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These National Standards of Canada are hereby withdrawn as information contained therein may no longer represent the most current, reliable, and/or available information on these subjects.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 The information contained therein may no longer represent the most current, reliable, and/or available information on these subjects.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

Nº 4.5-M86

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

Nº 5.2-M87

Masse linéique du fil en unités SI (ICS 59.080.20)

Nº 9.2-M90

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

Nº 9.3-M90

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

Nº 9.4-M91

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

Nº 9.5-M89

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

Nº 9.6-93

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

No. 10-M87

Elongation (ICS 59.080.30)

No. 23-M90

Colourfastness to perspiration
(ICS 59.080.01)

No. 25.2-M89

Dimensional change of textile fabrics to open-head steaming (ICS 59.080.30)

No. 26.1-M88

Water resistance — Static head penetration test (ICS 59.080.01)

No. 26.5-M89

Water resistance — High-pressure penetration test (ICS 59.080.30)

No. 28.2-M91

Resistance to micro-organisms — Surface-growing fungus test — Pure culture
(ICS 59.080.01)

No. 28.4-M91

Resistance to micro-organisms — Fungus damage test — Pure culture — Qualitative
(ICS 59.080.01)

No. 30.1-M89

Effect of solvents on the permanence of textile finishes (ICS 59.080.01)

No. 32.1-98

Resistance of woven fabrics to seam slippage (ICS 59.080.01)

Nº 10-M87

Allongement (ICS 59.080.30)

Nº 23-M90

Solidité de la couleur à la sueur
(ICS 59.080.01)

Nº 25.2-M89

Changement dimensionnel des textiles à l'aide d'une presse à plateau inférieur vaporisant (ICS 59.080.30)

Nº 26.1-M88

Résistance à l'eau — Essai de pénétration sous pression constante
(ICS 59.080.01)

Nº 26.5-M89

Résistance à l'eau — Essai de pénétration à haute pression
(ICS 59.080.30)

Nº 28.2-M91

Résistance aux micro-organismes — Essai par fongus se propageant en surface — En culture pure
(ICS 59.080.01)

Nº 28.4-M91

Résistance aux micro-organismes — Évaluation des dommages causés par fongus — En culture pure — Qualitative
(ICS 59.080.01)

Nº 30.1-M89

Effet des solvants sur la permanence des apprêts textiles (ICS 59.080.01)

Nº 32.1-98

Résistance des tissés au glissement de la couture (ICS 59.080.01)

No. 35.1-M90

Colourfastness to burnt gas fumes (ICS 59.080.01)

No. 37-2002

Fabric thickness (ICS 59.080.30)

No. 42-M91

Copper content of textiles (ICS 59.080.01)

No. 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)

No. 49-99

Resistance of materials to water vapour diffusion (ICS 59.080.01)

No. 55-M90

Loss in strength and colour change of fabrics due to retained chlorine (ICS 59.080.01)

No. 56.1-M87

Unidirectional extension and recovery properties of elastic fabrics (ICS 59.080.30)

No. 60-M89

Resistance to snagging — Mace test (ICS 59.080.01)

No. 65-M91

Determination of strength of bonds of bonded, laminated and fused fabrics (ICS 59.080.10)

Nº 35.1-M90

Solidité de la couleur aux produits de combustion des gaz (ICS 59.080.01)

Nº 37-2002

Épaisseur des tissus (ICS 59.080.30)

Nº 42-M91

Teneur en cuivre des textiles (ICS 59.080.01)

Nº 45-M88

Étoffes — Détermination de l'auto-défroissabilité d'un spécimen plié horizontalement par mesurage de l'angle rémanent après pliage (ICS 59.080.01)

Nº 49-99

Résistance des textiles à la diffusion de vapeur d'eau (ICS 59.080.01)

Nº 55-M90

Perte de résistance et changement de couleur des tissus causés par la rétention de chlore (ICS 59.080.01)

Nº 56.1-M87

Évaluation de l'extension unidirectionelle et de la récupération dimensionnelle des tissus élastiques (ICS 59.080.30)

Nº 60-M89

Résistance aux accrocs — Essai à la masse (ICS 59.080.01)

Nº 65-M91

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)

Nº 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)

Nº 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)

Nº 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 linéique (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)

Gouvernement du Canada
Government of Canada

Office des normes générales du Canada
Canadian General Standards Board

CAN/CGSB-4.2
N° 49-99

Remplace CAN/CGSB-4.2
N° 49-M91
Confirmée
Novembre 2013

Méthodes pour épreuves textiles

Résistance des textiles à la diffusion de vapeur d'eau

ICS 59.080.01

Retirée

Conseil canadien des normes
Standards Council of Canada

Norme nationale du Canada

Canada

Expérience et excellence
Experience and excellence
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 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'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'examens 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

Retired

NORME NATIONALE DU CANADA

CAN/CGSB-4.2
N° 49-99

Remplace CAN/CGSB-4.2
N° 49-M91
Confirmée
Novembre 2013

Méthodes pour épreuves textiles

Résistance des textiles à la diffusion de vapeur d'eau

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

Retirée

Préparée par
l'Office des normes générales du Canada

Approuvée par le
Conseil canadien des normes
Standards Council of Canada

Publiée, mars 1999, par
l'Office des normes générales du Canada
Gatineau, Canada K1A 1G6

© Ministre de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada — 1999

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.

© ONGC 2013 – Tous droits réservés

Retirée

CAN/CGSB-4.2
N° 49-99

Remplace CAN/CGSB-4.2
N° 49-M91
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 des paragraphes suivants :

15.1 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.

