



Government
of Canada

Gouvernement
du Canada

Canadian General Standards Board Office des normes générales du Canada

Series 4

Série des 4

WITHDRAWAL

December 2016

Standards in series Textiles

These CGSB standards and National Standards of Canada are hereby withdrawn due to limited use and support for their revision.

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.

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 The information contained therein may no longer represent the most current, reliable, and/or available information on these subjects.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

Décembre 2016

Normes de la série Textiles

Ces normes de l'ONGC et ces Normes nationales du Canada sont retirées par le présent avis en raison de leur utilisation limitée et du manque de support pour leur révision.

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'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

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.tpscgc-pwgsc.gc.ca/ongc-cgsb/index-eng.html, by e-mail at ncr.CGSB-ONGC@tpscgc-pwgsc.gc.ca or by mail at Sales Centre, Canadian General Standards Board, 11 Laurier Street, Gatineau, Canada K1A 1G6.

cette information.

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.tpscgc-pwgsc.gc.ca/ongc-cgsb/index-fra.html, par courriel à ncr.CGSB-ONGC@tpscgc-pwgsc.gc.ca, ou par courrier adressé au Centre des ventes, Office des normes générales du Canada, 11, rue Laurier, Gatineau, Canada K1A 1G6.

4-GP-80Ma

Cotton Thread (ICS 59.060.10)

4-GP-85Ma

Nylon Thread (Continuous Multifilament)
(ICS 59.060.20)

4-GP-97Ma

Polyester Thread (Continuous
Multifilament) (ICS 59.060.20)

CAN/CGSB-4.131-93

Cotton-Covered or Polyester-Covered
Polyester Thread (ICS 59.060.20)

CAN/CGSB-4.139-94

Polyester Staple Thread (ICS 59.060.20)

4-GP-80Ma

Fil de coton (ICS 59.060.10)

4-GP-85Ma

Fil de nylon (multifilaments continus)
(ICS 59.060.20)

4-GP-97Ma

Fil de polyester (multifilaments continus)
(ICS 59.060.20)

CAN/CGSB-4.131-93

Fil polyester guipé de coton ou de polyester
(ICS 59.060.20)

CAN/CGSB-4.139-94

Fil en fibres de polyester (ICS 59.060.20)



Cotton Thread

This standard applies to cotton sewing thread, unbleached, bleached or dyed, treated or untreated, for use in high-speed sewing machines.

Fil de coton

La présente norme s'applique au fil à coudre en coton, écru, blanchi ou teint, avec ou sans apprêt, destiné à servir dans les machines à coudre rapides.

Withdrawn / Retirée

4-GP-80Ma

June/Juin 1990

Supersedes 4-GP-80M
August 1979

Remplace 4-GP-80M
Août 1979

Canada

The CANADIAN GENERAL STANDARDS BOARD (CGSB), under whose auspices this standard has been developed is a government agency within the Federal Department of Supply and Services. The 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. The Minister's Advisory Council on CGSB reviews the results of the consensus process.

The CGSB has been accredited by the Standards Council of Canada as a national standards-writing 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, the 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 national standards developed by the CGSB are developed in conformance with the policies described in the Policy Manual for the Development and Maintenance of Standards by CGSB.

CGSB standards are subject to review and revision at any time, so as to ensure that they keep abreast of technological progress. 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, will be found in the CGSB Catalogue which is published annually and is available without charge upon request.

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.

Many tests required by CGSB standards are inherently hazardous. The CGSB neither assumes nor accepts any responsibility for any injury or damage that may occur during or as the result of tests, wherever performed.

The CGSB takes no position respecting the validity of any patent rights asserted with any item connected with this standard. Users of this standard are expressly advised that determination of the validity of any such patent rights are entirely their own responsibility.

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

The Secretary
Canadian General Standards Board
Ottawa, Canada
K1A 1G6

La présente norme a été élaborée sous les auspices de l'OFFICE DES NORMES GENERALES DU CANADA (ONGC), qui est un organisme fédéral relevant du ministère des Approvisionnements et Services. 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 fabricants, 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 consultatif du Ministre pour l'ONGC passe en revue les décisions prises par consensus.

Le Conseil canadien des normes a conféré à l'ONGC le titre d'organisme rédacteur 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 établies par cet organisme sont conformes aux politiques énoncées dans le Manuel des politiques pour l'élaboration et la mise à jour des normes de l'ONGC.

