



**RETURN BIDS TO:  
RETOURNER LES SOUMISSIONS À:**

**Bid Receiving - PWGSC / Réception des  
soumissions - TPSGC**  
11 Laurier St./ 11, rue Laurier  
Place du Portage, Phase III  
Core 0B2 / Noyau 0B2  
Gatineau, Québec K1A 0S5  
Bid Fax: (819) 997-9776

**REQUEST FOR PROPOSAL  
DEMANDE DE PROPOSITION**

**Proposal To: Public Works and Government  
Services Canada**

We hereby offer to sell to Her Majesty the Queen in right of Canada, in accordance with the terms and conditions set out herein, referred to herein or attached hereto, the goods, services, and construction listed herein and on any attached sheets at the price(s) set out therefor.

**Proposition aux: Travaux Publics et Services  
Gouvernementaux Canada**

Nous offrons par la présente de vendre à Sa Majesté la Reine du chef du Canada, aux conditions énoncées ou incluses par référence dans la présente et aux annexes ci-jointes, les biens, services et construction énumérés ici sur toute feuille ci-annexée, au(x) prix indiqué(s).

**Comments - Commentaires**

**Vendor/Firm Name and Address**

**Raison sociale et adresse du  
fournisseur/de l'entrepreneur**

**Issuing Office - Bureau de distribution**

Clothing and Textiles Division / Division des vêtements et des textiles  
L'Esplanade Laurier,  
East Tower 7th Floor  
Tour est 7e étage  
140 O'Connor, rue O'Connor,  
Ottawa  
Ontario  
K1A 0R5

<b>Title - Sujet</b> Système de dissimulation tireur	
<b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b> W8476-195992/B	<b>Date</b> 2019-11-06
<b>Client Reference No. - N° de référence du client</b> 6000454603	
<b>GETS Reference No. - N° de référence de SEAG</b> PW-\$\$PR-765-77962	
<b>File No. - N° de dossier</b> pr765.W8476-195992	<b>CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME</b>
<b>Solicitation Closes - L'invitation prend fin</b> <b>at - à 02:00 PM</b> <b>on - le 2019-12-09</b>	<b>Time Zone</b> <b>Fuseau horaire</b> Eastern Standard Time EST
<b>F.O.B. - F.A.B.</b> <b>Plant-Usine:</b> <input type="checkbox"/> <b>Destination:</b> <input type="checkbox"/> <b>Other-Autre:</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à:</b> Dubé, Jonah	<b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b> pr765
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> (613) 859-0788 ( )	<b>FAX No. - N° de FAX</b> ( ) -
<b>Destination - of Goods, Services, and Construction:</b> <b>Destination - des biens, services et construction:</b> See herein	

**Instructions: See Herein**

**Instructions: Voir aux présentes**

<b>Delivery Required - Livraison exigée</b> See Herein	<b>Delivery Offered - Livraison proposée</b>
<b>Vendor/Firm Name and Address</b> <b>Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur</b>	
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> <b>Facsimile No. - N° de télécopieur</b>	
<b>Name and title of person authorized to sign on behalf of Vendor/Firm</b> <b>(type or print)</b> <b>Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du fournisseur/</b> <b>de l'entrepreneur (taper ou écrire en caractères d'imprimerie)</b>	
<b>Signature</b>	<b>Date</b>

**Cette demande de soumissions annule et remplace la demande de soumissions numéro W8476-195992/A, datée du 07 mars 2019, dont la date de clôture était le 08 juillet 2019, à 14:00. Un compte rendu ou une rencontre de rétroaction sera offert sur demande aux soumissionnaires, aux offrants ou aux fournisseurs qui ont présenté une offre dans le cadre de la demande de soumissions précédente.**

## **TABLE DES MATIÈRES**

### **PARTIE 1 - RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX**

- 1.1 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ
- 1.2 BESOIN
- 1.3 COMPTE RENDU
- 1.4 ACCORDS COMMERCIAUX
- 1.5 SERVICE CONNEXION POSTEL
- 1.6 PROCESSUS DE CONFORMITÉ DES SOUMISSIONS EN PHASES

### **PARTIE 2 - INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES**

- 2.1 INSTRUCTIONS, CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES
- 2.2 PRÉSENTATION DES SOUMISSIONS
- 2.3 DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS - EN PÉRIODE DE SOUMISSION
- 2.4 LOIS APPLICABLES
- 2.5 SPÉCIFICATIONS ET NORMES
- 2.6 INFORMATION SUR LES FRAIS DE TRANSPORT

### **PARTIE 3 - INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS**

- 3.1 INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS

### **PARTIE 4 - PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION**

- 4.1 PROCÉDURE D'ÉVALUATION
- 4.2 MÉTHODE DE SÉLECTION
- 4.3 GARANTIE FINANCIÈRE CONTRACTUELLE
- 4.4 DÉFINITION DE DÉPÔT DE GARANTIE

### **PARTIE 5 – ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES**

- 5.1 ATTESTATIONS EXIGÉES AVEC LA SOUMISSION
- 5.2 ATTESTATIONS PRÉALABLES À L'ATTRIBUTION DU CONTRAT ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

### **PARTIE 6 - CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT**

- 6.1 EXIGENCES À LA SÉCURITÉ
- 6.2 BESOIN
- 6.3 CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES
- 6.4 DURÉE DU CONTRAT
- 6.5 RESPONSABLES
- 6.6 PAIEMENT
- 6.7 INSTRUCTIONS RELATIVES À LA FACTURATION
- 6.8 ASSURANCES
- 6.9 ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLEMENTAIRES
- 6.10 LOIS APPLICABLES



- 6.11 ORDRE DE PRIORITÉ DES DOCUMENTS
- 6.12 CONTRAT DE DÉFENSE
- 6.13 CLAUSES DU GUIDE DES CCUA
- 6.14 FOURNITURE DE TOUS LES MATÉRIAUX PAR L'ENTREPRENEUR
- 6.15 FERMETURE DE L'USINE
- 6.16 EMPLACEMENT DE L'USINE
- 6.17 SOUS-TRAITANT(S)
- 6.18 VÊTEMENTS ÉTHIQUES
- 6.19 LIVRAISON EXCÉDENTAIRE
- 6.20 DCAMC - DESSIN DE CAMOUFLAGE CANADIEN
- 6.21 PROCÉDURES POUR MODIFICATION/ALTÉRATION DE CONCEPTION OU DÉVIATION-COULEUR
- 6.22 RÉUNION APRÈS L'ADJUDICATION DU CONTRAT
- 6.23 ÉCHANTILLONS DE PRÉ-PRODUCTION
- 6.24 SPÉCIFICATIONS ET NORMES
- 6.25 GARANTIE FINANCIÈRE

#### **LISTE DES ANNEXES ET DES DOCUMENTS FOURNIS PAR LE GOUVERNEMENT**

**ANNEXE A – BESOIN**

**ANNEXE B – ÉNONCÉ DES TRAVAUX**

**ANNEXE C – SPÉCIFICATION POUR ÉCRANS INDIVIDUELS POUR TIREURS D'ÉLITE (EITE)**

**ANNEXE D – SPÉCIFICATION POUR TROUSSE D'ASSEMBLAGE POUR TIREURS D'ÉLITE (TATE)**

**ANNEXE E – EXIGENCES RELATIVES À L'ÉVALUATION TECHNIQUE SYSTÈME DE DISSIMULATION POUR TIREURS D'ÉLITE (SDTE) INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUSMISSIONNAIRES**

**APPENDICE 1 TO ANNEXE E – MANUEL D'ÉVALUATION TECHNIQUE**

**ANNEXE F – CETFC GÉNÉRALE**

**D-01-100-214/SF-000 – SPÉCIFICATION POUR LA PRÉPARATION DES DOCUMENTS D'APPROVISIONNEMENT EN MATÉRIEL DES FORCES CANADIENNES**

**D-LM-008-002/SF-001 – SPÉCIFICATION POUR MARQUAGE DES ARTICLES À ENTREPOSER OU À EXPÉDIER**

**D-LM-008-011/SF-001 – PRÉPARATION ET UTILISATION DES CODES D'EXIGENCES EN MATIÈRE D'EMBALLAGE**

**D-LM-008-036/SF-000 – EXIGENCES DU MDN EN MATIÈRE D'EMBALLAGE COMMERCIAL DU FABRICANT**

**DSSPM 2-2-80-210 – SPÉCIFICATION POUR TISSU DE NYLON ENDUIT DE POLYURÉTHANE, 235 G/M<sup>2</sup>**

**DSSPM 3-6-80-001 – SPÉCIFICATION DCAMCMC (DESSIN DE CAMOUFLAGE CANADIEN)**

**MIL-C-5040H – MILITARY SPECIFICATION, CORD, FIBROUS, NYLON (*Disponible en anglais seulement*)**

**MIL-C-5651D** – MILITARY SPECIFICATION, CORD, ELASTIC, EXERCISER AND SHOCK ABSORBER, FOR AERONAUTICAL USE (*Disponible en anglais seulement*)

**MIL-DTL-32439** – DETAIL SPECIFICATION, CLOTH, DUCK, TEXTURED NYLON (*Disponible en anglais seulement*)

**LISTE DES PIÈCES-JOINTE**

**PIÈCE-JOINTE 1** - INSTRUMENTS DE PAIEMENT ÉLECTRONIQUE

**PIÈCE-JOINTE 2** - CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES POUR L'ACHAT DE VÊTEMENTS

1.

## **PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX**

### **1.1 Exigences relatives à la sécurité**

Cette demande de soumissions ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

1.

### **1.2 Besoin**

Le “besoin” est décrit en détail sous l'annexe A des clauses du contrat éventuel. Cette exigence peut donner lieu à l'attribution d'un maximum de quatre contrats (c'est-à-dire d'un contrat au maximum par sous-système) et d'un minimum d'un contrat global.

### **1.3 Compte rendu**

Les soumissionnaires peuvent demander un compte rendu des résultats du processus de demande de soumissions. Les soumissionnaires devraient en faire la demande à l'autorité contractante dans les 15 jours ouvrables, suivant la réception des résultats du processus de demande de soumissions. Le compte rendu peut être fourni par écrit, par téléphone ou en personne.

### **1.4 Accords commerciaux**

Ce besoin est assujéti aux dispositions de l'Accord de libre-échange canadien (ALEC).

### **1.5 Service Connexion postal**

Cette demande de soumissions permet aux soumissionnaires d'utiliser le service Connexion postal offert par la Société canadienne des postes pour la transmission électronique de leur soumission. Les soumissionnaires doivent consulter la partie 2, Instructions à l'intention des soumissionnaires, et la partie 3, Instructions pour la préparation des soumissions, de la demande de soumissions, pour obtenir de plus amples renseignements.

### **1.6 Processus de conformité des soumissions en phases**

Le Processus de conformité des soumissions en phases s'applique à ce besoin

## **PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES**

### **2.1 Instructions, clauses et conditions uniformisées**

Toutes les instructions, clauses et conditions identifiées dans la demande de soumissions par un numéro, une date et un titre sont reproduites dans le *Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat* (<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

Les soumissionnaires qui présentent une soumission s'engagent à respecter les instructions, les clauses et les conditions de la demande de soumissions, et acceptent les clauses et les conditions du contrat subséquent.

Le document 2003 (2018/05/22) Instructions uniformisées - biens ou services - besoins concurrentiels, est incorporé par renvoi dans la demande de soumissions et en fait partie intégrante.

Le paragraphe 5.4 du document 2003, Instructions uniformisées – biens ou services – besoins concurrentiels, est modifié comme suit :

Supprimer: 60 jours  
Insérer: 120 jours

## **2.2 Présentation des soumissions**

Les soumissions doivent être présentées uniquement au Module de réception des soumissions de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) au plus tard à la date et à l'heure indiqués à la page 1 de la demande de soumissions. Les soumissionnaires doivent acheminer leur soumission à l'endroit suivant :

Réception des soumissions – TPSGC

11, rue Laurier

Place du Portage, Phase III

Noyau 0B2

Gatineau, Québec K1A 0S5

Adresse de courriel pour le service Connexion postal : [tpsgc.dgareceptiondessoumissions-abbidReceiving.pwgsc@tpsgc-pwgsc.gc.ca](mailto:tpsgc.dgareceptiondessoumissions-abbidReceiving.pwgsc@tpsgc-pwgsc.gc.ca)

Numéro de télécopieur : (819) 997-9776

## **2.3 Demandes de renseignements – en période de soumission**

Toutes les demandes de renseignements doivent être présentées par écrit à l'autorité contractante au moins sept (7) jours civils avant la date de clôture des soumissions. Pour ce qui est des demandes de renseignements reçues après ce délai, il est possible qu'on ne puisse pas y répondre.

Les soumissionnaires devraient citer le plus fidèlement possible le numéro de l'article de la demande de soumissions auquel se rapporte la question et prendre soin d'énoncer chaque question de manière suffisamment détaillée pour que le Canada puisse y répondre avec exactitude. Les demandes de renseignements techniques qui ont un caractère exclusif doivent porter clairement la mention « exclusif » vis-à-vis de chaque article pertinent. Les éléments portant la mention « exclusif » feront l'objet d'une discrétion absolue, sauf dans les cas où le Canada considère que la demande de renseignements n'a pas un caractère exclusif. Dans ce cas, le Canada peut réviser les questions ou peut demander au soumissionnaire de le faire, afin d'en éliminer le caractère exclusif, et permettre la transmission des réponses à tous les soumissionnaires. Le Canada peut ne pas répondre aux demandes de renseignements dont la formulation ne permet pas de les diffuser à tous les soumissionnaires.

## **2.4 Lois applicables**

Tout contrat subséquent sera interprété et régi selon les lois en vigueur en Ontario, et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

À leur discrétion, les soumissionnaires peuvent indiquer les lois applicables d'une province ou d'un territoire canadien de leur choix, sans que la validité de leur soumission ne soit mise en question, en supprimant le nom de la province ou du territoire canadien précisé et en insérant le nom de la province ou du territoire canadien de leur choix. Si aucun changement n'est indiqué, cela signifie que les soumissionnaires acceptent les lois applicables indiquées.

## **2.5 Spécifications et normes**

### **2.5.1 Spécifications et normes militaires des États-Unis**

Le soumissionnaire a la responsabilité de se procurer des exemplaires de toutes les spécifications et normes militaires des États-Unis qui peuvent s'appliquer au besoin. On peut obtenir ces documents commercialement, ou en visitant le site Web du département de la Défense des États-Unis, à l'adresse suivante : <https://quicksearch.dla.mil/qsSearch.aspx>

### **2.5.2 Office des normes générales du Canada (ONGC) - normes**

Un exemplaire des normes de l'ONGC, dont il est question dans la demande de soumissions, est disponible et peut être acheté auprès du :

Office des normes générales du Canada  
Place du Portage III, 6B1  
11, rue Laurier  
Gatineau (Québec)  
Téléphone: (819) 956-0425 ou 1-800-665-CGSB (Canada seulement)  
Télécopieur : (819) 956-5740  
Courriel : [ncr.cgsb-onqc@tpsgc-pwgsc.gc.ca](mailto:ncr.cgsb-onqc@tpsgc-pwgsc.gc.ca)  
Site Web de l'ONGC: <http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/onqc-cgsb/index-fra.html>

## 2.6 Information sur les frais de transport

On demande au soumissionnaire de fournir l'information suivante sur les frais de transport pour la livraison des unités à destination:

- (a) poids d'expédition par unité; \_\_\_\_\_
- (b) nombre d'articles par unité; \_\_\_\_\_
- (c) cubage par unité; \_\_\_\_\_
- (d) nombre d'unités par envoi; \_\_\_\_\_
- (e) désignation du point d'expédition; \_\_\_\_\_
- (f) mode d'expédition et transporteur recommandés; \_\_\_\_\_
- (g) coût unitaire par destination WB941: \_\_\_\_\_ \$ W248A: \_\_\_\_\_ \$
- (h) coût total: \_\_\_\_\_ \$

## PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS

### 3.1 Instructions pour la préparation des soumissions

- Si le soumissionnaire choisit d'envoyer sa soumission par voie électronique, le Canada exige de sa part qu'il respecte l'article 08 des Instructions uniformisées 2003 incorporées par référence. Les soumissionnaires doivent soumettre leur soumission dans une transmission unique. Le service Connexion postal a la capacité de transmettre plusieurs documents par transmission jusqu'à un maximum de 1 Go par document.

Le Canada demande que les documents soient identifiés, groupés et présentés en sections distinctes comme suit :

Section I : Soumission technique  
Section II : Soumission financière  
Section III : Attestations  
Section IV : Renseignements supplémentaires

- Si le soumissionnaire choisit de transmettre sa soumission sur papier, le Canada demande que la soumission soit présentée en sections distinctes, comme suit :

Section I : Soumission technique (3 exemplaires papier et 1 copie électronique sur clé USB)  
Section II : Soumission financière (1 exemplaire papier et 1 copie électronique sur clé USB)  
Section III : Attestations (1 exemplaire papier et 1 copie électronique sur clé USB)  
Section IV : Renseignements supplémentaires (1 exemplaire papier et 1 copie électronique sur clé USB)

En cas d'incompatibilité entre le libellé de la copie électronique sur le media et de l'exemplaire papier, le libellé de l'exemplaire papier l'emportera sur celui de la copie électronique.

Le Canada demande que les soumissionnaires suivent les instructions de présentation décrites ci-après pour préparer leur soumission.

- a) utiliser du papier de 8,5 po x 11 po (216 mm x 279 mm);
- b) utiliser un système de numérotation correspondant à celui de la demande de soumissions.

En avril 2006, le Canada a approuvé une politique exigeant que les ministères organismes fédéraux prennent les mesures nécessaires pour incorporer les facteurs environnementaux dans le processus d'approvisionnement Politique d'achats écologiques (<https://www.tbs-sct.gc.ca/pol/doc-fra.aspx?id=32573>). Pour aider le Canada à atteindre ses objectifs, les soumissionnaires devraient :

- 1) utiliser du papier de 8,5 po x 11 po (216 mm x 279 mm) contenant des fibres certifiées provenant d'un aménagement forestier durable et contenant au moins 30 % de matières recyclées; et
  - 2) utiliser un format qui respecte l'environnement: impression noir et blanc, recto-verso/à double face, broché ou agrafé, sans reliure Cerlox, reliure à attaches ni reliure à anneaux.
  - 3) Initiatives vertes (pour l'information de TPSGC seulement)  
Les soumissionnaires sont demandés de soumettre les détails de leurs politiques et de leurs pratiques concernant les sujets suivants:
    - fabrication plus respectueuse de l'environnement;
    - traitement des déchets plus respectueux de l'environnement;
    - réduction des déchets industriels;
    - emballage;
    - stratégies de réutilisation;
    - recyclage.
- Si le soumissionnaire fournit simultanément plusieurs copies de sa soumission à l'aide de méthodes de livraison acceptable, et en cas d'incompatibilité entre le libellé de la copie électronique transmise par le service Connexion postal et celui de la copie papier, le libellé de la copie électronique transmise par le service Connexion postal aura préséance sur le libellé des autres copies.

Les prix doivent figurer dans la soumission financière seulement. Aucun prix ne doit être indiqué dans une autre section de la soumission.

### **Section I : Soumission technique**

Les soumissionnaires sont autorisés à soumissionner sur un ou plusieurs sous-systèmes, c.-à-d. les écrans individuels pour tireurs d'élite (EITE) et/ou la trousse d'assemblage pour tireurs d'élite (TATE).

**Les soumissionnaires doivent présenter une offre distincte pour chaque sous-système pour lequel ils souhaitent soumissionner.**

Dans leur soumission technique, les soumissionnaires devraient expliquer et démontrer comment ils entendent répondre aux exigences du sous-système contre lequel ils soumissionnent, et comment ils réaliseront les travaux (référence à l'échantillon préalable à l'adjudication, Partie 4, Procédures d'évaluation, 4.1.1.1 Critères techniques obligatoires et critères cotés.

### **Section II : Soumission financière**

Les soumissionnaires doivent présenter leur soumission financière en conformité avec la base de paiement.

### 3.1.1 Paiement électronique de factures – soumission

Si vous êtes disposés à accepter le paiement de factures au moyen d'instruments de paiement électronique, compléter la Pièce-Jointe 1 - Instruments de paiement électronique, afin d'identifier lesquels sont acceptés.

Si la Pièce-Jointe 1 - Instruments de paiement électronique n'a pas été complétée, il sera alors convenu que le paiement de factures au moyen d'instruments de paiement électronique ne sera pas accepté.

L'acceptation des instruments de paiement électronique ne sera pas considérée comme un critère d'évaluation.

### 3.1.2 Fluctuation du taux de change

C3011T 2013/11/06 Fluctuation du taux de change

#### Section III : Attestations

Les soumissionnaires doivent présenter les attestations et renseignements supplémentaires exigés à la Partie 5.

#### Section IV: Renseignements supplémentaires

### 3.1.3 Lieu d'origine de la fabrication

Les soumissionnaires doivent fournir le nom, l'adresse et le pays des fabricants, des sous-traitants et des fournisseurs utilisés dans le cadre de l'exécution du contrat.

Les articles seront fabriqués à : \_\_\_\_\_  
(veuillez indiquer l'adresse complète de l'usine).

Les services des fournisseurs et des sous-traitants suivants seront utilisés dans le cadre de l'exécution du contrat :

- a. Nom et adresse des fournisseurs et des sous-traitants : \_\_\_\_\_
  - b. Les travaux seront effectués à l'endroit suivant : \_\_\_\_\_ (veuillez indiquer l'adresse complète si elle diffère de l'adresse indiquée au point a))
  - c. Nature des travaux de sous-traitance : \_\_\_\_\_
  - d. Valeur du contrat de sous-traitance : \_\_\_\_\_ \$
- (saisissez les renseignements sur chaque fournisseur et chaque sous-traitant.)

L'entrepreneur ne pourra recourir à aucun sous-traitant autre que ceux nommés ci-dessus sans l'autorisation écrite du Canada.

Le soumissionnaire consent à ce que le Canada divulgue publiquement les renseignements fournis en lien avec les pays d'origine.

Les soumissionnaires doivent immédiatement aviser le Canada par écrit de toute modification ayant des répercussions sur les renseignements fournis conformément à cette clause pendant toute la période de validité de la soumission.

## PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION

### 4.1 Procédures d'évaluation

- a) Les soumissions reçues seront évaluées par rapport à l'ensemble des exigences de la demande de soumissions, incluant les critères d'évaluation techniques et financiers.

- b) Une équipe d'évaluation composée de représentants du Canada évaluera les soumissions.
- c) Le Canada appliquera le Processus de conformité des soumissions en phases décrit ci-dessous.

#### **4.1.1 Processus de conformité des soumissions en phases**

##### **4.1.1.1 (19-07-2018) Généralités**

- (a) Pour ce besoin, le Canada applique le PCSP tel que décrit ci-dessous.
- (b) Nonobstant tout examen par le Canada aux phases I ou II du Processus, les soumissionnaires sont et demeureront les seuls et uniques responsables de l'exactitude, de l'uniformité et de l'exhaustivité de leurs soumissions, et le Canada n'assume, en vertu de cet examen, aucune obligation ni de responsabilité envers les soumissionnaires de relever, en tout ou en partie, toute erreur ou toute omission, dans les soumissions ou en réponse à toute communication provenant d'un soumissionnaire.

LE SOUMISSIONNAIRE RECONNAÎT QUE LES EXAMENS LORS DES PHASES I ET II DU PRÉSENT PROCESSUS NE SONT QUE PRÉLIMINAIRES ET N'EMPÊCHENT PAS QU'UNE SOUMISSION SOIT NÉANMOINS JUGÉE NON RECEVABLE À LA PHASE III, ET CE, MÊME POUR LES EXIGENCES OBLIGATOIRES QUI ONT FAIT L'OBJET D'UN EXAMEN AUX PHASES I OU II, ET MÊME SI LA SOUMISSION AURAIT ÉTÉ JUGÉE RECEVABLE À UNE PHASE ANTÉRIEURE. LE CANADA PEUT DÉTERMINER À SA DISCRÉTION QU'UNE SOUMISSION NE RÉPOND PAS À UNE EXIGENCE OBLIGATOIRE À N'IMPORTE QUELLE DE CES PHASES. LE SOUMISSIONNAIRE RECONNAÎT ÉGALEMENT QUE MALGRÉ LE FAIT QU'IL AIT FOURNI UNE RÉPONSE À UN AVIS OU À UN RAPPORT D'ÉVALUATION DE LA CONFORMITÉ (REC) (TEL QUE CES TERMES SONT DÉFINIS PLUS BAS) QU'IL EST POSSIBLE QUE CETTE RÉPONSE NE SUFFISE PAS POUR QUE SA SOUMISSION SOIT JUGÉE CONFORME AUX AUTRES EXIGENCES OBLIGATOIRES.

- (c) Le Canada peut, à sa propre discrétion et à tout moment, demander et recevoir de l'information de la part du soumissionnaire afin de corriger des erreurs ou des lacunes administratives dans sa soumission, et cette nouvelle information fera partie intégrante de sa soumission. Ces erreurs pourraient être, entre autres : une signature absente; une case non cochée dans un formulaire; une erreur de forme; l'omission d'un accusé de réception, du numéro d'entreprise d'approvisionnement ou même les coordonnées des personnes-ressources, c'est-à-dire leurs noms, leurs adresses et les numéros de téléphone; ou encore des erreurs d'inattention dans les calculs ou dans les nombres, et des erreurs qui n'affectent en rien les montants que le soumissionnaire a indiqué pour le prix ou pour tout composant du prix. Ainsi, le Canada a le droit de demander ou de recevoir toute information après la date de clôture de l'invitation à soumissionner uniquement lorsque l'invitation à soumissionner permet ce droit expressément. Le soumissionnaire disposera alors d'un délai indiqué pour fournir l'information requise. Toute information fournie hors délais sera refusée.
- (d) Le PCSP ne limite pas les droits du Canada en vertu du Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat (CCUA) 2003 (22-05-2018) Instructions uniformisées – biens ou services – besoins concurrentiels, ni le droit du Canada de demander ou d'accepter toute information pendant la période de soumission ou après la clôture de cette dernière, lorsque la demande de soumissions confère expressément ce droit au Canada, ou dans les circonstances décrites au paragraphe (c).
- (e) Le Canada enverra un Avis ou un REC selon la méthode de son choix et à sa discrétion absolue. Le soumissionnaire doit soumettre sa réponse par la méthode stipulée dans l'Avis



ou le REC. Les réponses sont réputées avoir été reçues par le Canada à la date et à l'heure qu'elles ont été livrées au Canada par la méthode indiquée dans l'Avis ou le REC et à l'adresse qui y figure. Un courriel de réponse autorisé dans l'Avis ou le REC est réputé reçu par le Canada à la date et à l'heure auxquelles il a été reçu dans la boîte de réception de l'adresse électronique indiquée dans l'Avis ou le REC. Un Avis, ou un REC, envoyé par le Canada au soumissionnaire à l'adresse fournie par celui-ci dans la soumission ou après l'envoi de celle-ci est réputé avoir été reçu par le soumissionnaire à la date à laquelle il a été envoyé par le Canada. Le Canada n'assume aucune responsabilité envers les soumissionnaires pour les soumissions retardataires, peu importe la cause.

#### **4.1.1.2 (13-03-2018) Phase I: Soumission financière:**

- (a) Après la date et l'heure de clôture de cette demande de soumissions, le Canada examinera la soumission pour déterminer si elle comporte une soumission financière et si celle-ci contient toute l'information demandée par la demande de soumissions. L'examen par le Canada à la phase I se limitera à déterminer s'il y manque des informations exigées par la demande de soumissions à la soumission financière. Cet examen n'évaluera pas si la soumission financière répond à toute norme ou si elle est conforme à toutes les exigences de la demande.
- (b) L'examen par le Canada durant la phase I sera effectué par des fonctionnaires du ministère des Travaux publics et des Services gouvernementaux Canada.
- (c) Si le Canada détermine, selon sa discrétion absolue, qu'il n'y a pas de soumission financière ou qu'il manque toutes les informations demandées dans la soumission financière, la soumission sera alors jugée non recevable et sera rejetée.
- (d) Pour les soumissions autres que celles décrites au paragraphe (c), Canada enverra un avis écrit au soumissionnaire (« Avis ») identifiant où la soumission financière manque d'informations. Un soumissionnaire dont la soumission financière a été jugée recevable selon les exigences examinées lors de la phase I ne recevra pas d'Avis. De tels soumissionnaires n'auront pas le droit de soumettre de l'information supplémentaire relativement à leur soumission financière.
- (e) Les soumissionnaires qui ont reçu un Avis bénéficieront d'un délai indiqué dans l'Avis (la « période de grâce ») pour redresser les points indiqués dans l'Avis en fournissant au Canada, par écrit, l'information supplémentaire ou une clarification en réponse à l'Avis. Les réponses reçues après la fin de la période de grâce ne seront pas prises en considération par le Canada sauf dans les circonstances et conditions stipulées expressément dans l'avis.
- (f) Dans sa réponse à l'Avis, le soumissionnaire n'aura le droit de redresser que la partie de sa soumission financière indiquée dans l'Avis. Par exemple, lorsque l'Avis indique qu'un élément a été laissé en blanc, seule l'information manquante pourra ainsi être ajoutée à la soumission financière, excepté dans les cas où l'ajout de cette information entraînera nécessairement la modification des calculs qui ont déjà été présentés dans la soumission financière (p. ex. le calcul visant à déterminer le prix total). Les rajustements nécessaires devront alors être mis en évidence par le soumissionnaire et seuls ces rajustements pourront être effectués. Toutes les informations fournies doivent satisfaire aux exigences de la demande de soumissions.
- (g) Toute autre modification apportée à la soumission financière soumise par le soumissionnaire sera considérée comme une nouvelle information et sera rejetée. Aucun changement ne sera autorisé à une quelconque autre section de la soumission du soumissionnaire. L'intégralité de l'information soumise conformément aux exigences de

cette demande de soumissions en réponse à l'Avis remplacera **uniquement** la partie de la soumission financière originale telle qu'autorisée ci-dessus et sera utilisée pour le reste du processus d'évaluation des soumissions.

