



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These National Standards of Canada are hereby withdrawn as information contained therein may no longer represent the most current, reliable, and/or available information on these subjects.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 The information contained therein may no longer represent the most current, reliable, and/or available information on these subjects.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-4.159-75

Supersedes/Remplace

4-GP-159

October/Octobre 1974

Reaffirmed/Confirmée

June/Juin 1981

Reaffirmed/Confirmée

November/Novembre 2013

Universal system for designating linear density (Tex system)

Système universel de désignation de la masse linéique (système Tex)

ICS 59.080.20



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-4.159-75

Supersedes/Remplace
4-GP-159
October/Octobre 1974
Reaffirmed/Confirmée
June/Juin 1981
Reaffirmed/Confirmée
November/Novembre 2013

**National
Standard
of Canada**

**Universal system for
designating linear
density (Tex system)**

**Norme
nationale
du Canada**

**Système universel de
désignation de la masse
linéique (système Tex)**

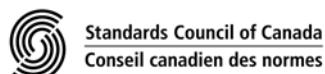
Withdrawn
Retirée

Prepared by the/Préparée par

**Canadian General Standards Board
l'Office des normes générales du Canada**



Approved by the/Approuvée par le



Published July 1975 by the
Canadian General Standards Board
Gatineau, Canada K1A 1G6

© Minister of Supply and Services Canada — 1975

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

Publiée, juillet 1975, par
l'Office des normes générales du Canada
Gatineau, Canada K1A 1G6

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada — 1975

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

Supersedes/Remplace
4-GP-159
October/Octobre 1974
Reaffirmed/Confirmée
June/Juin 1981
Reaffirmed/Confirmée
November/Novembre 2013

Preface to the National Standard of Canada

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

- 1.3 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.
- 5.2 The publications referred to in par. 2.1.1 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 confirmée par le comité des méthodes pour épreuves textiles et de la terminologie de l'ONGC. Des modifications rédactionnelles ont été apportées dont l'ajout et 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. 2.1.1 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.

FOREWORD

This standard is based on International Standard ISO 1144 Textiles – Universal System of Designating Linear Density (December 15, 1973) developed by the Technical Committee ISO/TC38, Textiles, of which Canada is a participating member.

It has long been customary to designate the coarseness or the fineness of textile yarns by numbering or counting systems. Many branches of the textile industry employ systems of their own for this purpose, and those in current use may be classified in two groups:

- a. *direct systems*, in which the coarseness or the fineness of the yarn is expressed in terms of the mass of yarn per unit length (linear density, often called *yarn number* or *yarn titre*).
- b. *indirect systems*, in which the coarseness or the fineness of the yarn is expressed in terms of the length of yarn per unit mass (usually called *yarn count*).

With the growing of yarns containing more than one kind of fiber and of fabrics containing these yarns, it became increasingly evident that the general adoption of a single system of numbering or counting would avoid confusion and save time.

In 1956, after detailed studies, it was agreed that the Tex System be recommended for international adoption in place of the various traditional methods of numbering or counting. That system is direct and based on metric units: originally grams per kilometre (tex), milligrams per kilometre (millitex), and kilograms per kilometre (kilotex), with the addition of decigrams per kilometre (decitex) agreed in 1967.

AVANT-PROPOS

La présente norme est inspirée de la norme internationale ISO 1144 intitulée Textiles – Système universel de désignation de la masse linéique (15 décembre 1973), rédigée par le Comité technique ISO/TC38, Textiles, dont le Canada fait partie.

Il est d'usage, depuis longtemps, de désigner la grosseur ou la finesse des fils textiles au moyen de systèmes de numérotage ou de titrage. De nombreuses branches de l'industrie textile emploient à cet effet leurs propres systèmes, et ceux-ci peuvent être classés en deux catégories, à savoir:

- a. *les systèmes directs*, dans lesquels la grosseur ou la finesse du fil est exprimée en fonction de la masse de fil par unité de longueur (masse linéique, souvent appelée titre);
- b. *les systèmes indirects*, dans lesquels la grosseur ou la finesse du fil est exprimée en fonction de la longueur du fil par unité de masse (ordinairement appelée numéro).

Par suite de l'utilisation de plus en plus fréquente de fils contenant plusieurs genres de fibres, et de tissus contenant ces fils, il est devenu de plus en plus évident que l'adoption générale d'un seul système de titrage ou de numérotage permettrait d'éviter la confusion et de gagner du temps.

En 1956, après des études approfondies, il a été admis que l'adoption du système Tex serait recommandée internationalement, pour remplacer les différentes méthodes traditionnelles de titrage ou de numérotage. Ce système est direct et basé sur des unités métriques: initialement gramme/kilomètre (tex), milligramme/kilomètre (millitex) et kilogramme/kilomètre (kilotex) avec l'addition du décigramme/kilomètre (décitex) adopté en 1967.