Étant donné l'évolution technique, les normes de l'ONGC font l'objet de révisions périodiques. 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 publié chaque année. Cette publication peut également être obtenue sur demande, sans frais.

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.

Plusieurs des tests requis aux termes des normes de l'ONGC sont dangereux. 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.

L'ONGC ne se prononce pas quant à la validité de la propriété industrielle de chaque article assujetti à la présente norme. Les utilisateurs de la norme sont informés de façon personnelle qu'il leur revient entièrement de déterminer la validité de la propriété industrielle.

Pour de plus amples renseignements sur l'ONGC, ses services et les normes en général, prière de communiquer avec:

Le Secrétaire
Office des normes générales du Canada
Ottawa, Canada
K1A 1G6

COTTON THREAD

FIL DE COTON

4-GP-80Ma

June/Juin 1990

Supersedes 4-GP-80M
August 1979

Remplace 4-GP-80M
Août 1979

Published by the
Canadian General Standards Board
Ottawa, Canada K1A 1G6

©Minister of Supply and Services Canada — 1990

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

Publiée par
l'Office des normes générales du Canada
Ottawa, Canada K1A 1G6

©Ministre des Approvisionnements et Services Canada — 1990

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

CANADIAN GENERAL STANDARDS BOARD
OFFICE DES NORMES GÉNÉRALES DU CANADA

COMMITTEE ON SEWING THREADS
COMITÉ DES FILS À COUDRE

(Membership at date of approval)
(Composition à la date d'approbation)

Royal Canadian Mounted Police	Bartlett, M.G.	Gendarmerie royale du Canada
The Stewart Group Ltd.	Caillier, D.	Le Groupe Stewart Ltée
Department of National Defence	Carrick, D.	Ministère de la Défense nationale
Department of National Defence	Mrs./Mme	Ministère de la Défense nationale
J. & P. Coats Canada Inc.	Cooper, B.	J. & P. Coats Canada Inc.
Allied Threads Inc.	Mrs./Mme	Allied Threads Inc.
Courtaulds (Canada) Inc.	Côté, J.C.	Courtaulds (Canada) Inc.
Canadian Textiles Institute	Goldwarg, S.	Institut canadien des textiles
Bell Tootal Inc.	Lang, A.	Bell Tootal Inc.
Department of Supply and Services	Robertson, J.M.	Ministère des Approvisionnements et
Cansew Inc.	Salm, G.	Services
Department of National Defence	Sanders, B.A.	Cansew Inc.
Celanese Canada Inc.	Schachter, D.	Ministère de la Défense nationale
Domstrand Ltd.	Shaikh, M.T.	Celanese Canada Inc.
Canadian General Standards Board	Tetlow, Dr A.J.	Domstrand Ltd.
	Trimble, C.	Office des normes générales du Canada
	Mrs./Mme	
	Polsky, L.	
	Secretary/Secrétaire	

Acknowledgment is made for the French translation of this Canadian General Standards Board standard by the Translation Bureau of the Department of the Secretary of State.

Nous remercions le Bureau des traductions du Secrétariat d'État de la traduction française de la présente norme de l'Office des normes générales du Canada.

CANADIAN GENERAL
STANDARDS BOARD

OFFICE DES NORMES
GÉNÉRALES DU CANADA

COTTON THREAD

FIL DE COTON

1. SCOPE

- 1.1 This standard applies to cotton sewing thread, unbleached, bleached or dyed, treated or untreated, for use in high-speed sewing machines.
- 1.2 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 existing applicable regulatory requirements prior to its use.

2. APPLICABLE PUBLICATIONS

- 2.1 The following publications are applicable to this standard:
- 2.1.1 Canadian General Standards Board (CGSB)
CAN/CGSB-4.2 — Textile Test Methods:
No. 5.2-M — Linear Density of Yarn in SI Units
No. 8.3-M/ISO 2 — Textiles — Designation of the Direction of Twist in Yarns and Related Products
No. 9.4-M — Breaking Strength of Yarns — Single Strand Method (Constant-time-to-break Principle)
No. 28.4-M — Resistance to Micro-organisms — Fungus Damage Test — Pure Culture — Qualitative
No. 42-M — Copper Content of Textiles.
- 2.1.2 Canadian Pulp and Paper Association (CPPA)
B.7 — Quantitative Analysis of Fibre Mixture
D.3 — Grammage of Paper and Paperboard
D.4 — Thickness and Density of Paper and Paperboard
D.8 — Bursting Strength of Paper.
- 2.2 Reference to the above publications is to the latest issues, unless otherwise specified by the authority applying this standard. The sources for these publications are shown in the Notes section.