- (h) Le Canada déterminera si la soumission financière est recevable pour les exigences examinées à la phase I, en tenant compte de l'information supplémentaire ou de la clarification fournie par le soumissionnaire conformément à la présente section. Si la soumission financière n'est pas jugée recevable au regard des exigences examinées à la phase I à la satisfaction du Canada, la soumission financière sera jugée non recevable et rejetée.
- (i) Seules les soumissions jugées recevables conformément aux exigences examinées à la phase I à la satisfaction du Canada seront examinées à la phase II.

#### **4.1.1.3 (13-03-2018) Phase II : Soumission technique**

- (a) L'examen par le Canada au cours de la phase II se limitera à une évaluation de la soumission technique afin de vérifier si le soumissionnaire a respecté toutes les exigences obligatoires d'admissibilité. Cet examen n'évalue pas si la soumission technique répond à une norme ou répond à toutes les exigences de la soumission. Les exigences obligatoires d'admissibilité sont les critères techniques obligatoires tels qu'ainsi décrits dans la présente demande de soumissions comme faisant partie du Processus de conformité des soumissions en phases. Les critères techniques obligatoires qui ne sont pas identifiés dans la demande de soumissions comme faisant partie du PCSP ne seront pas évalués avant la phase III.
- (b) Le Canada enverra un avis écrit au soumissionnaire REC précisant les exigences obligatoires d'admissibilité que la soumission n'a pas respectée. Un soumissionnaire dont la soumission a été jugée recevable au regard des exigences examinées au cours de la phase II recevra un REC qui précisera que sa soumission a été jugée recevable au regard des exigences examinées au cours de la phase II. Le soumissionnaire en question ne sera pas autorisé à soumettre des informations supplémentaires en réponse au REC.
- (c) Le soumissionnaire disposera de la période de temps précisée dans le REC (« période de grâce ») pour remédier à l'omission de répondre à l'une ou l'autre des exigences obligatoires d'admissibilité inscrites dans le REC en fournissant au Canada, par écrit, des informations supplémentaires ou des clarifications en réponse au REC. Les réponses reçues après la fin de la période de grâce ne seront pas prises en considération par le Canada sauf, dans les circonstances et conditions expressément prévues par le REC.
- (d) La réponse du soumissionnaire doit adresser uniquement les exigences obligatoires d'admissibilité énumérées dans le rapport d'évaluation de conformité (REC) et considérées comme non accomplies, et doit inclure uniquement les renseignements nécessaires pour ainsi se conformer aux exigences. Toutefois, dans le cas où une réponse aux exigences obligatoires d'admissibilité énumérées dans le REC entraînera nécessairement la modification d'autres renseignements qui sont déjà présents dans la soumission, les rajustements nécessaires devront être mis en évidence par le soumissionnaire. La réponse au REC ne doit pas inclure de changement à la soumission financière. Toute autre information supplémentaire qui n'est pas requise pour se conformer aux exigences ne sera pas prise en considération par le Canada.

- (e) La réponse du soumissionnaire au REC devra spécifier, pour chaque cas, l'exigence obligatoire d'admissibilité du REC à laquelle elle répond, notamment en identifiant le changement effectué dans la section correspondante de la soumission initiale, et en identifiant dans la soumission initiale les modifications nécessaires qui en découlent. Pour chaque modification découlant de la réponse aux exigences obligatoires d'admissibilité énumérées dans le REC, le soumissionnaire doit expliquer pourquoi une telle modification est nécessaire. Il n'incombe pas au Canada de réviser la soumission du soumissionnaire; il incombe plutôt au soumissionnaire d'assumer les conséquences si sa réponse au REC n'est pas effectuée conformément au présent paragraphe. Toutes les informations fournies doivent satisfaire aux exigences de la demande de soumissions.
- (f) Tout changement apporté à la soumission par le soumissionnaire en dehors de ce qui est demandé, sera considéré comme étant de l'information nouvelle et ne sera pas prise en considération. L'information soumise selon les exigences de cette demande de soumissions en réponse au REC remplacera, intégralement et **uniquement** la partie de la soumission originale telle qu'elle est autorisée dans cette section.
- (g) Les informations supplémentaires soumises pendant la phase II et permises par la présente section seront considérées comme faisant partie de la soumission et seront prises en compte par le Canada dans l'évaluation de la soumission lors de la phase II que pour déterminer si la soumission respecte les exigences obligatoires admissibles. Celles-ci ne seront utilisées à aucune autre phase de l'évaluation pour augmenter ou diminuer les notes que la soumission originale pourrait obtenir sans les avantages de telles informations additionnelles. Par exemple, un critère obligatoire admissible qui exige l'obtention d'un nombre minimum de points pour être considéré conforme sera évalué à la phase II afin de déterminer si cette note minimum obligatoire aurait été obtenue si le soumissionnaire n'avait pas soumis les renseignements supplémentaires en réponse au REC. Dans ce cas, la soumission sera considérée comme étant conforme par rapport à ce critère obligatoire admissible et les renseignements supplémentaires soumis par le soumissionnaire lieront le soumissionnaire dans le cadre de sa soumission, mais la note originale du soumissionnaire, qui était inférieure à la note minimum obligatoire pour ce critère obligatoire admissible, ne changera pas, et c'est cette note originale qui sera utilisée pour calculer les notes pour la soumission.
- (h) Le Canada déterminera si la soumission est recevable pour les exigences examinées à la phase II, en tenant compte de l'information supplémentaire ou de la clarification fournie par le soumissionnaire conformément à la présente section. Si la soumission n'est pas jugée recevable selon des exigences examinées à la phase II à la satisfaction du Canada, la soumission financière sera jugée non recevable et rejetée.
- (i) Uniquement les soumissions jugées recevables selon les exigences examinées à la phase II et à la satisfaction du Canada seront ensuite évaluées à la phase III.

#### **4.1.1.4 (13-03-2018) Phase III : Évaluation finale de la soumission**

- (a) À la phase III, le Canada complétera l'évaluation de toutes les soumissions jugées recevables selon les exigences examinées à la phase II. Les soumissions seront évaluées par rapport à l'ensemble des exigences de la demande de soumissions, y compris les exigences d'évaluation technique et financière.
- (b) Une soumission sera jugée non recevable et sera rejetée si elle ne respecte pas toutes les exigences d'évaluation obligatoires de la demande de soumissions.

#### **4.1.1.5 (31-07-2017) Évaluation Technique**

Les critères techniques obligatoires qui seront soumis au processus de conformité des soumissions en phases (PCSB), c.-à-d. les exigences obligatoires d'admissibilité, décrits dans la section 4.1.1.3 sont les suivants:

**2. La soumission et l'évaluation du (des) certificat(s) de conformité (CdC) :**

Le Canada examinera la soumission pour déterminer si un CdC a été soumis. Si un CdC est inclus avec la soumission, le Canada évaluera s'il inclut ou non toutes les informations requises dans la définition du CdC et s'il respecte tous les autres critères obligatoires liés au CdC. La soumission et l'évaluation du CdC seront soumises au processus de conformité des soumissions en phases.

Ceci exclu les rapports d'essai soumis comme certificat de conformité (c.-à-d. les rapports d'essais de tiers indépendants, rapports d'essais internes – Ref. à l'annexe E)

**3. La soumission et la complétude du (des) rapport(s) d'essai :**

Le Canada examinera la soumission pour déterminer si des rapports d'essais ont été soumis. Si des rapports d'essais ont été soumis, le Canada les examinera pour déterminer s'ils incluent ou non toutes les informations requises dans la définition des rapports d'essai. La soumission et la complétude des rapports d'essai seront soumises au processus de conformité des soumissions en phases. Toutefois, l'évaluation des résultats des essais pour déterminer si lesdits résultats répondent aux exigences techniques ne sera pas soumise au processus de conformité des soumissions en phases.

Ceci inclut les rapports d'essai soumis comme certificat de conformité (c.-à-d. les rapports d'essais de tiers indépendants, rapports d'essais internes – Ref. à l'annexe E)

**4. La soumission du (des) échantillon(s) préalable(s) à l'adjudication (EPA) :**

L'évaluation du EPA ne sera pas soumise au processus de conformité des soumissions en phases.

**4.1.1.6 Critères techniques obligatoires et cotés**

Dans les phases du PCSP, les soumissionnaires seront soumis à un processus d'évaluation en une phase pour les sous-systèmes EITE et TATE, comme indiqué à l'annexe E.

**Échantillon(s) préalable(s) à l'adjudication et documents à l'appui**

Aux fins de l'évaluation technique, pour déterminer la capacité du soumissionnaire à respecter les exigences techniques, le/les échantillon(s) préalable(s) à l'adjudication, les résultats d'essai, les certificats de conformité et les fiche technique du fabricant d'équipement d'origine doivent être inclus avec la soumission :

SOUS-SYSTÈME	Exigences d'échantillon préalables à l'adjudication
Écrans individuels pour tireurs d'élite (EITE)	2 x Écrans individuels pour tireurs d'élite
Trousse d'assemblage pour tireurs d'élite (TATE).	1 x Trousse d'assemblage pour tireurs d'élite, qui doit inclure tous les composants (article numéros 1 à 21) dans les quantités identifiées conformément à la section 3.4.1 de l'annexe D

Le soumissionnaire doit veiller à ce que l'(les) échantillon(s) préalable(s) à l'adjudication soit(soient) fabriqué(s) conformément aux exigences techniques et soit (soient) pleinement

représentatif(s) de la soumission. Le rejet de tout échantillon préalable à l'adjudication rendra la soumission non recevable.

L'(Les) échantillon(s) préalable(s) à l'adjudication sera(seront) évalués en fonction de leur qualité de fabrication et de leur conformité aux procédés de fabrication de finition prescrits. L'(les) échantillon(s) fourni(s) par le soumissionnaire demeure(nt) la propriété du Canada.

L'exigence des échantillons préalables à l'adjudication, des résultats d'essai, des certificats de conformité et les fiche technique du fabricant d'équipement d'origine ne libérera pas le soumissionnaire retenu de l'obligation de présenter des échantillons, des résultats d'essai et des certificats de conformité conformément aux dispositions du contrat ou de se conformer rigoureusement aux exigences techniques de la présente demande de propositions et de tout contrat subséquent.

#### **4.1.1.7 PRODUITS ÉQUIVALENTS**

1. Les produits dont la forme, l'ajustage, la fonction et la qualité sont équivalents aux articles spécifiés dans la demande de soumissions seront pris en considération si le soumissionnaire :
  - a. indique la marque, le modèle et/ou le numéro de pièce du produit de remplacement;
  - b. déclare que le produit de remplacement est entièrement interchangeable avec l'article indiqué;
  - c. fournit les caractéristiques complètes et les imprimés descriptifs pour chaque produit de remplacement;
  - d. présente une déclaration de conformité comprenant des caractéristiques techniques qui montrent que le produit de remplacement répond à tous les critères de rendement obligatoires précisés dans la demande de soumissions, et;
  - e. indique clairement les parties des caractéristiques et des imprimés descriptifs qui confirment que le produit de remplacement est conforme aux critères de rendement obligatoires.
2. Les produits offerts comme équivalents sur les plans de la forme, de l'ajustage, de la fonction et de la qualité ne seront pas pris en considération si :
  - a. la soumission ne fournit pas toute l'information requise pour permettre à l'autorité contractante de pleinement évaluer l'équivalence de chaque produit de remplacement, ou;
  - b. le produit de remplacement ne répond pas aux critères de rendement obligatoires précisés dans la demande de soumissions visant l'article en question ou ne les dépasse pas.
3. Lorsque le Canada évalue une soumission, il peut, sans toutefois y être obligé, demander aux soumissionnaires qui offrent un produit de remplacement de démontrer, à leurs propres frais, que le produit de remplacement est équivalent à l'article indiqué dans la demande de soumissions.

#### **4.1.2 Évaluation financière**

##### **4.1.2.1 Critères financiers obligatoires**

- (a) Le soumissionnaire doit proposer des prix unitaires fermes en dollars canadiens, excluant les taxes applicables, DDP (Montréal, Québec et Edmonton, Alberta) Incoterms 2000, frais de transport inclus, droits de douane et taxes d'accise compris.
- (b) Le soumissionnaire doit proposer des prix unitaires fermes pour chaque article soumis et toutes les destinations, y compris les articles faisant l'objet d'options associés au même

sous-système. On demande au soumissionnaire de proposer des prix unitaires fermes à un maximum de deux points décimaux.

#### **4.1.2.2 Clauses du Guide des CCUA**

A9033T 2012/07/16 Capacité financière

#### **4.2 Méthode de sélection**

Une soumission doit satisfaire à toutes les exigences de l'invitation à soumissionner et doit rencontrer tous les critères d'évaluation techniques et financiers obligatoires pour être jugée recevable.

La soumission recevable avec le prix évalué le plus bas par groupe d'articles par sous-système sera recommandée pour l'attribution d'un contrat (possibilité de plus d'un contrat). Les soumissions seront évaluées selon les quantités fermes pour tous les articles d'un sous-système et toutes les destinations, et 100% des quantités optionnelles connexes du sous-système.

#### **4.3 Garantie financière contractuelle**

1. Si la présente soumission est acceptée, le soumissionnaire pourrait être tenu de fournir, après la date de clôture de la soumission et dans les 10 jours civils suivant une demande écrite de l'autorité contractante:
  - (i) un dépôt de garantie tel qu'il est défini à la clause "Définition de dépôt de garantie" représentant jusqu'à 10 p. 100 du prix contractuel.
2. Les dépôts de garantie sous forme d'obligations garanties par le gouvernement qui comprennent des coupons seront acceptés seulement si tous les coupons non échus, lorsque le dépôt est fourni, sont attachés aux obligations. L'entrepreneur doit fournir des instructions écrites concernant le traitement des coupons qui viendront à échéance pendant que les obligations sont retenues à titre de garantie, lorsque ces coupons excèdent les exigences du dépôt de sécurité.
3. Si le Canada ne reçoit pas la garantie financière exigée dans le délai prescrit, le Canada pourra, à sa discrétion, accepter une autre offre, émettre une nouvelle demande de soumissions, attribuer un contrat ou rejeter toutes les offres.

#### **4.4 Définition de dépôt de garantie**

1. «dépôt de garantie» désigne
  - a) une lettre de change payable à l'ordre du Receveur général du Canada et certifiée par une institution financière agréée ou tirée par une telle institution sur elle-même; ou
  - b) une obligation garantie par le gouvernement; ou
  - c) une lettre de crédit de soutien irrévocable, ou
  - d) toute autre garantie jugée acceptable par l'autorité contractante et approuvée par le Conseil du Trésor;
2. «institution financière agréée» désigne
  - a) toute société ou institution qui est membre de l'Association canadienne des paiements;
  - b) une société qui accepte des dépôts qui sont garantis par la Société d'assurance-dépôts du Canada ou la Régie de l'assurance-dépôts du Québec jusqu'au maximum permis par la loi;
  - c) une caisse de crédit au sens du paragraphe 137(6) de la *Loi de l'impôt sur le revenu*;
  - d) une société qui accepte du public des dépôts dont le remboursement est garanti par une province canadienne ou territoire; ou
  - e) la Société canadienne des postes.

3. «obligation garantie par le gouvernement» désigne une obligation du gouvernement du Canada ou une obligation dont le principal et l'intérêt sont garantis inconditionnellement par le gouvernement du Canada et qui est
  - a) payable au porteur;
  - b) accompagnée d'un acte de transfert au Receveur général du Canada, dûment signée et établi en conformité avec le Règlement sur les obligations intérieures du Canada;
  - c) enregistrée au nom du Receveur général du Canada.
4. «lettre de crédit de soutien irrévocable»
  - a) désigne tout accord quel qu'en soit le nom ou la description, en fonction duquel une institution financière («l'émetteur») agissant conformément aux instructions ou aux demandes d'un client (le «demandeur»), ou en son nom,
    - i) versera un paiement au Canada, en tant que bénéficiaire;
    - ii) acceptera et paiera les lettres de change émises par le Canada;
    - iii) autorise une autre institution financière à effectuer un tel paiement ou à accepter et à payer de telles lettres de change; ou
    - iv) autorise une autre institution financière à négocier, à la suite d'une demande écrite de paiement, à condition que les modalités de la lettre de crédit soient respectées.
  - b) doit préciser la somme nominale qui peut être retirée;
  - c) doit préciser sa date d'expiration;
  - d) doit prévoir le paiement à vue au Receveur général du Canada à partir de la lettre de change de l'institution financière sur présentation d'une demande écrite de paiement signée par le représentant ministériel autorisé identifié dans la lettre de crédit par son titre;
  - e) doit prévoir que plus d'une demande écrite de paiement puisse être présentée à condition que la somme de ces demandes ne dépasse par la valeur nominale de la lettre de crédit;
  - f) doit prévoir son assujettissement aux Règles et usances uniformes relatives aux crédits documentaires de la Chambre de commerce internationale (CCI), révision de 2007, publication de la CCI no. 600. En vertu des Règles et usances uniformes relatives aux crédits documentaires de la CCI, un crédit est irrévocable même s'il n'y a pas d'indication à cet effet; et
  - g) doit être émise (émetteur) ou confirmée (confirmateur), dans l'une ou l'autre des langues officielles, par une institution financière qui est membre de l'Association canadienne des paiements et qui est sur le papier en-tête de l'émetteur ou du confirmateur. La mise en page est laissée à la discrétion de l'émetteur ou du confirmateur.

## **PARTIE 5 – ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES**

Les soumissionnaires doivent fournir les attestations et les renseignements supplémentaires exigés pour qu'un contrat leur soit attribué.

Les attestations que les soumissionnaires remettent au Canada, peuvent faire l'objet d'une vérification à tout moment par le Canada. À moins d'indication contraire, le Canada déclarera une soumission non recevable, ou à un manquement de la part de l'entrepreneur s'il est établi qu'une attestation du soumissionnaire est fausse, sciemment ou non, que ce soit pendant la période d'évaluation des soumissions ou pendant la durée du contrat.

L'autorité contractante aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour vérifier les attestations du soumissionnaire. À défaut de répondre et de coopérer à toute demande ou exigence imposée par l'autorité contractante, la soumission sera déclarée non recevable, ou constituera un manquement aux termes du contrat.

### **5.1 Attestations exigées avec la soumission**

Les soumissionnaires doivent fournir les attestations suivantes dûment remplies avec leur soumission.

#### **5.1.1 Dispositions relatives à l'intégrité - déclaration de condamnation à une infraction**

Conformément aux dispositions relatives à l'intégrité des instructions uniformisées tous les soumissionnaires doivent présenter avec leur soumission, **s'il y a lieu**, le formulaire de déclaration d'intégrité disponible sur le site Web Intégrité – Formulaire de déclaration (<http://www.tpsgcpwgsc.gc.ca/ci-if/declaration-fra.html>) afin que sa soumission ne soit pas rejetée du processus d'approvisionnement.

#### **5.1.2 Attestation d'achat éthique**

Le document Considérations éthiques pour l'achat de vêtements qui est joint à la présente demande de soumissions à la pièce-jointe 2 est intégré par renvoi à la demande de soumissions et en fait partie intégrante. Le soumissionnaire doit se conformer au document d'attestation.

En présentant une soumission en réponse à la présente demande de soumissions, le soumissionnaire atteste :

- a. qu'il a lu et comprend le document d'attestation lié à la présente demande de soumissions;
- b. qu'il comprend que les huit droits fondamentaux de la personne et des travailleurs établis dans le document d'attestation doivent être respectés, sans quoi une soumission peut être déclarée non recevable ou le contrat peut être résilié.

#### **5.2 Attestations préalables à l'attribution du contrat et renseignements supplémentaires**

Les attestations et les renseignements supplémentaires énumérés ci-dessous devraient être remplis et fournis avec la soumission mais ils peuvent être fournis plus tard. Si l'une de ces attestations ou renseignements supplémentaires ne sont pas remplis et fournis tel que demandé, l'autorité contractante informera le soumissionnaire du délai à l'intérieur duquel les renseignements doivent être fournis. À défaut de fournir les attestations ou les renseignements supplémentaires énumérés ci-dessous dans le délai prévu, la soumission sera déclarée non recevable.

##### **5.2.1 Dispositions relatives à l'intégrité – documentation exigée**

Conformément à l'article intitulé Renseignements à fournir lors d'une soumission, de la passation d'un contrat ou de la conclusion d'un accord immobilier de la Politique d'inadmissibilité et de suspension (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html>), le soumissionnaire doit présenter la documentation exigée, s'il y a lieu, afin que sa soumission ne soit pas rejetée du processus d'approvisionnement.

##### **5.2.2 Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation de soumission**

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire, et tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, n'est pas nommé dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée du PCF » du Programme de contrats fédéraux (PCF) pour l'équité en matière d'emploi disponible au bas de la page du site Web d'Emploi et Développement social Canada (EDSC) – Travail (<https://www.canada.ca/fr/emploi-developpement-social/programmes/equite-emploi/programme-contratsfederaux.html#s4>).

Le Canada aura le droit de déclarer une soumission non recevable si le soumissionnaire, ou tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, figure dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée du PCF » au moment de l'attribution du contrat.

##### **5.2.3 Attestations additionnelles préalables à l'attribution du contrat**

###### **5.2.3.1 Attestation de(s) l'échantillon(s) et de la production**

Le Soumissionnaire atteste que:



- ( ) le manufacturier qui a fabriqué l'(les) échantillon(s) préalable(s) à l'adjudication demeurea inchangé pour l'(les) échantillon(s) de pré-production et pour la pleine production de la quantité du contrat.

## **PARTIE 6 – CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT**

Les clauses et conditions suivantes s'appliquent à tout contrat subséquent découlant de la demande de soumissions et en font partie intégrante.

### **6.1 Exigences relatives à la sécurité**

Le contrat ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

### **6.2 Besoin**

L'entrepreneur doit fournir les articles décrits à l'annexe A.

### **6.3 Clauses et conditions uniformisées**

Toutes les clauses et conditions identifiées dans le contrat par un numéro, une date et un titre, sont reproduites dans le Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat (<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

#### **6.3.1 Conditions générales**

2030 (2018/06/21), Conditions générales - biens (besoins plus complexes) s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

### **6.4 Durée du contrat**

#### **6.4.1 Livraison (Souhaitable) - Quantité ferme (Articles 5 et 9)**

Toutes les quantités fermes de biens livrables sont demandées pour au plus tard le 31 mars 2020.

#### SOUS-SYSTÈME EITE

##### **Livraison - Quantité ferme - Livraisons échelonnées (Article 5)**

La première livraison doit être faite dans un délai de \_\_\_\_\_ jours civils à partir de la date de l'avis d'approbation de des échantillons de pré-production. La quantité livrée doit être de \_\_\_\_\_ paires. Le reste doit être livré au rythme de \_\_\_\_\_ paires par semaine, après la première livraison jusqu'à pleine exécution du contrat.

##### **Livraison - Quantité optionnelle (Article 6)**

La livraison de la quantité optionnelle débutera dans les \_\_\_\_\_ jours civils suivant la date de la modification du contrat et de la livraison finale de la quantité du contrat. La quantité livrée doit être de \_\_\_\_\_ chaque. Le reste doit être expédié au rythme de \_\_\_\_\_ chaque par semaine, après la première livraison jusqu'à pleine exécution de la quantité optionnelle.

#### SOUS-SYSTÈME TATE

##### **Livraison - Quantité ferme - Livraisons échelonnées (Article 9)**

La première livraison doit être faite dans un délai de \_\_\_\_\_ jours civils à partir de la date de l'avis d'approbation de des échantillons de pré-production. La quantité livrée doit être de \_\_\_\_\_ chaque. Le reste doit être livré au rythme de \_\_\_\_\_ chaque par semaine, après la première livraison jusqu'à pleine exécution du contrat.

##### **Livraison - Quantité optionnelle (Articles 10, et 10a à 10u)**

La livraison de la quantité optionnelle débutera dans les \_\_\_\_\_ jours civils suivant la date de la modification du contrat et de la livraison finale de la quantité du contrat. La quantité livrée doit être de \_\_\_\_\_ chaque/ensemble (*dépendant de l'article*). Le reste doit être expédié au

rythme de \_\_\_\_\_ chaque/ensemble (*dépendant de l'article*) par semaine, après la première livraison jusqu'à pleine exécution de la quantité optionnelle.

#### **6.4.1.1 Livraison - Rendez-vous**

L'entrepreneur devra livrer les biens aux dépôts d'approvisionnement des Forces canadiennes (FC) sur rendez-vous seulement. L'entrepreneur ou son transporteur devra prendre rendez-vous en communiquant avec la section du mouvement du dépôt destinataire (voir la liste ci-après). Le destinataire peut refuser des livraisons faites sans rendez-vous préalable.

- a) 7 Dépôt d'approvisionnement des FC, Parc Lancaster  
Edmonton (Alberta)  
780- 973-4011, poste 4524
- b) 25 Dépôt d'approvisionnement des FC, Montréal  
Montréal (Québec)  
514-252-2777, poste 2363  
[25dfactrafficrdv@forces.gc.ca](mailto:25dfactrafficrdv@forces.gc.ca)

#### **6.4.1.2 Préparation de la livraison**

L'entrepreneur doit préparer tous les articles pour livraison conformément à la dernière version de la spécification relative à l'emballage des Forces canadiennes D-LM-008-036/SF-000, Exigences du MDN en matière d'emballage commercial du fabricant.

L'entrepreneur doit emballer tous les articles en quantité de 100 par paquet.

#### **6.4.1.3 Instruction d'expédition - livraison à destination**

1. Les biens doivent être expédiés au point de destination précisé dans le contrat et livrés :

- b) rendu droits acquittés (DDP) (Montréal, Québec et Edmonton, Alberta) selon les Incoterms 2000 pour les expéditions en provenance d'un entrepreneur commercial.

#### **6.4.1.4 Clauses du Guide des CCUA**

<u>D2025C</u>	2017/08/17	Matériaux d'emballage en bois
<u>D5545C</u>	2010/08/16	ISO 9001:2008 - Systèmes de management de la qualité - Exigences (CAQ C)
<u>D6010C</u>	2007/11/30	Palettisation

### **6.5 Responsables**

#### **6.5.1 Autorité contractante**

L'autorité contractante pour le contrat est :

Jonah Dubé  
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada  
Direction générale des approvisionnements  
Direction des produits commerciaux et de consommation (DPCC)  
Division des vêtements et textiles  
L'Esplanade Laurier, Tour est 7e étage  
140 rue O'Connor, Ottawa, Ontario  
K1A 0R5 Canada  
Téléphone : 613-859-0788  
Courriel : [Jonah.dube@tpsgc-pwgsc.gc.ca](mailto:Jonah.dube@tpsgc-pwgsc.gc.ca)

L'autorité contractante est responsable de la gestion du contrat, et toute modification doit être autorisée, par écrit par l'autorité contractante. L'entrepreneur ne doit pas effectuer de travaux

dépassant la portée du contrat ou des travaux qui n'y sont pas prévus suite à des demandes ou des instructions verbales ou écrites de toute personne autre que l'autorité contractante.

#### 6.5.2 Responsable technique

Le responsable technique pour le contrat est :

Nom : \_\_\_\_\_ (à être communiqué au moment de l'attribution du contrat)  
Titre : \_\_\_\_\_  
Organisation: \_\_\_\_\_  
Adresse: \_\_\_\_\_  
Téléphone : \_\_\_\_\_  
Courriel : \_\_\_\_\_

Le responsable technique représente le ministère ou organisme pour lequel les travaux sont exécutés dans le cadre du contrat. Il est responsable de toutes les questions liées au contenu technique des travaux prévus dans le contrat. On peut discuter des questions techniques avec le responsable technique; cependant, celui-ci ne peut pas autoriser les changements à apporter à l'énoncé des travaux. Ces changements peuvent être effectués uniquement au moyen d'une modification au contrat émise par l'autorité contractante.

#### 6.5.3 Responsable des achats

Le responsable des achats pour le contrat est :

Nom : \_\_\_\_\_ (à être communiqué au moment de l'attribution du contrat)  
Titre : \_\_\_\_\_  
Organisation: \_\_\_\_\_  
Adresse: \_\_\_\_\_  
Téléphone : \_\_\_\_\_  
Courriel : \_\_\_\_\_

Le responsable des achats représente le ministère ou organisme pour lequel les travaux sont exécutés en vertu du contrat. Il est responsable de la mise en oeuvre d'outils et de procédures exigés pour l'administration du contrat. L'entrepreneur peut discuter de questions administratives identifiées dans le contrat avec le responsable des achats; cependant, celui-ci ne peut pas autoriser de changements à l'énoncé des travaux. Des changements à l'énoncé des travaux peuvent être effectués uniquement au moyen d'une modification au contrat émise par l'autorité contractante.