**CANADIAN GENERAL
STANDARDS BOARD**

Standard for

**UNIVERSAL SYSTEM FOR
DESIGNATING LINEAR DENSITY
(TEX SYSTEM)**

**OFFICE DES NORMES
GÉNÉRALES DU CANADA**

Norme

**SYSTÈME UNIVERSEL DE
DÉSIGNATION DE LA MASSE
LINÉIQUE (SYSTÈME TEX)**

1. SCOPE

- 1.1 This standard gives the principles and recommended units of the Tex System for the expression of linear density and includes in Appendix A conversion tables for calculating the tex values of numbers or counts in other systems together with in Appendix B a statement of the procedure for the implementation of the Tex System in trade and industry.
- 1.2 The Tex System is applicable to all kinds of textile fibers, intermediate products (for example tops, slivers and rovings), yarns and similar structures.

2. APPLICABLE PUBLICATIONS

- 2.1 The following publications are applicable to this standard:
- 2.1.1 Canadian General Standards Board (CGSB)
 CAN2-4.2-M – Textile Test Methods
 CAN2-4.158-75 – Designation of Yarns.
- 2.2 Reference to the above publications and to test methods therein, is to the latest issues, unless otherwise specified by the authority applying this standard. The source for the above publications is shown in the Notes section.

3. CHARACTERISTICS OF THE SYSTEM

- 3.1 This system, called the Tex System, is a direct system. It expresses the linear density, that is to say the mass of a certain length of the textile material.
- 3.2 The system is decimal and employs metric units.

OBJET

La présente norme présente les principes et les unités recommandées du système Tex relatifs à l'expression de la masse linéique, et donne à l'annexe A des tables de conversion pour calculer les valeurs en tex des titres et numéros exprimés dans d'autres systèmes, et à l'annexe B un exposé sur la marche à suivre pour la mise en application du système Tex dans le commerce et l'industrie.

Le système Tex est applicable à tous les genres de fibres textiles, produits intermédiaires (par exemple, rubans de peigné, rubans d'étrage et mèches), fils et produits similaires.

PUBLICATIONS APPLICABLES

Les publications suivantes s'appliquent à la présente norme:

Office des normes générales du Canada (ONGC)
 CAN2-4.2-M – Méthodes pour épreuves textiles
 CAN2-4.158-75 – Désignation des fils

Sauf indication contraire de l'autorité appliquant la présente norme, ces publications, comme les méthodes d'essais qui y sont définies s'entendent de l'édition la plus récente. La source de diffusion est indiquée dans la section intitulée Remarques.

CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME

Ce système, appelé système Tex, est un système direct. Il exprime la masse linéique, c'est-à-dire la masse d'une certaine longueur de la matière textile.

Ce système est décimal et utilise les unités métriques.

3.3

The basic unit is the "tex". The linear density in "tex" expresses the mass, in grams, of one kilometre (1000 metres) of yarn.*

NOTE — It is realized that, at present, usage of the term linear density is limited to scientific and laboratory applications but every effort should be made to ensure its greater application.

4.

UNITS

4.1

The multiple and sub-multiples of the tex unit recommended for use in reference to other possible combinations are:

- kilogram per kilometre, designated kilotex;
- decigram per kilometre, designated decitex;
- milligram per kilometre, designated millitex.

L'unité de base est le "tex". La masse linéique en "tex" exprime la masse, en grammes, d'un kilomètre (1000 mètres) de fil.*

REMARQUE — Il est reconnu qu'actuellement l'emploi du terme masse linéique est limité aux applications scientifiques et de laboratoires, mais l'on doit s'efforcer de rendre son emploi plus usuel.

UNITÉS

Le multiple et les sous-multiples de l'unité tex, recommandés pour être utilisés de préférence à d'autres, sont:

- le kilogramme par kilomètre, appelé kilotex;
- le décigramme par kilomètre, appelé décitex;
- le milligramme par kilomètre, appelé millitex.

TABLE 1

Tex System — Recommended Units
Système Tex — Unités recommandées

TABLEAU 1

Name Dénomination	Symbol Symbole	Definition Définition	Tex Value Valeur Tex
millitex	m _{tex}	1 m _{tex} = 1 mg/km = 1 µg/m	0.001 tex
decitex/décitex	d _{tex}	1 d _{tex} = 1 dg/km = 0.1 mg/m	0.1 tex
tex	t _{ex}	1 tex = 1 g/km = 1 mg/m	1 tex
kilotex	k _{tex}	1 k _{tex} = 1 kg/km = 1 g/m	1000 tex

NOTE — To indicate linear density in the Tex System as a quantity in formulae, tables, and preprinted forms, irrespective of units, the symbol Tt is used. It should never be used with a numerical value of linear density because it is not a unit. It is equivalent in fact to the expression "linear density expressed in the Tex System". In a general formula, without a numerical value in which the linear density of a yarn (or other product) occurs, the symbol Tt serves to indicate that in a numerical application of the formula, this linear density is expressed in a unit of the Tex System.