OBJET

La présente norme s'applique au fil à coudre en coton, écru, blanchi ou teint, avec ou sans apprêt, destiné à servir dans les machines à coudre rapides.

La présente norme peut nécessiter l'emploi de matériaux ou d'équipement dangereux. Le présent document n'entend pas traiter de tous les aspects liés à la sécurité de son utilisation. Il appartient à l'usager de la norme de se renseigner auprès des autorités compétentes et d'adopter des pratiques d'hygiène et de sécurité conformes aux règlements en vigueur avant de l'utiliser.

PUBLICATIONS APPLICABLES

Les publications suivantes s'appliquent à la présente norme:

Office des normes générales du Canada (ONGC)

CAN/CGSB-4.2 — Méthodes pour épreuves textiles:

Nº 5.2-M — Masse linéaire du fil en unités SI

Nº 8.3-M/ISO 2 — Textiles — Indication du sens de torsion des fils et produits associés

Nº 9.4-M — Résistance à la rupture des fils — Méthode à fil simple (Principe de rupture à temps constant)

Nº 28.4-M — Résistance aux micro-organismes — Évaluation des dommages causés par fongus — En culture pure — Qualitative

Nº 42-M — Contenu en cuivre dans les textiles.

Association canadienne des producteurs de pâtes et papiers (ACPPP)

B.7 — Quantitative Analysis of Fibre Mixture

D.3 — Grammage of Paper and Paperboard

D.4 — Thickness and Density of Paper and Paperboard

D.8 — Bursting Strength of Paper.

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

3. CLASSIFICATION

3.1 Sewing thread to this standard shall be supplied in the following types, as specified (par. 8.1):

3.1.1 Types

- Type 1A — Machine Thread, Unbleached, Bleached or Dyed, Soft Finish
- Type 1B — Machine Thread, Unbleached, Bleached or Dyed, Glazed Finish
- Type 1C — Machine Thread, Unbleached, Bleached or Dyed, Mercerized Finish
- Type 2A — Heavy Thread, Unbleached, Bleached or Dyed, Soft Finish
- Type 2B — Heavy Thread, Unbleached, Bleached or Dyed, Glazed Finish.

4. GENERAL REQUIREMENTS

4.1 The thread shall be manufactured wholly from cotton that has been thoroughly cleaned and evenly drawn, spun and twisted into a smooth thread that will operate satisfactorily in high-speed machines.

4.2 Colour — The colour shall be as specified (par. 8.1).

5. DETAILED REQUIREMENTS

5.1 **Physical Requirements** — When tested in accordance with CAN/CGSB-4.2 No. 5.2-M and No. 9.4-M, the thread shall meet the requirements for linear density and breaking strength respectively, given in Table 1 for Types 1A and 1B, Table 2 for Type 1C, and Table 3 for Types 2A and 2B, as specified (par. 8.1). Ticket numbers are given for identification only (Note 1).

5.2 **Direction of Twist** — When tested in accordance with CAN/CGSB-4.2 No. 8.3-M/ISO 2, the direction of final twist for all threads shall be "Z", unless otherwise specified (par. 8.1).

5.3 **Colourfastness** — The colour of the dyed thread shall meet colourfastness requirements at least equal to those specified (par. 8.1), for the material with which it is to be used (Note 2).

CLASSIFICATION

Le fil à coudre conforme à la présente norme doit être fourni conformément aux types suivants, selon les prescriptions (par. 8.1):

Types

- Type 1A — Fil pour couture à la machine, écrù, blanchi ou teint, apprêt souple
- Type 1B — Fil pour couture à la machine, écrù, blanchi ou teint, apprêt glacé
- Type 1C — Fil pour couture à la machine, écrù, blanchi ou teint, apprêt mercerisé
- Type 2A — Gros fil, écrù, blanchi ou teint, apprêt souple
- Type 2B — Gros fil, écrù, blanchi ou teint, apprêt glace.

EXIGENCES GÉNÉRALES

Le fil doit être entièrement fait de coton nettoyé à fond, uniformément étiré, filé et tordu de manière à produire un fil lisse ayant une bonne tenue en service dans les machines à coudre rapides.