#### 6.5.4 Représentants de l'entrepreneur

Personne avec qui communiquer :

##### Renseignements généraux

Nom : \_\_\_\_\_  
N° de téléphone : \_\_\_\_\_  
N° de télécopieur : \_\_\_\_\_  
Courriel : \_\_\_\_\_

##### Suivi de la livraison

Nom : \_\_\_\_\_  
N° de téléphone : \_\_\_\_\_  
N° de télécopieur : \_\_\_\_\_  
Courriel : \_\_\_\_\_

#### 6.6 Paiement

##### 6.6.1 Base de paiement Base de paiement - prix unitaires fermes

À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations en vertu du contrat, l'entrepreneur sera payé des prix unitaires fermes précisés dans l'annexe A, selon un montant total de \_\_\_\_\_ \$ (**le montant à être insérer au moment de l'attribution du contrat**). Les droits de douane sont inclus et les taxes applicables sont en sus.

Le Canada ne paiera pas l'entrepreneur pour tout changement à la conception, toute modification ou interprétation des travaux, à moins que ces changements à la conception, ces modifications ou ces interprétations n'aient été approuvés par écrit par l'autorité contractante avant d'être intégrés aux travaux.

#### **6.6.2 Clauses du Guide des CCUA**

H1001C 2008/05/12 Paiements multiples

#### **6.6.3 Paiement électronique de factures – contrat**

L'entrepreneur accepte d'être payé au moyen de l'un des instruments de paiement électronique suivants :

- a. Carte d'achat Visa ;
- b. Carte d'achat MasterCard ;
- c. Dépôt direct (national et international) ;
- d. Échange de données informatisées (EDI) ;
- e. Virement télégraphique (international seulement) ;
- f. Système de transfert de paiements de grande valeur (plus de 25 M\$)

#### **6.7 Instructions relatives à la facturation**

1. L'entrepreneur doit soumettre ses factures conformément à l'article intitulé "Présentation des factures" des conditions générales. Les factures ne doivent pas être soumises avant que tous les travaux identifiés sur la facture soient complétés.
2. Les factures doivent être distribuées comme suit:
  - a) L'original et un (1) exemplaire doivent être envoyés à l'adresse suivante pour attestation et paiement:

Quartier général de la Défense nationale  
Édifice Mgén George R. Pearkes  
101, promenade Colonel By  
Ottawa (Ontario) K1A 0K2  
À l'attention de : DAAT \_\_\_\_\_

Courriel: \_\_\_\_\_ (**à être insérer au moment de l'attribution du contrat**)

b) Un (1) exemplaire doit être envoyé à l'autorité contractante identifiée sous l'article intitulé "Responsables" du contrat.

c) Un (1) exemplaire doit être envoyé au consignataire.

#### **6.8 Assurances**

G1005C (2016/01/28), Assurances – aucune exigence particulière

#### **6.9 Attestations et renseignements supplémentaires**

##### **6.9.1 Conformité**

À moins d'indication contraire, le respect continu des attestations fournies par l'entrepreneur avec sa soumission ou préalablement à l'attribution du contrat, ainsi que la coopération constante quant aux renseignements supplémentaires, sont des conditions du contrat et leur non-respect

constituera un manquement de la part de l'entrepreneur. Les attestations pourront faire l'objet de vérifications par le Canada pendant toute la durée du contrat.

**6.10 Lois applicables**

Le contrat doit être interprété et régi selon les lois en vigueur en Ontario et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

**6.11 Ordre de priorité des documents**

En cas d'incompatibilité entre le libellé des textes énumérés dans la liste, c'est le libellé du document qui apparaît en premier sur la liste qui l'emporte sur celui de tout autre document qui figure plus bas sur ladite liste.

- a) les articles de la convention;
- b) les conditions générales 2030 (2018/06/21), Conditions générales - biens (besoins plus complexes);
- c) Annexe A, Besoin;
- d) Annexe B, Énoncé des travaux;
- e) Spécifications;
- f) la soumission de l'entrepreneur en date du \_\_\_\_\_.

**6.12 Contrat de défense**

A9006C (2012/07/16), Contrat de défense

**6.13 Clauses du Guide des CCUA**

D2001C 2007/11/30 Étiquetage

**6.14 Fourniture de tous les matériaux par l'entrepreneur**

Il incombera à l'entrepreneur de se procurer tous les matériaux nécessaires à la fabrication des articles spécifiés dans les présentes. Les délais de livraison des articles en question prévoient le temps nécessaire à l'acquisition de ces matériaux.

**6.15 Fermeture de l'usine**

L'usine de l'entrepreneur sera fermée pour le congé de Noël et les vacances estivales, comme il est précisé ci-dessous. Aucune expédition ne sera faite pendant ces périodes.

2019

Vacances de Noël DU \_\_\_\_\_ AU \_\_\_\_\_

2020

Vacances estivales DU \_\_\_\_\_ AU \_\_\_\_\_

Vacances de Noël DU \_\_\_\_\_ AU \_\_\_\_\_

2021

Vacances estivales DU \_\_\_\_\_ AU \_\_\_\_\_

Vacances de Noël DU \_\_\_\_\_ AU \_\_\_\_\_

2022

Vacances estivales DU \_\_\_\_\_ AU \_\_\_\_\_

Vacances de Noël DU \_\_\_\_\_ AU \_\_\_\_\_

2023

Vacances estivales DU \_\_\_\_\_ AU \_\_\_\_\_

Vacances de Noël DU \_\_\_\_\_ AU \_\_\_\_\_

**6.16 Emplacement de l'usine**

Les articles seront fabriqués à: \_\_\_\_\_

**6.17 Sous-traitant(s)**

Les services du (des) sous-traitant(s) ci-après seront utilisés dans le cadre de l'exécution du contrat.

Nom de l'entreprise: \_\_\_\_\_

Emplacement: \_\_\_\_\_

Valeur du marché de sous-traitance: \_\_\_\_\_ \$

Nature des travaux de sous-traitance: \_\_\_\_\_

L'entrepreneur ne pourra avoir recours aux services que des sous-traitants dont le nom figure ci-dessus, à moins d'avoir obtenu la permission écrite du Canada.

**6.18 Vêtements éthiques**

Le formulaire d'attestation de l'achat éthique qui est intégré à la demande de soumissions à sa date de clôture fait partie intégrante du contrat auquel il est intégré. L'entrepreneur doit veiller à la conformité continue avec les dispositions du formulaire d'attestation d'achat éthique qui a été signé pendant le processus de soumission, et ce, pendant toute la période du contrat.

La clause sur le lieu d'origine de la fabrication qui est intégrée à la demande de soumissions à sa date de clôture fait partie intégrante du contrat auquel elle est intégrée. Il revient à l'entrepreneur de veiller à l'exactitude continue de la clause sur le lieu d'origine de la fabrication. L'entrepreneur doit immédiatement aviser le Canada par écrit de toute modification ayant une incidence sur les renseignements fournis au titre de la clause sur le lieu d'origine de la fabrication, et ce, pendant toute la période du contrat. L'attestation est sujette à vérification par le Canada à tout moment pendant la période du contrat. Le Canada peut déclarer une soumission non recevable, ou un manquement de la part de l'entrepreneur, s'il est établi que l'attestation est fausse, sciemment ou non, que ce soit pendant la période d'évaluation des soumissions ou pendant la période du contrat. L'obligation continue de maintenir l'exactitude de cette attestation représente une obligation importante du contrat.

**6.19 Livraison excédentaire**

Une approbation préalable doit être obtenue de l'autorité contractante pour la livraison de toute quantité excédentaire par rapport à la quantité indiquée au contrat.

**6.20 DCAMC - Dessin de camouflage canadien**

Tous les produits et matériaux fournis à l'entrepreneur pour exécuter les travaux et toutes les modifications apportées à ceux-ci par l'entrepreneur sont la propriété du Canada.

Les motifs et les données techniques sont brevetés et protégés par des droits d'auteur appartenant à Sa Majesté du Chef du Canada.

Le tissu imprimé et tous les vêtements confectionnés à partir de celui-ci ne seront que pour l'usage final du Ministère de la Défense nationale. L'entrepreneur consent à ne pas fabriquer des produits comportant le motif ou les couleurs DCamC et à ne pas vendre ni offrir de vendre ces produits à toute personne ou toute entité autre que le Canada, sans avoir obtenu au préalable l'autorisation écrite du ministre.

Cette entente comprend une condition explicite à l'effet que l'entrepreneur doit s'abstenir de céder, vendre ou offrir de vendre, directement ou indirectement, tout produit ou tout vêtement de qualité inférieure fabriqué aux termes du présent contrat à toute personne ou toute entité autre que le Canada, sans avoir obtenu au préalable l'autorisation écrite du ministre.

**6.21 Procédures pour modification/Altération de conception ou déviation-Couleur**

Le MDN peut de temps en temps ajouter ou modifier la couleur d'un article via une demande de modification du modèle ou écart autorisé. L'entrepreneur doit livrer l'article dans la couleur demandée. La procédure à suivre est définie ci-dessous :

Le MDN remplira la partie 1 du formulaire DND 672, Modification du modèle ou écart autorisé, et enverra une (1) copie à l'entrepreneur et une (1) copie à l'autorité contractante. Une modification au contrat sera émise afin d'incorporer la modification/altération de conception dans le contrat.

## **6.22 Réunion après l'adjudication du contrat**

Une réunion peut être convoquée dans les dix (10) jours civils après l'adjudication du contrat. Les participants à cette réunion peuvent comprendre des représentants de l'entrepreneur, le responsable des achats du MDN, le responsable technique et l'autorité contractante. D'autres réunions pourront être convoquées au besoin.

Il incombera à l'entrepreneur de rédiger et de distribuer les procès-verbaux de toutes les réunions tenues aux termes du contrat. Les procès-verbaux devront être envoyés à l'autorité contractante pour acceptation avant distribution à tous les participants, ou selon les dispositions prévues au contrat, dans les dix (10) jours civils suivant la réunion. Les procès-verbaux n'auront pour objet que de documenter les délibérations.

## **6.23 Échantillon(s) de pré-production**

1. L'entrepreneur doit fournir des échantillons de pré-production conformément aux exigences de l'annexe B au responsable technique, s'il y a lieu, en vue de l'acceptation dans les 60 jours civils suivant la date d'attribution du contrat. Tous les échantillons de pré-production sont fournis avec les frais de transport payés d'avance et sans frais pour le Canada.
2. Si le(s) échantillon(s) de pré-production est(sont) rejeté(s), l'entrepreneur doit soumettre un (des) deuxième(s) échantillon(s) de pré-production dans les 60 jours civils suivant l'avis du rejet par le responsable technique.
3. Si le(s) échantillon(s) de pré-production est(sont) accepté(s) au complet, ou accepté(s) conditionnellement, l'entrepreneur doit procéder avec la production selon les besoins du contrat.
4. Lorsque le responsable technique rejettera le(s) deuxième(s) échantillon(s) de pré-production soumis par l'entrepreneur parce qu'il(s) ne répond(ent) pas aux exigences contractuelles, le contrat pourra être résilié pour manquement.
5. L'entrepreneur doit effectuer toutes les inspections et tous les essais requis afin de vérifier si les exigences techniques indiquées dans le contrat sont respectées.
6. L'(les) échantillon(s) de pré-production soumis par l'entrepreneur demeura (demeureront) la propriété du Canada.
7. Le responsable technique devra aviser l'entrepreneur par écrit, de l'acceptation complète, de l'acceptation conditionnelle ou du rejet de l'(des) échantillon(s) de pré-production. Le responsable technique devra aussi fournir une copie de cet avis à l'autorité contractante. L'avis d'acceptation complète ou d'acceptation conditionnelle ne dégage pas l'entrepreneur de sa responsabilité de respecter toutes les exigences des spécifications et toutes les autres conditions du contrat.
8. L'entrepreneur ne doit pas entreprendre ou continuer la production des articles et ne doit pas faire de livraison avant d'avoir reçu un avis par écrit du responsable technique lui indiquant que l'(les) échantillon(s) de pré-production est (sont) acceptable(s) complètement ou conditionnellement. Toute fabrication d'articles avant l'acceptation de l'(des) échantillon(s) de pré-production se fera au risque de l'entrepreneur.

9. L'(les) échantillon(s) de pré-production ne sera (seront) peut-être pas requis si l'entrepreneur est actuellement en production. L'entrepreneur doit soumettre par écrit à l'autorité contractante sa demande d'exemption de fourniture d'échantillon(s) de pré-production. La décision relative à l'exemption de fourniture d'échantillon(s) sera à la discrétion seule du responsable technique et sera confirmée par une modification au contrat.

## **6.24 Spécifications et normes**

### **6.24.1 Spécifications et normes militaires des États-Unis**

L'entrepreneur a la responsabilité de se procurer des exemplaires de toutes les spécifications et normes militaires des États-Unis qui peuvent s'appliquer au besoin. On peut obtenir ces documents commercialement, ou en visitant le site Web du département de la Défense des États-Unis, à l'adresse suivante : <https://quicksearch.dla.mil/qsSearch.aspx>

### **6.24.2 Office des normes générales du Canada (ONGC) - normes**

Un exemplaire des normes de l'ONGC dont il est question dans le contrat, est disponible et peut être acheté auprès du :

Office des normes générales du Canada  
Place du Portage III, 6B1  
11, rue Laurier  
Gatineau (Québec)  
Téléphone: (819) 956-0425 ou 1-800-665-CGSB (Canada seulement)  
Télécopieur : (819) 956-5740  
Courriel : [ncr.cgsb-ongc@tpsgc-pwgsc.gc.ca](mailto:ncr.cgsb-ongc@tpsgc-pwgsc.gc.ca)  
Site Web de l'ONGC: <http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ongc-cgsb/index-fra.html>

## **6.25 Garantie financière**

1. Le Canada peut convertir le dépôt de garantie pour son usage si les circonstances lui permettent de résilier le contrat pour manquement; cette action ne constitue toutefois pas la résiliation du contrat.
2. Lorsque le Canada convertit le dépôt de garantie :
  - (a) le Canada utilisera la somme pour compléter les travaux selon les conditions du contrat, dans la mesure du possible, et toute balance sera retournée à l'entrepreneur à la fin de la période de garantie; et
  - (b) si le Canada conclut un contrat pour compléter les travaux, l'entrepreneur :
    - i. sera considéré avoir irrévocablement abandonné les travaux; et
    - ii. demeurera responsable des frais excédentaires pour l'achèvement des travaux si le montant du dépôt de garantie n'est pas suffisant à cette fin. « Frais excédentaires » désigne toute somme dépassant la partie du prix contractuel qui reste à payer en plus du montant du dépôt de garantie.
3. Si le Canada ne convertit pas le dépôt de garantie pour son usage avant la fin de la période du contrat, le Canada retournera le dépôt de garantie à l'entrepreneur dans un délai raisonnable après cette date.
4. Si le Canada convertit le dépôt de garantie pour des raisons autre que la faillite, la garantie financière doit être réétablie à la valeur du montant mentionné ci-haut pour que ce montant soit et continu d'être disponible jusqu'à la fin de la période du contrat.



## ANNEXE A BESOIN

### A.1 EXIGENCE TECHNIQUE

L'entrepreneur sera exigé de fournir au Canada pour le Ministère de la Défense nationale (MDN) les sous-systèmes suivant, relatifs au système de dissimulation pour tireurs d'élite (SDTE), selon les annexes B à D :

- Écrans individuels pour tireurs d'élite (EITE)
- Trousse d'assemblage pour tireurs d'élite (TATE)

### A.2 ADRESSES

Adresse des destinations	Adresses de facturation
<b>WB941</b> Ministère de la Défense nationale 25 CFSD Montréal 6363, rue Notre-Dame Est Montréal (Québec) H1N 1V9	<b>W1941</b> Ministère de la Défense nationale CFSD Montréal B..P. 4000, stn. K Montréal (Québec) H1N 3R9 Attention : Comptes payable
<b>W248A</b> Ministère de la Défense nationale 7, Dépôt d'approvisionnement des FC, 195 Ave & 82ième rue, Édifice 236 Edmonton (Alberta) T5J 4J5	<b>W2481</b> Ministère de la Défense nationale 7, Dépôt d'approvisionnement des FC, C.P. 10500 Edmonton (Alberta) T5J 4J5 Attention : Comptes payable

### A.3 BIENS LIVRABLES

#### QUANTITÉ DU CONTRAT

Quantité ferme – Sous-système Écrans individuels pour tireurs d'élite (EITE)

Art.	Description	Unité de distribu- tion	Destination	Quantités fermes	Prix unitaire ferme, DDP, Frais de transport inclus, taxes applicables en sus
<b>5</b>	Sous-système Écrans individuels pour tireurs d'élite (EITE)	Paire	Edmonton	69	\$ _____
	Doit inclure: Deux EITE		Montréal	150	\$ _____

Quantité optionnelle – Sous-système Écrans individuels pour tireurs d'élite (EITE)

Art.	Description	Unité de distribu- tion	Destination	Quantité estimée	Prix unitaire ferme, DDP, Frais de transport inclus, taxes applicables en sus*		
					ANNÉE 1	ANNÉE 2	ANNÉE 3

<b>6</b>	Écrans individuels pour tireurs d'élite (EITE)  Doit inclure: un EITE	Chaque	Montréal	440	\$ _____	\$ _____	\$ _____
----------	---	--------	----------	-----	----------	----------	----------

**Quantité ferme – Sous-système Trousse d'assemblage pour tireurs d'élite (TATE)**

Art.	Description	Unité de distribution	Destination	Quantités fermes	Prix unitaire ferme, DDP, Frais de transport inclus, taxes applicables en sus
<b>9</b>	Trousse d'assemblage pour tireurs d'élite (TATE)  Doit inclure: les composants (article numéros 1 à 21) dans les quantités identifiées conformément à la section 3.4.1 de l'annexe F	Chaque	Edmonton	69	\$ _____
			Montréal	150	\$ _____

**Quantités optionnelles – Sous-système Trousse d'assemblage pour tireurs d'élite (TATE)**

Art.	Description	Unité de distribution	Destination	Quantités estimées	Prix unitaire ferme, DDP, Frais de transport inclus, taxes applicables en sus*		
					ANNÉE 1	ANNÉE 2	ANNÉE 3
<b>10</b>	Trousse d'assemblage pour tireurs d'élite (TATE)  Doit inclure: les composants (article numéros 1 à 21) dans les quantités identifiées conformément à la section 3.4.1 de l'annexe F	Chaque	Montréal	220	\$ _____	\$ _____	\$ _____
<b>10a</b>	TATE, article 1 Paquet de jute Havane	Ensemble de 3	Montréal	220	\$ _____	\$ _____	\$ _____
<b>10b</b>	TATE, article 2 Paquet de jute Vert olive	Ensemble de 4	Montréal	220	\$ _____	\$ _____	\$ _____

<b>10c</b>	TATE, article 3 Paquet de fibres, type tresse rasta, havane	Ensemble de 2	Montréal	220	\$ _____	\$ _____	\$ _____
<b>10d</b>	TATE, article 4 Paquet de fibres, type crin, havane	Ensemble de 2	Montréal	220	\$ _____	\$ _____	\$ _____
<b>10e</b>	TATE, article 5 Paquet de paille Havane	Ensemble de 2	Montréal	220	\$ _____	\$ _____	\$ _____
<b>10f</b>	TATE, article 6 Bandes élastiques tressées, Havane	Ensemble de 100	Montréal	220	\$ _____	\$ _____	\$ _____
<b>10g</b>	TATE, article 7 Bandes élastiques tressées, vert	Ensemble de 100	Montréal	220	\$ _____	\$ _____	\$ _____
<b>10h</b>	TATE, article 8 Trousse de sécateur	Chaque	Montréal	220	\$ _____	\$ _____	\$ _____
<b>10i</b>	TATE, article 9 Ciseaux pour textiles	Chaque	Montréal	220	\$ _____	\$ _____	\$ _____
<b>10j</b>	TATE, article 10 Attaches de câble, Noir, nylon	Ensemble de 50	Montréal	220	\$ _____	\$ _____	\$ _____
<b>10k</b>	TATE, article 11 Paracorde Havane	Chaque	Montréal	220	\$ _____	\$ _____	\$ _____
<b>10l</b>	TATE, article 12 Paracorde Vert olive	Chaque	Montréal	220	\$ _____	\$ _____	\$ _____
<b>10m</b>	TATE, article 13 Corde élastique Vert olive	Chaque	Montréal	220	\$ _____	\$ _____	\$ _____
<b>10n</b>	TATE, article 14 Couverture à mailles Vert olive	Chaque	Montréal	220	\$ _____	\$ _____	\$ _____
<b>10o</b>	TATE, article 15 Couverture à mailles Vert pin	Chaque	Montréal	220	\$ _____	\$ _____	\$ _____
<b>10p</b>	TATE, article 16 Couverture à mailles Sable	Chaque	Montréal	220	\$ _____	\$ _____	\$ _____
<b>10q</b>	TATE, article 17 Ruban de camouflage <sup>MD</sup> Snow	Ensemble de 2	Montréal	220	\$ _____	\$ _____	\$ _____

<b>10r</b>	TATE, article 18 Ruban de camouflage <sup>MD</sup> <i>Desert Digital</i>	Ensemble de 2	Montréal	220	\$ _____	\$ _____	\$ _____
<b>10s</b>	TATE, article 19 Ruban de camouflage <sup>MD</sup> <i>Woodland Digital</i>	Ensemble de 2	Montréal	220	\$ _____	\$ _____	\$ _____
<b>10t</b>	TATE, article 20 Ruban de camouflage <sup>MD</sup> <i>Mossy Oak Shadowgrass® Blades™</i>	Set of 2	Montréal	220	\$ _____	\$ _____	\$ _____
<b>10u</b>	TATE, article 21 Sac de transport <i>Multicam</i>	Chaque	Montréal	220	\$ _____	\$ _____	\$ _____

#### **A.4 QUANTITÉS OPTIONELLES - Articles identifiés comme suit: 6, 10, et 10a à 10u**

L'entrepreneur accorde au Canada l'option irrévocable d'acquérir les biens, qui sont décrits sous les articles 6, 10, et 10a à 10u, selon les mêmes modalités et conditions et aux prix établis dans le contrat. Cette option ne pourra être exercée que par l'autorité contractante pour un minimum de 25% des quantités estimées d'un ou plusieurs articles pour chaque modification, jusqu'à un maximum de 100% des quantités estimées d'un ou plusieurs articles pour toutes les modifications au total et sera confirmée par une modification au contrat. Pour l'article 6, l'option peut être exercée jusqu'à un maximum de 200% de la quantité estimée pour toutes les modifications au total.

L'autorité contractante peut exercer l'option dans les 36 mois de la date d'attribution du contrat en envoyant un avis écrit à l'entrepreneur.

Plusieurs modifications peuvent être signifiées.

#### **\*NOTA :**

**ANNÉE 1 – Si l'option est exercée dans les 12 mois de la date d'attribution du contrat.**

**ANNÉE 2 – Si l'option est exercée dans entre 13 et 24 mois de la date d'attribution du contrat.**

**ANNÉE 3 – Si l'option est exercée dans entre 25 et 36 mois de la date d'attribution du contrat.**

**PIÈCE-JOINTE 1**  
**INSTRUMENTS DE PAIEMENT ÉLECTRONIQUE**

Le soumissionnaire accepte d'être payé au moyen de l'un des instruments de paiement électronique suivants :

- ☐ Carte d'achat VISA ;
- ☐ Carte d'achat MasterCard ;
- ☐ Dépôt direct (national et international) ;
- ☐ Échange de données informatisées (EDI) ;
- ☐ Virement télégraphique (international seulement) ;
- ☐ Système de transfert de paiements de grande valeur (plus de 25 M\$)

## **PIÈCE-JOINTE 2**

### **CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES POUR L'ACHAT DE VÊTEMENTS - ATTESTATION**

Le soumissionnaire atteste ce qui suit :

#### **1. Travail des enfants**

Le soumissionnaire et ses premiers sous-traitants ne font pas appel au travail des enfants, c.-à-d. travail accompli par des enfants n'ayant pas atteint l'âge minimum d'admission à l'emploi indiqué dans les lois nationales ni l'âge de scolarité obligatoire établi dans ces lois. Dans tous les cas, les enfants doivent être protégés contre l'exploitation économique et n'être astreints à aucun travail comportant des risques ou susceptible de compromettre leur éducation ou de nuire à leur santé ou à leur développement physique, mental, spirituel, moral ou social. Les employés de moins de 18 ans ne doivent pas accomplir de travaux dangereux, ce qui comprend, entre autres, tout travail qui risquerait de compromettre leur santé, leur sécurité ou leur moralité.

#### **2. Travail forcé**

Le soumissionnaire et ses premiers sous-traitants ne font pas appel au travail forcé ou obligatoire sous toutes ses formes, y compris le trafic de personnes aux fins de travail forcé ou obligatoire, soit tout travail ou service exigé d'une personne sous la menace d'une peine quelconque et pour laquelle ladite personne ne s'est pas offerte de son plein gré.

#### **3. Abus et harcèlement**

Le soumissionnaire et ses premiers sous-traitants traitent leurs employés avec dignité et respect. Aucun employé ne subit de harcèlement physique, sexuel ou verbal, d'abus, de violence ou de risques psychologiques. Le châtiment corporel sous toutes ses formes n'est ni pratiqué ni toléré.

#### **4. Discrimination**

Le soumissionnaire et ses premiers sous-traitants n'exercent pas de discrimination à l'égard de leurs employés dans leurs pratiques d'embauche ou pour toutes autres conditions de travail (autres que les exigences professionnelles légitimes permises par la loi) en raison de la race, de la nationalité ou de l'origine ethnique, de la couleur de la peau, de la religion, de l'âge, du sexe, de l'orientation sexuelle, de l'identité ou l'expression de genre, de l'état matrimonial, de la situation de famille, des caractéristiques génétiques, de la déficience ou d'une condamnation qui a fait l'objet d'une réhabilitation ou d'une suspension du casier criminel (personne graciée).

#### **5. Liberté d'association et négociations collectives**

Lorsque la loi le prévoit, le soumissionnaire et ses premiers sous-traitants doivent reconnaître et respecter le droit des employés de s'associer et de s'organiser librement, ainsi que de négocier collectivement avec leur employeur. Aucun employé ou représentant ne fera l'objet de discrimination, de harcèlement, d'intimidation ou de représailles en raison de ses efforts visant à s'associer ou à s'organiser librement, ou encore à négocier collectivement. Lorsque la liberté d'association est restreinte aux termes de la loi, le soumissionnaire et ses premiers sous-traitants doivent fournir aux travailleurs d'autres moyens d'association, y compris des moyens efficaces d'exprimer et de régler les griefs en milieu de travail.

#### **6. Santé et sécurité au travail**

Le soumissionnaire et ses premiers sous-traitants assurent aux travailleurs un milieu de travail sain et sécuritaire et, au minimum, respectent les lois locales et nationales en matière de santé et de sécurité. Si des établissements résidentiels sont fournis aux travailleurs, ces derniers sont sécuritaires et sains.

#### 7. Justes salaires

Le soumissionnaire et ses premiers sous-traitants offrent des salaires et des avantages qui respectent les lois et règlements applicables et sont égaux ou supérieurs aux taux de rémunération et aux avantages courants en vigueur localement dans l'industrie pertinente ou qui constituent un salaire vital, selon ce qui offre les meilleurs avantages et salaires. Lorsqu'un salaire vital ne peut être offert, le soumissionnaire et ses premiers sous-traitants doivent veiller à ce que les salaires réels soient augmentés annuellement afin de se rapprocher sans cesse d'un salaire vital.

#### 8. Heures de travail

Sauf dans des circonstances extraordinaires, les employés du soumissionnaire et de ses premiers sous-traitants ne sont pas tenus de travailler plus que le moindre des scénarios suivants (a) 48 heures par semaine et 12 heures supplémentaires par semaine, ou (b) les limites des heures régulières et supplémentaires permises par la loi du pays de fabrication.

ANNEXE B

ÉNONCÉ DES TRAVAUX

POUR

SYSTÈME DE DISSIMULATION POUR TIREURS D'ÉLITE

(SDTE)



Numéro de référence : W8476-195992/B

Préparé par :

DAPES 9

Autorité technique/Gestionnaire du cycle de vie du matériel  
Quartier général de la Défense nationale  
Édifice Major-général George R. Pearkes  
Ottawa (Ontario)  
K1A 0K2

1 novembre 2019



**AVIS**

Le présent document a été examiné par l'autorité technique et ne contient aucune disposition visant des marchandises contrôlées.

**NOTICE**

This documentation has been reviewed by the technical authority and does not contain controlled goods.



## TABLE DES MATIÈRES

1.0	PORTÉE.....	3
1.1	Objectif.....	3
1.2	Contexte.....	3
1.3	Utilisation prévue.....	3
1.4	Acronymes .....	3
2.0	DOCUMENTS PERTINENTS.....	4
2.1	Applicabilité.....	4
2.2	Normes et documents .....	4
3.0	Composants du système .....	4
4.0	GESTION DE PROJET .....	5
4.1	Programme de gestion du projet.....	5
5.0	SOUTIEN LOGISTIQUE INTÉGRÉ (SLI).....	5
5.1	Étiquettes d'identification .....	5
5.2	Instruments, autocollants, plaques signalétiques et mises en garde .....	6
5.3	Emballage, étiquettes et codes .....	6
6.0	Échantillons .....	6
6.1	Échantillons de présérie.....	6
7.0	Ingénierie des systèmes.....	6
7.1	Documentation technique supplémentaire sur l'approvisionnement (DTSA).....	6
7.2	Caractéristiques environnementales et climatiques .....	7
7.3	Résistance au feu .....	7
7.4	Sécurité fonctionnelle.....	7
7.5	Gestion du cycle de vie .....	7
8.0	Réunions .....	8
8.1	Début des travaux.....	8
9.0	ENVIRONNEMENT, SANTÉ ET SÉCURITÉ .....	8
9.1	Généralités.....	8
9.2	Système de gestion de l'environnement .....	9
9.3	Étiquettes d'emballages et fiches signalétiques (FS) en lien avec l'EES ....	9
ANNEXES connexes :		
ANNEXE B	Énoncé des travaux pour système de dissimulation pour tireurs d'élite (SDTE)	
ANNEXE C	Spécification pour écrans individuels pour tireurs d'élite (EITE)	
ANNEXE D	Spécification pour trousse d'assemblage pour tireurs d'élite (TATE)	

## **1.0 PORTÉE**

### **1.1 Objectif**

- 1.1.1 Le présent énoncé des travaux (EDT) vise à décrire les exigences relatives au système de dissimulation pour tireurs d'élite (SDTE) à l'intention du personnel des Forces armées canadiennes (FAC).