REMARQUE — Le symbole Tt peut-être utilisé dans les formules, tableaux et imprimés, préparés à l'avance pour représenter la grandeur "masse linéique" dans le système Tex, indépendamment de l'unité utilisée. Il ne doit jamais être utilisé avec une valeur numérique de la masse linéique, car il n'est pas une unité. Il équivaut, en fait, à l'expression "masse linéique exprimée dans le système Tex". Il sert à indiquer, dans une formule générale sans coefficient numérique, où intervient la masse linéique d'un fil (ou autre produit), que dans une application numérique de cette formule, cette masse linéique est exprimée avec une unité du système Tex.

*The term "yarn", which is used here for simplicity, is as defined in CAN2-4.158-75 Designation of yarns. It does not exclude the other textile applications mentioned in section 1.

*Le terme "fil", utilisé ici pour des raisons de simplification, à la même signification que dans la norme CAN2-4.158-75, Désignation des fils. Il n'exclut pas les autres applications textiles mentionnées à la section 1.

5. NOTES

- 5.1 The linear density in the Tex System is indicated by numerical value followed by the name of the unit used, e.g. 100 mtex, 60 dtex, 20 tex, 15 ktex.*
- 5.2 The publications referred to in par. 2.1.1 may be obtained from the Canadian Government Publishing Centre, Supply and Services Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9. Telephone (819) 997-5641.

REMARQUES

La masse linéique, dans le système Tex, est indiquée par la valeur numérique suivie du nom et de l'unité utilisée, par exemple, 100 mtex, 60 dtex, 20 tex, 15 ktex*.

Les publications mentionnées à l'al. 2.1.1 sont diffusées par le Centre d'édition du gouvernement du Canada, Approvisionnements et Services Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9. Téléphone (819) 997-5641.

Withdrawn
Retirée

*More detailed specifications for the designation of plied and cabled yarns are given in CAN2-4.158-75.

*Des spécifications plus détaillées pour la désignation des fils retors et câblés sont données dans la norme CAN2-4.158-75.

CONVERSION AND ROUNDING

1. INTRODUCTION

1.1 This Appendix is intended to facilitate the implementation of the Tex System by describing the rational development of tex equivalents and giving guidance on the choice of rounded tex values.

Three possibilities are given for the choice of tex equivalent:

1. calculated tex equivalent;
2. rounded tex value;
3. recommended tex value.

The recommended tex values given in Table 5 will serve as guide and should be used whenever practicable.

2. CALCULATION OF TEX EQUIVALENTS

2.1 Counts and numbers (titres), as expressed in other counting or numbering systems, are converted into tex values as set out below. The multiplying factors in Table 2 and the constants in Table 3 are expressed to four significant figures to give an accuracy of 0.05%.

2.2 The equivalent values, calculated to four significant figures, are rounded to three significant figures to obtain an accuracy within 0.5% with respect to the value in the traditional system.

2.2.1 *Conversion from direct systems* — Direct systems express the mass per unit length (linear density) of the yarn. Table 2 gives the multiplying factors for converting the known number (or titre) into its tex equivalent.

Example: The equivalent of 840 denier in tex is

$$840 \times 0.1111 = 93.32 \text{ tex or } 933.2 \text{ dtex}$$

$$= 933 \text{ dtex to three significant figures}$$

2.2.2 *Conversion from indirect systems* — Indirect systems express the length per unit mass of the yarn. Table 3 gives the constants which are to be divided by the count in the indirect system for converting the latter into its tex equivalent.

Example: The equivalent of worsted yarn count Ne_w 20 in tex is

$$\frac{885.8}{20} = 44.29 \text{ tex}$$

$$= 44.3 \text{ tex to three significant figures}$$

CONVERSION ET ARRONDISSAGE

INTRODUCTION

Le présent annexe est destiné à faciliter l'utilisation du système Tex, en décrivant un développement rationnel des valeurs équivalentes dans le système Tex, et en donnant des directives pour le choix des valeurs arrondies en tex.

Trois possibilités sont données pour le choix des valeurs équivalentes en tex:

1. valeurs calculées;
2. valeurs arrondies;
3. valeurs recommandées.

Les valeurs recommandées du tableau 5 serviront comme guide, et doivent être utilisées chaque fois que cela est pratiquement possible.

CALCUL DES VALEURS ÉQUIVALENTES DANS LE SYSTÈME TEX

Des numéros ou titres, exprimés dans d'autres systèmes de numérotage ou de titrage, sont convertis en valeurs en tex comme exposé ci-dessous. Les facteurs de multiplication du tableau 2 et les constantes du tableau 3 sont exprimés, si nécessaire, avec quatre chiffres significatifs, pour donner une précision de 0.05%.