Couleur — La couleur doit être conforme aux prescriptions (par. 8.1).

EXIGENCES PARTICULIÈRES

Exigences physiques — Lors de l'essai conforme à CAN/CGSB-4.2 N° 5.2-M et N° 9.4-M, le fil doit satisfaire aux exigences de masse linéique et de résistance à la rupture indiquées au tableau 1 pour les types 1A et 1B, au tableau 2 pour le type 1C et au tableau 3 pour les types 2A et 2B, selon les prescriptions (par. 8.1). Les numéros d'étiquette ne sont donnés qu'à titre indicatif (remarque 1).

Sens de torsion — Lors de l'essai conforme à CAN/CGSB-4.2 N° 8.3-M/ISO 2, tous les fils doivent avoir une torsion finale en «Z», sauf indication contraire (par. 8.1).

Solidité de la couleur — La couleur du fil teint doit au moins satisfaire aux exigences de solidité de la couleur indiquées (par. 8.1) pour le tissu qu'il doit assembler (remarque 2).

Note 1: The minimum values specified in the tables contain a 15% minus tolerance to cover bleached, dyed, rot resistant, and water-repellent treated thread.

Note 2: In the case of thread purchased for use with specific garments, the purchaser shall supply the thread supplier with a colour swatch and colourfastness requirements of the material with which it is to be used, when tested in accordance with CAN/CGSB-4.2-M.

Remarque 1: Les valeurs minimales prescrites dans les tableaux tiennent compte d'une tolérance en moins de 15% s'appliquant au fil blanchi, teint, imputrescible et hydrofuge.

Remarque 2: Lorsque le fil est acheté pour coudre des vêtements particuliers, l'acheteur doit mettre à la disposition du fournisseur de fil un échantillon de la couleur et lui préciser les exigences de solidité de la couleur imposées au tissu que le fil doit assembler, lorsque ce dernier est soumis à l'essai conformément à CAN/CGSB-4.2-M.

TABLE 1

TABLEAU 1

Machine Thread, Soft or Glazed Finish, Unbleached, Bleached or Dyed
Fil pour couture à la machine, apprêt souple ou glacé, écru, blanchi ou teint

Identification Désignation		Maximum Linear Density, Tex ^{**} Masse linéique maximale, tex ^{**}	Minimum Average Breaking Strength, N Résistance moyenne minimale à la rupture, N	
Tex Ticket No. Nº d'étiquette tex	Conventional (Ne _c) [*] Ticket No. Nº d'étiquette classique (Ne _c) [*]		Type 1A Soft Finish Type 1A Apprêt souple	Type 1B Glazed Finish Type 1B Apprêt glacé
R 30 tex/2	70	33	5.5	—
R 30 tex/3	60	33	6.0	6.5
R 35 tex/3	50	38	7.5	8.5
R 45 tex/3	40	48	9.5	10.5
R 50 tex/3	36	54	10.5	11.5
R 60 tex/3	30	66	12.0	13.0
R 70 tex/3	24	81	15.0	16.0
R 50 tex/4	40	62	11.0	12.0
R 60 tex/4	36	68	12.5	13.5
R 70 tex/4	30	78	14.0	15.0
R 90 tex/4	24	97	18.5	20.0
R 105 tex/4	20	115	20.5	22.0
R 120 tex/4	16	135	26.0	27.5
R 150 tex/4	12	175	32.0	34.0
R 180 tex/4	10	189	36.0	38.0

^{*} Cotton (English) Yarn Count System^{*} Système de numérotage coton (anglais)^{**} Applies to finished thread^{**} S'applique au fil fini

TABLE 2

TABLEAU 2

Machine Thread, Mercerized Finish, Unbleached, Bleached or Dyed
Fil pour couture à la machine, apprêt mercerisé, écru, blanchi ou teint

Identification Désignation		Maximum Linear Density, Tex ^{**} Masse linéique maximale, tex ^{**}	Minimum Average Breaking Strength, N Résistance moyenne minimale à la rupture, N	
Tex Ticket No. Nº d'étiquette tex	Conventional (Ne _c) [*] Ticket No. Nº d'étiquette classique (Ne _c) [*]		Type 1C Mercerized Finish Type 1C Apprêt mercerisé	
R 35 tex/3	00/3	39		8.0
R 45 tex/3	0/3	48		11.0
R 50 tex/3	A/3	55		12.0

