



D-80-001-028/SF-001
2005-11-17
SUPERSEDES/REMPLECE
D-80-001-028/SF-001
1986-08-29

**SPECIFICATION
FOR
CORD, PLAITED, SPUN
SYNTHETIC FIBRE**

1. SCOPE

1.1 **Scope.** This specification covers the requirements for two types of cord, plaited, spun synthetic fibre.

1.2 **Classification of types.** The cord covered by this specification shall be of the following types:

Type I Cord, Plaited, Spun Synthetic Fibre, Lightweight

NSN 4020-21-882-9701, Canadian Average Green

NSN 4020-21-882-9680, White

NSN 4020-21-882-9715, Black

NSN 4020-20-002-3433, Light Sand

Type II Cord, Plaited, Spun Synthetic Fibre, Heavyweight

NSN 4020-21-874-2586, Canadian Average Green

NSN 4020-21-106-1391, White

**SPÉCIFICATION
POUR LE
CORDAGE TRESSÉ DE FIBRES
SYNTHÉTIQUES FILÉES**

1. PORTÉE

1.1 **Portée.** La présente spécification dresse les exigences de deux types de cordages tressés de fibres synthétiques filées.

1.2 **Classification des types.** La présente spécification concerne les types de cordages suivants :

Type I Cordage tressé de fibres synthétiques filées, léger

NNO 4020-21-882-9701, Vert canadien moyen

NNO 4020-21-882-9680, Blanc

NNO 4020-21-882-9715, Noir

NNO 4020-20-002-3433, Sable pâle

Type II Cordage tressé de fibres synthétiques filées, lourd

NNO 4020-21-874-2586, Vert canadien moyen

NNO 4020-21-106-1391, Blanc

OPI/BPR DSSPM/DAPES 2-11

**Issued on Authority of the Chief of the Defence Staff
Publiée avec l'autorisation du Chef d'état-major de la Défense**

2. APPLICABLE DOCUMENTS

2.1 Government documents

D-LM-008-002/SF-001 Specification for Marking for Storage and Shipment

2.2 Other publications. The following publication forms part of this specification to the extent specified herein. Unless otherwise specified, the issue or amendment of the publication in effect on the date of the invitation to tender shall apply. Source is as shown.

CAN/CGSB-4.2 Textile Test Methods

**Canadian General Standards Board
Sales Unit,
11 Laurier Street
Hull, Quebec K1A 1G6**

2.3 Sealed patterns

DCGEM 266-82 Cord, Plaited, Spun Synthetic Fibre, Lightweight

DCGEM 283-93 Cord, Plaited, Spun Synthetic Fibre, Heavyweight

DSSPM 281-01 Cloth, Twist, Nylon/Cotton, 170 g/m². For colour Canadian Average Green only

DSSPM 263-02 Cloth, Twist, Nylon/Cotton, 170 g/m², CADPAT™ (AR). For colour Light Sand only (Light Sand is the predominant, lightest colour among the three colours)

3. REQUIREMENTS

3.1 Workmanship. The material covered by this specification shall be free of imperfections or blemishes such as may adversely affect its appearance or serviceability. For inspection purposes, imperfections and blemishes shall be considered defects when clearly visible at a normal inspection distance of approximately 1 metre under good, preferably North Light, lighting conditions.

3.2 Sealed patterns. Sealed patterns, when furnished, shall constitute the standard only in regard to any properties not defined in this specification.

2. DOCUMENTS PERTINENTS

2.1 Documents officiels

D-LM-008-002/SF-001 Spécification pour marquage des articles à entreposer ou à expédier

2.2 Autres publications. La publication suivante fait partie de la spécification dans le contexte précisé aux présentes. Sauf indication contraire, la version ou la modification de la publication en vigueur lors de l'appel d'offres s'applique. La source est tel qu'il est indiqué.