Les valeurs équivalentes, calculées avec quatre chiffres significatifs, sont arrondies à trois chiffres significatifs pour une précision de 0.5% par rapport à la valeur dans le système traditionnel.

Conversion à partir de système directs — Les systèmes directs expriment la masse par unité de longueur (masse linéique) du fil. Le tableau 2 donne les facteurs de multiplication pour convertir le numéro connu (ou titre) à son équivalent en tex.

Exemple: L'équivalent en tex de 840 deniers est

$$840 \times 0.1111 = 93.32 \text{ tex ou } 933.2 \text{ dtex}$$

 ou 933 dtex soit, avec trois chiffres significatifs: 933 dtex

Conversion à partir des systèmes indirects — Les systèmes indirects expriment la longueur par unité de masse du fil. Le tableau 3 donne les constantes qui sont à diviser par le numéro du système indirect pour convertir ce dernier à son équivalent en tex.

Exemple: L'équivalent du numéro de fil cardé Ne_w 20 en tex est

$$\frac{885.8}{20} = 44.29 \text{ tex}$$

$$soit, avec trois chiffres significatifs, 44.3 tex$$

Multiplying Factors for Direct Systems

Facteurs de multiplication à partir des systèmes directs

TABLE 2

TABLEAU 2

Yarn number system Système de titrage	Symbolic abbreviation Abréviation symbolique	Unit of mass used Unité de masse utilisée	Unit of length number Unité de longueur utilisée	Unit of yarn number Unité de titrage	Multiplying factor, yarn number to tex value Facteur de multiplication pour passer du titre traditionnel du fil aux valeurs en tex
Tex	Tt	1 gram	1 kilometre (1 000 mètres)	g/km	--
Tex	Tt	1 gramme	1 kilomètre (1 000 mètres)	g/km	--
Denier Denier	Td Td	1 gram 1 gramme	9 000 mètres 9 000 mètres	g/9 000 m g/9 000 m	0.111 1 0.111 1
Linen dry spun Hemp Jute Lin filé au sec Chanvre Jute	Tj Tj	1 pound 1 livre	14 400 yards (spindle unit) 14 400 verges (spindle unit)	lb/14 400 yd lb/14 400 vge	34.45 34.45
Numéro en cuartos de onza	To	1/4 onza	500 cañas	0,25 onza/ 500 cañas	10.71
Wollen (Aberdeen) Laine cardée (Aberdeen)	Ta Ta	1 pound 1 livre	14 400 yards 14 400 verges	lb/14 400 yd lb/14 400 vge	34.45 34.45
Woollen (American grain) Laine cardée (Grain américain)	Tga Tga	1 grain 1 grain	20 yards 20 verges	grain/20 yd grain/20 vge	3.543 3.543
Woollen (Catalonian) Laine cardée (Catalan)	Tc _w Tc _w	1 gram 1 gramme	504 metres 504 mètres	g/504 m	1.984 1.984

Constant for Conversion of Indirect Systems

Constantes pour la conversion à partir des systèmes indirects

TABLE 3

TABLEAU 3

Yarn count system Système de numérotage	Symbolic abbreviation Abréviation symbolique	Unit of length used Unité de longueur utilisée	Unit of mass used Unité de masse utilisée	Unit of yarn count Unité de numérotage	Constant for* conversion to tex values Constantes pour* conversion en tex
Asbestos (American) Amiante (américain)	N _A	100 yards (cut) 100 verges (coupé)	1 pound 1 livre	100 yd/lb 100 vge/lb	4 961 4 961
Asbestos (English) Amiante (anglais)	N _E _A N _A	50 yards 50 verges	1 pound 1 livre	50 yd/lb 50 vge/lb	9 921 9 921
Cotton bump yarn Coton (fibres courtes ou de déchets)	N _B N _B	1 yard 1 verge	1 ounce 1 once	yd/oz vge/oz	31 000 31 000
Cotton (English) Coton (anglais)	N _E _C N _E _C	840 yards (hank) 840 verges (écheveau)	1 pound 1 livre	840 yd/lb 840 vge/lb	590.5 590.5
Cotton (Catalonian) Coton (catalan)	N _C _C	500 cañas 500 cañas	1,1 libra catalana 1,1 libra catalana	500 cañas/l., 1 lb cat. 500 cañas/l., 1 lb. cat.	565.9 565.9
Glass (U.S.A. and U.K.) Verre (États-Unis et Royaume-Uni)	N _G N _G	100 yards 100 verges	1 pound 1 livre	100 yd/lb 100 vge/lb	4 961 4 961
Linen (wet or dry spun) Lin (filé au mouillé ou au sec)	N _E _L N _E _L	300 yards (lea) 300 verges (lea)	1 pound 1 livre	300 yd/lb 300 vge/lb	1 654 1 654
Metric Métrique	Nm Nm	1 kilometre 1 kilomètre	1 kilogram 1 kilogramme	km/kg km/kg	1 000 1 000
Numéro en puntos	Np	1 320 metres	1 libra de Alcoy	1 320 m/lb de Alc.	358.7
Spun silk Soie filée, Schappe	N _S N _S	840 yards 840 verges	1 pound 1 livre	840 yd/lb 840 vge/lb	590.5 590.5
Typp Typp	Nt Nt	1 000 yards 1 000 verges	1 pound 1 livre	1 000 yd/lb 1 000 vge/lb	496.1 496.1
Woollen (Alloa) Laine cardée (Alloa)	Nal	11 520 yards (spindle) 11 520 verges (spindle)	24 pounds 24 livres	11 520 yd 24 lb 11 520 vge/ 24 lb	1 033 1 033
Woollen (American cut) Laine cardée (American cut)	Nac	300 yards 300 verges	1 pound 1 livre	300 yd/lb 300 vge/lb	1 654 1 654

