Méthode 36
July/Juillet 1977
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.
- 8.1 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
	Air Permeability Perméabilité à l'air	No./N° 36-M89

Supersedes/Remplace CAN/CGSB-4.2
 Method/Méthode 36
 July/Juillet 1977
 Extended/Prolongée
 April/Avril 1997
 Reaffirmed/Confirmée
 []ember/[]embre 2013

1. PURPOSE AND SCOPE

- 1.1 This method measures the air permeability in terms of the number of cubic centimetres of air passing through one square centimetre of fabric per second when the differential between the air pressures on opposite sides of the fabric is equal to 12.7 mm of water. It is applicable to all types of fabrics and to a variety of other permeable materials in sheet form (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 and to establish appropriate health and safety practices in conjunction with any existing applicable regulatory requirements prior to its use.

2. PRINCIPLE

- 2.1 The differential between the air pressures on opposite sides of the specimen is adjusted to the required value and the rate of air flow through a known area of the specimen is determined.

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. 1-M — Precision and Accuracy of Measurements
 No. 2-M — Conditioning Textile Materials for Testing.

OBJET

La présente méthode permet de mesurer la perméabilité à l'air en termes du nombre de centimètres cubes d'air qui passent au travers d'une surface d'un centimètre carré de tissu, en une seconde, lorsque la différence entre les pressions d'air sur chacun des côtés du tissu est égale à une pression d'eau de 12.7 mm. Cette méthode s'applique à tous les types de tissus et à une gamme d'autres matières perméables sous forme de feuille (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 des pratiques d'hygiène et de sécurité conformes aux règlements en vigueur avant de l'utiliser.

PRINCIPE

La différence entre les pressions d'air sur chacun des côtés du spécimen est réglée à la valeur requise et le débit d'air traversant une surface connue du spécimen est déterminé.

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:

N° 1-M — Précision et exactitude des mesures

N° 2-M — Conditionnement des textiles pour fins d'essais.

Note 1: A test procedure utilizing a higher pressure (250 mm of water) is available in the method described in "High Pressure Porosity Instrument — RAE Design", pamphlet AERO 1112/9R (Royal Aircraft Establishment, Farnborough, Hants, England).

Remarque 1: Un mode opératoire utilisant une pression plus élevée (250 mm d'eau) est expliqué dans la méthode décrite dans la brochure AERO 1112/9R intitulée «High Pressure Porosity Instrument — RAE Design» (Royal Aircraft Establishment, Farnborough, Hants, England).

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 given in the Notes section.

4. APPARATUS

4.1 A device capable of forcing air through a known area of fabric while also providing means of adjusting and measuring both the flow of air through the test area and the pressure differential established between opposite faces of the specimen (Note 2). The instrument should be calibrated regularly.

5. TEST SPECIMEN

5.1 The test specimen shall consist of a full width sample of fabric of sufficient length to provide ten test areas in accordance with par. 6.3.

6. PROCEDURE

6.1 Condition the specimen in accordance with CAN/CGSB-4.2 No. 2-M.

6.2 Clamp the test specimen in the testing device, taking care to smooth out any wrinkles or creases before clamping. Adjust the air pressure differential to 12.7 mm water gauge pressure. (This differential may be measured by means of an inclined oil or water manometer with a slope of 1:10 or by other means of equal sensitivity.) Measure the volume of air passing through the specimen, by means of a calibrated orifice, the pressure change at the orifice being known or observed with a suitable manometer.

6.3 Make 10 determinations (Note 3) across the sample at points chosen to represent the entire sample, excluding only the selvage. No two test areas shall contain the same warp or weft yarns nor shall any test area include a portion of the fabric affected by previous clamping.

7. REPORT

Report the following information:

7.1 The average value obtained from 10 determinations, together with the maximum and minimum observed values, to two significant figures, as the air permeability of the sample, expressed in cubic centimetre per square centimetre per second ($\text{cm}^3/\text{cm}^2\cdot\text{s}^{-1}$) (Note 4) at 12.7 mm water pressure (Note 5).

7.2 The number of this method: CAN/CGSB-4.2 No. 36-M89.

Note 2: A convenient instrument for this purpose is available from Frazier Precision Instrument Co., 210 Oakmont Avenue, Gaithersburg, MD 20760, U.S.A. The instrument is described in the Journal of Research, National Bureau of Standards, volume 28, page 637 (1942).