CAN/ONGC-4.2 Méthodes pour épreuves textiles

**Office des normes générales du Canada
Division des ventes,
11, rue Laurier
Hull (Québec) K1A 1G6**

2.3 Modèles réglementaires

DFGM 266-82 Cordage tressé de fibres synthétiques filées, léger

DFGM 283-93 Cordage tressé de fibres synthétiques filées, lourd

DAPES 281-01 Tissu à torsion de nylon ou de coton, 170 g/m². Applicable seulement pour la couleur vert moyen canadien

DAPES 263-02 Tissu à torsion de nylon ou de coton, 170 g/m², DCamC^{MC} (RA). Applicable seulement pour la couleur sable pâle (le sable pâle est la couleur la plus pâle des trois qui domine)

3. EXIGENCES

3.1 Main-d'œuvre. Le matériel visé par la présente spécification doit être exempt d'imperfections ou de défauts qui peuvent compromettre son apparence ou sa fonctionnalité. Aux fins de l'inspection, les imperfections et les défauts seront considérés des défauts s'ils sont nettement visibles à une distance normale d'inspection d'environ un mètre sous de bonnes conditions d'éclairage, de préférence un éclairage provenant du nord.

3.2 Modèles réglementaires. Les modèles réglementaires, lorsque fournis, ne doivent servir de norme seulement pour les propriétés non définies de la présente spécification.

3.3 Preproduction. When specified in the contract, preproduction samples shall be a requirement of this specification. Preproduction samples shall be completely representative of the final product, being made from parts and materials as specified and by equipment and processes which will be used in quantity production.

3.4 Yarns. Single yarns or 2-ply yarns shall be spun from staple nylon or polyester for both sheath and core for both Type I and Type II cords.

3.5 Construction and physical requirements of finished cord. When tested in accordance with the denoted test methods of CAN/CGSB-4.2 the following shall apply:

- (a) **Type I.** Finished cord shall comply with the requirements of Table 1.
- (b) **Type II.** Finished cord shall comply with the requirements of Table 2.

3.6 Colour. Colour shall be specified in the invitation to tender. All colour matching to sealed patterns shall be done in accordance with CAN/CGSB-4.2 No. 41 - Standard Light Sources for Colour Matching of Textiles. A colour match under North-sky daylight is the most important measurement.

3.7 Finish. Finish shall be as depicted by the applicable sealed pattern.

3.8 Length. Unless otherwise specified, the cord shall be delivered on tubes or spools of approximately 250 metres with no more than two lengths per tube or spool, the shorter of which shall be not less than 10 metres. A tolerance of -5% to +10% will be allowed.

4. QUALITY ASSURANCE PROVISIONS

4.1 Responsibility for inspection. Unless otherwise stipulated in the contract, it shall be the contractor's responsibility to satisfy the Quality Assurance Authority that the material and services being supplied conform to this specification. This may be accomplished by performing the tests specified herein or by demonstrating to the satisfaction of the Quality Assurance Authority that manufacturing processes and techniques are controlled whereby

3.3 Préfabrication. Les échantillons de préfabrication représentent une exigence de la présente spécification, si le présent contrat le précise. Les échantillons de préfabrication doivent, en tous points, reproduire le produit final, être fabriqués de pièces et matériaux tels que précisés et avec l'équipement et les procédés qui serviront à la fabrication de série.

3.4 Fils. Les fils simples ou les fils à deux brins, qui comprennent l'écorce et le noyau des cordages de type I et de type II, doivent être filés de fibres de nylon ou de polyester.

3.5 Exigences physiques et de fabrication des cordages finis. S'ils sont testés selon les méthodes d'essai indiquées à la norme CAN/ONGC-4.2, les exigences suivantes s'appliquent :

- (a) **Type I.** Le cordage fini doit être conforme aux exigences du tableau 1.
- (b) **Type II.** Le cordage fini doit être conforme aux exigences du tableau 2.

3.6 Couleur. La couleur sera précisée dans l'appel d'offres. L'appariement des couleurs aux modèles réglementaires sera fait selon la norme CAN/ONGC-4.2 n° 41 – Sources normalisées de lumière pour l'appariement des couleurs des textiles. La mesure la plus importante est l'appariement de la couleur à la lumière du jour provenant du nord.

3.7 Finition. La finition sera telle que présentée par le modèle réglementaire pertinent.

3.8 Longueur. Sauf indication contraire, le cordage doit être livré sur des tubes ou des canettes d'environ 250 mètres avec deux longueurs ou moins par tube ou canette, la plus courte ne mesurant pas moins de 10 mètres. Une tolérance de -5 % ou +10 % sera admise.