### **1.2 Contexte**

- 1.2.1 Les FAC ont besoin d'un SDTE modulaire afin de réduire la détectabilité dans les spectres visible et infrarouge.

### **1.3 Utilisation prévue**

- 1.3.1 Les tireurs d'élite des FAC utiliseront le SDTE pour gérer leur signature dans une vaste gamme de scénarios et d'environnements. Pour y arriver, ils devront utiliser une variété d'équipement et d'outils leur permettant de s'adapter au scénario et à l'environnement. Plus précisément, le SDTE comprendra deux sous-systèmes distincts, comme il est décrit aux paragraphes 1.3.2 à 1.3.3.
- 1.3.2 Écrans individuels pour tireurs d'élite (EITE)
  - 1.3.2.1 Les EITE sont des filets multifonctionnels compacts qui serviront à améliorer la dissimulation de l'équipement et du personnel des FAC. Il sera possible d'y fixer des bandes de toile et de la végétation naturelle et de fixer les écrans les uns aux autres pour accroître la couverture. Le contenu détaillé et les exigences techniques des EITE se trouvent à l'annexe C.
- 1.3.3 Trousse d'assemblage pour tireurs d'élite (TATE)
  - 1.3.3.1 La TATE comprendra tout l'équipement et tous les outils spéciaux ainsi que du matériel divers pour permettre aux tireurs d'élite des FAC de bien camoufler la CBD et les EITE. Le contenu détaillé et les exigences techniques de la TATE se trouvent à l'annexe D.

### **1.4 Acronymes**

AC	Autorité contractante
AT	Autorité technique
CAGE	Code d'organisme commercial ou gouvernemental
DTSA	Documentation technique supplémentaire sur l'approvisionnement
EDT	Énoncé des travaux
EITE	Écran individuel pour tireurs d'élite
ESS	Environnement, santé et sécurité
FAC	Forces armées canadiennes
FS	Fiche signalétique
GP	Gestionnaire de projets

MDN	Ministère de la Défense nationale
SDTE	Système de dissimulation pour tireurs d'élite
SLI	Soutien logistique intégré
TATE	Trousse d'assemblage pour tireurs d'élite

## **2.0 DOCUMENTS PERTINENTS**

### **2.1 Applicabilité**

- 2.1.1 Les documents énumérés à la section 2.2 portent sur les normes obligatoires qui visent le présent EDT et qui en font partie. L'entrepreneur doit s'assurer de disposer de leur version la plus récente. La version en vigueur au moment de la réalisation du contrat des documents ci-après s'applique au présent EDT et en fait partie. Tout autre document indiqué comme référence doit être uniquement considéré comme une source d'information supplémentaire. L'entrepreneur doit signaler à l'autorité contractante (AC) toute différence entre le contenu de l'EDT et celui des documents mentionnés comme références. En cas de divergence entre le contenu du présent EDT et celui des documents mentionnés comme références, le contenu du présent EDT a préséance.

### **2.2 Normes et documents**

- 2.2.1 Normes et documents fournis par le gouvernement
- 2.2.1.1 D-LM-008-002/SF-001 Spécification pour marquage des articles à entreposer ou à expédier
  - 2.2.1.2 D-LM-008-011/SF-001 Préparation et utilisation des codes d'exigences en matière d'emballage
  - 2.2.1.3 D-01-100-214/SF-000 Spécification pour la préparation des documents d'approvisionnement en matériel des Forces canadiennes
- 2.2.2 Normes et documents disponibles sur le marché
- 2.2.2.1 ISO 6941 Textiles -- Comportement au feu -- Détermination des propriétés de propagation de flamme d'éprouvettes orientées verticalement

## **3.0 Composants du système**

- 3.1.1 Le SDTE doit comprendre les sous-systèmes et les composants de sous-systèmes suivants qui sont décrits plus en détail dans les annexes pertinentes contenant les spécifications techniques :
- 3.1.1.1 les EITE comprennent :
    - 3.1.1.1.1 deux écrans individuels pour tireurs d'élite;
  - 3.1.1.2 la TATE comprend :
    - 3.1.1.2.1 treize paquets de fibres, de paille et de jute,
    - 3.1.1.2.2 deux cents bandes élastiques tressées,

- 3.1.1.2.3 un sécateur à contre-lame avec lame de rechange et ensemble d'affûtage,
  - 3.1.1.2.4 des ciseaux pour textiles,
  - 3.1.1.2.5 cinquante attaches de câble,
  - 3.1.1.2.6 deux cent pieds de paracorde,
  - 3.1.1.2.7 vingt pieds de corde élastique,
  - 3.1.1.2.8 trois couvertures à mailles,
  - 3.1.1.2.9 un sac de transport.
- 3.1.2 Les documents applicables à chaque sous-système sont indiqués au tableau 1.

Sous-système	Annexes applicables		
	B	C	D
EITE	X	X	X
TATE	X		X

Tableau 1 : Documents applicables aux sous-systèmes

#### **4.0 GESTION DE PROJET**

##### **4.1 Programme de gestion du projet**

- 4.1.1 L'entrepreneur doit désigner un gestionnaire de projet (GP) qui aura la responsabilité de coordonner, d'exécuter et de gérer les activités de gestion de projets de l'entrepreneur dans le cadre du présent contrat.
- 4.1.2 Le GP de l'entrepreneur doit avoir l'entière responsabilité de tous les travaux requis en vertu du présent contrat.
- 4.1.3 Le GP de l'entrepreneur doit être le point de contact principal avec le Canada pour toute question touchant le présent contrat.

#### **5.0 SOUTIEN LOGISTIQUE INTÉGRÉ (SLI)**

##### **5.1 Étiquettes d'identification**

- 5.1.1 Les sous-systèmes et les composants de sous-systèmes qui doivent être livrés avec une étiquette d'identification fixée en permanence sont précisés dans les annexes.
- 5.1.2 L'étiquette d'identification doit être de couleur assortie à l'article auquel elle est fixée.
- 5.1.3 L'étiquette d'identification doit être fixée à l'intérieur ou au-dessous de l'article.
- 5.1.4 L'étiquette d'identification doit contenir les renseignements suivants :
  - 5.1.4.1 désignation bilingue fournie par l'autorité technique (AT);
  - 5.1.4.2 numéro de nomenclature OTAN fourni par l'AT;
  - 5.1.4.3 numéro de pièce du fabricant/code d'organisme commercial ou gouvernemental (CAGE);

5.1.4.4          numéro du contrat.

5.1.5          L'entrepreneur doit soumettre à l'approbation de l'AT les étiquettes d'identification proposées (taille, couleur et emplacement) au plus tard dix jours ouvrables suivant la réception des renseignements indiqués aux paragraphes 5.1.4.1 et 5.1.4.2.

## **5.2 Instruments, autocollants, plaques signalétiques et mises en garde**

5.2.1          Le marquage des instruments, des autocollants et des plaques signalétiques doit être en unités métriques. Là où les symboles internationaux ne peuvent être utilisés, le marquage doit être en anglais et en français canadien.

5.2.2          Les mises en garde et les plaques signalétiques de mise en garde doivent être fournies en anglais et en français canadien là où cela est nécessaire pour protéger le personnel et l'équipement.

## **5.3 Emballage, étiquettes et codes**

5.3.1          L'entrepreneur doit étiqueter tout emballage conformément au document D-LM-008-002/SF-001, en se reportant au document D-LM-008-011/SF-001 pour la préparation des codes d'emballage et de conservation requis.

5.3.1.1          L'entrepreneur doit fournir à l'AT, aux fins d'examen et d'approbation, des copies de toutes les étiquettes d'emballage produites en vertu du paragraphe 5.3.1 avant leur production et leur utilisation.

5.3.1.2          L'entrepreneur doit fournir à l'AT, aux fins d'approbation, une liste de tous les codes d'emballage préparés en vertu du paragraphe 5.3.1.

## **6.0 Échantillons**

### **6.1 Échantillons de présérie**

6.1.1          Un (1) échantillon de présérie de tous les articles qui nécessitent une étiquette d'identification conformément au paragraphe 5.1 et qui respecte toutes les exigences doit être fourni à l'AT, aux fins d'approbation, avant le début de la production.

## **7.0 Ingénierie des systèmes**

### **7.1 Documentation technique supplémentaire sur l'approvisionnement (DTSA)**

7.1.1          L'entrepreneur doit fournir la DTSA conformément au paragraphe 3.8 du document D-01-100-214/SF-000 ainsi qu'un dessin pour tous les articles finaux à livrer qui sont achetés pour permettre au Canada de cataloguer les articles finaux dans le Système de catalogage du gouvernement canadien

7.1.2          Tous les DTSA doivent être fournis sans frais supplémentaires pour le Canada.

## **7.2 Caractéristiques environnementales et climatiques**

- 7.2.1 Le SDTE doit respecter toutes les exigences de rendement dans la plage de température allant de -46 °C à au moins + 49 °C, à moins d'indication contraire aux annexes B, C, D, E et F.
- 7.2.2 Les composants du SDTE ne doivent pas gondoler ni se déformer, et leur rendement ne doit pas se dégrader pendant le transport ou l'entreposage dans la plage de température allant de -51 °C à +71 °C.

## **7.3 Résistance au feu**

- 7.3.1 Les sous-systèmes et les composants de sous-systèmes du SDTE ne doivent pas propager les flammes lorsqu'ils sont mis à l'essai conformément à la norme ISO 6941, avec une exposition à une flamme nue de 15 secondes :
  - 7.3.1.1 une propagation de moins de 200 mm sur chaque axe de l'EITE est souhaitée;
  - 7.3.1.2 aucune flamme ne doit être présente 15 secondes après le retrait de la flamme;
  - 7.3.1.3 aucun matériau ne devrait fondre pendant et après l'exposition de 15 secondes à une flamme nue.

## **7.4 Sécurité fonctionnelle**

- 7.4.1 Sécurité de l'utilisation
  - 7.4.1.1 Les sous-systèmes et les composants de sous-systèmes du SDTE ne doivent pas causer de blessures aux utilisateurs pendant l'utilisation normale.
- 7.4.2 Ergonomie
  - 7.4.2.1 Le déploiement et le stockage des sous-systèmes et des composants de sous-systèmes du SDTE ne doivent pas nécessiter l'utilisation d'équipement spécial par l'utilisateur. Par exemple, aucun outil ni équipement de protection individuel, comme des gants, ne doit être requis.
- 7.4.3 Réduction des causes probables de dommages
  - 7.4.3.1 Les sous-systèmes et les composants de sous-systèmes du SDTE devraient réduire autant que possible l'enchevêtrement accidentel de débris comme des pierres, des branches d'arbres ou des feuilles.

## **7.5 Gestion du cycle de vie**

- 7.5.1 Les sous-systèmes et les composants de sous-systèmes du SDTE ne doivent pas nécessiter de soins ni d'entretien spéciaux lorsqu'ils sont utilisés dans des opérations militaires.

## **8.0 Réunions**

### **8.1 Début des travaux**

- 8.1.1 L'entrepreneur doit présider une réunion de début des travaux avec le Canada afin d'examiner les exigences du contrat et d'étudier la DTSA fournie au Canada conformément au paragraphe 7.1. La réunion de début des travaux peut avoir lieu par téléconférence ou dans les locaux de l'entrepreneur, à la discrétion de l'AT.

## **9.0 ENVIRONNEMENT, SANTÉ ET SÉCURITÉ**

### **9.1 Généralités**

- 9.1.1 Les considérations relatives à l'environnement, à la santé et à la sécurité (ESS) doivent être intégrées et documentées dans le processus de prise de décisions pour les travaux effectués dans le cadre du présent contrat. La documentation sur l'ESS doit être conservée dans le dossier du projet pendant toute la durée du contrat. L'entrepreneur doit prévoir et permettre l'inspection et la surveillance, par le MDN, de la documentation sur l'ESS pendant toute la durée du contrat.
- 9.1.2 Ni les biphényles polychlorés (BPC) ni les hydrocarbures halogénés (au sens du *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone* [1998]) ni l'amiante ne doivent être intégrés dans la conception, l'utilisation et la maintenance de l'équipement et des produits utilisés dans les activités de soutien de l'équipement.
- 9.1.3 L'entrepreneur doit indiquer et signaler toutes les sources de mercure contenues et utilisées dans la conception, l'utilisation et la maintenance de l'équipement et dans des produits utilisés dans les activités de soutien de l'équipement.
- 9.1.4 Le Ministère s'est engagé, dans le cadre de programmes fédéraux, à réduire ou à éliminer les émissions de substances toxiques. L'entrepreneur doit indiquer et soumettre à l'autorité technique, aux fins d'approbation, les justifications relatives à l'utilisation de tous les produits réglementés et ceux contenant des substances figurant dans la liste Accélération de la réduction/élimination des toxiques (ARET, [http://www.ec.gc.ca/nopp/aret/fr/list\\_cfm](http://www.ec.gc.ca/nopp/aret/fr/list_cfm)), l'Inventaire national des rejets de polluants (NPRI, [http://www.ec.gc.ca/pdb/npri/npri\\_home\\_f.cfm](http://www.ec.gc.ca/pdb/npri/npri_home_f.cfm)) ou la Liste de toutes les substances du Défi ([http://www.chemicalsubstanceschimiques.gc.ca/alt\\_formats/pdf/challenge-defi/list-fra.pdf](http://www.chemicalsubstanceschimiques.gc.ca/alt_formats/pdf/challenge-defi/list-fra.pdf)), ainsi que des produits contenant des métaux lourds (les métaux lourds sont ceux répertoriés dans l'annexe 1 de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* [LCPE]).
- 9.1.5 Le *Code canadien du travail, Partie II*, stipule que les matières les moins dangereuses soient utilisées sur les lieux de travail. Par conséquent, l'entrepreneur doit s'efforcer d'utiliser les produits les moins dangereux possible qui répondent aux exigences en matière de rendement.

- 9.1.6 L'entrepreneur doit intégrer dans la documentation les mises en garde et les directives d'ESS liées directement aux risques se rattachant à l'ESS qui sont mentionnés dans le contenu.
- 9.1.7 L'entrepreneur a la responsabilité d'examiner les spécifications, les normes, les documents de soutien et les programmes d'essai pour assurer leur conformité aux exigences liées à l'ESS.

## 9.2 **Système de gestion de l'environnement**

- 9.2.1 L'entrepreneur doit mettre en place un système de gestion permettant de gérer les répercussions sur l'environnement, la santé et la sécurité résultant de ses activités, produits ou services.
- 9.2.2 L'entrepreneur doit mettre en place une série de procédures et de mesures de contrôle officielles pour se conformer aux exigences des présents travaux, tout en assurant la protection de l'environnement, de la santé et de la sécurité, ainsi que la prévention de la pollution.
- 9.2.3 L'entrepreneur doit aussi faire des efforts raisonnables pour surveiller la conformité de tous les sous-traitants aux lois et aux règlements relatifs à l'environnement.

## 9.3 **Étiquettes d'emballages et fiches signalétiques (FS) en lien avec l'EES**

- 9.3.1 L'entrepreneur doit étiqueter et expédier les marchandises visées par la *Loi sur les produits dangereux*, L.R.C. 1985, c. H-3 et ses règlements, conformément à la loi et aux règlements connexes.
  - 9.3.1.1 L'entrepreneur doit expédier les marchandises accompagnées de la ou des fiches signalétiques (FS) requises, remplies en anglais ou en français canadien ou dans les deux langues.
  - 9.3.1.2 L'entrepreneur doit désigner clairement la nature des matières dangereuses au moyen d'étiquettes, et les FS doivent expliquer quels sont les dangers en question.
  - 9.3.1.3 L'entrepreneur doit fournir à l'AT une copie de toutes les FS requises en vertu du présent contrat.



ANNEXE C  
SPÉCIFICATION  
POUR  
ÉCRANS INDIVIDUELS POUR TIREURS D'ÉLITE  
(EITE)



Numéro de référence : W8476-195992/B

Préparé par :  
DAPES 9  
Autorité technique/Gestionnaire du cycle de vie du matériel  
Quartier général de la Défense nationale  
Édifice Major-général George R. Pearkes  
Ottawa (Ontario)  
K1A 0K2

1 novembre 2019



**AVIS**

Le présent document a été examiné par l'autorité technique et ne contient aucune disposition visant des marchandises contrôlées.

**NOTICE**

This documentation has been reviewed by the technical authority and does not contain controlled goods.

## TABLE DES MATIÈRES

1.0 PORTÉE.....	3
1.1 Objectif.....	3
1.2 Contexte.....	3
1.3 Utilisation prévue.....	3
1.4 Acronymes .....	3
2.0 DOCUMENTS PERTINENTS.....	3
2.1 Applicabilité.....	3
2.2 Normes et documents .....	4
3.0 CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME.....	4
3.1 Conception.....	4
3.2 Caractéristiques physiques .....	4
4.0 EXIGENCES TECHNIQUES .....	5
4.1 Écran-rideau .....	5
4.2 Filet .....	5
4.3 Bordure .....	7
4.4 Caractéristiques de rendement des matériaux de l'écran-rideau .....	8

### ANNEXES connexes :

ANNEXE B	Énoncé des travaux pour système de dissimulation pour tireurs d'élite (SDTE)
ANNEXE C	Spécification pour écrans individuels pour tireurs d'élite (EITE)
ANNEXE D	Spécification pour trousse d'assemblage pour tireurs d'élite (TATE)

## **1.0 PORTÉE**

### **1.1 Objectif**

- 1.1.1 La présente spécification vise à décrire les exigences techniques relatives aux écrans individuels pour tireurs d'élite (EITE) à l'intention du personnel des Forces armées canadiennes (FAC).

### **1.2 Contexte**

- 1.2.1 Les FAC ont besoin d'EITE conçus pour les tireurs d'élite afin de réduire leur détectabilité dans les spectres visuel et infrarouge.

### **1.3 Utilisation prévue**

- 1.3.1 Les EITE serviront à améliorer la dissimulation des tireurs d'élite des FAC et de leur équipement.
- 1.3.2 Les EITE serviront à :
  - 1.3.2.1 établir un poste d'observation;
  - 1.3.2.2 construire une cache ou une tente;
  - 1.3.2.3 couvrir le corps;
  - 1.3.2.4 dissimuler de l'équipement.
- 1.3.3 Les EITE seront utilisés dans différents environnements.

### **1.4 Acronymes**

ASTM	American Standard Test Method
AT	Autorité technique
EITE	Écrans individuels pour tireurs d'élite
FAC	Forces armées canadiennes
SDTE	Système de dissimulation pour tireurs d'élite
TATE	Trousse d'assemblage pour tireurs d'élite

## **2.0 DOCUMENTS PERTINENTS**

### **2.1 Applicabilité**

- 2.1.1 Les documents énumérés à la section 2.2 portent sur les normes obligatoires qui visent la présente spécification et qui en font partie. L'entrepreneur doit s'assurer de disposer de leur version la plus récente. La version en vigueur au moment de la réalisation du contrat des documents ci-après s'applique à la présente spécification et en fait partie. Tout autre document indiqué comme référence doit être uniquement considéré comme une source d'information supplémentaire. L'entrepreneur doit signaler à l'autorité contractante (AC) toute différence entre le contenu de la spécification et celui des documents mentionnés comme références. En cas de divergence entre le contenu de la présente spécification et celui des documents

mentionnés comme références, le contenu de la présente spécification a préséance.

## **2.2 Normes et documents**

### **2.2.1 Normes et documents fournis par le gouvernement**

- |         |                           |  |
|---------|---------------------------|--|
| 2.2.1.1 | AMS-STD-595 <sup>MC</sup> | Colours Used In Government Procurement   |
| 2.2.1.2 | ASTM D2256                | Standard Test Method for Tensile Properties of Yarns by the Single-Strand Method |
| 2.2.1.3 | MIL-C-5040H               | Military Specification Cord, Fibrous, Nylon                                      |

## **3.0 CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME**

### **3.1 Conception**

- 3.1.1 Les EITE sont des écrans déployables et personnalisables qui doivent permettre aux tireurs d'élite des FAC de réduire leur détectabilité dans les spectres visible et infrarouge.
- 3.1.2 Les EITE peuvent être déployés individuellement ou fixés à d'autres EITE pour accroître la zone de dissimulation.
- 3.1.3 Les EITE doivent être constitués de trois épaisseurs fixées de façon permanente l'une à l'autre : un écran-rideau, un filet et une bordure qui augmente la résistance mécanique des EITE et permet à l'utilisateur de fixer des écrans les uns aux autres le long des extrémités longues et courtes.
- 3.1.4 Les EITE doivent porter une étiquette conforme au paragraphe 5.1 de l'annexe B.

### **3.2 Caractéristiques physiques**

#### **3.2.1 Taille**

- 3.2.1.1 Les EITE doivent avoir 2,4 m  $\pm$ 1% de longueur sur 1,2 m  $\pm$ 1 % de largeur. Les mesures seront prises pendant que le tissu est tendu pour garantir le maintien de ces tolérances strictes.

#### **3.2.2 Couleur**

##### **3.2.2.1 Écran-rideau**

- 3.2.2.1.1 L'écran-rideau doit être à motif Multicam®.

##### **3.2.2.2 Filet**

- 3.2.2.2.1 Le filet doit être de couleur vert pâle 34202 ou kaki 30267 conformément à la norme AMS-STD-595<sup>MC</sup>, ou d'une couleur assortie approuvée par l'AT afin de maximiser les propriétés de camouflage du système.

### 3.2.2.3 Bordure

- 3.2.2.3.1 La bordure doit être de couleur vert pâle 34202 ou kaki 30267 conformément à la norme AMS-STD-595<sup>MC</sup>, ou d'une couleur assortie approuvée par l'AT afin de maximiser les propriétés de camouflage du système.

### 3.2.3 Matériaux

- 3.2.3.1 L'écran-rideau doit être en tissu à mailles Omega® 100 % polyester ou un tissu alternatif avec des propriétés similaires.
- 3.2.3.2 Le filet doit être en paracorde qui respecte toutes les exigences décrites au paragraphe 4.4.1.
- 3.2.3.3 La bordure doit être en polyester tressé ou en polyamide.

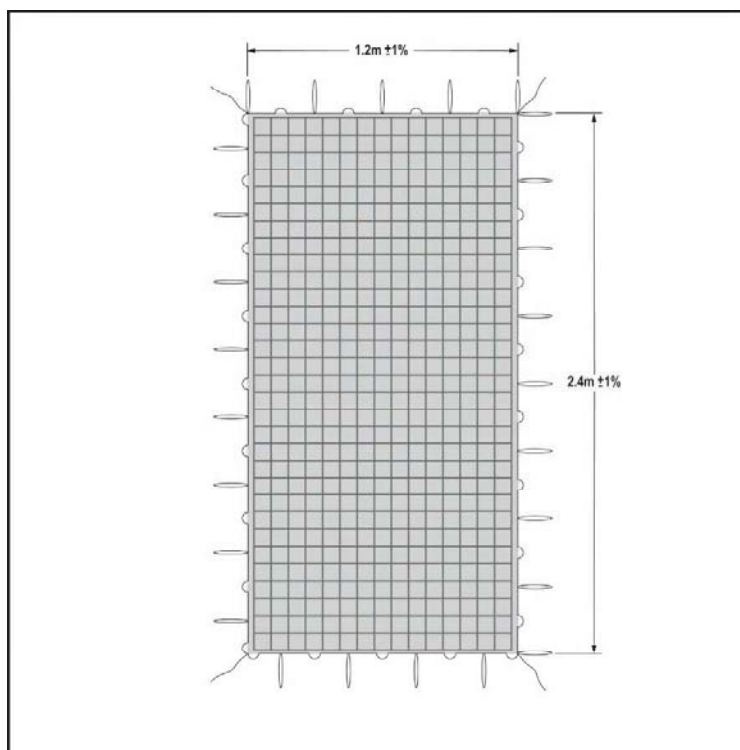
## 4.0 EXIGENCES TECHNIQUES

### 4.1 Écran-rideau

- 4.1.1 L'écran-rideau doit comporter des œillets en laiton au fini mat non réfléchissant de couleur foncée partout où il y a des trous non tissés dans le tissu afin de prévenir les déchirures.

### 4.2 Filet

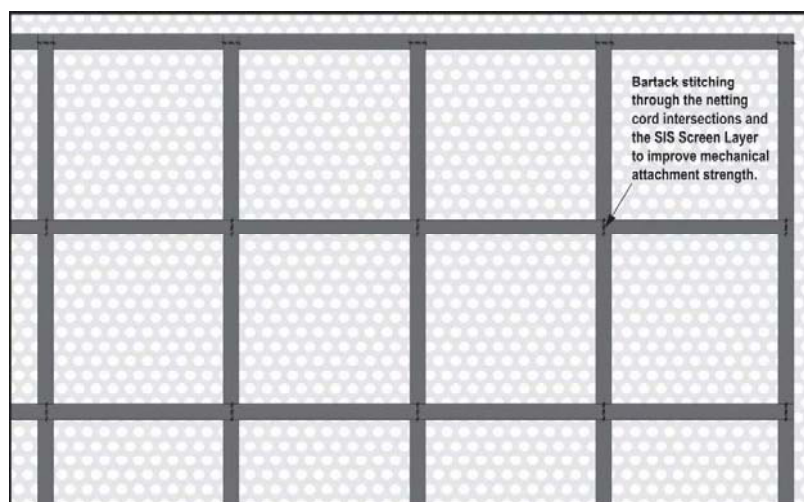
- 4.2.1 Le filet doit être fixé de façon permanente à l'écran-rideau.
- 4.2.2 Le filet doit être constitué d'un quadrillage de 3 po  $\pm$  0,25 po de largeur qui couvre l'écran-rideau, comme il est illustré à la figure 1.



**Figure 1** : Schéma d'un EITE de 2,4 m sur 1,2 m

EN	FR
1.2m ±1%	1,2 m ±1 %
2.4m ±1%	2,4 m ±1 %

- 4.2.3 Le filet doit être fixé sur toute la surface du matériau de base, à l'aide de brides d'arrêt exécutées à chaque point d'intersection de cordon, pour supporter le poids des bandes de toile et de la végétation fixées à l'EITE, comme il est illustré à la figure 2.

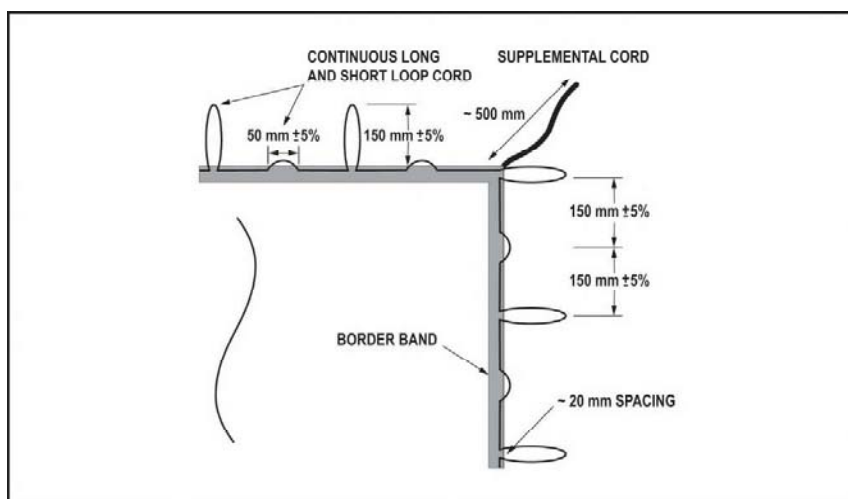


**Figure 2** : Gros plan du filet (dimensions du quadrillage 3 po x 3 po)

EN	FR
Barlack stitching through the netting cord intersections and the SIS Screen Layer to improve mechanical attachment strength	Brides d'arrêt exécutées à chaque point d'intersection de cordon, sur l'écran-rideau, pour améliorer la résistance mécanique.

### 4.3 Bordure

- 4.3.1 Les boucles longues et courtes de la bordure doivent être exécutés conformément aux figures 1 et 3 pour permettre l'assemblage de plusieurs écrans.



**Figure 3 : Détail de la bordure (un coin)**

EN	FR
CONTINUOUS LONG AND SHORT LOOP CORD	CORDON CONTINU AVEC BOUCLES LONGUES ET COURTES
SUPPLEMENTAL CORD	CORDON SUPPLÉMENTAIRE
50 mm ±5%	50 mm ±5 %
150 mm ±5%	150 mm ±5 %
~500 mm	~500 mm
150 mm ±5%	150 mm ±5 %
150 mm ±5%	150 mm ±5 %
BORDER BAND	BANDE DE BORDURE
~20 mm SPACING	~20 mm D'ESPACEMENT

- 4.3.2 Une série de boucles longues et courtes doit être fixée sur le pourtour de la bordure.
- 4.3.3 Les dimensions et les tolérances de ces boucles longues et courtes doivent être conformes à la figure 3.
- 4.3.4 Le cordon formant les boucles longues et courtes doit être de couleur vert pâle 34202 ou kaki 30267 conformément à la norme AMS-STD-595<sup>MC</sup>, ou d'une couleur assortie approuvée par l'AT afin de maximiser les propriétés de camouflage du système.