*See par. 2.2.2.

*Voir l'al. 2.2.2.

TABLE 3 (Continued)

TABLEAU 3 (suite)

Yarn count system Système de numérotage	Symbolic abbreviation Abréviation symbolique	Unit of length used Unité de longueur utilisée	Unit of mass used Unité de masse utilisée	Unit of yarn count Unité de numérotage	Constant for* conversion to tex values Constantes pour* conversion en tex
Woollen (American run) Laine cardée (American run)	Nar	100 yards 100 verges	1 ounce 1 once	100 yd/oz 100 vge/oz	310 310
Woollen (Cardado Covilhā) Laine cardée (Cardado Covilhā)	Np _W Np _W	1 metre 1 mètre	5 gram 5 grammes	m/5 g m/5 g	5 000 5 000
Woollen (Dewsbury) Laine cardée (Dewsbury)	Nd	1 yard 1 verge	1 ounce 1 once	yd/oz vge/oz	31 000 31 000
Woollen (Gala-shiels) Laine cardée (Galashiels)	Ng	300 yards (cut) 300 verges (coupé)	24 ounces 24 onces	300 yd/24 oz 300 vge/24 oz	2 480 2 480
Woollen (Hawick) Laine cardée (Hawick)	Nh	300 yards (cut) 300 verges (coupé)	26 ounces 26 onces	300 yd/26 oz 300 vge/26 oz	2 687 2 687
Woollen (Irish) Laine cardée (Irish)	Ni _W Ni _W	1 yard 1 verge	0.25 ounce 0.25 once	yd/0.25 oz vge/0.25 oz	7 751 7 751
Woollen (West of England) Laine cardée (West of England)	Nwe	320 yards (snap) 320 verges (snap)	1 pound 1 livre	320 yd/lb 320 vge/lb	1 550 1 550
Woollen (Yorkshire) Laine cardée (Yorkshire)	Ny	256 yards (skein) 256 verges (échevette)	1 pound 1 livre	256 yd/lb 256 vge/lb	1 938 1 938
Woollen (Yorkshire) Laine cardée (Yorkshire)	Ny	1 yard 1 verge	1 dram 1 drachme	yd/dram vge/drachme	1 938 1 938
Worsted Laine peignée	Ne _W	560 yards (hank) 560 verges (écheveau)	1 pound 1 livre	560 yd/lb 560 vge/lb	885.8 885.8

*See par. 2.2.2.

*Voir l'al. 2.2.2.

3. CHOICE OF ROUNDED TEX VALUES

3.1 When counts and numbers (titres) are converted into tex, decimal values are usually obtained, which may be used as they are or rounded for practical purposes. Where trade authorities concerned with each type of product have not published agreed lists in tex values of the yarns and fibers to be produced, the values in tex to three significant figures obtained according to section 2 and rounded using one of the alternatives given in par. 3.1.1 may be used. Examples of the rounded values are given in Table 4.

3.1.1 For selecting rounded tex values, two possibilities are given:

- a. rounding to the nearest two significant figures;
- b. rounding in the direction of the recommended values of Table 5, using two significant figures or three significant figures when the last figure is 5.

(See the examples in a. and b. of column 3 in Table 4).

3.1.2 Care should be taken to ensure that rounding is applied consistently so that the rounded tex values for two traditional counts of which one is ten times the other should consist of the same digits and vary only in the position of the decimal point.

3.1.3 When rounded values are chosen certain cases will arise where the difference between a yarn according to a traditional count and according to the value of the corresponding rounded tex value will be sufficient to necessitate some adjustment to the yarn being spun.

4. CHOICE OF RECOMMENDED VALUES

The decision to use recommended tex values may be taken before changing over to the Tex System or deferred until after the Tex System has come into use.