4. DISPOSITIONS DE L'ASSURANCE DE LA QUALITÉ

4.1 Autorité responsable de l'inspection. Sauf indication contraire dans le contrat, l'entrepreneur a la responsabilité de garantir à l'autorité de l'assurance de la qualité que le matériel et les services prévus sont conformes à la présente spécification. Il s'en assure par l'exécution des épreuves précisées aux présentes ou en démontrant à la satisfaction de l'autorité de l'assurance de la qualité qu'un contrôle de la qualité visant les

conformity to this specification is assured. The contractor may utilize his own facilities or any commercial testing establishment acceptable to the Quality Assurance Authority.

4.1.1 The Quality Assurance Authority reserves the right to perform any inspections considered necessary to ensure that the material and services conform to the specified requirements.

5. PACKAGING

5.1 **Marking.** Each spool or tube shall be suitably marked with the following information:

- (a) Contractor's identification.
- (b) Length of spool.
- (c) Nomenclature.
- (d) Colour.
- (e) Specification number.
- (f) Month and year of contract.
- (g) NATO Stock Number.

5.2 **Packaging and packing.** Packaging, packing and marking of shipping containers shall be as specified in the invitation to tender or in the contract.

6. NOTES

6.1 **Ordering data.** Procurement documents should specify:

- (a) Title, number and date of this specification.
- (b) Type of cord required (refer to paragraph 1.2).
- (c) Preproduction requirements (refer to paragraph 3.3).
- (d) Colour required (refer to paragraph 3.6).
- (e) Packing and marking of shipping containers (refer to paragraph 5.2).
- (f) Design Authority.
- (g) Quality Assurance Authority.

processus et les techniques de fabrication assure la conformité à la présente spécification. L'entrepreneur peut se servir de ses propres installations ou de toute autre installation d'essai du secteur commercial acceptable à l'autorité de l'assurance de la qualité.

4.1.1 L'autorité de l'assurance de la qualité se réserve le droit d'effectuer des inspections jugées nécessaires afin de s'assurer que le matériel et les services sont conformes aux exigences précisées.

5. EMBALLAGE

5.1 **Marquage.** Chaque canette ou tube doit être bien identifié à l'aide de l'information suivante :

- (a) L'identité de l'entrepreneur.
- (b) La longueur de la canette.
- (c) La nomenclature.
- (d) La couleur.
- (e) Le numéro de la spécification.
- (f) Le mois et l'année du contrat.
- (g) Le numéro de nomenclature de l'OTAN.

5.2 **Emballage et conditionnement.** L'emballage, le conditionnement et le marquage des conteneurs d'expédition doivent être tels que précisés dans l'appel d'offres ou le contrat.

6. REMARQUES

6.1 **Renseignements sur les demandes.** Les documents d'approvisionnement doivent préciser :

- (a) Le titre, le numéro et la date de la présente spécification.
- (b) Le type de cordage requis (se reporter au paragraphe 1.2).
- (c) Les exigences sur la préfabrication (se reporter au paragraphe 3.3).
- (d) Les exigences sur les couleurs (se reporter au paragraphe 3.6).
- (e) Le conditionnement et le marquage des conteneurs d'expédition (se reporter au paragraphe 5.2).
- (f) Le responsable de la conception.
- (g) L'autorité de l'assurance de la qualité.

6.2 Order of precedence

6.2.1 In the event of any inconsistency in contract documents such as contract, specification and sealed patterns, the order of precedence shall be contract, specification, and sealed pattern.

6.2.2 In the event of a conflict between the text of this specification and the references cited herein, the text of this specification shall take precedence.

6.2.3 For any inconsistency in technical details between languages, the language of the original document, which in this case is English, shall take precedence.

6.3 **Design Authority.** The Design Authority is the Government agency responsible for technical aspects of design and changes to design. Unless otherwise specified, the Design Authority is the Directorate of Soldier Systems Program Management (DSSPM).