^{*} Cotton (English) Yarn Count System^{*} Système de numérotage coton (anglais)^{**} Applies to finished thread^{**} S'applique au fil fini

TABLE 3

TABLEAU 3

Heavy Thread, Soft or Glazed Finish, Unbleached, Bleached or Dyed
Gros fil, apprêt souple ou glacé, écrù, blanchi ou teint

Identification Désignation		Maximum Linear Density, Tex ^{**} Masse linéique maximale, tex ^{**}	Minimum Average Breaking Strength, N Résistance moyenne minimale à la rupture, N	
Tex Ticket No. Nº d'étiquette tex	Conventional (Ne _c) [*] Ticket No. Nº d'étiquette classique (Ne _c) [*]		Type 2A Soft Finish Type 2A Apprêt souple	Type 2B Glazed Finish Type 2B Apprêt glacé
R 210 tex/3	8/3	235	34.0	36.0
R 300 tex/4	8/4	321	44.0	47.0
R 400 tex/4	8/5	413	56.0	60.0
R 150 tex/3	10/3	177	37.0	38.0
R 210 tex/4	10/4	242	48.0	51.0

^{*}Cotton (English) Yarn Count System

^{**}Applies to finished thread

* Système de numérotage coton (anglais)

^{**}S'applique au fil fini

5.4

pH Value (Bleached and Dyed Thread) — The pH value of a water extract of the thread, prepared as described in par. 7.3.1, shall not be less than 5.5 and not more than 8.0.

Valeur du pH (fil blanchi et teint) — Le pH de l'extrait aqueux du fil, préparé conformément à l'al. 7.3.1, doit être d'au moins 5.5 et d'au plus 8.0.

5.5

Rot Resistance

5.5.1

When specified (par. 8.1), the thread shall be made satisfactorily rot resistant; i.e., it shall not support the growth of fungus when tested according to CAN/CGSB-4.2 No. 28.4-M.

Imputrescibilité

Lorsque prescrit (par. 8.1), le fil doit recevoir un traitement d'imputrescibilisation le protégeant contre la formation de moisissures lors de l'essai effectué conformément à CAN/CGSB-4.2 N° 28.4-M.

5.5.2

The following treatments have been found satisfactory:

Les apprêts suivants se sont révélés satisfaisants:

- a. Copper 8-hydroxyquinolinolate applied by a two-bath aqueous method, or solubilized copper 8-hydroxyquinolinolate applied from solvent or as an aqueous emulsion, in an amount sufficient to give a content of copper metal of not less than 0.15% on the mass of the finished thread. This treatment imparts a pale brown colour to undyed thread.
- b. Cutch-Copper Ammonium ("C.C.A." treatment) applied in an amount sufficient to give not less than 0.75% of copper metal on the mass of the finished thread. This treatment imparts a medium to dark brown colour to undyed thread (Note 3).

a. 8-hydroxyquinoléate de cuivre appliquée selon un procédé aqueux à deux bains ou 8-hydroxyquinoléate de cuivre solubilisé appliquée en solution ou en émulsion aqueuse, en quantité suffisante pour que le cuivre métallique représente au moins 0.15% de la masse du fil fini. Cet apprêt donne une couleur brun pâle au fil non teint.

b. Cachou-cuivre ammoniacal (traitement «C.C.A.») appliquée en quantité suffisante pour que le cuivre métallique représente au moins 0.75% de la masse du fil fini. Cet apprêt donne une couleur variant entre le brun moyen et le brun foncé au fil non teint (remarque 3).

5.5.3

For purposes of routine inspection, and where information is available on the type of treating compound used, the fungus test specified in par. 5.5.1 may be omitted, and rot resistance may be judged

Aux fins d'inspection courante et lorsque le type d'apprêt utilisé peut être connu, l'essai de résistance aux moisissures prescrit à l'al. 5.5.1 peut être omis et l'imputrescibilité du fil jugée satisfaisante si ce dernier conserve la teneur minimale

Note 3: Experience with copper naphthenate has indicated that while it gives satisfactory rot resistance when the content of copper metal is not less than 0.5%, the sewing properties of the treated thread are, in general, adversely affected. This treatment gives a bright blue-green colour to undyed thread.