- 4.3.5 Les boucles longues et courtes doivent permettre de lacer solidement les EITE les uns aux autres, le long des extrémités longues ou courtes, comme il est illustré à la figure 4.

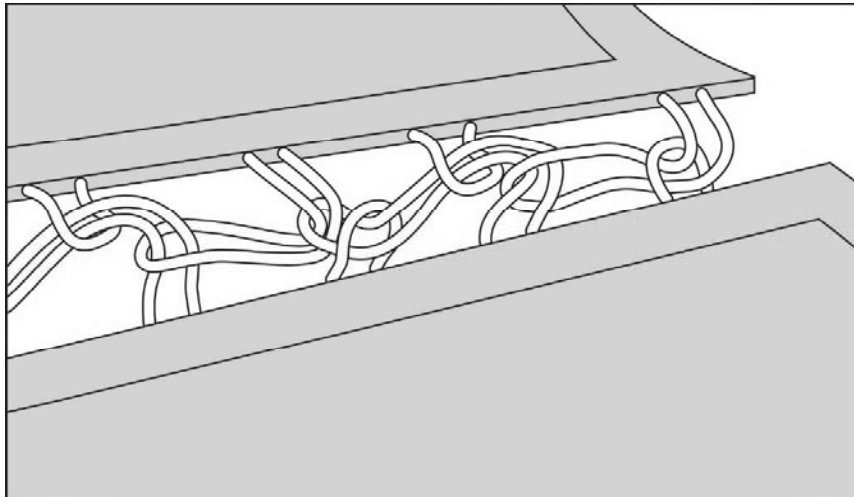


Figure 4 : Processus de laçage des EITE

- 4.3.6 Lorsque les EITE sont lacés ensemble, les extrémités lacées doivent reposer bien à plat et il ne doit pas y avoir plus de 0,5 po  $\pm$  0,25 po entre les EITE.
- 4.3.7 Une bande de bordure doit être utilisée, en plus de la couture des boucles longues et courtes, pour augmenter le niveau de résistance mécanique sur le pourtour des EITE.
- 4.3.8 Un cordon supplémentaire de 500 mm  $\pm$  50 mm de longueur doit être fixé à chacun des quatre coins des EITE.
- 4.3.9 Le cordon supplémentaire doit être fixé assez solidement pour pouvoir attacher les EITE, avec 75 livres en place (2 x ballons de médecine) sous tension entre des arbres, sans endommager les EITE ni la couture de fixation du cordon supplémentaire lorsqu'il est attaché pendant 10 minutes.
- 4.3.10 La couleur du cordon supplémentaire doit être la même que celle du cordon formant les boucles longues et courtes, conformément au paragraphe 4.3.4.
- 4.4 Caractéristiques de rendement des matériaux de l'écran-rideau**
- 4.4.1 Caractéristiques de rendement des matériaux du filet
- 4.4.1.1 Le matériau du filet doit respecter toutes les exigences décrites dans la norme MIL-C-5040H pour la paracorde de type IIA.
- 4.4.2 Caractéristiques du cordon formant les boucles longues et courtes et du cordon supplémentaire



- 4.4.2.1 Le matériau du cordon formant les boucles longues et courtes et du cordon supplémentaire doit être fabriqué de façon à ce qu'il ne s'effiloche pas ni que des brins de séparent.
- 4.4.2.2 Le matériau du cordon formant les boucles longues et courtes et du cordon supplémentaire doit respecter toutes les exigences décrites dans la norme MIL-C-5040H pour la paracorde de type III.
- 4.4.3 Caractéristiques du fil à coudre
  - 4.4.3.1 La résistance minimale à la rupture du fil à coudre utilisé dans la confection des EITE doit être d'au moins 42 N.
    - 4.4.3.1.1 La détermination de la résistance minimale à la rupture du fil à coudre doit se faire conformément à la norme ASTM D2256, configuration A, condition 1.

ANNEXE D  
SPÉCIFICATION  
POUR  
TROUSSE D'ASSEMBLAGE POUR TIREURS D'ÉLITE  
(TATE)



Numéro de référence : W8476-195992/B

Préparé par :  
DAPES 9  
Autorité technique/Gestionnaire du cycle de vie du matériel  
Quartier général de la Défense nationale  
Édifice Major-général George R. Pearkes  
Ottawa (Ontario)  
K1A 0K2

1 novembre 2019



**AVIS**

Le présent document a été examiné par l'autorité technique et ne contient aucune disposition visant des marchandises contrôlées.

**NOTICE**

This documentation has been reviewed by the technical authority and does not contain controlled goods.

## TABLE DES MATIÈRES

1.0	PORTÉE.....	3
1.1	Objectif.....	3
1.2	Contexte.....	3
1.3	Utilisation prévue.....	3
1.4	Acronymes .....	3
2.0	DOCUMENTS PERTINENTS.....	3
2.1	Applicabilité.....	3
2.2	Normes et documents .....	4
3.0	CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME.....	4
4.0	EXIGENCES TECHNIQUES .....	5
4.1	Paquets.....	5
4.2	Bandes élastiques tressées .....	6
4.3	Trousse de sécateur .....	7
4.4	Ciseaux pour textiles.....	8
4.5	Attaches de câble.....	9
4.6	Paracorde .....	10
4.7	Corde élastique .....	10
4.8	Couvertures à mailles .....	10
4.9	Rubans de camouflage Camo Form®.....	10
4.10	Sac de transport.....	11

### ANNEXES connexes :

ANNEXE B	Énoncé des travaux pour système de dissimulation pour tireurs d'élite (SDTE)
ANNEXE C	Spécification pour écrans individuels pour tireurs d'élite (EITE)
ANNEXE D	Spécification pour trousse d'assemblage pour tireurs d'élite (TATE)

## **1.0 PORTÉE**

### **1.1 Objectif**

- 1.1.1 La présente spécification vise à décrire les exigences techniques relatives à la trousse d'assemblage pour tireurs d'élite (TATE) à l'intention du personnel des Forces armées canadiennes (FAC).

### **1.2 Contexte**

- 1.2.1 Les FAC ont besoin d'un système de dissimulation pour tireurs d'élite (SDTE) conçu pour les tireurs d'élite afin de réduire leur détectabilité dans les spectres visible et infrarouge. La TATE est un composant principal du SDTE.

### **1.3 Utilisation prévue**

- 1.3.1 La TATE contiendra tous les outils et l'équipement nécessaires pour faciliter l'utilisation et la configuration appropriées de la couche de base pour dissimulation (CBD) et des écrans individuels pour tireurs d'élite (EITE). Il comprendra de l'équipement auxiliaire pour permettre la personnalisation de l'équipement.

### **1.4 Acronymes**

ASTM	American Standard Test Method
AT	Autorité technique
CBD	Couche de base pour dissimulation
DAPES	Direction de l'administration du programme de l'équipement du soldat
DCamC	Dessin de camouflage canadien
FAC	Forces armées canadiennes
g/m <sup>2</sup>	Grammes par mètre carré
SCL	Sécateur à contre-lame
SDTE	Système de dissimulation pour tireurs d'élite
TATE	Trousse d'assemblage pour tireurs d'élite

## **2.0 DOCUMENTS PERTINENTS**

### **2.1 Applicabilité**

- 2.1.1 Les documents énumérés à la section 2.2 portent sur les normes obligatoires qui visent la présente spécification et qui en font partie. L'entrepreneur doit s'assurer de disposer de leur version la plus récente. La version en vigueur au moment de la réalisation du contrat des documents ci-après s'applique à la présente spécification et en fait partie. Tout autre document indiqué comme référence doit être uniquement considéré comme une source d'information supplémentaire. L'entrepreneur doit signaler à l'autorité contractante

(AC) toute différence entre le contenu de la spécification et celui des documents mentionnés comme références. En cas de divergence entre le contenu de la présente spécification et celui des documents mentionnés comme références, le contenu de la présente spécification a préséance.

## **2.2 Normes et documents**

### **2.2.1 Normes et documents fournis par le gouvernement**

- 2.2.1.1 DSSPM 2-2-80-210 Spécification pour le tissu de nylon enduit de polyuréthane, 235 g/m<sup>2</sup>
- 2.2.1.2 DSSPM 3-6-80-001 Spécification pour le DCamC (Dessin de camouflage canadien)
- 2.2.1.3 Mil-C-5040H Military Specification Cord, Fibrous, Nylon
- 2.2.1.4 MIL-C-5651D Military Specification: Cord, Elastic, Exerciser and Shock Absorber, For Aeronautical Use
- 2.2.1.5 Mil-DTL-32439 Detail Specification Cloth, Duck, Textured Nylon

### **2.2.2 Normes et documents disponibles sur le marché**

- 2.2.2.1 ISO 6941 Textiles -- Comportement au feu -- Détermination des propriétés de propagation de flamme d'éprouvettes orientées verticalement
- 2.2.2.2 PIA-C-5040F Specification for Cord, Fibrous, Nylon
- 2.2.2.3 ASTM D3787 Standard Test Method for Bursting Strength of Textiles—Constant-Rate-of-Traverse (CRT) Ball Burst Test

## **3.0 CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME**

### **3.1 Généralités**

- 3.1.1 La TATE doit contenir tous les outils de construction décrits au paragraphe 3.4 afin de permettre la personnalisation d'autres composants du SDTE.
- 3.1.2 Tous les éléments de la TATE doivent être des produits commerciaux.

### **3.2 Conception**

- 3.2.1 La TATE et ses composants doivent être faits de matériaux légers et faciles à transporter.
- 3.2.2 La TATE et ses composants doivent être robustes et durables pour résister à une utilisation prolongée et rigoureuse sur le terrain dans différents environnements sans subir de dommages.

### 3.3 Durée de vie utile

- 3.3.1 La durée de vie utile de tous les composants de la TATE doit être d'au moins cinq (5) ans.

### 3.4 Composants du système

- 3.4.1 La TATE doit comporter les composants suivants :

Article	Description	Détail des couleurs	Quantité
1	Paquet de jute	Havane	3
2	Paquet de jute	Vert olive clair	4
3	Paquet de fibres	Type tresse rasta, havane	2
4	Paquet de fibres	Type crin, havane	1
5	Paquet de paille	Havane	1
6	Bandes élastiques tressées	Havane	100
7	Bandes élastiques tressées	Vert olive	100
8	Trousse de sécateur	-	1
9	Ciseaux pour textiles	-	1
10	Attaches de câble	Noir, nylon	50
11	Paracorde	Havane	1
12	Paracorde	Vert olive	1
13	Corde élastique	Vert olive	1
14	Couverture à mailles	Vert olive	1
15	Couverture à mailles	Vert pin	1
16	Couverture à mailles	Sable	1
17	Ruban de camouflage Camo Form <sup>MD</sup>	Snow	2
18	Ruban de camouflage Camo Form <sup>MD</sup>	Desert Digital	2
19	Ruban de camouflage Camo Form <sup>MD</sup>	Woodland Digital	2
20	Ruban de camouflage Camo Form <sup>MD</sup>	Mossy Oak Shadowgrass <sup>®</sup> Blades <sup>MC</sup>	2
21	Sac de transport	Multicam <sup>®</sup>	1

## 4.0 EXIGENCES TECHNIQUES

### 4.1 Paquets

- 4.1.1 La TATE doit comprendre sept (7) paquets de jute.
- 4.1.1.1 Trois (3) des paquets doivent contenir des brins simples de jute de couleur havane.
- 4.1.1.2 Quatre (4) des paquets doivent contenir des brins simples de jute couleur vert olive clair.

- 4.1.2 La TATE doit comprendre trois (3) paquets de fibres.
  - 4.1.2.1 Deux (2) des paquets doivent contenir des brins de fibres de type tresse rasta, à texture perceptible, de couleur havane, plus épais que les brins de jute contenus dans les paquets de jute (paragraphe 4.1.1).
  - 4.1.2.2 Une (1) des paquets doivent contenir des brins de fibres de type crin ressemblant à de l'herbe morte, de couleur havane.
    - 4.1.2.2.1 Les brins de type crin doivent être plus épais que les brins de jute contenus dans les paquets de jute (paragraphe 4.1.1), mais ils doivent pouvoir être facilement séparés en brins plus fins de couleur havane.
- 4.1.3 La TATE doit comprendre une (1) paquet de paille.
  - 4.1.3.1 Le paquet doivent contenir des brins de paille à texture semblable à celle de l'herbe sèche, de couleur havane.
- 4.1.4 Chaque paquet de jute et fibres doit peser 450 g  $\pm$  50 g.
- 4.1.5 Chaque paquet doit contenir des brins individuels de 30 po  $\pm$  2 po de longueur.
- 4.1.6 Les brins des paquets ne doivent nécessiter aucune préparation avant l'utilisation.
- 4.1.7 Chaque paquet doit être emballé individuellement dans un sac tout usage robuste et transparent comportant un mécanisme de fermeture de style Ziploc®.

## 4.2 Bandes élastiques tressées

- 4.2.1 Les bandes élastiques tressées doivent être en composé de caoutchouc synthétique ou naturel recouvert d'une gaine tressée simple en coton ou en polyester ou en nylon.
- 4.2.2 Les bandes élastiques tressées doivent être en forme d'anneau (les deux extrémités des bandes soient réunies pour créer une boucle).
- 4.2.3 La gaine doit être tressée à partir de fils de coton stables et de bonne qualité, exempts d'imperfections et d'impuretés.
- 4.2.4 La gaine doit être tressée en utilisant un nombre suffisant de fils de façon que lorsque la bande est allongée à 100 % la gaine tressée soit bien serrée et empêche la saleté de pénétrer entre les fils.
- 4.2.5 Les bandes élastiques tressées ne doivent pas être munies d'une pince ou d'une ferrule de fixation métallique.
- 4.2.6 Les bandes élastiques tressées doivent avoir un diamètre transversal à 3/16 po.

- 4.2.7 Les bandes élastiques tressées, au repos, doivent avoir un diamètre d'au moins 4.5 cm et d'au plus 6.0 cm.
- 4.2.8 Les bandes élastiques tressées doivent avoir un allongement d'au moins 150 %.
- 4.2.9 La résistance à la rupture nominale de la bande élastique tressée doivent avoir d'au moins 18 livres.
- 4.2.10 Les bandes élastiques tressées devrait conserver leurs propriétés de résistance à des températures allant de -40 °C à +40 °C.
- 4.2.11 La couleur des bandes élastiques tressées doit être obtenue en utilisant des fils teints pour confectionner la gaine tressée en coton.
- 4.2.12 Les bandes élastiques tressées doivent être de deux couleurs :
  - 4.2.12.1 havane;
  - 4.2.12.2 vert olive.

#### 4.3 **Trousse de sécateur**

- 4.3.1 La TATE doit comprendre une trousse de sécateur qui comprend les composants suivants :
  - 4.3.1.1 sécateur à contre-lame (SCL);
  - 4.3.1.2 lame de rechange pour SCL;
  - 4.3.1.3 pierre d'affûtage pour SCL.
- 4.3.2 Spécifications du SCL
  - 4.3.2.1 Le SCL doit avoir de 200 à 225 mm de longueur.
  - 4.3.2.2 La lame du SCL doit avoir de 30 à 50 mm de longueur.
  - 4.3.2.3 Le SCL doit être conçu pour couper des branches et de la végétation d'au moins 19 mm de diamètre.
  - 4.3.2.4 Le corps du SCL doit être de couleur noire, verte ou brune.
  - 4.3.2.5 La lame du SCL doit être faite d'acier trempé ou à haute teneur en carbone.
  - 4.3.2.6 La lame du SCL doit être résistante à la corrosion et antiadhésive.
  - 4.3.2.7 Le SCL doit être une poignée asymétrique en aluminium à surface ou revêtement antidérapant.
  - 4.3.2.8 Le SCL doit être utilisable par des personnes droitières et gauchères sans modification.
  - 4.3.2.9 La tension de la lame doit être réglable pour assurer l'alignement de la lame.
  - 4.3.2.10 Le SCL doit comporter un ressort pour écarter les lames



- 4.3.2.11 Le SCL doit être muni d'un mécanisme de verrouillage qui permet de fixer les lames en position fermée lorsqu'il n'est pas utilisé.
- 4.3.2.12 Le mécanisme de verrouillage du SCL ne doit pas nuire à l'utilisation générale lorsqu'il est dégagé.
- 4.3.2.13 La lame et le ressort du SCL doivent pouvoir être remplacés par l'utilisateur.
- 4.3.3 **Lame de rechange pour SCL**
  - 4.3.3.1 La lame de rechange pour SCL doit être identique à celle livrée avec le SCL.
- 4.3.4 **Spécifications l'ensemble d'affûtage pour SCL**
  - 4.3.4.1 L'ensemble d'affûtage pour SCL doit comporter une pierre à affûter avec un côté affûteur grossier d'une taille de grain non inférieure à 40 microns et supérieure à 55 microns.
  - 4.3.4.2 L'ensemble d'affûtage SCL doit comporter une pierre à affûter avec un côté affûteur fin avec une taille de grain d'au moins 6 microns et d'au plus 10 microns.
  - 4.3.4.3 La pierre d'affûtage ne doivent pas avoir plus de 110 mm de longueur, 30 mm de largeur et 15 mm d'épaisseur.
  - 4.3.4.4 La surface d'affûtage des affûteurs doit être à diamant continu ou carbure de silicium.
  - 4.3.4.5 Deux pierres à affûter SCL doivent être fournies.
  - 4.3.4.6 Un emballage / récipient réutilisable pouvant être refermé doit être fourni pour contenir les pierres à aiguiser, le SCL et la lame de rechange SCL.

#### **4.4 Ciseaux pour textiles**

- 4.4.1 La TATE doit comprendre une paire de ciseaux pour textiles (bande de toile à propriétés multispectrales, paracorde).
- 4.4.2 Les ciseaux pour textiles doivent avoir une longueur hors tout d'au moins 175 mm et d'au plus 220 mm.
- 4.4.3 Les ciseaux pour textiles doivent avoir des lames en acier inoxydable enrichi de titane conçues pour résister à l'usure et à la corrosion et couper avec précision.
- 4.4.4 Les ciseaux pour textiles doivent avoir une poignée asymétrique avec un anneau plus grand d'un côté pour pouvoir y insérer plus d'un doigt.
- 4.4.5 Les ciseaux pour textiles doivent être utilisables par des personnes droitières et gauchères sans modification.
- 4.4.6 Les ciseaux pour textiles doivent réussir les essais suivants :

- 4.4.6.1 Essai de chute : Les ciseaux pour textiles doivent être laissés tomber quatre (4) fois d'une hauteur de 2 mètres sur un plancher de béton. Par la suite, les ciseaux doivent respecter les exigences de l'essai de coupe décrit au paragraphe 4.4.6.2.
- 4.4.6.2 Essai de coupe : Les ciseaux doivent être mis à l'essai en coupant un morceau de tissu de nylon enduit de polyuréthane, 235 g/m<sup>2</sup> (voir la spécification textile DSSPM 2-2-80-210 pour plus de détails sur le matériau), qui ne doit pas être maintenu tendu pendant l'essai. Dans le cadre de cet essai, il faut ouvrir les ciseaux le plus large possible et les amener graduellement à la position fermée. Les ciseaux doivent couper le tissu de façon soignée, sans traînée ni traction, de la pincée à la pointe, et la partie coupée du tissu doit tomber librement du bord de coupe.

#### 4.5 **Attaches de câble**

##### 4.5.1 Conception

- 4.5.1.1 Les attaches de câble doivent être autobloquantes au moyen d'un mécanisme à cliquet.
- 4.5.1.2 Les attaches de câble doivent être en nylon 6/6.
- 4.5.1.3 Les attaches de câble doivent être noires.
- 4.5.1.4 Les attaches de câble doivent être résistantes aux intempéries et cotées pour une utilisation à l'extérieur.

##### 4.5.2 Dimensions

- 4.5.2.1 Les attaches de câble doivent avoir 140 mm à 195 mm de longueur.
- 4.5.2.2 Les attaches de câble doivent avoir au plus 6 mm de largeur.
- 4.5.2.3 Les attaches de câble doivent avoir au plus 2 mm d'épaisseur.

##### 4.5.3 Facteurs environnementaux

Les attaches de câble doivent conserver leurs propriétés mécaniques, après installation, à des températures allant de -40 °C à 85 °C.

Les attaches de câble doivent pouvoir être utilisées jusqu'à une température -20 °C.

Les attaches de câble doivent avoir une certaine résistance aux dommages causés par les rayons UV.

##### 4.5.4 Résistance à la traction

- 4.5.4.1 Le matériau des attaches de câble doit avoir une résistance à la traction d'au moins 40 lbf (livre-force) après installation des attaches.

#### 4.6 **Paracorde**

- 4.6.1 La TATE doit comprendre un rouleau de paracorde de couleur havane et un rouleau de paracorde de couleur vert olive, la couleur finale étant approuvée par l'AT.
- 4.6.2 La paracorde doit respecter toutes les exigences décrites dans la norme MIL-C-5040H pour la paracorde de type IIA.
- 4.6.3 Chaque rouleau de paracorde doit comporter une longueur de 100 pi  $\pm 4$  po de paracorde, enroulée autour d'une bobine pour faciliter la gestion.

#### 4.7 **Corde élastique**

- 4.7.1 La corde élastique doit avoir un diamètre extérieur de 0,25 po (tolérances de +0,031 po et -0 po).
- 4.7.2 La corde élastique doit respecter toutes les exigences énoncées dans la norme MIL-C-5651D pour la corde de type III.
- 4.7.3 Le fil de la gaine tressée extérieure doit être teint de couleur vert olive.
- 4.7.4 La corde élastique doit avoir 20 pi  $\pm 4$  po de longueur.

#### 4.8 **Couvertures à mailles**

- 4.8.1 Les couvertures à mailles doivent être en polyester.
- 4.8.2 Les couvertures à mailles doivent être construit comme un mailles comporter des ouvertures inférieures à 20 mm.
- 4.8.3 Les couvertures à mailles doivent avoir 80 po  $\pm 5$  % de longueur sur 48 po  $\pm 5$  % de largeur.
- 4.8.4 Les couvertures à mailles ne doivent pas peser plus de 160 grammes.
- 4.8.5 Les couvertures à mailles devraient avoir une résistance à l'éclatement d'au moins 25 lb/po<sup>2</sup> lors de l'essai conformément à la norme ASTM D3787.
- 4.8.6 La TATE doit comprendre trois (3) couvertures à mailles, une (1) de chacune des couleurs suivantes :
  - 4.8.6.1 vert olive;
  - 4.8.6.2 vert pin;
  - 4.8.6.3 sable.

#### 4.9 **Rubans de camouflage Camo Form®**

4.9.1 La TATE doit comprendre des rubans de camouflage CamoForm® de McNett Tactical (rubans en tissu élastiques, robustes et réutilisables) dans les couleurs suivantes :

4.9.1.1 Snow – n° de pièce 19701;

4.9.1.2 Desert Digital – n° de pièce 19413;

4.9.1.3 Woodland Digital – n° de pièce 19412;

4.9.1.4 Mossy Oak Shadowgrass® Blades<sup>MC</sup> – n° de pièce 19502.

#### 4.10 **Sac de transport**

4.10.1 Le sac de transport doit avoir un volume suffisant pour contenir tous les composants de la TATE indiqués au paragraphe 3.4.1, plus 20 %.

4.10.2 Le sac de transport ne doit pas se déchirer ni se déformer lorsqu'il est utilisé dans des conditions de chargement normales.

4.10.3 Le sac de transport ne doit pas être percé par le déplacement des outils dans le sac.

4.10.4 Le sac de transport doit être muni d'une poignée de transport suffisamment robuste pour supporter une charge de 40 lb sans dommage.

4.10.5 Le sac de transport doit être conçu de manière à ce que chaque outil de la TATE soit rapidement et facilement accessible directement après le transport.

4.10.6 Le sac de transport doit être muni d'une fermeture à glissière robuste qui fait toute la longueur du haut du sac afin d'améliorer l'accès aux composants.

4.10.7 Le sac de transport doit pouvoir transporter une charge allant jusqu'à 40 lb sans dommage.

4.10.8 Le sac de transport doit être confectionné en matériau de type II, classe 2, conforme à la norme Mil-DTL-32439, imprimé au motif de camouflage Multicam® ou un motif similaire.

4.10.9 Le sac de transport doit porter une étiquette conforme au paragraphe 5.1 de l'annexe B.

**ANNEXE E**

**EXIGENCES RELATIVES À L'ÉVALUATION  
TECHNIQUE**

**SYSTÈME DE DISSIMULATION POUR  
TIREURS D'ÉLITE (SDTE)**

**INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES  
SOUMISSIONNAIRES**



Numéro de référence : W8476-195992/B

Préparé par :  
DAPES 9  
Autorité technique/Gestionnaire du cycle de vie du matériel  
Quartier général de la Défense nationale  
Édifice Major-général George R. Pearkes  
Ottawa (Ontario)  
K1A 0K2

1 novembre 2019



**AVIS**

Le présent document a été examiné par l'autorité technique et ne contient aucune disposition visant des marchandises contrôlées.

**NOTICE**

This documentation has been reviewed by the technical authority and does not contain controlled goods.

## TABLE DES MATIÈRES

1	Objet.....	3
2	Instructions à l'intention des soumissionnaires.....	3
3	Abréviations.....	3
4	Aperçu .....	3
4.1	Composantes du SDTE .....	3
4.2	Philosophie de l'appel d'offres .....	3
4.3	Description pour les EITE et la TATE.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5	Produits livrables .....	5
5.1	Dossier d'appel d'offres.....	5
5.2	Exigences relatives à la présentation et aux données .....	5
5.3	Exigences relatives aux équivalents .....	5
5.4	Rapports d'essai .....	6
5.5	Certificat de conformité .....	6
5.6	Échantillons préalables à l'attribution du contrat (EPA).....	6

### ANNEXES connexes :

ANNEXE B	Énoncé des travaux pour système de dissimulation pour tireurs d'élite (SDTE)
ANNEXE C	Spécification pour écrans individuels pour tireurs d'élite (EITE)
ANNEXE D	Spécification pour trousse d'assemblage pour tireurs d'élite (TATE)
ANNEXE E	Exigences relatives à l'évaluation technique – Système de dissimulation pour tireurs d'élite – Instructions à l'intention des soumissionnaires

## 1 Objet

- 1.1 Le présent document vise à décrire la méthode qui sera utilisée pour effectuer l'évaluation technique des soumissions présentées en lien avec le système de dissimulation pour tireurs d'élite (SDTE).

## 2 Instructions à l'intention des soumissionnaires

- 2.1 Les soumissionnaires doivent respecter les directives particulières contenues dans le présent document, faute de quoi leur soumission risque d'être jugée non conforme et d'être écartée sans autre évaluation.

## 3 Acronymes

MDN	Ministère de la Défense nationale
FEO	Fabricant d'équipement d'origine
EPA	Échantillon préalable à l'attribution du contrat
AQ	Assurance de la qualité
TATE	Trousse d'assemblage pour tireurs d'élite
SDTE	Système de dissimulation pour tireurs d'élite
EITE	Écran individuel pour tireurs d'élite

## 4 Aperçu

### 4.1 Composants du SDTE

- 4.1.1 Le SDTE comprend deux sous-systèmes :

4.1.1.1 écrans individuels pour tireurs d'élite (EITE); et

4.1.1.2 trousse d'assemblage pour tireurs d'élite (TATE).

### 4.2 Philosophie de l'appel d'offres

4.2.1 Les soumissionnaires peuvent présenter une soumission pour l'un ou l'autre ou l'ensemble des sous-systèmes indiqués aux paragraphes 4.1.1.1 à 4.1.1.2.

4.2.2 Un contrat distinct sera attribué pour chaque sous-système au soumissionnaire ayant présenté la soumission conforme du point de vue technique recevable dont le prix est le plus bas.

4.2.3 La méthode d'évaluation technique décrite ci-dessous sera utilisée pour déterminer la conformité technique des soumissions et précise la façon dont les exigences techniques sont cotées, le cas échéant.

4.2.4 Les documents applicables à chaque sous-système figurent au tableau 1. Les soumissionnaires doivent se familiariser avec tous les documents relatifs au sous-système pour lequel ils produisent une soumission.