15.2 La publication mentionnée à l'al. 3.1.2 est diffusée par ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, West Conshohocken, PA 19428-2959, U.S.A., téléphone 610-832-9585, télécopieur 613-832-9555, site Web www.astm.org, ou par IHS Global Canada Ltd., 200-1331 MacLeod Trail SE, Calgary (Alberta) T2G 0K3, téléphone 613-237-4250 ou 1-800-267-8220, télécopieur 613-237-4251, site Web www.global.ihs.com.

Retirée

© ONGC 2013 – Tous droits réservés

ONGC Ottawa Canada K1A 1G6	MÉTHODES POUR ÉPREUVES TEXTILES	CAN/CGSB-4.2
	Résistance des textiles à la diffusion de vapeur d'eau	**N° 49-99**

Remplace CAN/CGSB-4.2
N° 49-M91
Confirmée
Novembre 2013

Retirée

1. OBJET

1.1 La présente méthode permet de déterminer la résistance des textiles à la diffusion de vapeur d'eau.

1.2 Trois options[1] sont disponibles pour la mise à l'essai, ce qui permet de déterminer la résistance à la diffusion de vapeur d'eau d'un textile placé dans une ou plusieurs des trois positions possibles dans la lame d'air de l'appareil d'essai.

1.3 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'usager de la méthode de se renseigner auprès des autorités compétentes et d'adopter des pratiques d'hygiène et de sécurité appropriées conformes aux règlements applicables avant de l'utiliser.

2. PRINCIPE

2.1 Un spécimen d'essai est intercalé (en sandwich) entre deux couches de pellicule de polytétrafluoroéthylène (PTFE) microporeux, l'une des pellicules sépare le spécimen d'un courant d'air anhydre et l'autre forme le fond d'un bac d'eau. Le spécimen d'essai est placé dans une de trois positions à l'intérieur de l'appareil d'essai. Le taux de diffusion de vapeur d'eau dans le spécimen en sandwich est calculé d'après la perte de masse de l'eau dans le bac en fonction du temps. La résistance à la vapeur d'eau du spécimen en sandwich est alors calculée. La résistance du spécimen est déterminée selon la différence de la valeur du spécimen en sandwich et celle obtenue pour les deux pellicules sans le spécimen.

3. PUBLICATIONS DE RÉFÉRENCE

3.1 La présente norme fait référence aux publications suivantes:

3.1.1 Office des normes générales du Canada (ONGC)

CAN/CGSB-4.2 — Méthodes pour épreuves textiles:

N° 1 — Précision et exactitude des mesures

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

3.1.2 American Society for Testing and Materials (ASTM)

D 4230 — Standard Test Method for Measuring Humidity with Cooled-Surface Condensation (Dew-Point) Hygrometer.

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 (section 15).

[1] *L'annexe A fournit des renseignements qui peuvent être utiles lors du choix d'une option.*

OPTION 1 — Spécimen d'essai placé à une distance approximativement égale entre la base (courant d'air anhydre) et le cylindre (bac d'eau)

4. APPAREILLAGE

4.1 L'appareil d'essai est illustré à la figure 1 qui indique aussi les dimensions approximatives. L'appareil se compose essentiellement de deux éléments: un cylindre en plexiglas se déplaçant dans une plaque de base en plexiglas. Le fond du cylindre en plexiglas est constitué d'une pellicule de PTFE microporeux[2] supportée par un tamis métallique (fils métalliques de 0.61 mm et espacés de 6.35 mm) maintenu en place par une bague d'espacement en aluminium de 3 mm qui est fixée à la base du cylindre. Pour empêcher les fuites de vapeur d'eau entre le cylindre et la bague, un joint torique en caoutchouc est mis en place avant de fixer la bague à la base du cylindre. Pour assurer une température uniforme de l'eau dans l'appareil, un disque de cuivre d'une épaisseur de 0.56 mm et d'un diamètre inférieur de 2 mm à celui du cylindre est fixé en place à environ 1 mm au-dessus de la base en PTFE du cylindre. Le dessus de la plaque de base en plexiglas est revêtu également d'une pellicule de PTFE elle-même recouverte d'un tamis n° 16 (16 fils par 10 cm) fait de fil métallique de calibre n° 23 (Brown et Sharpe) sur lequel est placé le spécimen à l'essai. Sous la pellicule de PTFE, un courant d'air pulsé circule autour d'une chicane pour causer de la turbulence afin d'empêcher la formation d'espaces sans circulation d'air.[3]

4.2 Une balance capable de déterminer la masse du cylindre rempli d'eau et ayant une précision de lecture d'au moins 0.01 g.[4]

4.3 Une source d'air anhydre présentant un débit d'admission de 4 ± 0.5 L/min au niveau de la base de l'appareil de diffusion de vapeur d'eau.

4.3.1 L'air peut être fourni par une canalisation d'air comprimé, un cylindre ou une pompe à air. Cependant, afin de s'assurer que l'air est anhydre avant qu'il pénètre dans la base de l'appareillage, il doit passer dans deux tubes dessiccateurs pour gaz contenant un siccatif réactif de maille 8.[5] Le débit réel doit être contrôlé par un débitmètre approprié.

4.4 Le matériel pour mesurer la température de l'eau à ±0.1°C près.

4.5 L'humidité et la température de la chambre ou de l'armoire d'essai doivent être contrôlées (selon les conditions données dans CAN/CGSB-4.2 N° 2) afin de réduire le plus possible les variations de la température de l'eau pendant l'essai réel.

5. SPÉCIMENS D'ESSAI[6]

5.1 Au moins quatre spécimens d'essai circulaires, d'un diamètre suffisant pour couvrir l'ouverture dans la base, doivent être découpés de chaque échantillon de telle sorte que deux spécimens ne contiennent pas le même fil de chaîne ou de trame, et ils ne doivent pas être pris à un endroit de l'échantillon qui présente un faux pli.