6.4 **Quality Assurance Authority.** The Quality Assurance Authority is the Government appointed agency responsible for ensuring that the material and services supplied by the contractor conform to specified requirements. The Quality Assurance Authority will be as stipulated in the contract.

6.5 Definition of terms

6.5.1 **Master sealed pattern.** A master sealed pattern is the authorized prototype of the item to be produced, and is held only by the Government.

6.5.2 **Sealed pattern.** A sealed pattern is an exact duplicate of the master sealed pattern, and is available to the manufacturer to be used as a guide in production.

6.6 The production of a product to this specification, or the evaluation of a product to this specification, may require the use of materials and/or equipment that could be hazardous. This specification does not purport to address all safety, health and environmental concerns, if any associated with its use. It is the responsibility of the user of this specification to establish appropriate safety, health and environmental practices and to determine the applicability of regulatory limitations prior to use.

6.2 Ordre de préséance

6.2.1 Si une incompatibilité se présente dans les documents contractuels, tel que le contrat, la spécification et les modèles réglementaires, le contrat, la spécification et le modèle réglementaire auront préséance dans l'ordre cité.

6.2.2 Si un conflit existe entre le texte de la présente spécification et les références qui sont citées aux présentes, le texte de la présente spécification aura préséance.

6.2.3 Dans le cas de toute incompatibilité touchant les détails techniques d'une langue à l'autre, la langue du document d'origine, qui dans la présente est l'anglais, doit avoir préséance.

6.3 **Responsable de la conception.** Le responsable de la conception est l'organisme gouvernemental responsable des aspects techniques de la conception et des modifications à la conception. Sauf indication contraire, la Direction de l'administration du programme de l'équipement du soldat (DAPES) est le responsable de la conception.

6.4 **Autorité de l'assurance de la qualité.** L'autorité de l'assurance de la qualité est l'organisme nommé par le gouvernement qui s'assure que le matériel et les services fournis par l'entrepreneur sont conformes aux exigences précisées. Le contrat précise l'autorité de l'assurance de la qualité.

6.5 Définition des termes

6.5.1 **Modèle réglementaire type.** Le prototype autorisé de l'article de fabrication, qui n'est détenu que par le gouvernement, est un modèle réglementaire type.

6.5.2 **Modèle réglementaire.** Un modèle réglementaire est une copie parfaite du modèle réglementaire type qui peut servir de guide au fabricant durant la fabrication.

6.6 La fabrication ou l'évaluation d'un produit aux normes de la présente spécification peut nécessiter l'utilisation de matières et des équipements considérés dangereux. La présente spécification ne prétend pas porter sur toutes les questions visant la sécurité, la santé et la protection de l'environnement qui peuvent être reliées à son utilisation. L'utilisateur de la présente spécification a la responsabilité d'établir des méthodes adéquates pour assurer la sécurité, la santé et la protection de l'environnement. L'utilisateur doit donc déterminer la pertinence des limites réglementaires avant l'utilisation de ces matières.

Property	Test Method (Note)	Specified Requirements	Minimum Acceptable	Maximum Acceptable
Sheath yarns		16 carriers 4 ends per carrier	16 carriers 3 ends per carrier	
Core yarns		12 ends (3 spools with 4 ends per spool)	9 ends (3 spools with 3 ends per spool)	
Plaits per cm	7	6	5.5	6.3
Linear density of cord	5.2	3.8 kilotex (3.8 g/m)	3.5 kilotex (3.5 g/m)	4.1 kilotex (4.1 g/m)
Breaking strength (tensile)	9.4		645 N	
Colour fastness to light	18.3	L6	L5	
Colour fastness to crocking	22	Colour change and staining, wet and dry Grey Scale 5		Colour change and staining, wet and dry Grey Scale 4
Colour fastness to dry cleaning	29.1	No change in colour Grey Scale 5		No marked change in colour Grey Scale 4
Colour fastness to laundering	19.1 test 3	No change in colour and no staining Grey Scale 5		No marked change in colour and no appreciable staining Grey Scale 4
Sizing and finishing materials	15 (omit 6.6 and 6.7)			2%
<p>NOTE</p> <p>CAN/CGSB-4.2, Textile Test Methods.</p>				