4.1 The use of recommended values is not obligatory: Table 5 is only intended to provide a rational system of selecting rounded values, based on a nearly equal increase of the linear density of yarns and with the additional objective of arriving in the future at a systematic reduction in the total range of linear densities. The recommended values are listed in column 2

CHOIX DES VALEURS ARRONDIÉES DANS LE SYSTÈME TEX

Lorsque des numéros ou des titres sont convertis en valeurs exprimées dans le système Tex, on obtient généralement des valeurs décimales qui peuvent être utilisées telles quelles ou peuvent être arrondies pour des raisons pratiques. Lorsque les autorités du commerce intéressées par chaque type de produit n'ont pas publié des listes agréées des valeurs à utiliser dans le système Tex pour les fils et fibres qui doivent être produits, les valeurs dans le système Tex avec trois chiffres significatifs, obtenues conformément à la section 2, arrondies suivant une des deux possibilités données à l'al. 3.1.1, peuvent être utilisées. Des exemples des valeurs arrondies sont données dans le tableau 4.

Pour choisir les valeurs arrondies dans le système Tex, deux possibilités sont données:

- a. arrondir au nombre à deux chiffres significatifs le plus voisin;
- b. arrondir dans la direction de la valeur recommandée du tableau 5, en utilisant un nombre à deux chiffres significatifs ou un nombre à trois chiffres significatifs terminé par 5.

(Voir les exemples a. et b. de la colonne 3 du tableau 4).

Il faut prendre soin de s'assurer que l'arrondissement est appliqué d'une façon logique, de telle façon que les valeurs arrondies dans le système Tex pour deux numéros traditionnels, dont l'un est dix fois l'autre, comportent les mêmes chiffres et ne diffèrent que par la place du point décimal.

Lorsque des valeurs arrondies sont choisies, il peut arriver que la différence entre le fil conforme au numéro traditionnel et le fil conforme à la valeur du titre correspondant arrondi dans le système Tex soit suffisante pour nécessiter une certaine modification du réglage de la filature.

CHOIX DE VALEURS RECOMMANDÉES

La décision d'utiliser des valeurs recommandées du système Tex peut être prise avant de passer au système Tex ou différée jusqu'à la mise en utilisation du système Tex.

L'emploi des valeurs recommandées n'est pas obligatoire: le tableau 5 n'est destiné qu'à fournir un système rationnel pour choisir les valeurs arrondies. Ce système est basé sur un accroissement à peu près constant de la masse linéique des fils et vise l'objectif complémentaire de parvenir, dans l'avenir, à une réduction systématique de l'ensemble des

of Table 5. The range of exact values represented by each recommended value is also given in Table 5. The list of recommended values includes a minimum of decimals, and uses numbers as far as possible.

titres de fils. Les valeurs recommandées sont données dans la colonne 2 du tableau 5. La gamme des valeurs exactes correspondant à chaque valeur recommandée est également donnée dans le tableau 5. La liste des valeurs recommandées contient un minimum de décimales et utilise, autant que possible, des nombres pairs.

TABLE 4

Choice of Rounded Values
Choix de valeurs arrondies

TABLEAU 4

1		2	3		4
system système	value valeur	Equivalent tex value in three figures Valeurs équivalentes dans le système Tex avec trois chiffres significatifs	Rounded tex value Valeurs arrondies dans le système Tex		Recommended tex value according to Table 5 Valeurs recommandées dans le système Tex suivant le tableau 5
			a.*	b.*	
Nm	15	66.7	67	67	68
Nm	30	33.3	33	33.5	34
Nm	60	16.7	17	17	17
Ne _C	12	49.2	49	49.5	50
Ne _C	24	24.6	25	25	25
Ne _C	48	12.3	12	12.5	12.5
Ne _C	120	4.92	4.9	4.9	5
Td	60	6.67	6.7	6.7	6.8
Td	120	13.3	13	13	13
Td	480	53.3	53	53	52
Td	600	66.7	67	67	68
Ne _W	18	49.2	49	49.5	50
Ny	24	80.7	81	80.5	80
Ne _L	25	66.1	66	66.5	68
N _G	75	33.3	33	33.5	34
N _A	75	33.3	33	33.5	34

*See par. 3.1.1.

*Voir l'al. 3.1.1.