5.2 Conditionner les spécimens conformément à CAN/CGSB-4.2 N° 2.

5.3 Sauf indication contraire, effectuer l'essai de manière que le côté du spécimen d'essai devant faire face à la source de vapeur d'eau soit placé face au cylindre d'eau, et noter l'orientation choisie.

---

[2]*Le produit commercial Gore-Tex d'une porosité moyenne de* 0.45 µm, *lequel s'est révélé satisfaisant, est disponible chez S.E.A. Engineering Company, Inc., 25 Fairbanks St., Dartmouth, Nova Scotia B3A 4S9. Téléphone (902) 469-1230. Une autre membrane dont la porosité est de* 0.2 µm *s'est aussi révélée satisfaisante et est disponible chez Labcor Technical Sales, 1-800-363-5900, n° de catalogue E-02916-58, Membranes – Teflon.*

[3]*Du matériel donnant des résultats comparables est disponible chez S.E.A. Engineering Company, Inc., 25 Fairbanks St., Dartmouth, Nova Scotia B3A 4S9. Téléphone (902) 469-1230.*

[4]*Une balance d'une capacité d'au moins* 1000 g *est requise. Une balance à lecture directe et à plateau en tête s'est révélée particulièrement avantageuse.*

[5]*La «Drierite» s'est révélée satisfaisante.*

[6]*Si la précision des résultats est précisée, voir CAN/CGSB-4.2 N° 1 pour déterminer le nombre de spécimens d'essai requis; sinon, au moins quatre spécimens doivent être mis à l'essai.*

Retirée

6. MODE OPÉRATOIRE

6.1 Assembler l'appareil de diffusion d'eau et raccorder les canalisations d'air suivant la figure 2A ou 2B.

6.2 Verser de l'eau distillée dans le cylindre et la laisser reposer à la température ambiante.

6.3 Placer le spécimen à l'intérieur de l'appareil de diffusion de vapeur d'eau en respectant l'ordre suivant, de bas en haut:

base, spécimen, cylindre.

6.4 Afin de déterminer la résistance de l'appareillage, effectuer les opérations décrites au par. 6.5 sans spécimen. Afin d'assurer la stabilité de l'appareil, il est recommandé d'effectuer ces essais à blanc avant et après chaque essai d'échantillon (quatre déterminations par spécimen) et de calculer la moyenne des essais à blanc.

6.5 Admettre l'air réglé à un débit de 4 ± 0.5 L/min. Laisser le courant d'air se stabiliser pendant environ 45 min. Ensuite, enlever et peser le cylindre le plus rapidement possible pour exposer le moins possible l'échantillon aux conditions ambiantes, et noter la masse, la température de l'eau ainsi que le temps à 15 s près. Remettre le cylindre dans la base et faire fonctionner pendant environ 30 min. Peser le cylindre de nouveau et répéter les étapes mentionnées ci-dessus deux autres fois pour un total de quatre lectures. Après les trois dernières lectures (avec le spécimen en place), calculer la masse moyenne de vapeur d'eau transmise. Si les trois dernières lectures se situent à ±5% de la moyenne, l'essai est terminé. Si non, l'essai doit se poursuivre par intervalles de 30 min et la moyenne calculée à chaque intervalle supplémentaire (trois dernières lectures) jusqu'à ce que les lectures se situent à ±5%[7] ou jusqu'à ce qu'une période de 3¼ h se soit écoulée (depuis le début de l'essai), selon la première éventualité. Les 5 pertes massiques d'eau obtenues doivent être utilisées pour le calcul si la période de 3¼ h est atteinte.

6.6 Refaire l'essai ci-dessus pour chaque spécimen.

OPTION 2 — Spécimen d'essai placé plus près du cylindre (bac d'eau) que de la base (courant d'air anhydre)

7. APPAREILLAGE

7.1 L'appareil d'essai est illustré à la figure 1 qui indique aussi les dimensions approximatives. L'appareil se compose essentiellement de deux éléments: un cylindre en plexiglas se déplaçant dans une plaque de base en plexiglas. Le fond du cylindre en plexiglas est constitué d'une pellicule de PTFE microporeux[8] supportée par un tamis métallique (fils métalliques de 0.61 mm et espacés de 6.35 mm) maintenu en place par une bague d'espacement en aluminium de 3 mm qui est fixée à la base du cylindre. Pour empêcher les fuites de vapeur d'eau entre le cylindre et la bague, un joint torique en caoutchouc est mis en place avant de fixer la bague à la base du cylindre. Pour assurer une température uniforme de l'eau dans l'appareil, un disque de cuivre d'une épaisseur de 0.56 mm et d'un diamètre inférieur de 2 mm à celui du cylindre est fixé en place à environ 1 mm au-dessus de la base en PTFE du cylindre. Le dessus de la plaque de base en plexiglas est revêtu également d'une pellicule de PTFE elle-même recouverte d'un tamis n° 16 (16 fils par 10 cm) fait de fil métallique de calibre n° 23 (Brown et Sharpe) sur lequel est placé le spécimen à l'essai. Sous la pellicule de PTFE, un courant d'air pulsé circule autour d'une chicane pour causer de la turbulence afin d'empêcher la formation d'espaces sans circulation d'air.[9]

7.2 Une bague d'espacement rigide de 6 mm d'épaisseur est incluse dans toutes les déterminations (y compris les essais à blanc). L'aire intérieure de la bague d'espacement doit être égale à l'aire d'eau exposée.