Table 1 Type I Cord

Propriété	Méthode d'essai (nota)	Exigences précisées	Minimum acceptable	Maximum acceptable
Fils de l'écorce		16 véhiculeurs 4 fils de chaîne par véhiculeur	16 véhiculeurs 3 fils de chaîne par véhiculeur	
Fils du noyau		12 fils de chaîne (3 canettes avec 4 fils de chaîne par canette)	9 fils de chaîne (3 canettes avec 3 fils de chaîne par canette)	
Tresses par cm	7	6	5.5	6.3
Masse linéique du cordage	5.2	3.8 kilotex (3.8 g/m)	3.5 kilotex (3.5 g/m)	4.1 kilotex (4.1 g/m)
Résistance à la rupture (traction)	9.4		645 N	
Solidité de la couleur à la lumière	18.3	L6	L5	
Solidité de la couleur au frottement	22	Virage de la couleur et grisage, humide et sec Échelle de gris 5		Virage de la couleur et grisage, humide et sec Échelle de gris 4
Solidité de la couleur au nettoyage à sec	29.1	Aucun virage de la couleur Échelle de gris 5		Aucun virage important de la couleur Échelle de gris 4
Solidité de la couleur au blanchissage	19.1 essai 3	Aucun virage de la couleur et aucun grisage Échelle de gris 5		Aucun virage important de la couleur et aucun grisage important Échelle de gris 4
Matériaux d'encolage et de finition	15 (omettre 6.6 et 6.7)			2 %
NOTA CAN/ONGC-4.2, Méthodes pour épreuves textiles.				

Tableau 1 Cordage de type I

Property	Test Method (Note)	Specified Requirements	Minimum Acceptable	Maximum Acceptable
Sheath yarns		16 carriers 7 ends per carrier		
Core yarns		35 ends (5 spools with 7 ends per spool)		
Plaits per cm	7	3.5	3	
Linear density of cord	5.2	11 kilotex (11 g/m)	10 kilotex (10 g/m)	12 kilotex (12 g/m)
Breaking strength (tensile)	9.4	1780 N	1558 N	
Colour fastness to light	18.3	L6	L5	
Colour fastness to crocking	22	Colour change and staining, wet and dry Grey Scale 5		Colour change and staining, wet and dry Grey Scale 4
Colour fastness to dry cleaning	29.1	No change in colour Grey Scale 5		No marked change in colour Grey Scale 4
Colour fastness to laundering	19.1 test 3	No change in colour and no staining Grey Scale 5		No marked change in colour and no appreciable staining Grey Scale 4
Sizing and finishing materials	15 (omit 6.6 and 6.7)			2%
<p>NOTE</p> <p>CAN/CGSB-4.2, Textile Test Methods.</p>				

Table 2 Type II Cord

Propriété	Méthode d'essai (nota)	Exigences précisées	Minimum acceptable	Maximum acceptable
Fils de l'écorce		16 véhiculeurs 7 fils de chaîne par véhiculeur		
Fils du noyau		35 fils de chaîne (5 canettes avec 7 fils de chaîne par canette)		
Tresses par cm	7	3.5	3	
Masse linéique du cordage	5.2	11 kilotex (11 g/m)	10 kilotex (10 g/m)	12 kilotex (12 g/m)
Résistance à la rupture (traction)	9.4	1780 N	1558 N	
Solidité de la couleur à la lumière	18.3	L6	L5	
Solidité de la couleur au frottement	22	Virage de la couleur et grisage, sec et humide Échelle de gris 5		Virage de la couleur et grisage, humide et sec Échelle de gris 4
Solidité de la couleur au nettoyage à sec	29.1	Aucun virage de la couleur Échelle de gris 5		Aucun virage apparent de la couleur Échelle de gris 4
Solidité de la couleur au blanchissage	19.1 essai 3	Aucun virage de la couleur et aucun grisage Échelle de gris 5		Aucun virage apparent de la couleur et aucun grisage important Échelle de gris 4
Matériaux d'encolage et de finition	15 (omettre 6.6 et 6.7)			2 %
NOTA CAN/ONGC-4.2, Méthodes pour épreuves textiles.				

Tableau 2 Cordage de type II