Remarque 3: Le naphténate de cuivre s'est révélé un agent d'imputrescibilisation satisfaisant lorsque le fil conserve au moins 0.5% de cuivre métallique, mais les propriétés d'assemblage du fil à coudre sont en général diminuées. Cet apprêt donne une couleur turquoise vif au fil non teint.

satisfactory if the minimum content of copper specified in par. 5.5.2 a. or 5.5.2 b. (CAN/CGSB-4.2 No. 42-M), is found to be present.

5.6 **Water Repellency** — When specified to be water repellent (par. 8.1), the thread shall be so treated with an approved water repellent compound that the water absorbency of the treated thread shall not be more than one-third of the water absorbency of the untreated thread. Where no untreated thread is available for comparison, the treated thread shall have a water absorbency of not more than 30% when tested as described in par. 7.3.2. The treatment shall not unduly affect the sewing properties, colourfastness or strength of the sewing thread.

6. PREPARATION FOR DELIVERY

6.1 **Packaging, Labelling, Packing and Marking** — Unless otherwise specified (par. 8.1), normal commercial practice shall be acceptable.

6.2 **Unit Marking** — Each unit (spool, cone, tube, etc.) shall have a label attached in such a manner as to remain in place and be clearly legible until all thread has been removed. Commercial identification markings giving the following information shall be acceptable, unless otherwise specified (par. 8.1):

Length
Ply
Ticket number
Finish, if other than soft
Colour
If rot-resistant
If water-repellent
Name of manufacturer.

7. INSPECTION

7.1 **Sampling** — Samples for test shall be taken from thread that has not been stitched into any fabric or article. The number of units (spools, cones, tubes, etc.) selected from the inspection lot for the assessment of compliance with the requirements of this standard shall be:

Number of Units in Inspection Lot	Number of Units to be Sampled
1-99	5 (or all, if less than 5)
100-299	6
300-499	8
500-999	10
1000 or more	15

Each unit in the test sample shall be selected at random from a different package in the inspection unit.

7.2 **Inspection** — Inspection shall be at the discretion of the inspection authority.

en cuivre prescrite à l'al. 5.5.2 a. ou 5.5.2 b. (CAN/CGSB-4.2 N° 42-M).

Hydrofugation — Lorsqu'il est précisé que le fil doit être hydrofuge (par. 8.1), le fil doit être traité au moyen d'un produit agréé d'hydrofugation, de manière que l'absorption d'eau après traitement soit au plus égale à un tiers de celle mesurée avant le traitement. Si l'on ne dispose pas de fil non traité pour faire la comparaison, le fil hydrofuge doit avoir un taux d'absorption d'eau au plus égal à 30% lors de l'essai conforme à l'al. 7.3.2. L'apprêt ne doit pas nuire de façon marquée aux propriétés d'assemblage du fil à coudre, à la solidité de sa couleur ni à sa résistance.

PRÉPARATION POUR LA LIVRAISON

Conditionnement, étiquetage, emballage et marquage — Sauf indication contraire (par. 8.1), les usages commerciaux habituels sont admis.

Marquage d'unité — Une étiquette doit être fixée à chaque unité (bobine, cône, tube, etc.) de manière à ne pas se détacher et à demeurer lisible jusqu'à ce que tout le fil soit dévidé. Sauf indication contraire (par. 8.1), les marquages commerciaux donnant les précisions suivantes sont admis:

Length
Brin
Numéro d'étiquette
Apprêt, s'il diffère de l'apprêt souple
Couleur
Imputrescibilisation, s'il y a lieu
Hydrofugation, s'il y a lieu
Nom du fabricant.

INSPECTION

Échantillonnage — Les échantillons d'essai doivent être prélevés dans du fil qui n'a pas servi à coudre du tissu ou des articles. Le tableau suivant précise le nombre d'unités (bobines, cônes, tubes, etc.) qui doit être prélevé sur le lot d'inspection pour établir la conformité aux exigences de la présente norme:

Nombre d'unités du lot d'inspection	Nombre d'unités à échantillonner
1-99	5 (ou la totalité, s'il y en a moins de 5)
100-299	6
300-499	8
500-999	10
1000 ou plus	15

Chaque unité de l'échantillon d'essai doit être prise au hasard dans un emballage différent de l'unité d'inspection.

Inspection — L'inspection doit être laissée à l'appréciation des services d'inspection.