	Annexes applicables			
Sous- systèmes	B	C	D	E
EITE	X	X		X
TATE	X		X	X

Tableau 1 : Documents applicables aux sous-systèmes

- 4.2.5 Les soumissionnaires doivent produire une soumission distincte pour chaque sous-système visé au paragraphe 4.1.
- 4.3 Description pour les EITE et la TATE
  - 4.3.1 L'évaluation des soumissions relatives aux EITE et à la TATE se fera en une étape, qui se terminera par l'établissement de la conformité. Une soumission sera retenue parmi les soumissions jugées entièrement conformes.
  - 4.3.2 Étape 1
    - 4.3.2.1 L'étape 1 consiste en un examen physique des échantillons préalables à l'attribution du contrat (EPA), ainsi que des données techniques et documentaires obligatoires fournis par les soumissionnaires.
  - 4.3.3 Critères d'évaluation
    - 4.3.3.1 Critères obligatoires de l'étape 1
      - 4.3.3.1.1 Les critères obligatoires sont énoncés dans le manuel d'évaluation technique (appendice 1 de l'annexe E). Le défaut de se conformer à l'ensemble de ces critères rendra la soumission non conforme et celle-ci sera écartée sans autre évaluation.
      - 4.3.3.1.2 Le manuel d'évaluation technique à l'appendice 1 de l'annexe E comprend une feuille de travail distincte pour les EITE et la TATE (feuilles de travail, annexe C EITE, et annexe D TATE).
  - 4.3.4 Évaluation des critères obligatoires de l'étape 1
    - 4.3.4.1 Documents de soumission
      - 4.3.4.1.1 La soumission doit comprendre un exemplaire signé et daté du manuel d'évaluation technique (appendice 1 de l'annexe E) dans lequel les colonnes d'autoévaluation (colonnes 5, 6 et 7) ont été remplies, ainsi que les données documentaires exigées. Les renvois à des sources externes ou à des sites Web ne seront pas acceptés. Les instructions relatives aux renseignements devant figurer dans les colonnes 5, 6 et 7 sont données ci-dessous.
    - 4.3.4.2 Colonne 5, Auto-évaluation du soumissionnaire
      - 4.3.4.2.1 Il s'agit de la colonne où le soumissionnaire doit indiquer si sa soumission est conforme ou non à chaque exigence obligatoire.



Chaque cellule comprend un menu déroulant proposant deux choix : « conforme » et « non conforme ».

- 4.3.4.3 Colonne 6, Renvois au dossier d'appel d'offres
  - 4.3.4.3.1 Dans cette colonne, le soumissionnaire doit indiquer clairement à quel endroit dans le dossier d'appel d'offres (document, page et paragraphe) l'évaluateur peut trouver les renseignements confirmant la conformité de sa soumission aux exigences obligatoires.
- 4.3.4.4 Colonne 7, Déclaration ou commentaires du soumissionnaire
  - 4.3.4.4.1 Dans cette colonne, le soumissionnaire doit donner tout renseignement supplémentaire pertinent qu'il souhaite porter à l'attention de l'évaluateur afin que celui-ci en tienne compte pendant l'évaluation des critères obligatoires.
- 4.3.4.5 Nombre total d'exigences obligatoires respectées
  - 4.3.4.5.1 Le soumissionnaire peut comparer, dans la partie supérieure du manuel d'évaluation technique, le nombre total d'exigences obligatoires au nombre d'exigences obligatoires auquel sa soumission est conforme.

## 5 Produits livrables

- 5.1 Dossier d'appel d'offres
  - 5.1.1 Le soumissionnaire doit placer dans une reliure (ou plusieurs) tous les renseignements nécessaires à l'appui de son offre. La première page doit comprendre un index indiquant où se trouvent les documents obligatoires. Les documents doivent être séparés par des indicateurs numérotés de manière séquentielle. S'il y a plus d'une reliure, celles-ci doivent aussi être numérotées.
- 5.2 Exigences relatives à la présentation et aux données
  - 5.2.1 Les produits livrables techniques et documentaires doivent être fournis conformément aux exigences ci-dessous
    - 5.2.1.1 Les produits livrables techniques et documentaires doivent être clairement désignés ou étiquetés comme étant les produits livrables correspondant à un critère précis.
    - 5.2.1.2 Les documents doivent être rédigés en anglais, en français ou dans ces deux langues.
    - 5.2.1.3 Ils doivent être présentés en format papier et en version électronique (CD-ROM).
- 5.3 Exigences relatives aux produits équivalents
  - 5.3.1 Selon certaines exigences techniques, le soumissionnaire peut soumettre des produits équivalents à l'approbation de l'autorité technique. Il est invité à faire approuver ses produits par l'AT pendant que

le besoin est affiché sur le site Web Achats et ventes. Si le soumissionnaire demande l'approbation alors que l'appel d'offres est ouvert sur ce site et que ses produits ne sont pas approuvés par l'AT, il aura toujours la possibilité d'effectuer le travail nécessaire pour s'assurer que sa soumission est conforme aux exigences obligatoires. Si le soumissionnaire présente des produits équivalents pour la première fois en même temps que sa soumission et que l'AT les rejette, sa soumission pourrait être jugée non conforme et écartée sans autre évaluation. Le soumissionnaire devrait consulter les indications de la colonne 8, Instructions à l'intention des évaluateurs, à l'appendice 1 de l'annexe E, pour savoir pour quelles exigences des produits équivalents peuvent être proposés.

#### 5.4 Rapports d'essai

- 5.4.1 Tous les essais nécessaires doivent être réalisés dans des laboratoires indépendants, universitaires ou gouvernementaux homologués dont le personnel possède de l'expérience dans l'essai des biens proposés.
- 5.4.2 Les essais réalisés par tout autre laboratoire doivent être préalablement approuvés par écrit par l'autorité technique.

#### 5.5 Certificat de conformité

- 5.5.1 Pour de nombreuses exigences obligatoires, le soumissionnaire est tenu de démontrer la conformité de sa soumission en présentant différents types de documents. Selon ce qui est précisé à l'appendice 1 de l'annexe E, le soumissionnaire doit fournir un ou plusieurs des types suivants de documents : rapports d'essais de tiers indépendants, rapports d'essais internes, dessins techniques, documentation d'assurance de la qualité, spécifications d'équipement du FEO, spécifications des produits, par ordre de priorité. Le soumissionnaire est invité à fournir les documents présentant la plus haute preuve de conformité disponible selon l'ordre de priorité susmentionnée. Dans la mesure du possible, plus d'un document devrait être fourni pour confirmer la conformité.

#### 5.6 Échantillons préalables à l'attribution du contrat (EPA)

- 5.6.1 En soumettant des échantillons préalables à l'attribution du contrat selon l'appendice 1 de l'annexe E, le soumissionnaire atteste qu'ils proviennent des lots de produits ou de matériaux pour lesquels des certificats de conformité et des rapports d'essai ont été fournis. Il atteste également que les EPA sont équivalents aux spécimens des rapports d'essai, de sorte que, si les EPA (ou les spécimens qui en sont tirés) étaient soumis aux mêmes essais, les résultats concorderaient avec ceux des rapports.

### **Appendices**

Appendice 1 : Manuel d'évaluation technique, Système de dissimulation pour tireurs d'élite



**APPENDICE 1 DE L'ANNEXE E**

**MANUEL D'ÉVALUATION TECHNIQUE**

**SYSTÈME DE DISSIMULATION POUR TIREURS  
D'ÉLITE**



Numéro de référence : W8476-195992/B

Préparé par :  
DAPES 9  
Autorité technique/Gestionnaire du cycle  
de vie du matériel  
Quartier général de la Défense nationale  
Édifice Major-général George R. Pearkes  
Ottawa (Ontario)  
K1A 0K2

01-Nov-19



**AVIS**

Le présent document a été examiné par l'autorité technique et ne contient aucune disposition visant des marchandises contrôlées.

**NOTICE**

This documentation has been reviewed by the technical authority and does not contain controlled goods.

### **Récapitulatif**

Feuilles de calculs	Exigences obligatoires	Évaluées comme étant conformes par le soumissionnaire	Évaluées comme étant conformes par l'évaluateur
Annexe C EITE	19	0	0
Annexe D TATE	52	0	0
Totaux	71	0	0

Date de présentation :	
Numéro d'Id. unique du soumissionnaire :	
Produit :	Ecrans individuels pour tireurs d'élite
Evaluateur :	Arthur Hall AC AC

Nombre d'exigences obligatoires respectées selon les évaluateurs

Nombre d'exigences obligatoires	19
Nombre d'exigences obligatoires RESPECTÉES	0

Nombre d'exigences obligatoires respectées selon le soumissionnaire

Nombre d'exigences obligatoires	19
Nombre d'exigences obligatoires RESPECTÉES	0

A REMPLIR PAR LE SOUMISSIONNAIRE			A REMPLIR PAR L'EVALUATEUR						
Colonne 1	Colonne 2	Colonne 3	Colonne 4	Colonne 5	Colonne 6	Colonne 7	Colonne 8	Colonne 9	Colonne 10
Exigence	Description du critère d'évaluation	Type de critère	Produit livrable de la soumission	Auto-évaluation du soumissionnaire	Renvois au dossier d'appel d'offres	Déclaration ou commentaires du soumissionnaire	Instructions à l'intention de l'évaluateur	Évaluation de l'évaluateur	Commentaires de l'évaluateur
Annexe C - Spécification pour écrans individuels pour tireurs d'élite (EITE)									
3.2.1.1	Les EITE doivent avoir 2,4 m±1 % de longueur sur 1,2 m±1 % de largeur. Les mesures seront prises pendant que le tissu est tendu pour garantir le maintien de ces tolérances strictes.	Obligatoire	Echantillon préalable à l'attribution du contrat				Évaluer comme étant conforme si l'EITE à 2,4 m±1 % de longueur sur 1,2 m±1 % de largeur. Les mesures seront prises pendant que le tissu est tendu pour garantir le maintien de ces tolérances strictes.		
3.2.2.1.1	L'écran-rideau doit être à motif Multicam®.	Obligatoire	Certificat de conformité				Examiner le certificat de conformité soumis par le soumissionnaire et évaluer comme étant conforme si le soumissionnaire peut prouver que le motif de camouflage utilisé pour l'écran-rideau est Multicam®.		
3.2.2.2.1	Le fillet doit être de couleur vert pâle 34202 ou kaki 30287 conformément à la norme AMS-STD-595 <sup>4C</sup> , ou d'une couleur assortie approuvée par l'AT afin de maximiser les propriétés de camouflage du système.	Obligatoire	Echantillon préalable à l'attribution du contrat				Évaluer comme étant conforme si le fillet est de couleur vert pâle 34202 ou kaki 30287 conformément à la norme AMS-STD-595 <sup>4C</sup> , ou d'une couleur assortie approuvée par l'AT afin de maximiser les propriétés de camouflage du système.  Si les couleurs exactes ne sont pas fournies dans l'évaluation PAS, le système juge qu'elles sont conformes, car le soumissionnaire sera tenu de fournir les couleurs demandées pour les quantités préalables et de production.		
3.2.2.3.1	La bordure doit être de couleur vert pâle 34202 ou kaki 30287 conformément à la norme AMS-STD-595 <sup>4C</sup> , ou d'une couleur assortie approuvée par l'AT afin de maximiser les propriétés de camouflage du système.	Obligatoire	Echantillon préalable à l'attribution du contrat				Évaluer comme étant conforme la bordure est de couleur vert pâle 34202 ou kaki 30287 conformément à la norme AMS-STD-595 <sup>4C</sup> , ou d'une couleur assortie approuvée par l'AT afin de maximiser les propriétés de camouflage du système.		

Colonne 1	Colonne 2	Colonne 3	Colonne 4	Colonne 5	Colonne 6	Colonne 7	Colonne 8	Colonne 9	Colonne 10
Exigence	Description du critère d'évaluation	Type de critère	Produit livrable de la soumission	Auto-évaluation du soumissionnaire	Renvois au dossier d'appel d'offres	Declaration ou commentaires du soumissionnaire	Instructions à l'intention de l'évaluateur	Évaluation de l'évaluateur	Commentaires de l'évaluateur
3.2.3.1	L'écran rideau doit être en tissu à mailles Omega® 100 % polyester ou un tissu alternatif avec des propriétés similaires.	Obligatoire	Certificat de conformité  Si un produit autre que Omega® est utilisé, vous devez fournir une comparaison entre votre matériau proposé et Omega® confirmant que leurs spécifications sont similaires.				Examiner le Certificat de conformité soumis par le soumissionnaire et évaluer comme étant conforme si le Certificat de conformité confirme que l'écran-rideau est en tissu à mailles Omega® 100 % polyester ou un tissu alternatif avec des propriétés similaires.		
3.2.3.2	Le fillet doit être en paracorde qui respecte toutes les exigences décrites au paragraphe 4.4.1.	Obligatoire	Rapport d'essai ou Fiche technique du fabricant d'équipement d'origine ou Certificat de conformité				Examiner le rapport d'essai ou Fiche technique du fabricant d'équipement d'origine ou Certificat de conformité soumis par le soumissionnaire et évaluer comme étant conforme si le rapport d'essai ou Fiche technique du fabricant d'équipement d'origine ou Certificat de conformité confirme que le fillet est en paracorde de type IIA conforme à la norme MIL-C-5040H.  Pour le Échantillon préalable à l'attribution du contrat, il est acceptable que le fillet EITE soit fabriqué avec du paracord en nylon sans fil de type III COM 650.  Examiner le Certificat de conformité pour confirmer que le soumissionnaire a confirmé que la bordure est en polyester tressé ou en polyamide.		
3.2.3.3	La bordure doit être en polyester tressé ou en polyamide.	Obligatoire	Certificat de conformité				Mesurer le fillet et évaluer comme étant conforme si le quadrillage maximal est de 3 po x 3 po ±0,25 po. Une certaine latitude est permise pour les zones où la conception globale ou la coupe du matériau de base ne permet pas d'atteindre cette taille de quadrillage.		
4.2.2	Le fillet doit être constitué d'un quadrillage de 3 po ±0,25 po de largeur qui couvre l'écran-rideau, comme il est illustré à la figure 1.	Obligatoire	Echantillon préalable à l'attribution du contrat				Confirmer que le fillet est fixé de façon permanente à l'écran-rideau à l'aide de brides d'arrêt exécutées à tous les points d'intersection conformément à la figure 2.		
4.2.3	Le fillet doit être fixé sur toute la surface du matériau de base, à l'aide de brides d'arrêt exécutées à chaque point d'intersection de cordon, pour supporter le poids des bandes de toile et de la végétation fixées à l'EITE, comme il est illustré à la figure 2.	Obligatoire	Echantillon préalable à l'attribution du contrat				Évaluer comme étant conforme si, en tirant sur le fillet, il ne se sépare pas du matériau de base.  Évaluer la conformité si un point de rechange est fourni, à condition que le soumissionnaire confirme que les échantillons de production et de pré-production sont conformes aux spécifications.		
4.3.1	Les boudes longues et courtes de la bordure doivent être exécutées conformément aux figures 1 et 3 pour permettre l'assemblage de plusieurs écrans.	Obligatoire	Echantillon préalable à l'attribution du contrat				Évaluer comme étant conforme si la bordure est exécutée conformément aux figures 1 et 3 pour permettre l'assemblage de plusieurs écrans le long des boudes longues et courtes.		
4.3.4	Le cordon formant les boudes longues et courtes doit être de couleur vert pâle 34202 ou kan 30267 conformément à la norme AMS-STD-595 <sup>1</sup> , ou d'une couleur assortie approuvée par l'AI afin de maximiser les propriétés de camouflage du système.	Obligatoire	Echantillon préalable à l'attribution du contrat				Évaluer comme étant conforme si le cordon formant les boudes longues et courtes est de couleur vert pâle 34202 ou kan 30267 conformément à la norme AMS-STD-595 <sup>1</sup> , ou d'une couleur assortie approuvée par l'AI afin de maximiser les propriétés de camouflage du système.  Si les couleurs exactes ne sont pas fournies dans l'évaluation PAS, le système jusqu'où elles sont conformes, car le soumissionnaire sera tenu de fournir les couleurs demandées pour les quantités préalables et de production.		
4.3.5	Les boudes longues et courtes doivent permettre de lacer solidement les EITE les uns aux autres, le long des extrémités longues ou courtes, comme il est illustré à la figure 4.	Obligatoire	Echantillon préalable à l'attribution du contrat				Évaluer comme étant conforme si les écrans peuvent être bracs adéquatement les uns aux autres conformément à la figure 4.		

Colonne 1	Colonne 2	Colonne 3	Colonne 4	Colonne 5	Colonne 6	Colonne 7	Colonne 8	Colonne 9	Colonne 10
Exigence	Description du critère d'évaluation	Type de critère	Produit livrable de la soumission	Auto-évaluation du soumissionnaire	Renvois au dossier d'appel d'offres	Declaration ou commentaires du soumissionnaire	Instructions à l'intention de l'évaluateur	Évaluation de l'évaluateur	Commentaires de l'évaluateur
4.3.6	Lorsque les EITE sont lacés ensemble, les extrémités lacées doivent reposer bien à plat et il ne doit pas y avoir plus de 0,5 po ±0,25 po entre les EITE.	Obligatoire	Echantillon préalable à l'attribution du contrat				Évaluer comme étant conforme si, lorsque les EITE sont lacés ensemble, les extrémités lacées reposent bien à plat et ne sont pas ondulées en raison d'un problème d'emplacement ou de dimensions au niveau de la bordure et il n'y a pas plus de 0,5 po ± 0,25 po entre les EITE.		
4.3.7	Une bande de bordure doit être utilisée, en plus de la couture des boucles longues et courtes, pour augmenter le niveau de résistance mécanique sur le pourtour des EITE.	Obligatoire	Echantillon préalable à l'attribution du contrat				Évaluer comme étant conforme si une bande de bordure est utilisée, en plus de la couture des boucles longues et courtes, pour augmenter le niveau de résistance mécanique sur le pourtour des EITE et leur donner une apparence finie.		
4.3.8	Un cordon supplémentaire de 500 mm ±50 mm de longueur doit être fixé à chacun des quatre coins des EITE.	Obligatoire	Echantillon préalable à l'attribution du contrat				Évaluer comme étant conforme si un cordon supplémentaire est fixé à chacun des quatre coins des EITE.		
4.3.9	Le cordon supplémentaire doit être fixé assez solidement pour pouvoir attacher les EITE, avec 75 livres en place (2 x ballons de médecine) sous tension entre des arbres, sans endommager les EITE ni la couture de fixation du cordon supplémentaire lorsqu'il est attaché pendant 10 minutes.	Obligatoire	Echantillon préalable à l'attribution du contrat				Évaluer comme étant conforme si seuls et en paire, peuvent être attachés à l'aide de piquets et mis sous tension de façon à être parallèles au sol, sans que cela endommage les EITE ni les points de fixation du cordon supplémentaire quand 75 livres est attaché pendant 10 minutes.		
4.4.2.1	Le matériau du cordon formant les boucles longues et courtes et du cordon supplémentaire doit être fabriqué de façon à ce qu'il ne s'effiloche pas ni que des brins se séparent.	Obligatoire	Echantillon préalable à l'attribution du contrat				Évaluer comme étant conforme si le matériau du cordon formant les boucles longues et courtes et du cordon supplémentaire est traité de façon à ce qu'il ne s'effiloche pas ni que des brins se séparent pendant l'utilisation.		
4.4.2.2	Le matériau du cordon formant les boucles longues et courtes et du cordon supplémentaire doit respecter toutes les exigences décrites dans la norme MIL C 3040H pour la paracorde de type III.	Obligatoire	Rapport d'essai ou Fiche technique du fabricant d'équipement d'origine ou Certificat de conformité				Examiner le rapport d'essai ou Fiche technique du fabricant d'équipement d'origine ou Certificat de conformité pour confirmer que le fil est un paracorde de type III conforme à la norme MIL-C-5040H.		
4.4.3.1	La résistance minimale à la rupture du fil à coudre utilisé dans la confection des EITE doit être d'au moins 42 N.	Obligatoire	Rapport d'essai ou Fiche technique du fabricant d'équipement d'origine				Évaluer comme étant conforme si le rapport d'essai ou Fiche technique du fabricant d'équipement d'origine confirme que la mesure de la résistance minimale à la rupture du fil à coudre est d'au moins 42 N.		



Date de présentation :	
Numéro d'id. unique du soumissionnaire :	
Produit :	Trousse d'assemblage pour tireurs d'élite
Evaluateur :	Arthur Hall AC AC

Nombre d'exigences obligatoires respectées selon les évaluateurs

Nombre d'exigences obligatoires	52
Nombre d'exigences obligatoires RESPECTEES	0

Nombre d'exigences obligatoires respectées selon le soumissionnaire

Nombre d'exigences obligatoires	52
Nombre d'exigences obligatoires RESPECTEES	0

Colonne 1 Exigence	À REMPLIR PAR LE SOUMISSIONNAIRE					À REMPLIR PAR L'ÉVALUATEUR		
	Colonne 2 Description du critère d'évaluation	Colonne 3 Type de critère	Colonne 4 Produit livrable de la soumission	Colonne 5 Auto-évaluation du soumissionnaire	Colonne 6 Renvois au dossier d'appel d'offres	Colonne 7 Déclaration ou commentaires du soumissionnaire	Colonne 8 Instructions à l'intention de l'évaluateur	Colonne 9 Évaluation de l'évaluateur
Annexe D - Trousse d'assemblage pour tireurs d'élites (TATE)								
4.1.1.1	Trois (3) des paquets doivent contenir des brins simples de jute de couleur havane.	Obligatoire	Echantillon préalable à l'attribution du contrat, article 1, paragraphe 3.4.1				Évaluer comme étant conforme si trois (3) paquets de brins simples de jute de couleur havane ont été fournis avec la TATE.	
							Si le couteur exactes ne sont pas fournies dans l'évaluation PAS, le système juge qu'elles sont conformes, car le soumissionnaire sera tenu de fournir les couteurs demandées pour les quantités avant et pendant la production.	
4.1.1.2	Quatre (4) des paquets doivent contenir des brins simples de jute couleur vert olive clair.	Obligatoire	Echantillon préalable à l'attribution du contrat, article 2, paragraphe 3.4.1				Évaluer comme étant conforme si quatre (4) paquets de brins simples de jute de couleur vert olive clair ont été fournis avec la TATE.	
							Si le couteur exactes ne sont pas fournies dans l'évaluation PAS, le système juge qu'elles sont conformes, car le soumissionnaire sera tenu de fournir les couteurs demandées pour les quantités avant et pendant la production.	


Colonne 1 Exigence	Colonne 2 Description du critère d'évaluation	Colonne 3 Type de critère	Colonne 4 Produit livrable de la soumission	Colonne 5 Auto-évaluation du soumissionnaire	Colonne 6 Renvois au dossier d'appel d'offres	Colonne 7 Déclaration ou commentaires du soumissionnaire	Colonne 8 Instructions à l'intention de l'évaluateur	Colonne 9 Évaluation de l'évaluateur	Colonne 10 Commentaires de l'évaluateur
4.1.2.1	Deux (2) des paquets doivent contenir des brins de fibres de type tresse rasta, à texture perceptible, de couleur havane, plus épais que les brins de jute contenus dans les paquets de jute (paragraphe 4.1.1).	Obligatoire	Echantillon préalable à l'attribution du contrat, article 3, paragraphe 3.4.1				Évaluer comme étant conforme si deux (2) paquets de brins de fibres de type tresse rasta, à texture perceptible, de couleur havane, plus épais que les brins de jute contenus dans les paquets de jute ont été fournis avec la TATE.		
4.1.2.2	Une (1) des paquets doivent contenir des brins de fibres de type crin ressemblant à de l'herbe morte, de couleur havane.	Obligatoire	Echantillon préalable à l'attribution du contrat, article 4, paragraphe 3.4.1				Si le couteur exactes ne sont pas fournies dans l'évaluation PAS, le système juge qu'elles sont conformes, car le soumissionnaire sera tenu de fournir les couleurs demandées pour les quantités avant et pendant la production.  Évaluer comme étant conforme si une (1) paquet de brins de fibres de type crin ressemblant à de l'herbe morte, de couleur havane ont été fournis avec la TATE.		
4.1.3.1	Le paquet doivent contenir des brins de paille à texture semblable à celle de l'herbe sèche, de couleur havane.	Obligatoire	Echantillon préalable à l'attribution du contrat, article 5, paragraphe 3.4.1				Si le couteur exactes ne sont pas fournies dans l'évaluation PAS, le système juge qu'elles sont conformes, car le soumissionnaire sera tenu de fournir les couleurs demandées pour les quantités avant et pendant la production.  Évaluer comme étant conforme si une (1) paquets de brins de paille à texture semblable à celle de l'herbe sèche, de couleur havane ont été fournis avec la TATE.		
4.1.4	Chaque paquet de jute et fibres doit peser 450 g ±50 g.	Obligatoire	Echantillons préalables à l'attribution du contrat, articles 1 à 5, paragraphes 3.4.1				Si le couteur exactes ne sont pas fournies dans l'évaluation PAS, le système juge qu'elles sont conformes, car le soumissionnaire sera tenu de fournir les couleurs demandées pour les quantités avant et pendant la production.		
4.1.5	Chaque paquet doit contenir des brins individuels de 30 po ±2 po de longueur.	Obligatoire	Echantillons préalables à l'attribution du contrat, articles 1 à 5, paragraphe 3.4.1				Évaluer comme étant conforme si tous les paquets de brins de fibres individuels de 450 g ± 50 g, et de longueur de 30 po ± 2 po de longueur.		
4.2.1	Les bandes élastiques tressées doivent être en composé de caoutchouc synthétique ou naturel recouvert d'une gaine tressée simple en coton ou en polyester ou en nylon.	Obligatoire	Echantillons préalables à l'attribution du contrat, articles 6 et 7, paragraphe 3.4.1  Fiche technique du fabricant d'équipement d'origine				Évaluer comme étant conforme si le soumissionnaire a fourni une fiche technique ou des documents techniques qui confirment que l'exigence est respectée.  Évaluez la conformité si 10 élastiques ou plus sont fournis et peuvent être testés par l'évaluateur.		
4.2.6	Les bandes élastiques tressées doivent avoir un diamètre transversal de 3/16 po.	Obligatoire	Echantillons préalables à l'attribution du contrat, articles 6 et 7, paragraphe 3.4.1				Évaluer comme étant conforme si les bandes élastiques tressées ont un diamètre transversal de 3/16 po.		
4.2.7	Les bandes élastiques tressées, au repos, doivent avoir un diamètre d'au moins 4,5 cm et d'au plus 6,0 cm.	Obligatoire	Echantillons préalables à l'attribution du contrat, articles 6 et 7, paragraphe 3.4.1				Évaluer comme étant conforme si les bandes élastiques tressées ont un diamètre d'au moins 4,5 cm et d'au plus 6,0 cm.		
4.2.10	La résistance à la rupture nominale de la bande élastique tressée doit être d'au moins 18 livres.	Obligatoire	Echantillons préalables à l'attribution du contrat, articles 6 et 7, paragraphe 3.4.1  Fiche technique du fabricant d'équipement d'origine ou rapport d'essai				Évaluer comme étant conforme si le soumissionnaire a fourni la fiche technique du FECO pour le produit ou un rapport d'essai qui confirme que l'exigence est respectée.		




Colonne 1 Exigence	Colonne 2 Description du critère d'évaluation	Colonne 3 Type de critère	Colonne 4 Produit livrable de la soumission	Colonne 5 Auto-évaluation du soumissionnaire	Colonne 6 Renvois au dossier d'appel d'offres	Colonne 7 Déclaration ou commentaires du soumissionnaire	Colonne 8 Instructions à l'intention de l'évaluateur	Colonne 9 Évaluation de l'évaluateur	Colonne 10 Commentaires de l'évaluateur
4.2.12.1	Les bandes élastiques tressées doivent être de couleur havane.	Obligatoire	Echantillon préalable à l'attribution du contrat, article 6, paragraphe 3.4.1				Évaluer comme étant conforme si les bandes élastiques tressées sont de couleur havane.  Si le couteur exacte ne sont pas fournies dans l'évaluation PAS, le système juge qu'elles sont conformes, car le soumissionnaire sera tenu de fournir les couleurs demandées pour les quantités avant et pendant la production.		
4.2.12.2	Les bandes élastiques tressées doivent être de couleur verte olive.	Obligatoire	Echantillon préalable à l'attribution du contrat, article 7, paragraphe 3.4.1				Évaluer comme étant conforme si les bandes élastiques tressées sont de couleur verte olive.  Si le couteur exactes ne sont pas fournies dans l'évaluation PAS, le système juge qu'elles sont conformes, car le soumissionnaire sera tenu de fournir les couleurs demandées pour les quantités avant et pendant la production.		
4.3.2.1	Le SCL doit avoir de 200 à 225 mm de longueur.	Obligatoire	Echantillon préalable à l'attribution du contrat, article 8, paragraphe 3.4.1				Évaluer comme étant conforme si le SCL a de 225 mm de longueur.		
4.3.2.2	La lame du SCL doit avoir de 30 à 50 mm de longueur.	Obligatoire	Echantillon préalable à l'attribution du contrat, article 8, paragraphe 3.4.1				Évaluer comme étant conforme si la lame du SCL a de 30 à 50 mm de longueur.		
4.3.2.3	Le SCL doit être conçu pour couper des branches et de la végétation d'au moins 19 mm de diamètre.	Obligatoire	Echantillon préalable à l'attribution du contrat, article 8, paragraphe 3.4.1  Fiche technique du fabricant d'équipement d'origine ou rapport d'essai				Évaluer comme étant conforme si le soumissionnaire a fourni la fiche technique du FEO qui confirme que le SCL est conçu pour couper des branches de 19 mm de diamètre. Si la fiche technique ne confirme pas explicitement cette exigence, l'évaluateur doit vérifier que cette exigence peut être remplie.		
4.3.2.5	La lame du SCL doit être faite d'acier trempé ou à haute teneur en carbone.	Obligatoire	Echantillon préalable à l'attribution du contrat, article 8, paragraphe 3.4.1				Évaluer comme étant conforme si le soumissionnaire a fourni la fiche technique du FEO pour le SCL qui confirme cette que l'exigence est respectée.		
4.3.2.8	Le SCL doit être utilisable par des personnes droitrières et gauchères sans modification.	Obligatoire	Fiche technique du fabricant d'équipement d'origine ou rapport d'essai Echantillon préalable à l'attribution du contrat, article 8, paragraphe 3.4.1				Évaluer comme étant conforme si la conception du SCL permet une utilisation par des personnes droitrières et gauchères.		
4.3.2.11	Le SCL doit être muni d'un mécanisme de verrouillage qui permet de fixer les lames en position fermée lorsqu'il n'est pas utilisé.	Obligatoire	Echantillon préalable à l'attribution du contrat, article 8, paragraphe 3.4.1				Évaluer comme étant conforme si les lames du SCL peuvent être verrouillées en position fermée.		
4.3.3.1	La lame de rechange pour SCL doit être identique à celle livrée avec le SCL.	Obligatoire	Echantillon préalable à l'attribution du contrat, article 6, paragraphe 3.4.1				Évaluer comme étant conforme si la lame de rechange du SCL peut être posée sur le SCL.		
4.3.4.1	L'ensemble d'affûtage pour SCL doit comporter une pierre à affûter avec un côté affûteur grossier d'une taille de grain non inférieure à 40 microns et supérieure à 55 microns.	Obligatoire	Echantillon préalable à l'attribution du contrat, article 8, paragraphe 3.4.1  Certificat de conformité				Évaluer la conformité si le soumissionnaire a fourni un certificat de conformité.		
4.3.4.2	L'ensemble d'affûtage SCL doit comporter une pierre à affûter avec un côté affûteur fin avec une taille de grain d'au moins 6 microns et d'au plus 10 microns.	Obligatoire	Echantillon préalable à l'attribution du contrat, article 8, paragraphe 3.4.1  Certificat de conformité				Évaluer la conformité si le soumissionnaire a fourni un certificat de conformité.		
4.3.4.3	La pierre d'affûtage ne doivent pas avoir plus de 110 mm de longueur, 30 mm de largeur et 15 mm d'épaisseur.	Obligatoire	Echantillon préalable à l'attribution du contrat, article 8, paragraphe 3.4.1				Évaluez comme conforme si les mesures sont conformes aux spécifications.		
4.3.4.4	La surface d'affûtage des affûteurs doit être à diamant continu ou carbure de silicium.	Obligatoire	Echantillon préalable à l'attribution du contrat, article 8, paragraphe 3.4.1  Fiche technique du fabricant d'équipement d'origine ou Certificat de conformité.				Évaluer comme étant conforme si le soumissionnaire a fourni la fiche technique ou Certificat de conformité pour l'ensemble d'affûtage qui confirme que l'exigence est respectée.		