---

[7] *Lors du calcul de l'intervalle de ±5%, arrondir les données à* 0.01 g *près.*

[8] *Le produit commercial Gore-Tex d'une porosité moyenne de* 0.45 µm, *lequel s'est révélé satisfaisant, est disponible chez S.E.A. Engineering Company, Inc., 25 Fairbanks St., Dartmouth, Nova Scotia B3A 4S9. Téléphone (902) 469-1230. Une autre membrane dont la porosité est de* 0.2 µm *s'est aussi révélée satisfaisante et est disponible chez Labcor Technical Sales, 1-800-363-5900, n° de catalogue E-02916-58, Membranes – Teflon.*

[9] *Du matériel donnant des résultats comparables est disponible chez S.E.A. Engineering Company, Inc., 25 Fairbanks St., Dartmouth, Nova Scotia B3A 4S9. Téléphone (902) 469-1230.*

Retirée

7.3 Du ruban adhésif des deux côtés,[10] ou un autre matériau adhésif d'épaisseur semblable, pour fixer le spécimen à un côté de la bague d'espacement (pour empêcher le spécimen de s'affaisser).

7.4 Une balance capable de déterminer la masse du cylindre rempli d'eau et ayant une précision de lecture d'au moins 0.01 g.[11]

7.5 Une source d'air anhydre présentant un débit d'admission de 4 ± 0.5 L/min au niveau de la base de l'appareil de diffusion de vapeur d'eau.

7.5.1 L'air peut être fourni par une canalisation d'air comprimé, un cylindre ou une pompe à air. Cependant, afin de s'assurer que l'air est anhydre avant qu'il pénètre dans la base de l'appareillage, il doit passer dans deux tubes dessiccateurs pour gaz contenant un siccatif réactif de maille 8.[12] Le débit réel doit être contrôlé par un débitmètre approprié.

7.6 Le matériel pour mesurer la température de l'eau à ±0.1°C près.

7.7 L'humidité et la température de la chambre ou de l'armoire d'essai doivent être contrôlées (selon les conditions données dans CAN/CGSB-4.2 N° 2) afin de réduire le plus possible les variations de la température de l'eau pendant l'essai réel.

8. SPÉCIMENS D'ESSAI[13]

8.1 Au moins quatre spécimens d'essai circulaires, d'un diamètre suffisant pour couvrir l'ouverture dans la base, doivent être découpés de chaque échantillon de telle sorte que deux spécimens ne contiennent pas le même fil de chaîne ou de trame, et ils ne doivent pas être pris à un endroit de l'échantillon qui présente un faux pli.

8.2 Conditionner les spécimens conformément à CAN/CGSB-4.2 N° 2.

8.3 Fixer le spécimen d'un côté de la bague d'espacement de 6 mm à l'aide de ruban adhésif des deux côtés. Sauf indication contraire, effectuer l'essai de manière que le côté du spécimen d'essai devant faire face à la source de vapeur d'eau soit placé face au cylindre d'eau, et noter l'orientation choisie.

9. MODE OPÉRATOIRE

9.1 Assembler l'appareil de diffusion d'eau et raccorder les canalisations d'air suivant la figure 2A ou 2B.

9.2 Verser de l'eau distillée dans le cylindre et la laisser reposer à la température ambiante.

9.3 Placer le spécimen à l'intérieur de l'appareil de diffusion de vapeur d'eau en respectant l'ordre suivant, de bas en haut:

base, bague d'espacement de 6 mm, spécimen, cylindre.

9.4 Afin de déterminer la résistance de l'appareillage, effectuer les opérations décrites au par. 9.5 sans spécimen. Afin d'assurer la stabilité de l'appareil, il est recommandé d'effectuer ces essais à blanc avant et après chaque essai d'échantillon (quatre déterminations par spécimen) et de calculer la moyenne des essais à blanc.

9.5 Admettre l'air réglé à un débit de 4 ± 0.5 L/min. Laisser le courant d'air se stabiliser pendant environ 45 min. Ensuite, enlever et peser le cylindre le plus rapidement possible pour exposer le moins possible l'échantillon aux conditions ambiantes, et noter la masse, la température de l'eau ainsi que le temps à 15 s près. Remettre le cylindre dans la base et faire fonctionner pendant environ 30 min. Peser le cylindre de nouveau et répéter les étapes mentionnées ci-dessus deux autres fois pour un total de quatre lectures. Après les trois dernières lectures (avec le

---

[10] *Le «Scotch Tape» adhésif des deux côtés de 3M s'est révélé satisfaisant. Ce ruban a approximativement* 0.1 mm *d'épaisseur et* 12 mm *de largeur.*

[11] *Une balance d'une capacité d'au moins* 1000 g *est requise. Une balance à lecture directe et à plateau en tête s'est révélée particulièrement avantageuse.*

[12] *La «Drierite» s'est révélée satisfaisante.*

[13] *Si la précision des résultats est précisée, voir CAN/CGSB-4.2 N° 1 pour déterminer le nombre de spécimens d'essai requis; sinon, au moins quatre spécimens doivent être mis à l'essai.*

Retirée

spécimen en place), calculer la masse moyenne de vapeur d'eau transmise. Si les trois dernières lectures se situent à ±5% de la moyenne, l'essai est terminé. Si non, l'essai doit se poursuivre par intervalles de 30 min et la moyenne calculée à chaque intervalle supplémentaire (trois dernières lectures) jusqu'à ce que les lectures se situent à ±5%[14] ou jusqu'à ce qu'une période de 3¼ h se soit écoulée (depuis le début de l'essai), selon la première éventualité. Les 5 pertes massiques d'eau obtenues doivent être utilisées pour le calcul si la période de 3¼ h est atteinte.