7.3 Testing

7.3.1 **Preparation of Water Extract** — Extract 5 g of the sample (bone dry mass) with 200 mL of boiled distilled water for 4 h at 50°C. without agitation, in an Erlenmeyer flask. Filter the water extract, cool it to room temperature, and determine the pH by means of a standard pH meter.

7.3.2 Static Water Absorption Test

7.3.2.1 Apparatus

a. Wringer — A household laundry type wringer equipped with soft rubber squeeze rolls, approximately 300 mm long, 54 to 57 mm in diameter, and having a hardness (durometer, A scale) of 70 to 80 units. Provision shall be made for maintaining pressure on the specimen as it passes between the rolls. This pressure shall be maintained by a 30 kg weight rather than by spring loading. The wringer shall be power driven at a constant rate so that the specimen passes through the rolls at the rate of 25 mm/s.

b. Blotting Paper (Note 4) — Sheets of white blotting paper 250 x 250 mm meeting the following requirements shall be used:

Stock — 100% bleached chemical wood pulp (CPPA Standard B.7)

Grammage — 250 g/m² with a ± 5% tolerance (CPPA Standard D.3).

Thickness — Not less than 0.48 mm nor more than 0.56 mm (CPPA Standard D.4).

Bursting Strength — Not less than 105 kPa (CPPA Standard D.8)

Absorption Rate — 30 to 50 mm in each direction determined as follows:

The apparatus shall consist of a suitable glass or metal container, a support for the test specimen, and a measuring scale. Cut ten specimens, 25 x 125 mm from the samples to be tested, in each principal direction. Suspend the specimens vertically with one end dipped approximately 3 mm in distilled water at room temperature. After 5 min ± 10 s, record the rise of the water in the specimen above the level of the water in the container. Report the average rise in millimetres, in each direction, to the nearest 3 mm, for the ten specimens tested.

7.3.2.2 **Test Specimens** — The static water absorption test is conducted on three separate 1 g skeins taken at random from the samples submitted.

7.3.2.3 **Procedure** — Accurately weigh a weighing bottle (M_1), reweigh the bottle plus a skein of thread weighing approximately 1 g (bone dry mass) (M_2). Totally

Note 4: This blotting paper may be obtained from Domtar Fine Papers Limited, 395 De Maisonneuve Blvd. W., P.O. Box 7211, Montreal, Quebec H3C 3M2.

Essais

Préparation de l'extrait aqueux — Mettre une prise d'essai de 5 g (masse anhydre à l'absolu) dans une fiole d'Erlenmeyer et l'extraire par 200 mL d'eau distillée bouillie, pendant 4 h à 50°C. sans agiter. Filtrer l'extrait aqueux, refroidir à la température ambiante et calculer le pH à l'aide d'un pH-mètre ordinaire.

Essai d'absorption d'eau sous pression

Appareillage

a. Essoreuse — Une essoreuse de type ménager, à rouleaux mesurant environ 300 mm de longueur et 54 à 57 mm de diamètre, en caoutchouc mou ayant une dureté (duromètre, échelle A) comprise entre 70 et 80 unités. Maintenir une pression sur le spécimen pendant son passage entre les rouleaux. La pression doit être exercée au moyen d'un poids de 30 kg et non d'une charge de ressort. L'essoreuse doit être entraînée à vitesse de rotation constante par un moteur, de façon que le spécimen passe entre les rouleaux à une vitesse de 25 mm/s.

b. Papier buvard (remarque 4) — Utiliser des feuilles de papier buvard blanc de 250 x 250 mm possédant les caractéristiques suivantes:

Pâte — 100% pâte de bois chimique blanchie (norme B.7 de l'ACPPP)

Grammage — 250 g/m² sous réserve d'une tolérance de ± 5% (norme D.3 de l'ACPPP)

Épaisseur — Entre 0.48 et 0.56 mm (norme D.4 de l'ACPPP)

Résistance à l'éclatement — Au moins 105 kPa (norme D.8 de l'ACPPP)

Taux d'absorption — 30 à 50 mm dans chaque sens, déterminé comme suit:

L'appareillage d'essai comprend un récipient convenable en verre ou en métal, un porte-spécimen et une règle. Couper, dans l'échantillon soumis à l'essai et dans chaque sens, dix spécimens de 25 x 125 mm. Suspender verticalement les spécimens de sorte qu'une extrémité trempe dans l'eau distillée à la température ambiante sur une longueur de 3 mm environ. Après 5 min ± 10 s, noter la hauteur mouillée du spécimen au-dessus du niveau d'eau du récipient. Faire la moyenne des résultats obtenus en arrondissant à 3 mm près pour les dix spécimens soumis à l'essai.