Colonne 1 Exigence	Colonne 2 Description du critere d'evaluation	Colonne 3 Type de critere	Colonne 4 Produit livrable de la soumission	Colonne 5 Auto-évaluation du soumissionnaire	Colonne 6 Renvois au dossier d'appel d'offres	Colonne 7 Déclaration ou commentaires du soumissionnaire	Colonne 8 Instructions à l'intention de l'évaluateur	Colonne 9 Évaluation de l'évaluateur	Colonne 10 Commentaires de l'évaluateur
4.3.4,5	Deux pierres à affûter SCL doivent être fournies.	Obligatoire	Echantillon préalable à l'attribution du contrat, article 8, paragraphe 3.4.1				Évaluez comme étant conforme si deux pierres sont fournies.		
4.4.2	Les ciseaux pour textiles doivent avoir une longueur hors tout d'au moins 175 mm et d'au plus 220 mm.	Obligatoire	Echantillon préalable à l'attribution du contrat, article 9, paragraphe 3.4.1				Évaluer comme étant conforme si le soumissionnaire a fourni la fiche technique du FEO pour les ciseaux pour textiles qui confirme que l'exigence est respectée.		
4.4.3	Les ciseaux pour textiles doivent avoir des lames en acier inoxydable enrichi de titane conçues pour résister à l'usure et à la corrosion et couper avec précision.	Obligatoire	Fiche technique du fabricant d'équipement d'origine Echantillon préalable à l'attribution du contrat, article 9, paragraphe 3.4.1				Évaluer comme étant conforme si le soumissionnaire a fourni la fiche technique du FEO pour les ciseaux pour textiles qui confirme que l'exigence est respectée.		
4.4.4	Les ciseaux pour textiles doivent avoir une poignée asymétrique avec un anneau plus grand d'un côté pour pouvoir y insérer plus d'un doigt.	Obligatoire	Fiche technique du fabricant d'équipement d'origine Echantillon préalable à l'attribution du contrat, article 9, paragraphe 3.4.1				Évaluer comme étant conforme si l'exigence est respectée.		
4.4.5	Les ciseaux pour textiles doivent être utilisables par des personnes droitrières et gauchères sans modification.	Obligatoire	Echantillon préalable à l'attribution du contrat, article 9, paragraphe 3.4.1				Évaluer comme étant conforme si la conception des ciseaux pour textiles permet une utilisation par des personnes droitrières et gauchères.		
4.4.5.1	Essai de chute : Les ciseaux pour textiles doivent être laissés tomber quatre (4) fois d'une hauteur de 2 mètres sur un plancher de béton. Par la suite, les ciseaux doivent respecter les exigences de l'essai de coupe décrit au paragraphe 4.4.6.2.	Obligatoire	Echantillon préalable à l'attribution du contrat, article 9, paragraphe 3.4.1				Évaluer comme étant conforme si, après l'essai de chute, il est possible d'utiliser les ciseaux pour textiles pour effectuer l'essai de coupe décrit au paragraphe 4.4.6.2.		
4.5.1,1	Les attaches de câble doivent être autobloquantes au moyen d'un mécanisme à cliquet.	Obligatoire	Echantillon préalable à l'attribution du contrat, article 10, paragraphe 3.4.1				Évaluer comme étant conforme si l'exigence est respectée.		
4.5.1,2	Les attaches de câble doivent être en nylon 6/6.	Obligatoire	Echantillon préalable à l'attribution du contrat, article 10, paragraphe 3.4.1				Évaluer comme étant conforme si le soumissionnaire a fourni la fiche technique du FEO pour les attaches de câble qui confirme que l'exigence est respectée.		
4.5.1,3	Les attaches de câble doivent être noires.	Obligatoire	Fiche technique du fabricant d'équipement d'origine Echantillon préalable à l'attribution du contrat, article 10, paragraphe 3.4.1				Évaluer comme étant conforme si les attaches de câble sont noires.		
4.5.1,4	Les attaches de câble doivent être résistantes aux intempéries et cotes pour une utilisation à l'extérieur.	Obligatoire	Echantillon préalable à l'attribution du contrat, article 10, paragraphe 3.4.1				Si le colleur exactes ne sont pas fournies dans l'évaluation PAS, le système juge qu'elles sont conformes, car le soumissionnaire sera tenu de fournir les couleurs demandées pour les quantités avant et pendant la production.		
4.5.2,1	Les attaches de câble doivent avoir 140 nm a 195 nm de longueur.	Obligatoire	Echantillon préalable à l'attribution du contrat, article 10, paragraphe 3.4.1				Évaluer comme étant conforme si l'exigence est respectée.		
4.5.3,2	Les attaches de câble doivent pouvoir être utilisées jusqu'à une température -20 °C.	Obligatoire	Fiche technique du fabricant d'équipement d'origine Echantillon préalable à l'attribution du contrat, article 10, paragraphe 3.4.1				Évaluer comme étant conforme si le soumissionnaire a fourni la fiche technique du FEO pour les attaches de câble qui confirme que l'exigence est respectée.		
4.5.4,1	Le matériau des attaches de câble doit avoir une résistance à la traction d'au moins 40 lbf (livre force) après installation des attaches.	Obligatoire	Fiche technique du fabricant d'équipement d'origine Echantillon préalable à l'attribution du contrat, article 10, paragraphe 3.4.1				Évaluer comme étant conforme si le soumissionnaire a fourni la fiche technique du FEO pour les attaches de câble qui confirme que l'exigence est respectée.		

Colonne 1 Exigence	Colonne 2 Description du critere d'evaluation	Colonne 3 Type de critere	Colonne 4 Produit livrable de la soumission	Colonne 5 Auto-evaluation du soumissionnaire	Colonne 6 Renvois au dossier d'appel d'offres	Colonne 7 Déclaration ou commentaires du soumissionnaire	Colonne 8 Instructions à l'intention de l'évaluateur	Colonne 9 Évaluation de l'évaluateur	Colonne 10 Commentaires de l'évaluateur
4.6.1	La TATE doit comprendre un rouleau de paracorde de couleur havane et un rouleau de paracorde de couleur vert olive, la couleur finale étant approuvée par l'AT.	Obligatoire	Echantillons préétablis à l'attribution du contrat, articles 11 et 12, paragraphes 3.4.1				Évaluer comme étant conforme si les rouleaux de paracorde sont conformes à la couleur approuvée par l'AT.  Si les couleurs et la longueur exactes ne sont pas fournies dans l'évaluation PAS, le système juge qu'elles sont conformes, car le soumissionnaire sera tenu de fournir les couleurs demandées dans la longueur correcte pour les quantités avant et pendant la production.		
4.6.2	La paracorde doit respecter toutes les exigences énoncées dans la norme MIL-C-5040H pour la paracorde de type IIIA.	Obligatoire	Echantillons préétablis à l'attribution du contrat, articles 11 et 12, paragraphe 3.4.1  Fiche technique du fabricant d'équipement d'origine ou Certificat de conformité				Examinez le rapport de test ou la fiche technique ou le certificat de conformité soumis par le soumissionnaire et déterminez si le rapport de test ou la fiche technique ou le certificat de conformité indique que le bangle est fabriqué à partir de cordon bangle de type III conforme à la norme MIL-C-5040H.		
4.7.2	La corde élastique doit respecter toutes les exigences énoncées dans la norme MIL-C-5651D pour la corde de type III.	Obligatoire	Echantillon préalable à l'attribution du contrat, article 13, paragraphe 3.4.1  Fiche technique du fabricant d'équipement d'origine ou Certificat de conformité				Examinez le rapport de test ou la fiche de spécifications ou le certificat de conformité soumis par le soumissionnaire et déterminez si le rapport de test ou la fiche de spécifications ou le certificat de conformité indique que le bangle est fabriqué à partir de cordon bangle de type III conforme à la norme MIL-C-5651D.		
4.8.1	Les couvertures à mailles doivent être en polyester.	Obligatoire	Echantillons préétablis à l'attribution du contrat, articles 14 à 16, paragraphe 3.4.1  Certificat de conformité				Évaluer la conformité si le soumissionnaire a fourni le certificat de conformité.  Si les couleurs et les dimensions exactes ne sont pas fournies dans l'évaluation PAS, le système juge qu'elles sont conformes, car le soumissionnaire sera tenu de fournir les couleurs demandées aux dimensions correctes pour les quantités avant et pendant la production.		
4.8.2	Les couvertures à mailles doivent être construites comme un mailles comporter des ouvertures inférieures à 20 mm.	Obligatoire	Echantillons préétablis à l'attribution du contrat, articles 14 à 16, paragraphe 3.4.1				Évaluer comme étant conforme si l'exigence est respectée.		
4.8.3	Les couvertures à mailles doivent avoir 80 po ± 5 %, de longueur sur 48 po ± 5 % de largeur.	Obligatoire	Echantillons préétablis à l'attribution du contrat, articles 14 à 16, paragraphe 3.4.1				Évaluer comme étant conforme si l'exigence est respectée.		
4.8.4	Les couvertures à mailles ne doivent pas peser plus de 160 grammes.	Obligatoire	Echantillons préétablis à l'attribution du contrat, articles 14 à 16, paragraphe 3.4.1				Évaluer comme étant conforme si l'exigence est respectée.		
4.9.1,1	La TATE doit comprendre du ruban de camouflage CamoForm® de McNett Tactical (ruban en tissu élastiques, robuste et réutilisable) de couleur Snow, n° de pièce 19701.	Obligatoire	Echantillon préalable à l'attribution du contrat, article 17, paragraphe 3.4.1				Évaluer comme étant conforme si l'article est du ruban de camouflage CamoForm® de McNett Tactical (ruban en tissu élastiques, robuste et réutilisable) de couleur Snow, n° de pièce 19701.		
4.9.1,2	La TATE doit comprendre du ruban de camouflage CamoForm® de McNett Tactical (ruban en tissu élastiques, robuste et réutilisable) de couleur Desert Digital, n° de pièce 19413.	Obligatoire	Echantillon préalable à l'attribution du contrat, article 18, paragraphe 3.4.1				Évaluer comme étant conforme si l'article est du ruban de camouflage CamoForm® de McNett Tactical (ruban en tissu élastiques, robuste et réutilisable) de couleur Desert Digital, n° de pièce 19413.		

Colonne 1 Exigence	Colonne 2 Description du critère d'évaluation	Colonne 3 Type de critère	Colonne 4 Produit livrable de la soumission	Colonne 5 Auto-évaluation du soumissionnaire	Colonne 6 Renvoi au dossier d'appel d'offres	Colonne 7 Déclaration ou commentaires du soumissionnaire	Colonne 8 Instructions à l'intention de l'évaluateur	Colonne 9 Évaluation de l'évaluateur	Colonne 10 Commentaires de l'évaluateur
4.9.1.3	La TATE doit comprendre du ruban de camouflage CamoForm® de McNett Tactical (ruban en tissu élastiques, robuste et réutilisable) de couleur Woodland Digital, n° de pièce 19412.	Obligatoire	Echantillon préalable à l'attribution du contrat, article 19, paragraphe 3.4.1				Évaluer comme étant conforme si l'article est du ruban de camouflage CamoForm® de McNett Tactical (ruban en tissu élastiques, robuste et réutilisable) de couleur Woodland Digital, n° de pièce 19412.		
4.9.1.4	La TATE doit comprendre du ruban de camouflage CamoForm® de McNett Tactical (ruban en tissu élastiques, robuste et réutilisable) de couleur Mossy Oak Shadowgrass® Blades™, n° de pièce 19502.	Obligatoire	Echantillon préalable à l'attribution du contrat, article 20, paragraphe 3.4.1				Évaluer comme étant conforme si l'article est du ruban de camouflage CamoForm® de McNett Tactical (ruban en tissu élastiques, robuste et réutilisable) de couleur Mossy Oak Shadowgrass® Blades™, n° de pièce 19502.		
4.10.1	Le sac de transport doit avoir un volume suffisant pour contenir tous les composants de la TATE indiqués au paragraphe 3.4.1, plus 20 %.	Obligatoire	Echantillon préalable à l'attribution du contrat, article 21, paragraphe 3.4.1				Après avoir placé tous les composants de la TATE dans le sac de transport sans les comprimer, confirmer qu'il reste plus de 20 % d'espace libre.		
4.10.6	Le sac de transport doit être muni d'une fermeture à glissière robuste qui fait toute la longueur du haut du sac afin d'améliorer l'accès aux composants.	Obligatoire	Echantillon préalable à l'attribution du contrat, article 21, paragraphe 3.4.1				Évaluer comme étant conforme si l'exigence est respectée.		
4.10.7	Le sac de transport doit pouvoir transporter une charge allant jusqu'à 40 lb sans dommage.	Obligatoire	Echantillon préalable à l'attribution du contrat, article 21, paragraphe 3.4.1				Évaluer comme conforme si vous pouvez transporter le TATE complet dans le sac de transport sans endommager la ceinture.		
4.10.8	Le sac de transport doit être confectionné en matériau de type II, classe 2, conforme à la norme MIL-DTL-32439, imprimé au motif de camouflage Multicam® ou une motif similaire.	Obligatoire	Echantillon préalable à l'attribution du contrat, article 21, paragraphe 3.4.1 Fiche technique du fabricant d'équipement d'origine ou Certificat de conformité				Évaluer la conformité si le soumissionnaire a fourni la fiche de spécifications du fabricant d'origine ou le certificat de conformité du matériau du sac de transport TATE.		

<p>1. Each item of clothing, or matched pair, must be neatly folded in accordance with good commercial practice. Items of clothing with a unit of issue "each" must be packaged individually. All others may be packaged in larger quantities. The package must consist of a polyethylene (or other transparent film) bag or envelope, made of material not less than one (1) mil thickness. The bags must be taped or stapled to effect closure and must be legibly marked (labelled) as follows (only required if the garment's identification markings are not clearly visible through the bag):</p> <p>NATO Stock Number (NSN) * - As specified on contract  Nomenclature (including size) ** - As specified on contract  Quantity / Unit of Issue - As applicable</p>	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Canadian Forces Transportation Packaging Order</div> <div style="font-size: 2em; font-weight: bold;">CFTPO-GENERAL</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Date</div> <div>15 Jul 2011</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Sheet</div> <div>1 of 2</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Nomenclature</div> <div>As specified on contract</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Based on</div> <div>As specified on contract</div> </div> </div>
<p>2. A quantity of packages, of the same NSN, must be packed into a corrugated fibreboard box conforming to Canadian General Standards Board (CGSB) specification CAN/CGSB-43.22-2001. Overall inside dimensions (length, width and depth added) must not exceed 1.5 metres (59 inches). The maximum weight of the box and contents must not exceed 18 kilograms (40 pounds). The box size and content quantity must be uniform for the duration of the contract.</p>	
<p>3. Closure of the corrugated fibreboard box must be in accordance with CGSB specification CAN/CGSB-43.22-2001 (Appendix B).</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Draftsman</div> <div>H. Fraser</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Checker</div> <div>H. Fraser</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Design Engineer</div> <div>DSCO 5-4-3</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Approval Stamp</div> <div style="text-align: center;">  </div> </div>
<p>4. On one end of each corrugated fibreboard box, stencilling or labelling in figures as large as practicable in relation to the space available must legibly mark the following information:</p> <p>NATO Stock Number (NSN) * - As specified on contract  Nomenclature (including size) ** - As specified on contract  Quantity (per box) / Unit of Issue - As applicable  Gross Weight (nearest kg) - As applicable  Contract Serial Number - As specified on contract</p>	
<p>5. On one side of each corrugated fibreboard box, stencilling or labelling in figures as large as practicable in relation to the space available must legibly mark the following information:</p> <p>Consignee - As specified on contract  Consignor - Supplier's name or symbol  Case ___ of ___ cases - As applicable within each shipment</p>	
<p>6. The last shipping container of each shipment must have affixed to the side on which the shipping instructions are contained (paragraph 5), an envelope containing the Packing List, Release Note, etc. This water-resistant envelope must be prominently marked "Packing List Enclosed" and must be securely affixed to the outside wall of the container.</p>	
<p>7. Shipments must be palletized in uniform loads and strapped/secured on standard 4-way entry, 48-inch by 40-inch wood or fibreboard non-returnable pallets, to be supplied by the contractor. Total height, including pallet, must not exceed 47 inches.</p>	
<p>* Marking must be applied using Bar Code Symbolology UCC/EAN-128 with AI 7001, including HRI (in accordance with D-LM-008-002/SF-001)  ** Bilingual format - English/French</p>	

<p>1. Chaque élément de vêtement, ou de paires appariées, doivent être plié soigneusement conformément aux bonnes pratiques commerciales. Les articles d'habillement avec une unité de mesure «chacun» doivent être emballés individuellement. Tous les autres peuvent être emballés dans de plus grandes quantités. Le paquet doit être composé d'un sac ou d'une enveloppe en polyéthylène (ou d'une autre pellicule transparente), dont l'épaisseur est d'au moins un (1) mil. Les sacs doivent être scellés à l'aide d'un ruban adhésif ou d'agrafes, et l'information suivante (inscrite sur une étiquette) doit figurer lisiblement sur chacun (uniquement nécessaire si les marques d'identification du vêtement ne sont pas clairement visibles à travers le sac):</p>	Commande d'emballage pour le Transport – Forces canadiennes	<b>CETFC-GÉNÉRALE</b>	Date 15 Jul 2011	Feuille 2 of 2					
Numéro de nomenclature OTAN (NNO) *      - Selon le contrat Nomenclature (comprenant la taille) **      - Selon le contrat Quantité / Unité de mesure      - Selon le cas			Nomenclature Selon le contrat	Basé sur Selon le contrat					
<p>2. Une quantité de paquets, de la même grandeur, doivent être placés dans un conteneur en carton dur ondulé, conformément à la norme CAN/CGSB-43.22-2001 de l'Office des normes générales du Canada (ONGC). Les dimensions générales intérieures (somme de la longueur, de la profondeur et de la hauteur) ne doivent pas dépasser 1,5 m (59 po). Le poids maximal du conteneur, avec son contenu, ne doit pas dépasser 18 kg (40 lb). La taille du conteneur et la quantité contenue doivent demeurer la même pour la durée du contrat.</p> <p>3. La fermeture du conteneur en carton dur ondulé doit être conforme à la norme CAN/CGSB-43.22-2001 (appendice B) de l'ONGC.</p> <p>4. Sur une extrémité de chaque conteneur en carton dur ondulé, l'information suivante doit figurer lisiblement en caractères aussi grands que permis par l'espace disponible (inscrite à l'aide d'un pochoir ou sur une étiquette) :</p>			<table border="1"> <tr> <td>Désignatrice H. Fraser</td> <td>Vérificatrice H. Fraser</td> <td>Ingénieur d'études DOCA 5-4-3</td> <td>Scéau d'approbation</td> </tr> <tr> <td colspan="4">  </td> </tr> </table>	Désignatrice H. Fraser	Vérificatrice H. Fraser	Ingénieur d'études DOCA 5-4-3	Scéau d'approbation		
Désignatrice H. Fraser	Vérificatrice H. Fraser	Ingénieur d'études DOCA 5-4-3		Scéau d'approbation					
									
Numéro de nomenclature OTAN (NNO) *      - Selon le contrat Nomenclature (comprenant la taille) **      - Selon le contrat Quantité (par conteneur) / Unité de mesure      - Selon le cas Poids brut (arrondir au kg)      - Selon le cas Numéro de série du contrat      - Selon le contrat									
<p>5. Sur un côté de chaque conteneur en carton dur ondulé, l'information suivante doit figurer lisiblement en caractères aussi grands que permis par l'espace disponible (inscrite à l'aide d'un pochoir ou sur une étiquette) :</p>									
Destinataire      - Selon le contrat Expéditeur      - Nom ou marque du fournisseur Conteneur ____ de ____      - Selon chaque cargaison									
<p>6. Le dernier conteneur d'expédition de chaque cargaison, doit porter sur le côté où l'on retrouve les instructions d'envoi (paragraphe 5), une enveloppe contenant le bordereau d'expédition, le bordereau de libération, etc. Cette enveloppe, résistante à l'eau, doit porter clairement les mots «bordereau d'expédition ci-inclus» et doit être bien fixée à la paroi extérieure du conteneur.</p>									
<p>7. L'entrepreneur doit fournir des palettes standard de type perdu, en bois ou en carton dur ondulé, accessibles des quatre côtés et mesurant 48 po sur 40 po. Les conteneurs doivent y être disposés uniformément (groupées par NNO) et solidement arrimées. La hauteur totale, y compris la palette, ne doit pas dépasser 47 po.</p>									
<p>* Les marques doivent être apposées au moyen de la symbologie code à barres UCC/EAN-128, avec le numéro d'identification d'application IA 7001, y compris la traduction en clair TC (conformément à la D-LM-008-002/SF-001)</p>									
<p>** Format bilingue – Anglais/ Français</p>									





National Défense  
Defence nationale

D-01-100-214/SF-000

**SPECIFICATION FOR  
PREPARATION OF PROVISIONING DOCUMENTATION  
FOR CANADIAN FORCES EQUIPMENT**

(BILINGUAL)

(Supersedes D-01-100-214/SF-000 dated 1991-11-05)

**SPÉCIFICATION POUR  
LA PRÉPARATION DES DOCUMENTS D'APPROVISIONNEMENT  
EN MATÉRIEL DES FORCES CANADIENNES**

(BILINGUE)

(Remplace la D-01-100-214/SF-000 de 1991-11-05)

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

**OPI: DTICS 3  
BPR : DSITC 3**

**2002-05-01**

**Canada**



**NOTICE**

This documentation has been reviewed by the technical authority and does not contain controlled goods. Disclosure notices and handling instructions originally received with the document shall continue to apply.

**AVIS**

Cette documentation a été révisée par l'autorité technique et ne contient pas des marchandises contrôlées. Les avis de divulgation et les instructions de manutention reçues originalement doivent continuer de s'appliquer.





**SPÉCIFICATION**  
**POUR**  
**LA PRÉPARATION DES DOCUMENTS D'APPROVISIONNEMENT EN**  
**MATÉRIEL DES FORCES CANADIENNES**

**1. PORTÉE**

**1.1 Introduction.** Le ministère de la Défense nationale (MDN) doit voir à ce qu'un soutien en matière d'approvisionnement et de maintenance soit assuré à l'égard du matériel et des systèmes d'armes nouvellement acquis (articles complets) tout au long de leur cycle de vie. Aux fins de la sélection, du catalogage et de l'acquisition des gammes et des quantités de pièces de rechange jugées nécessaires à l'entretien des articles complets au cours de leur période d'utilisation initiale au sein des forces armées, le MDN a recours aux documents d'approvisionnement (DA) présentés au paragraphe 3.1, soit l'état détaillé d'approvisionnement en commande (ÉDAC), la liste des pièces de rechange recommandées (LPRR), la liste des articles à long délai d'approvisionnement (LALDA) et la liste provisoire des pièces de rechange (LPPR). Ces DA servent également aux fins de l'établissement et de la mise à jour d'une base de données informatisées de sorte que l'on puisse assurer au matériel un soutien continu en matière d'approvisionnement et de maintenance tout au long de son cycle de vie.

**1.2 Objet.** La présente spécification a pour objet de faire état des éléments de données que doivent comporter l'ÉDAC, la LPRR, la LALDA ainsi que la LPPR et d'en déterminer la présentation. Les exigences en matière de documents et d'éléments de données sont en fonction du mode d'acquisition.

**1.3 Application.** La présente spécification s'adresse à tous les entrepreneurs liés au MDN par un nouveau contrat pour la fabrication de certaines pièces destinées à constituer des articles complets. Elle vise non seulement l'entrepreneur, mais aussi ses fournisseurs et ses sous-traitants, car chaque entrepreneur doit imposer à ces derniers les conditions et les exigences qui s'appliquent, notamment en matière de données, y compris les exigences relatives aux documents techniques supplémentaires concernant l'approvisionnement (se reporter au paragraphe 3.8). Le MDN peut, à sa discrétion, exiger l'application de la présente spécification aux contrats déjà en vigueur ou à d'autres types de marchés.

**1.4 Méthode de référence.** L'énoncé de travail doit comporter un renvoi à la présente spécification. De plus, tout contrat d'acquisition ou document d'approvisionnement se rapportant à un article complet doit faire état de cette spécification.

---

**BPR**      DSITC 3

**Publiée avec l'autorisation du Chef d'état-major de la Défense**

**1.5 Utilisation prévue.** Lorsqu'ils sont préparés suivant les exigences de la présente spécification, les DA sont utilisés par le MDN aux fins suivantes :

- (a) L'identification, la sélection, le catalogage et l'acquisition des gammes et des quantités de pièces de rechange jugées nécessaires à l'entretien de l'article complet au cours de sa période d'utilisation initiale au sein des forces armées.
- (b) L'établissement par le MDN d'un dossier informatisé sur la configuration de l'article complet, en conformité avec les DA. Cet état informatisé doit constituer le fondement des publications de soutien du matériel utilisées par le personnel d'approvisionnement et d'entretien technique des Forces canadiennes.

## **2. DOCUMENTS PERTINENTS**

**2.1 Documents du gouvernement.** L'entrepreneur doit fournir les codes OTAN d'établissement d'État et privé (EEPO) pour chaque article énuméré dans les documents d'approvisionnement. Le site web du service d'information logistique de la défense des États-Unis (Defence Logistics Information Service – DLIS) ([www.dlis.dla.mil/cageserv.asp](http://www.dlis.dla.mil/cageserv.asp)) contient tous les codes EEPO. On peut joindre ce service à l'adresse postale suivante :

**Defence Logistics Information Service  
74 Washington Avenue North  
Battle Creek MI  
49017-3084**

**2.2 Conseil canadien des normes.** Pour l'application de la présente spécification, on peut également se reporter à la publication énumérée ci-après. À cet égard, on consultera la publication en vigueur au moment de l'appel d'offres.

**Conseil canadien des normes  
270, rue Albert, pièce 200  
Ottawa (Ontario) Canada, K1P 6N7**

**Norme ANSI/IEEE 315-1975** Symboles graphiques pour schémas électriques et électroniques

**2.3 Définitions et abréviations ou sigles.** Aux fins de la présente spécification s'appliquent les définitions et les abréviations ou sigles qui figurent à la section 6.

## **3. EXIGENCES**

**3.1 Documents d'approvisionnement (DA).** Le document d'approvisionnement est le terme générique qu'on emploie pour désigner les divers types de documents dont a besoin le MDN pour identifier, sélectionner, cataloguer, acquérir et diffuser les pièces de rechange nécessaires pour assurer le soutien pendant la période d'utilisation initiale. Les exigences en matière de DA sont fonction de la complexité de chaque système ou matériel et de l'ampleur de l'entretien à réaliser au cours de la période d'utilisation. Selon ces paramètres, l'entrepreneur sera tenu de produire un ÉDAC ou une LPRR et, éventuellement, une LALDA et/ou une LPPR aux fins du soutien d'un nouveau système ou d'un nouveau matériel et/ou du matériel de soutien connexe. Les exigences qui s'appliquent sont précisées dans le contrat visant l'article complet.