9.6 Refaire l'essai ci-dessus pour chaque spécimen.

OPTION 3 — Spécimen d'essai placé plus près de la base (courant d'air anhydre) que du cylindre (bac d'eau)

10. APPAREILLAGE

10.1 L'appareil d'essai est illustré à la figure 1 qui indique aussi les dimensions approximatives. L'appareil se compose essentiellement de deux éléments: un cylindre en plexiglas se déplaçant dans une plaque de base en plexiglas. Le fond du cylindre en plexiglas est constitué d'une pellicule de PTFE microporeux[15] supportée par un tamis métallique (fils métalliques de 0.61 mm et espacés de 6.35 mm) maintenu en place par une bague d'espacement en aluminium de 3 mm qui est fixée à la base du cylindre. Pour empêcher les fuites de vapeur d'eau entre le cylindre et la bague, un joint torique en caoutchouc est mis en place avant de fixer la bague à la base du cylindre. Pour assurer une température uniforme de l'eau dans l'appareil, un disque de cuivre d'une épaisseur de 0.56 mm et d'un diamètre inférieur de 2 mm à celui du cylindre est fixé en place à environ 1 mm au-dessus de la base en PTFE du cylindre. Le dessus de la plaque de base en plexiglas est revêtu également d'une pellicule de PTFE elle-même recouverte d'un tamis nº 16 (16 fils par 10 cm) fait de fil métallique de calibre nº 23 (Brown et Sharpe) sur lequel est placé le spécimen à l'essai. Sous la pellicule de PTFE, un courant d'air pulsé circule autour d'une chicane pour causer de la turbulence afin d'empêcher la formation d'espaces sans circulation d'air.[16]

10.2 Une bague d'espacement rigide de 6 mm d'épaisseur est incluse dans toutes les déterminations (y compris les essais à blanc). L'aire intérieure de la bague d'espacement doit être égale à l'aire d'eau exposée.

10.3 Une balance capable de déterminer la masse du cylindre rempli d'eau et ayant une précision de lecture d'au moins 0.01 g.[17]

10.4 Une source d'air anhydre présentant un débit d'admission de 4 ± 0.5 L/min au niveau de la base de l'appareil de diffusion de vapeur d'eau.

10.4.1 L'air peut être fourni par une canalisation d'air comprimé, un cylindre ou une pompe à air. Cependant, afin de s'assurer que l'air est anhydre avant qu'il pénètre dans la base de l'appareillage, il doit passer dans deux tubes dessiccateurs pour gaz contenant un siccatif réactif de maille 8.[18] Le débit réel doit être contrôlé par un débitmètre approprié.

10.5 Le matériel pour mesurer la température de l'eau à ±0.1°C près.

10.6 L'humidité et la température de la chambre ou de l'armoire d'essai doivent être contrôlées (selon les conditions données dans CAN/CGSB-4.2 Nº 2) afin de réduire le plus possible les variations de la température de l'eau pendant l'essai réel.

Retirée

---

[14] *Lors du calcul de l'intervalle de ±5%, arrondir les données à* 0.01 g *près.*

[15] *Le produit commercial Gore-Tex d'une porosité moyenne de* 0.45 µm, *lequel s'est révélé satisfaisant, est disponible chez S.E.A. Engineering Company, Inc., 25 Fairbanks St., Dartmouth, Nova Scotia B3A 4S9. Téléphone (902) 469-1230. Une autre membrane dont la porosité est de* 0.2 µm *s'est aussi révélée satisfaisante et est disponible chez Labcor Technical Sales, 1-800-363-5900, nº de catalogue E-02916-58, Membranes – Teflon.*

[16] *Du matériel donnant des résultats comparables est disponible chez S.E.A. Engineering Company, Inc., 25 Fairbanks St., Dartmouth, Nova Scotia B3A 4S9. Téléphone (902) 469-1230.*

[17] *Une balance d'une capacité d'au moins* 1000 g *est requise. Une balance à lecture directe et à plateau en tête s'est révélée particulièrement avantageuse.*

[18] *La «Drierite» s'est révélée satisfaisante.*

11. SPÉCIMENS D'ESSAI[19]

11.1 Au moins quatre spécimens d'essai circulaires, d'un diamètre suffisant pour couvrir l'ouverture dans la base, doivent être découpés de chaque échantillon de telle sorte que deux spécimens ne contiennent pas le même fil de chaîne ou de trame, et ils ne doivent pas être pris à un endroit de l'échantillon qui présente un faux pli.

11.2 Conditionner les spécimens conformément à CAN/CGSB-4.2 N° 2.

11.3 Sauf indication contraire, effectuer l'essai de manière que le côté du spécimen d'essai devant faire face à la source de vapeur d'eau soit placé face au cylindre d'eau, et noter l'orientation choisie.

12. MODE OPÉRATOIRE

12.1 Assembler l'appareil de diffusion d'eau et raccorder les canalisations d'air suivant la figure 2A ou 2B.

12.2 Verser de l'eau distillée dans le cylindre et la laisser reposer à la température ambiante.

12.3 Placer le spécimen à l'intérieur de l'appareil de diffusion de vapeur d'eau en respectant l'ordre suivant, de bas en haut:

base, spécimen, bague d'espacement de 6 mm, cylindre.

12.4 Afin de déterminer la résistance de l'appareillage, effectuer les opérations décrites au par. 12.5 sans spécimen. Afin d'assurer la stabilité de l'appareil, il est recommandé d'effectuer ces essais à blanc avant et après chaque essai d'échantillon (quatre déterminations par spécimen) et de calculer la moyenne des essais à blanc.