**Ranges of Values of Linear Density in Tex
with their Corresponding Recommended Tex Values**
**Gamme des valeurs de la masse linéique exprimées dans
le système Tex avec leur valeur recommandée correspondante**

TABLE 5

TABLEAU 5

1		2
Value range Gamme des valeurs		Recommended tex value
over de (exclu)	up to and including à (inclus)	Valeurs recommandées dans le système Tex
...	9.8	9.6
9.4	9.8	9.6
9.8	10.25	10
10.25	10.75	10.5
10.75	11.25	11
11.25	11.75	11.5
11.75	12.25	12
12.25	12.75	12.5
12.75	13.5	13
13.5	14.5	14
14.5	15.5	15
15.5	16.5	16
16.5	17.5	17
17.5	18.5	18
18.5	19.5	19
19.5	20.5	20
20.5	21.5	21
21.5	22.5	22
22.5	23.5	23
23.5	24.5	24
24.5	25.5	25
25.5	27	26
27	29	28
29	31	30
31	33	32
33	35	34
35	37	36
37	39	38
39	41	40
41	43	42
43	45	44
45	47	46
47	49	48
49	51	50
51	54	52
54	58	56
58	62	60
62	66	64
66	70	68
70	74	72
74	78	76
78	82	80
82	86	84
86	90	88
90	94	92
94	98	96
98	102.5	100
102.5	107.5	105

- 4.2 Use the following procedure to determine the recommended tex value corresponding to a yarn count or linear density expressed in any other system or corresponding with the rounded values of column 3 of Table 4.
- 4.2.1 Determine the calculated tex equivalent of the nominal count or number by means of the appropriate multiplying factor or constant given in Table 2 or 3.
- Example 1: Nm17 corresponds to 58.82 tex.
 Example 2: 1.5 denier corresponds to 166.7 mtex.
- 4.2.2 Find the range of values in column 1 of Table 5 which contains the tex value determined in accordance with par. 4.2.1 of values already rounded, in accordance with par. 3.1.1.
- Example 1: 58.82 tex is contained in the range 58 to 62.
 Example 2: Multiplying by 10 the values in Table 5, 166.7 mtex is contained in the range 165 to 175 (corresponding to the range 16.5 to 17.5 of the same Table).
- 4.2.3 Read off the recommended tex value given in column 2 of Table 5 for the range of values selected in accordance with par. 4.2.2.
- Example 1: For the range 58 to 62, the recommended tex value is 60.
 Example 2: For the range 165 to 175, the recommended tex value is 170 mtex (corresponding to 17 in Table 5).

The values in Table 5 are valid for the unit tex and for its multiples and sub-multiples, including kilotex, decitex and millitex units. The scope of the table may be extended for coarser and finer values by multiplying or dividing the values given by 10 or 100.

Pour obtenir la valeur dans le système Tex recommandée correspondant à un numéro de fil ou à un titre exprimé dans un autre système quelconque, ou correspondant aux valeurs arrondies de la colonne 3 du tableau 4, utiliser la méthode suivante:

Déterminer en tex l'équivalent calculé du numéro ou de la masse linéique (titre) nominal, en choisissant dans le tableau 2 ou le tableau 3 le facteur de multiplication ou la constante convenable.

Exemple 1: Le Nm 17 correspond à 58.82 tex.

Exemple 2: 1.5 denier correspond à 166.7 mtex.

Chercher dans la colonne 1 du tableau 5 la gamme des valeurs qui contient la masse linéique calculée selon l'al. 4.2.1 ou une valeur déjà arrondie l'al. suivant l'al. 3.1.1.

Exemple 1: 58.82 tex est contenu dans la gamme des valeurs comprises entre 58 et 62.

Exemple 2: En multipliant par 10 les valeurs du tableau 5, 166.7 mtex est contenu dans la gamme des valeurs comprises entre 165 et 175 (correspondant à la gamme des valeurs comprises entre 16.5 et 17.5 dans ce tableau).

Relever la valeur recommandée dans le système Tex, indiquée dans la colonne 2 du tableau 5 pour la gamme des valeurs choisies selon l'al. 4.2.2.

Exemple 1: Pour la gamme des valeurs comprises entre 58 et 62, la valeur recommandée dans le système Tex est égale à 60.

Exemple 2: Pour la gamme des valeurs comprises entre 165 et 175, la valeur recommandée dans le système Tex est égale à 170 mtex (correspondant à 17 dans le tableau 5).

Les valeurs du tableau 5 sont valables quelle que soit l'unité choisie (tex, multiples et sous-multiples, notamment le kolotex, le décitex et le millitex). Le domaine d'application du tableau peut être étendu à des masses linéiques plus grandes et plus petites en multipliant ou en divisant les valeurs par 10 ou par 100.

IMPLEMENTATION OF THE TEX SYSTEM IN TRADE AND INDUSTRY

1. INTRODUCTION

- 1.1 This Appendix is intended to facilitate the implementation of the Tex System in trade and industry. For this purpose three stages may be used, but the several units or sections of industry are free to omit the first and/or the second stage if they wish. No procedure is given as obligatory for the kind of tex value to be used (equivalent, rounded, or recommended tex value). However, it is recommended that, in the first and second stages, the same numerical value for tex, mtex, dtex, or ktex be used as is intended to be used in the third stage.