Note 3: If the precision with which the air permeability to be determined is specified, refer to CAN/CGSB-4.2 No. 1-M to determine the number of measurements required. If this is not known, at least 10 determinations shall be made.

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.

APPAREILLAGE

Appareil capable de forcer l'air au travers d'une surface connue de tissu tout en permettant de régler et de mesurer le débit d'air traversant la surface soumise à l'essai ainsi que la différence de pression établie entre les côtés opposés du spécimen (remarque 2). L'appareil doit être étalonné régulièrement.

SPÉCIMEN D'ESSAI

Le spécimen d'essai doit consister en un échantillon de tissu de pleine largeur et de longueur suffisante pour fournir dix surfaces d'essai conformément au par. 6.3.

MODE OPÉRATOIRE

Conditionner le spécimen conformément à CAN/CGSB-4.2 N° 2-M.

Fixer le spécimen d'essai dans l'appareil en s'assurant qu'il ne présente aucun pli ni froissement avant de serrer la pince. Régler la différence de pression d'air de façon que la pression manométrique d'eau égale 12.7 mm. (Cette différence peut être mesurée à l'aide d'un manomètre incliné, à l'huile ou à l'eau, qui a une inclinaison de 1:10 ou par tout autre appareil de sensibilité équivalente.) Mesurer le volume d'air qui passe à travers le spécimen au moyen d'un diaphragme étalonné, la variation de pression au niveau du diaphragme étant connue ou observée à l'aide d'un manomètre adéquat.

Exécuter 10 essais (remarque 3) sur toute la largeur de l'échantillon à des endroits choisis de manière à être représentatifs de l'échantillon entier, les lisières seulement étant exclues. Aucune partie à l'essai ne doit contenir les mêmes fils de chaîne et de trame ainsi qu'une partie du tissu modifiée antérieurement par la pince.

RAPPORT

Noter les renseignements suivants:

La valeur moyenne obtenue pour 10 essais, ainsi que les valeurs maximale et minimale calculées, à deux chiffres significatifs près, comme la perméabilité à l'air de l'échantillon, exprimée en centimètre cube par centimètre carré par seconde ($\text{cm}^3/\text{cm}^2\cdot\text{s}^{-1}$) (remarque 4) à la pression d'eau de 12.7 mm (remarque 5).

Le numéro de la présente méthode: CAN/CGSB-4.2 N° 36-M89.

Remarque 2: Un appareil qui convient à cet essai est offert par la société Frazier Precision Instrument Co., 210 Oakmont Avenue, Gaithersburg, MD 20760, U.S.A. Cet appareil est décrit dans le Journal of Research, National Bureau of Standards, volume 28, page 637 (1942).

Remarque 3: Si la précision suivant laquelle la perméabilité à l'air doit être exprimée est indiquée, se reporter à CAN/CGSB-4.2 N° 1-M pour déterminer le nombre de mesurages requis. Si la précision n'est pas mentionnée, au moins 10 essais doivent être effectués.

8. NOTES

- 8.1 The publications referred to in par. 3.1.1 may be obtained from the Canadian Government Publishing Centre, Supply and Services Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9. Telephone (819) 956-4802.

REMARQUES

Les publications mentionnées à l'al. 3.1.1 sont diffusées par le Centre d'édition du gouvernement du Canada, Approvisionnements et Services Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9. Téléphone (819) 956-4802.

Withdrawn
Retirée

Note 4: $\text{cm}^3/\text{cm}^2 \cdot \text{s}^{-1} = 0.508 \times \pi^3/\pi^2 \cdot m^{-1}$.

Note 5: The average result for the determinations made is an estimate of the true average for the material under test. A measure of the reliability of this estimate can be obtained by determining the confidence interval (CAN/CGSB-4.2 No. 1-M, par. 6.2) within which the true mean will lie for any given probability.

Remarque 4: $\text{cm}^3/\text{cm}^2 \cdot \text{s}^{-1} = 0.508 \times \pi^3/\pi^2 \cdot m^{-1}$.

Remarque 5: Le résultat moyen des mesures effectuées est une estimation de la vraie moyenne pour le tissu à l'essai. On peut obtenir une mesure de la fiabilité de cette estimation en calculant l'intervalle de confiance (CAN/CGSB-4.2 N° 1-M, par. 6.2) à l'intérieur duquel se situe la vraie moyenne pour toute probabilité donnée.