12.5 Admettre l'air réglé à un débit de 4 ± 0.5 L/min. Laisser le courant d'air se stabiliser pendant environ 45 min. Ensuite, enlever et peser le cylindre le plus rapidement possible pour exposer le moins possible l'échantillon aux conditions ambiantes, et noter la masse, la température de l'eau ainsi que le temps à 15 s près. Remettre le cylindre dans la base et faire fonctionner pendant environ 30 min. Peser le cylindre de nouveau et répéter les étapes mentionnées ci-dessus deux autres fois pour un total de quatre lectures. Après les trois dernières lectures (avec le spécimen en place), calculer la masse moyenne de vapeur d'eau transmise. Si les trois dernières lectures se situent à ±5% de la moyenne, l'essai est terminé. Si non, l'essai doit se poursuivre par intervalles de 30 min et la moyenne calculée à chaque intervalle supplémentaire (trois dernières lectures) jusqu'à ce que les lectures se situent à ±5%[20] ou jusqu'à ce qu'une période de 3¼ h se soit écoulée (depuis le début de l'essai), selon la première éventualité. Les 5 pertes massiques d'eau obtenues doivent être utilisées pour le calcul si la période de 3¼ h est atteinte.

12.6 Refaire l'essai ci-dessus pour chaque spécimen.

13. CALCULS

13.1 Pour chaque spécimen à l'essai, calculer la pente à l'aide de la masse et du temps pour déterminer le taux de vapeur d'eau transmise par seconde M_x (kg/s).

13.2 Déterminer la masse moyenne de vapeur d'eau transmise par unité de temps M (kg/s) pour les deux déterminations individuelles ou plus de M_x (kg/s).

13.3 Calculer R, la résistance à la vapeur d'eau d'un mètre carré de surface du spécimen en sandwich, en utilisant la formule:

$R = A\ \Delta P/M$

où:

A = l'aire du spécimen exposée à la vapeur d'eau, en m^2

[19] *Si la précision des résultats est précisée, voir CAN/CGSB-4.2 N° 1 pour déterminer le nombre de spécimens d'essai requis; sinon, au moins quatre spécimens doivent être mis à l'essai.*

[20] *Lors du calcul de l'intervalle de ±5%, arrondir les données à* 0.01 g *près.*

Retirée

ΔP = la différence de pression partielle de la vapeur d'eau dans le spécimen en sandwich, en Pa. Cela est égal à la pression de vapeur de saturation.[21]

M = la masse moyenne de vapeur d'eau transmise par unité de temps, en kg/s

13.4 Calculer R_B, la résistance à la vapeur d'eau de l'appareil vide, en utilisant la formule ci-dessus (par. 13.1, 13.2 et 13.3) et les données pour les essais à blanc.

13.5 Calculer R_m, la résistance à la vapeur d'une unité de surface du tissu, en m²Pa·s/kg, en utilisant la formule:

$R_m = R - R_B$

13.6 Convertir cette valeur de R en millimètres d'air immobile équivalent, D_m, en divisant par R_{AIR}. R_{AIR} étant la résistance d'un millimètre d'air immobile à une température de 20°C et à une atmosphère de pression.[22]

$D_m = R_m/R_{AIR}$

14. RAPPORT

14.1 Noter l'option utilisée.

14.2 Noter l'orientation du spécimen d'essai dans l'appareil d'essai.

14.3 Noter la différence de diffusion moyenne de l'échantillon soumis à l'essai en millimètres d'épaisseur équivalente d'air immobile, D_m.

14.4 Noter la différence de diffusion moyenne, R_B, de l'appareil sans spécimen.

14.5 Noter la température maximale et minimale de l'eau obtenue lors de l'essai des spécimens.

14.6 Noter le numéro de la présente méthode: CAN/CGSB-4.2 N° 49-99.

15. REMARQUES

15.1 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.

15.2 La publication mentionnée à l'al. 3.1.2 est diffusée par l'American Society for Testing and Materials, 100 Barr Harbor Drive, West Conshohocken, PA 19428-2959, U.S.A., téléphone (610) 832-9585, ou par le Global Info Centre Canada, 240, rue Catherine, bureau 305, Ottawa, Ontario K2P 2G8, téléphone (613) 237-4250 ou 1-800-854-7179, télécopieur (613) 237-4251.

Retirée

---

[21] *La pression de vapeur de saturation au-dessus de l'eau peut être prise au tableau X3.1 de D 4230 de l'ASTM.*