Spécimens d'essai — L'essai d'absorption d'eau sous pression est fait sur trois écheveaux distincts de 1 g, prélevés au hasard parmi les échantillons soumis à l'essai.

Mode opératoire — Tarer avec précision une fiole à peser (M_1), et la peser après y avoir déposé un écheveau de fil d'environ 1 g (masse anhydre à l'absolu) (M_2). Immerger

Remarque 4: Ce papier buvard est distribué par Papiers Fins Domtar Limitée, 395 ouest, boul. De Maisonneuve, case postale 7211, Montréal, Québec H3C 3M2.

immerse the skein by means of a sinker for 20 min in distilled water at a temperature of $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$, then place the skein between two sheets of blotting paper and pass through a wringer. Replace the skein in the weighing bottle and reweigh (M_3). Average the results of the three tests and report as the percent of water absorbed.

$$\% \text{ water absorbed} = \frac{M_3 - M_2}{M_2 - M_1} \times 100$$

The percentage of water absorbed for untreated cotton is approximately 90%.

8. NOTES

8.1 **Options** — The following options must be specified in the application of this standard:

- a. Type (par. 3.1)
- b. Colour (par. 4.2)
- c. Identification (as to Tex Ticket No.) (par. 5.1)
- d. Direction of twist if other than "Z" (par. 5.2)
- e. Colourfastness properties required (par. 5.3)
- f. If rot-resistant (Par. 5.5.1)
- g. If water-repellent (par. 5.6)
- h. Packaging, labelling, packing and marking details, if normal commercial practice is not suitable (par. 6.1)
- i. Unit marking if other than commercial identification markings (par. 6.2).

8.2 Sources of Referenced Publications

8.2.1 The publications referred to in par. 2.1.1 may be obtained from the Canadian General Standards Board, Sales Unit, Ottawa, Canada K1A 1G6. Telephone (819) 956-0425 or 956-0426. Telefax (819) 956-5644.

8.2.2 The publications referred to in par. 2.1.2 may be obtained from the Canadian Pulp and Paper Association, 1155 Metcalfe Street, Sun Life Building, 23rd Floor, Montreal, Quebec H3B 2X9.

complètement l'écheveau pendant 20 min au moyen d'un plomb dans l'eau distillée à $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$. Sortir l'écheveau et le placer entre deux feuilles de papier buvard et le faire passer dans l'essoreuse. Remettre l'écheveau dans la fiole à peser et peser de nouveau (M_3). Faire la moyenne des résultats des trois essais et noter comme étant le pourcentage d'eau absorbée.

$$\% \text{ d'eau absorbée} = \frac{M_3 - M_2}{M_2 - M_1} \times 100$$

Le pourcentage d'eau absorbée par le coton non traité est d'environ 90%.

REMARQUES

Options — Les options suivantes doivent être précisées lors de l'application de la présente norme:

- a. Type (par. 3.1)
- b. Couleur (par. 4.2)
- c. Désignation (n° d'étiquette tex) (par. 5.1)
- d. Sens de torsion, s'il diffère du sens «Z» (par. 5.2)
- e. Solidité de la couleur requise (par. 5.3)
- f. Si le fil doit être imputrescibilisé (par. 5.5.1)
- g. Si le fil doit être hydrofugé (par. 5.6)
- h. Modalités de conditionnement, d'étiquetage, d'emballage et de marquage, si les usages commerciaux habituels ne conviennent pas (par. 6.1)
- i. Marquage d'unité, s'il diffère des marquages commerciaux (par. 6.2).

Sources de diffusion des publications de référence

Les publications mentionnées à l'al. 2.1.1 sont diffusées par l'Office des normes générales du Canada, Section des ventes, Ottawa, Canada K1A 1G6. Téléphone (819) 956-0425 ou 956-0426. Télécopieur (819) 956-5644.

Les publications mentionnées à l'al. 2.1.2 sont diffusées par l'Association canadienne des producteurs de pâtes et papiers, Édifice Sun life, 23^e étage, 1155, rue Metcalfe, Montréal, Québec H3B 2X9.