2. PREPARATORY STEPS

- 2.1 The trade authorities concerned with each type of product should, as quickly as possible, publish agreed lists in tex units of the yarns and fibres which are to be produced, and give some indication of the timetable for the adoption of the three stages. The tex values of these lists may be equivalent, rounded, or recommended values.

3. FIRST STAGE

- 3.1 While the tables are being prepared and the existing yarn counting and numbering systems continue in use, the equivalent, rounded, or recommended tex value (see par. 2.1) is put in brackets after the count or number in the traditional system. The inclusion of the tex value does not affect commercial tolerances in any way, and every contract or commercial agreement will still refer to the count or number in the traditional system and not to the value in brackets. During this stage, the tex values will facilitate comparison of counts and linear densities designated in different systems.

Examples: N_{e_L} 25 (68 tex) N_m 4 500 (220 mtex)
 N_{e_C} 18 (30.5 tex) T_d 840 (940 dtex)
 N_{e_W} 48 (18 tex) T_j 192 (6.6 ktex)

MISE EN APPLICATION DU SYSTÈME TEX DANS LE COMMERCE ET L'INDUSTRIE

INTRODUCTION

La présente annexe est destinée à faciliter la mise en application du système Tex dans le commerce et l'industrie. Dans ce but, trois étapes peuvent être utilisées, mais les différents groupes ou branches de l'industrie sont libres d'omettre la première et/ou la deuxième étape si elles le désirent. Aucune procédure n'est donnée comme obligatoire en ce qui concerne le genre de valeur en tex à utiliser (valeur en tex équivalente, arrondie ou recommandée). Toutefois, il est recommandé d'utiliser dans la première et la deuxième étape les mêmes valeurs numériques en tex, millitex, décitex ou kilotex que celles que l'on a l'intention d'utiliser dans la troisième étape.

PHASES PRÉPARATOIRES

Les autorités du commerce, intéressées par chaque type de produit, doivent, aussi vite que possible, publier les listes agréées, en unités tex, des fils et des fibres à fabriquer et fournir des indications sur les dates de passage aux trois étapes. Les valeurs en unités du système Tex de ces listes peuvent être soit des valeurs équivalentes, soit des valeurs arrondies, soit des valeurs recommandées.

PREMIÈRE ÉTAPE

Pendant la durée de la mise au point de ces listes, alors que l'on continue à employer les systèmes existants de titrage et de numérotage, la valeur équivalente en unités du système Tex, arrondie ou recommandée (voir par. 2.1) est placée entre parenthèses après le numéro ou le titre traditionnel. L'adjonction d'une valeur dans le système Tex n'exerce aucune influence sur les tolérances commerciales et tous les contrats ou accords commerciaux se référeront encore au numéro ou au titre du système traditionnel, et non à la valeur indiquée entre parenthèses. Durant cette étape, les valeurs en tex faciliteront la comparaison des numéros et des masses linéique indiqués dans les systèmes différents.

Exemples: N_{e_L} 25 (68 tex) N_m 4 500 (220 mtex)
 N_{e_C} 18 (30.5 tex) T_d 840 (940 dtex)
 N_{e_W} 48 (18 tex) T_j 192 (6.6 ktex)

4. SECOND STAGE

4.1 The tex value of linear density in text is now put first and the original nominal number or count is put in brackets after it.

4.2 If necessary, spinners will now adjust their production from the traditional counting system to the Tex System in accordance with the appropriate list (see par. 2.1).

Contracts or commercial agreements will now refer specifically to the value of the linear density in tex and not to the traditional figure given in brackets.

Examples: 68 tex (Ne_L 25) 220 mtex (Nm 4 500)
30.5 tex (Ne_C 18) 940 dtex (Td 840)
18 tex (Ne_W 48) 6.6 ktex (Tj 192)

DEUXIÈME ÉTAPE

La valeur de la masse linéique, dans le système Tex, est alors placée en premier et le titre ou le numéro nominal de l'ancien système est placé à sa suite entre parenthèses.

Si nécessaire, les filateurs ajusteront alors leurs productions de façon à passer du système de numérotage traditionnel au système Tex, en se conformant à la liste appropriée (voir par. 2.1).

Les contrats ou accords commerciaux se référeront alors spécifiquement à la valeur de la masse linéique dans le système Tex, et non plus au nombre traditionnel donné entre parenthèses.

Exemples: 68 tex (Ne_L 25) 220 mtex (Nm 4 500)
30.5 tex (Ne_C 18) 940 dtex (Td 840)
18 tex (Ne_W 48) 6.6 ktex (Tj 192)

5. THIRD STAGE

5.1 The designation in brackets is deleted and the Tex System is the only system used.

TROISIÈME ÉTAPE

L'indication entre parenthèses est supprimée et le système Tex est le seul système utilisé.