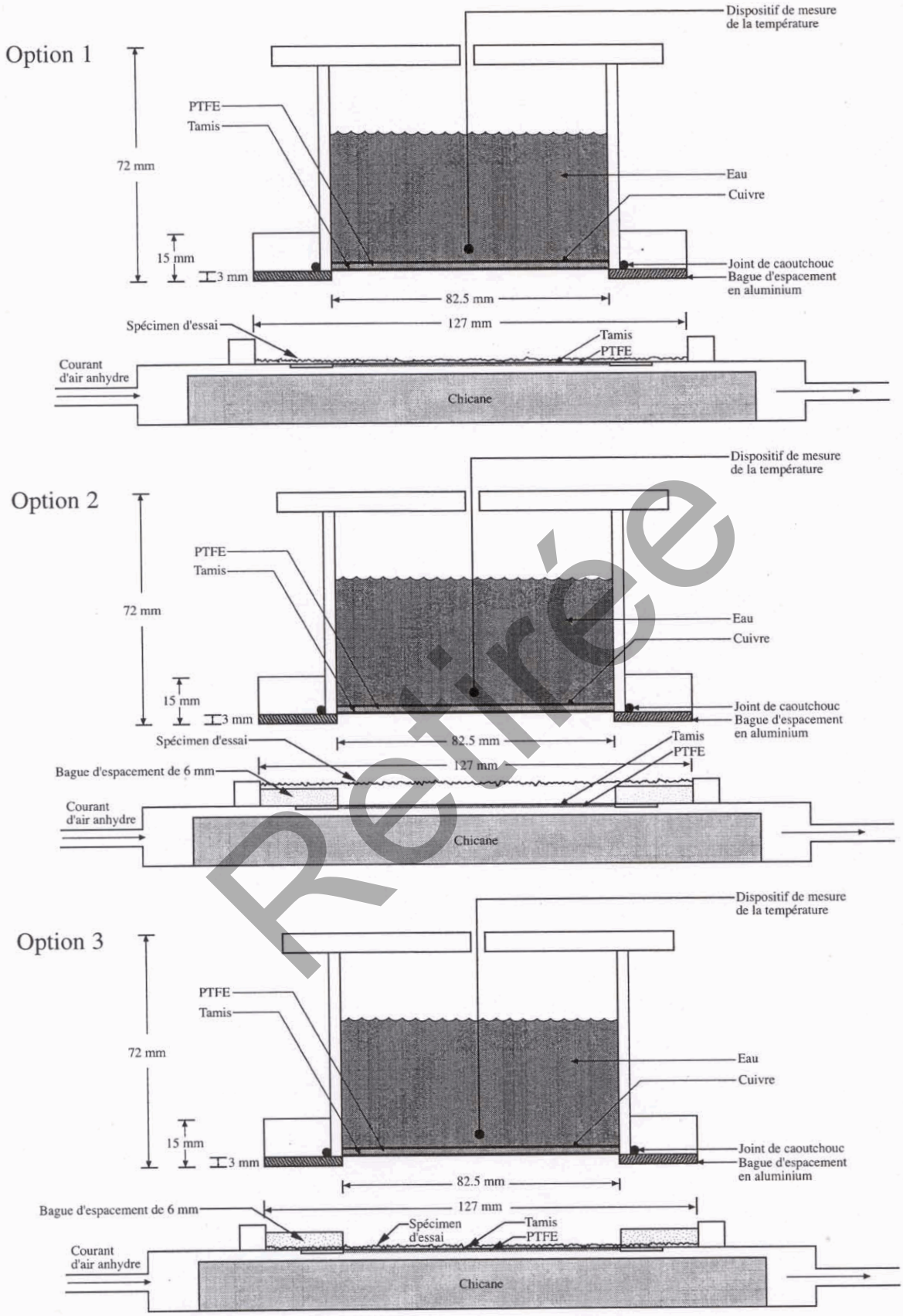
[22] *La résistance d'un millimètre d'air immobile,* R_{AIR}, *est de* 5.4 × 106 m²Pa·s/kg, *à une température de* 20°C *et à une pression de* 101.3 kPa. *Dans d'autres conditions de température et de pression, elle varie comme suit:*

$$R_{AIR} = 5.4 \times 10^6 \frac{P}{101.3} \left(\frac{T}{293} \right)^{1.81}$$

où:

P = pression atmosphérique en kilopascals

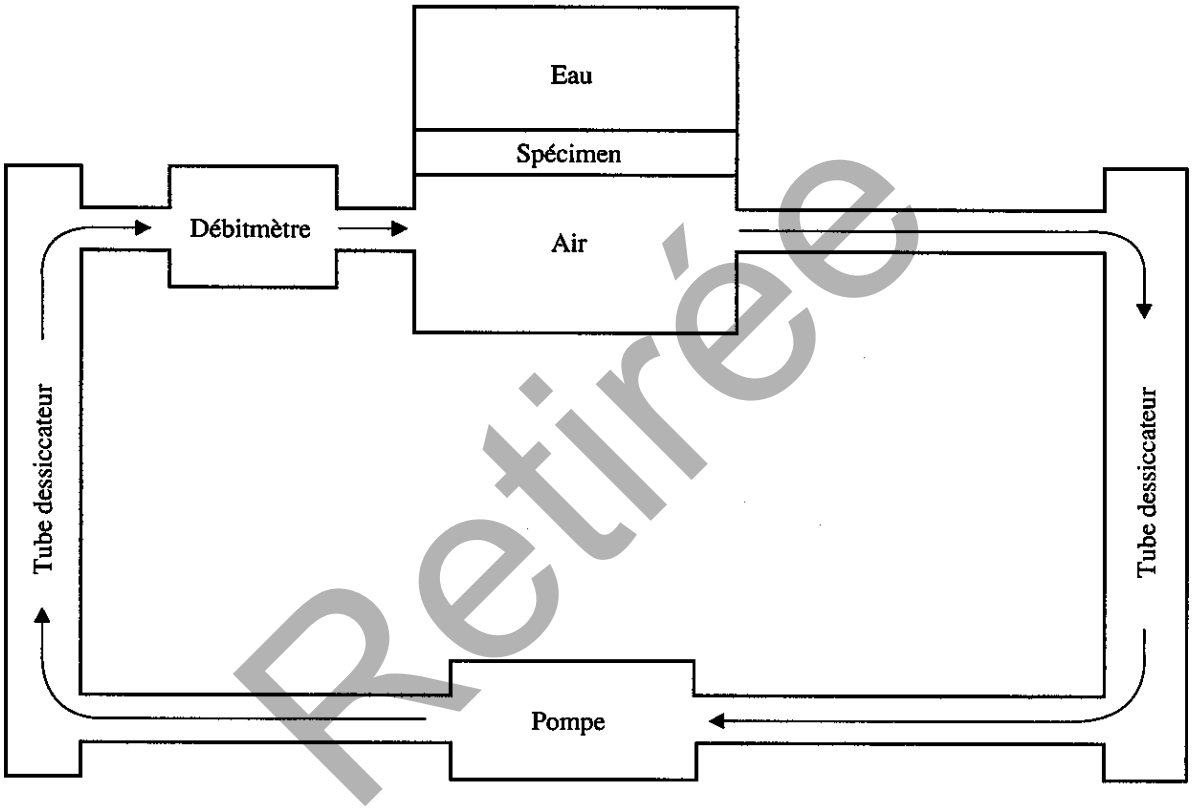
T = température de l'eau en kelvins



Retirée

FIGURE 1

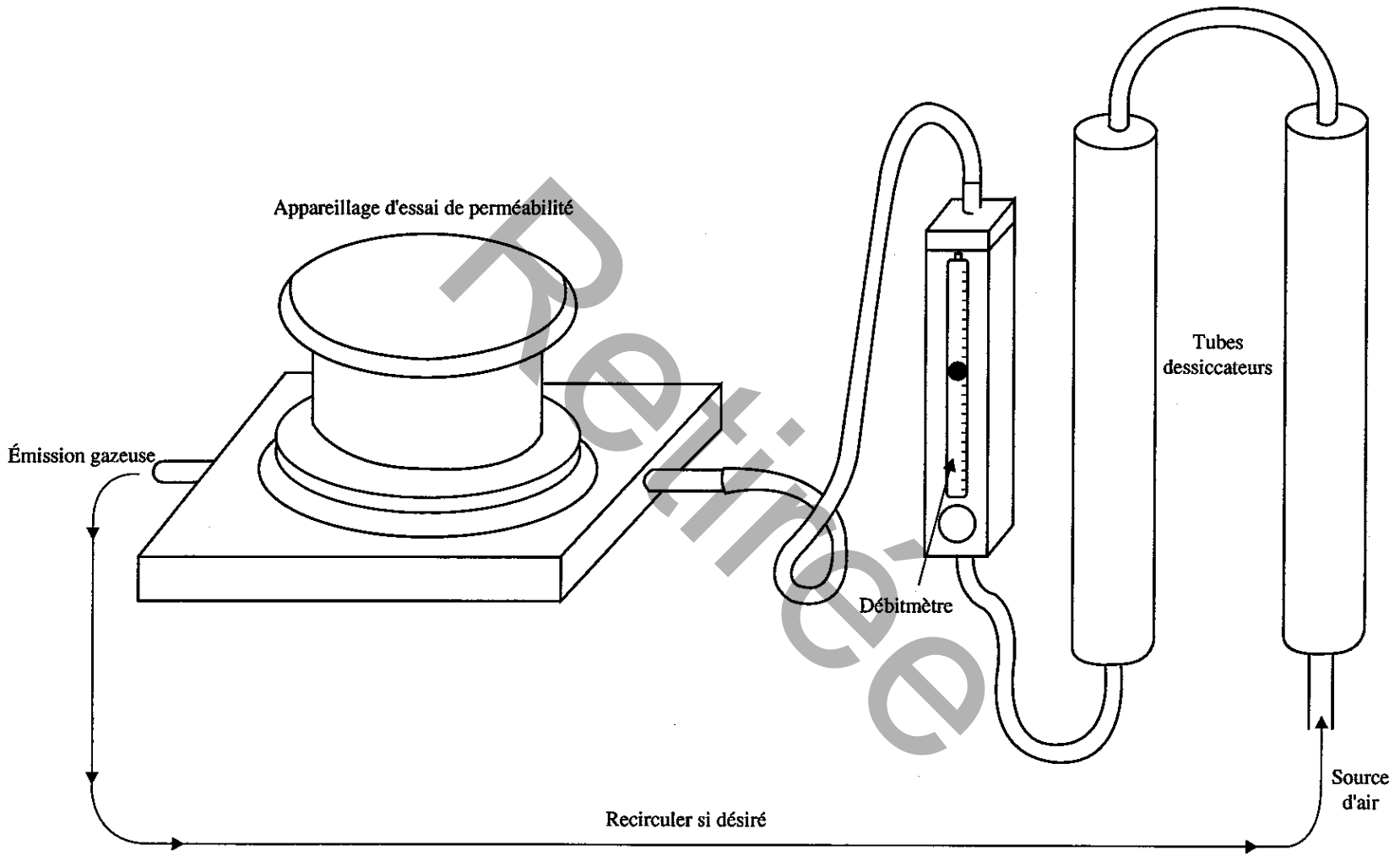
Appareillage d'essai de perméabilité à la vapeur d'eau



Retirée

FIGURE 2A

Schéma de l'appareillage



Retirée

FIGURE 2B

Schéma du matériel

(La présente annexe ne fait pas partie intégrante de la méthode.)

A1. Facteurs influant sur la diffusion de vapeur d'eau

Le taux auquel l'eau se diffuse à travers un échantillon dépend de:

a. la différence de pression de vapeur entre la surface de l'eau et les conditions ambiantes externes,

b. la température de l'appareil,

c. la pression d'air atmosphérique,

d. l'épaisseur totale de l'air entre la surface de l'eau et la région dans l'atmosphère ambiante externe dans laquelle des conditions uniformes existent,

e. la résistance du spécimen d'essai,

f. l'humidité relative du spécimen d'essai.

A2. Options d'essai

L'option 1 est recommandée pour, sans s'y limiter, les textiles à stratification ou revêtement microporeux.

L'option 2 est recommandée pour, sans s'y limiter, les textiles à stratification ou revêtement hydrophile ou microporeux.

L'option 3 est recommandée pour, sans s'y limiter, les textiles à stratification ou revêtement microporeux.

Il ne faut pas s'attendre à ce que les résultats obtenus à l'aide des différentes options concordent. L'option choisie devrait être celle qui s'approche le plus des conditions d'utilisation ou devrait être déterminée suite à une entente.

A3. Publications connexes

Les publications suivantes peuvent aussi contenir des renseignements utiles quant au choix de l'option appropriée:

(1) Osczevski, R.J, and Dolhan, P.A., «Anomalous Diffusion in a Water Vapour Permeable, Waterproof Coating», Journal of Coated Fabrics, Volume 18, April 1989.

(2) Farnworth, B., Lotens, W.A., Wittgen, P.P.M.M., «Variation of Water Vapor Resistance of Microporous and Hydrophillic Films with Relative Humidity», Textile Research Journal, Volume 60, No. 1, January 1990.

Retirée