**3.1.1 État détaillé d'approvisionnement en commande (ÉDAC).** L'ÉDAC constitue un état détaillé de structure arborescente présentant la configuration du matériel acquis. Cet état détaillé consiste en une liste de toutes les pièces de l'article complet; on y présente les données horizontalement et verticalement, en commençant par la catégorie et la classification de l'article. Dans cet état détaillé, les ensembles, les sous-ensembles et les pièces sont présentés en regard de l'ensemble supérieur. Les rapports observés sont exprimés au moyen d'un code de renforcement, comme l'illustre l'ordre séquentiel de l'état détaillé à la figure 4

de la présente spécification. Il est à noter que tout ensemble, comme par exemple un ensemble auquel on aurait attribué un code de renforcement B, doit être suivi d'un état détaillé de tous les codes de renforcement ultérieurs se rapportant à cet ensemble avant que l'ensemble suivant correspondant au code de renforcement B (s'il y a lieu) fasse à son tour l'objet d'un état détaillé.

**3.1.2 Liste des pièces de rechange recommandées (LPRR).** La LPRR fait état des pièces de rechange jugées nécessaires, par l'entrepreneur, au soutien du matériel et/ou des articles de soutien connexes, s'il y a lieu, pendant une période de 24 mois commençant à l'expiration de la garantie.

**3.1.3 Liste des articles à long délai d'approvisionnement (LALDA).** La LALDA fait état des articles dont le délai d'approvisionnement peut être si long que l'on recevrait les pièces de rechange après la mise en service de l'article complet. Ce délai excessif peut être attribuable à la complexité de la conception, ou du procédé de fabrication ou encore à une production limitée. Cette liste doit aussi répertorier les pièces de rechange destinées à l'article complet acquises au moment de la fabrication des pièces d'origine lorsque cette pratique permet de réaliser des économies.

**3.1.4 Liste provisoire des pièces de rechange (LPPR).** La LPPR fait état des pièces de rechange qu'on doit se procurer lorsque le temps manque ou qu'on ne possède pas les documents nécessaires pour mettre en œuvre le processus d'approvisionnement initial (IP) avant la mise en service du système ou du matériel au sein du MDN.

**3.2 Dates de transmission.** Les DA prévus au contrat doivent être transmis au MDN dans les délais prescrits en vertu des conditions du contrat dont fait l'objet l'article complet.

**3.3 Transmission des DA.** Les DA doivent être transmis au MDN, accompagnés d'une lettre explicative précisant le numéro de série du contrat, la désignation de l'article complet et l'identité de l'entrepreneur.

**3.4 Transmission des DA.** Les DA doivent être établis électroniquement conformément à des instructions détaillées (se reporter aux paragraphes 3.9 à 3.9.4.19 inclusivement) et être présentés par l'entrepreneur sur disque compact (CD) ou sur disquette de trois pouces et demie (3 1/2 po) formatée en ASCII, MS Excel ou tout autre programme acceptable.

**3.5 ÉDAC établis en conformité avec les normes militaires du département de la défense des États-Unis (US DoD Military Standards – MIL STDs).** Les ÉDAC établis en conformité avec la norme US MIL STD 1388-2A ou avec la version PC du système d'approvisionnement interactif assisté par ordinateur (ICAPS-PC) sont reconnus par le MDN. Les ÉDAC établis en conformité avec la norme US MIL STD 1552A sont également reconnus, sous réserve que ces ÉDAC correspondent à la configuration actuelle du matériel dont le MDN fait l'acquisition.

**3.6 Exigences relatives à la copie en clair.** Les DA transmis sur CD ou disquette doivent être accompagnés d'une copie en clair des données.

**3.7 Matériel fourni par le gouvernement (MRG).** Cette expression désigne le matériel fourni par le MDN à un entrepreneur aux fins de la fabrication d'un article complet ou de l'exécution d'un contrat. Il s'agit notamment de matières premières, de produits usinés, de pièces, de composantes, d'ensembles, d'outils et de fournitures. S'il y a lieu, le matériel fourni par le gouvernement doit être inscrit sur une ligne distincte de l'ÉDAC sans toutefois être détaillé jusqu'au niveau des ensembles, des sous-ensembles ou des pièces de rechange.

**3.8 Documents techniques supplémentaires concernant l'approvisionnement (DTSCA)**

**3.8.1 Exigences relatives aux DTSCA.** L'entrepreneur fournira un DTSCA pour chaque article mentionné dans les DA (la première fois seulement) de la façon suivante :

- (a) Aux fins de vérification de l'ÉDAC, l'entrepreneur fournira tous les plans d'assemblage avec les listes des pièces jointes pour permettre au MDN de vérifier si l'ÉDAC correspond à la configuration actuelle et détaillée du matériel fourni.

- (b) Aux fins d'identification et de catalogage des articles, les données techniques fournies dans tous les DA doivent être suffisamment détaillées pour que le MDN puisse classer et décrire en détail les articles selon le système de codage de l'OTAN, et il faut établir les correspondances entre les données techniques et le numéro de contrat pertinent.

**3.8.2 Fourniture des DTSCA.** La fourniture de l'ÉDAC aura lieu de la manière suivante :

- (a) Il n'est pas nécessaire de joindre à l'ÉDAC les DTSCA, mais on doit les remettre au représentant du MDN à la réunion d'approvisionnement initial.
- (b) Les documents techniques supplémentaires concernant l'approvisionnement doivent être transmis au MDN avec ces documents.

**3.8.3 Spécifications, normes ou dessins techniques.** Pour satisfaire à cette exigence, l'entrepreneur doit transmettre pour chaque article une norme ou une spécification industrielle reconnue; lorsque aucune norme ou spécification ne s'applique dans le cas visé, l'entrepreneur doit fournir un dessin technique, de niveau 3 de préférence, ou de niveau 2 au minimum (se reporter aux définitions respectives de ces niveaux à la section 6). Dans la mesure du possible, la spécification, la norme ou le dessin technique doit être fourni par le fabricant réel de l'article. Qu'il s'agisse d'une spécification, d'une norme ou d'un dessin technique, le document fourni doit déterminer clairement toutes les caractéristiques pertinentes de l'article décrit, notamment :

- (a) la configuration;
- (b) les caractéristiques physiques, p. ex., les dimensions, les limites de tolérance, les matériaux, les procédés obligatoires, le fini, les enduits protecteurs, etc.;
- (c) les caractéristiques électriques;
- (d) les données relatives au rendement, c'est-à-dire les caractéristiques physiques et les caractéristiques fonctionnelles dans des conditions de fonctionnement (charge, vitesse, etc.) précises ainsi que les caractéristiques du milieu dans lequel on doit utiliser l'article visé;
- (e) les exigences relatives au montage; et
- (f) les caractéristiques particulières qui contribuent à conférer un caractère unique à l'article visé.

**Nota :** Les codes OTAN d'établissement d'État et privé (EEPO) ou le nom et l'adresse du fabricant réel de l'article ainsi que le numéro de pièce/de référence du fabricant réel constituent des renseignements obligatoires.

**3.8.4 Absence de spécifications, de normes ou de dessins techniques pertinents.** Il est possible que l'établissement d'une spécification, d'une norme ou d'un dessin technique à l'égard de certains articles répertoriés ne soit pas une pratique normalisée au sein de l'industrie. En pareil cas, avant de présenter au MDN les DA, l'entrepreneur doit acheminer aux autorités du MDN en matière de catalogage (DSITC) selon le système établi par l'OTAN un exemple des documents techniques supplémentaires concernant l'approvisionnement proposés en vue de permettre le catalogage de l'article visé selon le système de l'OTAN. Dans certains cas particuliers, on se sert à cette fin des catalogues, des désignations figurant dans un catalogue ou encore de croquis ou de photographies accompagnés de renseignements descriptifs. Toutefois, l'entrepreneur est informé du fait que les exigences en matière de données sont identiques à celles dont font état les spécifications, les normes et les dessins techniques.

**3.8.5 Lettres de refus.** Lorsqu'un fournisseur ou un sous-traitant refuse de fournir à l'entrepreneur les données demandées parce que l'article fourni fait l'objet d'un brevet ou pour d'autres motifs, l'entrepreneur n'en demeure pas moins dans l'obligation de fournir les données pertinentes. Il doit continuer de discuter avec le fabricant afin de l'amener à accepter une des solutions de rechange suivantes. Au moment où il transmet les DA, l'entrepreneur doit indiquer au MDN la solution retenue par le fabricant. Ces solutions sont :

- (a) le fabricant transmettra les données directement au MDN;
- (b) le fabricant accepte que des représentants du MDN se rendent à son usine afin d'examiner et de recueillir les données nécessaires; et
- (c) le fabricant suggère une autre manière de fournir les données afin que l'approvisionnement se poursuive.

**Nota :** Si le fabricant continue de refuser de fournir les données pertinentes exigées, l'entrepreneur doit en dernier ressort obtenir du fabricant une lettre dans laquelle ce dernier fait état de son refus de fournir les données demandées et d'accepter l'une ou l'autre des solutions énoncées aux paragraphes 3.8.5(a) à 3.8.5(c). Cette lettre doit être présentée au MDN.

**3.8.6 Cas où les documents techniques supplémentaires concernant l'approvisionnement ne sont pas requis.** Il n'est pas nécessaire de fournir les documents techniques supplémentaires concernant l'approvisionnement lorsque l'article qui figure sur les DA est identifié dans une spécification gouvernementale ou une norme militaire du Canada ou des États-Unis et que cette dernière comporte une description complète de l'article en précisant ses dimensions ainsi que ses caractéristiques mécaniques et électriques.

**3.8.7 Transmission de données.** Les données tirées des documents fournis aux fins du catalogage selon le système établi par l'OTAN peuvent servir dans le cadre d'opérations d'envergure nationale ou internationale auxquelles prend part le gouvernement. Il incombe à l'entrepreneur d'informer le MDN de toutes les restrictions imposées par l'organisation ayant établi ces documents quant à la transmission des données. Les données auxquelles cette organisation attribue un caractère confidentiel sur le plan commercial ne doivent pas être diffusées à l'extérieur du gouvernement sans son consentement écrit.

**3.8.8 Acceptabilité des documents techniques supplémentaires concernant l'approvisionnement aux fins du catalogage selon le système établi par l'OTAN.** En cas de divergence quant à l'acceptabilité de documents techniques supplémentaires concernant l'approvisionnement fournis aux fins du catalogage selon le système de l'OTAN, l'instance du MDN compétente en cette matière fait autorité.

### **3.9 Consignes détaillées relatives à l'établissement des DA**

**Nota :** Toutes les définitions et les sigles sont répertoriés à la section 6 de la présente spécification.

**3.9.1 Application.** Les présentes consignes portent sur la préparation des DA.

**3.9.2 DA établis électroniquement.** En ce qui a trait aux demandes présentées sur CD ou sur disquette, on trouvera à la figure 1 l'énumération de toutes les zones éventuellement nécessaires, ainsi que l'indication de la longueur de celles-ci. Pour ce qui est de la description complète du contenu de chaque zone, se reporter au paragraphe 3.9.4.

**3.9.2.1** L'entrepreneur doit préciser :

- (a) le nombre de dossiers;
- (b) l'emplacement des zones sur le CD ou la disquette; et
- (c) le nombre de CD ou de disquettes.

**3.9.3 Zones de données.** Pour chaque article dont font état les DA exigés en vertu du contrat et présentés en détail au paragraphe 3.1, dix-neuf (19) zones de données peuvent être nécessaires au maximum. Les numéros respectifs des zones exactes nécessaires pour chaque type de document d'approvisionnement sont indiqués en regard du numéro de zone dans la grille de sélection des documents d'approvisionnement, qui fait partie intégrante de la documentation d'approvisionnement. Un spécimen de la grille de sélection est présenté à la figure 5. Les zones de données sont énumérées à la figure 1, et elles sont présentées en détail dans les paragraphes 3.9.4.1 à 3.9.4.19. Chaque zone correspond à un numéro particulier et le nombre de caractères qu'elle peut renfermer est limité. Une feuille de travail faisant état des zones de données et comportant une brève description des éléments de données qui y correspondent est illustrée à titre indicatif à la figure 2.

**3.9.4 Éléments de données.** Les éléments de données à inscrire pour chaque article figurant sur les DA sont décrits aux sous-sections suivantes et présentées à la figure 2.

**3.9.4.1 Zone 1, numéro de l'article.** Cette zone a six caractères alphanumériques. Elle sert aux fins du contrôle de l'article d'exécution. En règle générale, on attribue au premier article le numéro 000100 et on procède ensuite en ordre séquentiel par multiples de 100, ce qui permet l'ajout de nouveaux articles par le MDN, p. ex., 000101, 000102, 000201 à 000299.

**3.9.4.1.1** L'entrepreneur peut utiliser des préfixes alphabétiques pour identifier les divers ensembles ou groupes particuliers et leur état détaillé; p. ex., le numéro A00100 marque le début de l'état détaillé pièces d'un récepteur radio et B00100, le début de l'état détaillé d'un émetteur radio. Lorsqu'on utilise des lettres comme préfixe, les codes comportant une lettre double précèdent les codes à lettre simple ou les codes numériques dans l'ordre du fichier automatisé du MDN, p. ex., AA0100, A00100, BB0100, B00100, 000100. On ne doit pas utiliser les lettres I ou O comme préfixe.

**3.9.4.2 Zone 2, code de renforcement (RENF).** Cette zone a un caractère alphabétique. Elle sert à indiquer le rapport entre l'article d'exécution et l'article de l'échelon supérieur immédiat. Les pièces de fixation doivent être identifiées par le code de renforcement Y. On ne doit pas utiliser les lettres I ou O dans cette zone. Pour remplir cette zone, on doit se reporter à l'état détaillé présenté ci-après et illustré au moyen d'un graphique à la figure 4 de la présente spécification.

Code de renforcement	Niveau de décomposition
A	Système ou article complet (un seul article doit correspondre au code A)
B	Ensemble
Y	Pièces servant à rattacher l'ensemble à un système ou à l'article complet
C	Sous-ensemble ou pièces détaillées d'un ensemble
Y	Pièces servant à rattacher un sous-ensemble à un ensemble
D	Sous-ensemble secondaire ou pièces détaillées d'un sous-ensemble
Y	Pièces servant à rattacher un sous-ensemble secondaire à un sous-ensemble
E	Sous-ensemble tertiaire ou pièces détaillées d'un sous-ensemble secondaire
Y	Pièces servant à rattacher un sous-ensemble tertiaire à un sous-ensemble secondaire



**3.9.4.3 Zone 3, nom de base de l'article.** Cette zone a au plus 19 caractères alphanumériques. Elle sert à inscrire le nom de l'article et, s'il y a lieu, ses qualificatifs.

**3.9.4.4 Zone 4, numéro de référence du fabricant (NRF).** Cette zone a au plus 31 caractères alphanumériques. Elle sert à inscrire le numéro de la pièce, le numéro du dessin technique ou le numéro de catalogue du fabricant d'origine de l'article d'exécution. Si l'article est désigné par un numéro de norme ou de spécification militaire, p. ex., un MIL, un AN, un AS, un MS ou un NAS, il faut l'indiquer.

**3.9.4.4.1** L'entrepreneur ne doit pas inscrire dans cette case le numéro de la pièce, le numéro du dessin technique, ni le numéro de norme commerciale qu'il a attribué à l'article, sauf lorsqu'il est le fabricant de cet article ou qu'il a modifié le produit d'un fabricant d'origine afin de pouvoir l'utiliser avec un matériel ou un ensemble acquis par le MDN (se reporter au paragraphe 3.9.4.6).

**3.9.4.5 Zone 5, code OTAN d'établissement d'État et privé (EEPO).** Cette zone a cinq caractères alphanumériques. Elle sert à indiquer le numéro OTAN du fabricant de l'article d'exécution, qui figure également comme numéro de référence du fabricant à la case 4 de la feuille de travail faisant état des zones de données illustrée à la figure 2. Ces codes sont répertoriés dans le site web DLIS dont il est fait mention au paragraphe 2.1.

**3.9.4.5.1** Lorsqu'il ne peut inscrire le code EEPO du fabricant, l'entrepreneur doit indiquer le nom et l'adresse du fabricant ainsi que le numéro de l'article d'exécution visé, sur un document qu'il joindra aux DA. En pareil cas, il ne doit rien inscrire dans la zone réservée au code EEPO.

**3.9.4.6 Zone 6, numéro de pièce du fabricant d'équipement d'origine (FÉO).** Cette zone a au plus 17 caractères alphanumériques. Elle sert à inscrire le numéro de dessin technique de la spécification, le numéro de la norme commerciale fournie par le fabricant d'équipement d'origine, le numéro de la pièce ou le numéro de catalogue attribué à l'article d'exécution, s'il diffère du numéro de référence du fabricant d'origine inscrit à la zone 4. Si le numéro est le même, on ne doit rien inscrire.

**3.9.4.7 Zone 7, numéro de nomenclature de l'OTAN (NNO).** Cette zone a 16 caractères alphanumériques, soit 13 chiffres et trois tirets ou espaces, se présentant comme suit : 9999-99-999-9999 ou 9999 99 999 9999. Lorsque le NNO existe et que l'entrepreneur le connaît, il doit l'inscrire dans cette zone.

**3.9.4.8 Zone 8, quantité par ensemble (QPA).** Cette zone a au plus quatre (4) caractères numériques. Elle sert à inscrire le nombre total de fois qu'un même article d'exécution est compris dans l'ensemble supérieur.

**3.9.4.9 Zone 9, prix unitaire courant.** Cette zone a six (6) caractères numériques suivis de trois (3) caractères numériques. Elle sert à inscrire le prix unitaire d'un article d'exécution. Six (6) caractères numériques servant à l'inscription des dollars (\$) et les trois (3) autres, à celle des cents (¢). Les caractères représentant les dollars doivent être cadrés à droite (p. ex., 25 000 pour 25 \$, 1000 pour 1 \$). Les cents sont exprimés par trois caractères : 500 pour 50 ¢, 050 pour .05 ¢, etc. On ne doit inscrire ni la virgule ni les signes de dollars et de cents. Tout prix dépassant 999 999.999 \$ ne sera indiqué que par l'inscription 999999999.

**3.9.4.9.1** Les prix ne sont fournis qu'à des fins budgétaires et ne comportent aucune obligation contractuelle. L'entrepreneur doit inscrire le meilleur prix unitaire estimé pour chaque article d'exécution sans tenir compte de la quantité par emballage unitaire ni de la quantité minimale à acheter.

**3.9.4.10 Zone 10, unité de dotation (UD).** Cette zone a deux (2) caractères alphabétiques. Elle sert à inscrire le code de l'unité de dotation propre à chaque article d'exécution. Les unités de dotation reconnues et leurs abréviations respectives sont répertoriées à l'annexe A de la présente spécification.

**3.9.4.11 Zone 11, code de réparation (RÉP).** Cette zone a un (1) caractère alphabétique. Elle sert uniquement dans le cas des articles pouvant être réparés. L'entrepreneur doit inscrire la lettre R pour les articles qu'il est rentable de réparer. Pour les autres articles, il n'inscrit rien dans cette zone.

**3.9.4.12 Zone 12, matériel fourni par le gouvernement (MFG).** Cette zone a un (1) caractère alphabétique. L'entrepreneur doit identifier par la lettre G les articles qui ont été ou seront fournis par le gouvernement (se reporter au paragraphe 3.7). Pour les autres articles, il n'inscrit rien dans cette zone.

**3.9.4.13 Zone 13, délai d'approvisionnement (DA).** Cette zone a trois (3) caractères numériques. Elle sert à inscrire le délai (exprimé en jours) séparant la date de transmission de la commande d'un article d'exécution par le MDN et la date à laquelle ce ministère reçoit cet article. Les chiffres inscrits dans cette case doivent être cadrés à droite, p. ex., 005 pour cinq jours et 050 pour 50 jours.

**3.9.4.14 Zone 14, désignation de référence.** Cette zone a au plus 18 caractères alphanumériques. Elle est utilisée dans le cas des appareils et des pièces électriques et électroniques. Elle sert à inscrire :

- (a) La désignation de référence des appareils et des pièces électriques et électroniques, conformément aux paragraphes 3.9.4.14.1 à 3.9.4.14.10.
- (b) Pour les appareils mécaniques ou les autres types d'articles ou de matériel, l'entrepreneur peut indiquer le numéro de volume, le numéro de figure et le numéro de répertoire de la publication (p. ex., Manuel d'entretien, Catalogue de pièces illustrées) ou préciser le numéro d'identification/le symbole indiqué dans les documents techniques supplémentaires concernant l'approvisionnement. Ce renvoi aux publications ou aux manuels techniques prend d'ordinaire la forme de trois groupes de caractères alphanumériques séparés par une virgule. Par exemple, pour une pièce de base portant le numéro 5 du répertoire et illustrée à la figure 4A du volume technique numéro 2, on inscrirait :

2,	4A,	5,
n° du volume	n° de la figure	n° du répertoire

**Nota :** Le nombre total de caractères alphanumériques et de virgules ne doit pas dépasser 18.

**3.9.4.14.1** Les désignations de référence (numéros ou symboles de référence) identifiant les appareils et les pièces électriques et électroniques sont constituées de lettres ou de chiffres ou encore de caractères alphanumériques. Elles ont pour seul objet d'identifier des articles distincts figurant sur un croquis, un diagramme, une liste de pièces ou dans d'autres publications ou instructions. Ces désignations permettent en outre de repérer l'emplacement des pièces et des composantes d'un appareil ou d'un ensemble, ce qui facilite l'entretien des appareils électroniques et électriques complexes.

**3.9.4.14.2** La désignation de référence n'est ni un symbole alphabétique ni une abréviation ni la désignation fonctionnelle d'un article. Elle ne remplace aucun autre numéro d'identification, p. ex., le numéro d'un dessin technique, d'une pièce ou d'une catégorie d'articles ou encore le numéro de nomenclature d'un article.

**3.9.4.14.3** Il existe quatre (4) méthodes reconnues pour établir et utiliser les codes de référence. Ce sont :

- (a) la méthode de numérotation de l'unité (composante);
- (b) la méthode de numérotation de l'emplacement;
- (c) la méthode de codage de l'emplacement; et
- (d) la méthode de numérotation par secteur.

3.9.4.14.4 Le MDN a adopté la méthode de numérotation de l'unité (composante) car cette méthode est la plus flexible, elle est reconnue universellement et il a été prouvé qu'elle présente des avantages considérables que n'offrent pas les autres méthodes, en particulier lorsqu'il s'agit d'articles de conception nouvelle. Les paragraphes 3.9.4.14.5 à 3.9.4.14.10 présentent cette méthode en détail. De plus, un exemple d'utilisation de cette méthode est fourni à la figure 6.

3.9.4.14.5 L'entrepreneur doit d'abord attribuer un numéro à chaque unité (composante) d'un ensemble. Les numéros sont toujours choisis par ordre séquentiel à partir du chiffre un (1) et ne doivent jamais être réutilisés même si un article a été supprimé.

3.9.4.14.6 Lorsque l'unité (la composante) comporte des ensembles et des sous-ensembles, on attribue à chacun d'eux une lettre et un numéro. Le premier caractère doit correspondre au numéro de l'unité dans le cas d'un ensemble et au numéro de l'ensemble dans le cas d'un sous-ensemble, et ainsi de suite.

UNITÉ	ENSEMBLE	SOUS-ENSEMBLE
1	1A1	1A1A1

**Nota :** Cette combinaison de lettres et de chiffres sert à identifier le rapport existant entre un sous-ensemble et son ensemble. Les numéros sont attribués par ordre séquentiel.

3.9.4.14.7 Lorsque l'ensemble ou le sous-ensemble est constitué de pièces de base, on attribue à chacune de ces pièces un code alphabétique de catégorie choisi dans la liste figurant à l'article 22 de la norme ANSI/IEEE 315-1975. Ces codes doivent être suivis d'un numéro qui distinguera la pièce de base de toutes les autres pièces identifiées par les mêmes lettres. Ces numéros sont attribués par ordre séquentiel.

3.9.4.14.8 Lorsque la désignation de référence comporte plus de 18 caractères, l'entrepreneur doit inscrire la désignation de référence de l'article d'exécution jusqu'à un point d'arrêt logique, puis répéter la même désignation à la suite de la première inscription afin d'y indiquer les caractères restants. Supposons, par exemple, que le numéro 1A1R2, 6, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 20-23 constitue la désignation de référence d'un croquis d'ensemble d'un bloc de résistance portant le numéro d'article 026800. La désignation de référence, lorsqu'elle figure pour la première fois en regard du numéro d'article 026800 doit être 1A1R2, 6, 9, 11, 12, 13, 14, 15, suivi d'un point d'arrêt, puis d'une deuxième inscription du numéro d'article 026900 dont la désignation de référence doit alors se lire 1A1R20-23. La quantité par ensemble (QPA) pour chaque article d'exécution doit correspondre uniquement au nombre de désignations de référence figurant sur la ligne visée (p. ex., une QPA de 8 pour 1A1R2, 6, 9, 11, 12, 13, 14, 15 et une QPA de 4 pour 1A1R20-23).

3.9.4.14.9 Lorsqu'il inscrit le numéro de désignation de référence d'un article d'exécution, l'entrepreneur doit veiller à ce que ce numéro corresponde à la quantité par ensemble indiquée à la zone 8. Par exemple, pour le numéro de désignation de référence 1A3B1R1-R5, la QPA doit être de 5.

3.9.4.14.10 Il existe un certain nombre d'exceptions à la méthode de numérotation de l'unité exposés aux paragraphes 3.9.4.14.5 à 3.9.4.14.9. L'entrepreneur est donc tenu de se reporter à la norme ANSI/IEEE 315-1975 (voir la section 2) chaque fois qu'il doit inscrire la désignation de référence (numéro ou symbole de référence) d'un appareil ou d'une pièce électronique ou électrique.

3.9.4.15 **Zone 15, durée de stockage (DS).** Cette zone a deux (2) caractères numériques. Elle sert à inscrire la durée de stockage exprimée en mois, p. ex., 06 pour six mois ou 18 pour dix-huit mois. Lorsque l'article n'a aucune durée de stockage, on ne doit rien inscrire dans cette zone.

3.9.4.16 **Zone 16, taux de consommation.** Cette zone a cinq (5) caractères numériques. Elle est obligatoire pour les articles réparables et facultative pour les articles qu'on ne peut réparer. On y indique le temps moyen entre pannes pour les articles qui ne sont remplacés que lorsqu'ils deviennent inutilisables ou le temps moyen de déposes pour les articles qui font l'objet de retraits périodiques. En règle générale, cette durée est exprimée en heures, p. ex., 99000, 00400 jusqu'à un maximum de 99999. Pour certaines pièces de véhicule, on peut fournir cette donnée en kilomètres ou en milles. Lorsque le taux de consommation indiqué par l'entrepreneur n'est pas exprimé en heures, il faut indiquer au MDN l'unité de mesure utilisée, p. ex., les kilomètres ou la quantité de munitions.

3.9.4.17 **Zone 17, quantité à acheter.** Cette zone a huit (8) caractères numériques. Elle sert à inscrire la quantité d'un article d'exécution que l'entrepreneur recommande de se procurer pour assurer le soutien de l'article complet pour une période de 24 mois.

3.9.4.18 **Zone 18, code SMR.** Cette zone comporte une série de lettres. Elle est utilisée au moment de l'approvisionnement pour indiquer la source d'approvisionnement d'un article, les exigences liées à sa maintenance et ses caractéristiques quant à la récupération.

3.9.4.19 **Zone 19, code de démilitarization (DMC).** Cette zone comporte un (1) code à caractères alphanumériques. Dans divers pays, on utilise ce type de code afin d'indiquer chaque article devant faire l'objet d'une démilitarisation et de préciser le type de démilitarisation nécessaire. La liste des codes figure à l'annexe B de la présente spécification.

#### 4. **ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

S.O.

#### 5. **EMBALLAGE**

S.O.

#### 6. **NOTA**

6.1 **Définitions.** Aux fins de la présente spécification, les définitions énoncées aux paragraphes suivants s'appliquent.

6.1.1 **Ensemble.** Article faisant partie d'un matériel, qu'on peut acquérir et remplacer en tant qu'entité et qui comprend normalement des pièces ou des groupes de pièces remplaçables.

**Nota :** L'ensemble se distingue du sous-ensemble par la nature de sa fonction. Par exemple, dans certains cas, l'ensemble compris dans un article peut être aussi un sous-ensemble d'un autre ensemble.

6.1.2 **Pièce de fixation.** Pièce utilisée pour relier les ensembles ou les pièces entre elles ou à l'article principal.

6.1.3 **Caractère.** Lettre, chiffre, signe de ponctuation ou autre symbole utilisé aux fins du contrôle ou de la présentation de données.

6.1.4 **Composant.** Pièce ou combinaison de pièces, à fonction déterminée, qu'on ne peut monter ou remplacer que d'un seul tenant.

6.1.5 **Configuration.** Caractéristiques fonctionnelles ou physiques effectives du produit (matériel/logiciel) et qui sont conformes aux indications de la documentation technique.

6.1.6 **Contrat.** Entente volontaire à caractère juridique conclue entre deux parties capables, qui s'engagent à accomplir ou à omettre certains actes.

6.1.7 **Éléments de données.** Collection distincte d'éléments d'information regroupés selon une fonction particulière partagée ou commune.

6.1.8 **Zone de données.** Secteur spécifique servant au stockage d'une catégorie particulière de données.

6.1.9 **Article complet.** Combinaison complète de produits finis, de composantes, de pièces ou d'articles de matériel prêts à être utilisés, p. ex., un fusil, un appareil d'enregistrement, un navire, un char d'assaut, un atelier mobile ou un aéronef.

6.1.10 **Matériel.** Combinaison de pièces, d'ensembles ou de sous-ensembles constituant un article propre au fonctionnement autonome.

6.1.11 **Arbre de l'article.** Représentation graphique et ordonnée d'une pièce d'équipement illustrant sa configuration, pour ce qui est des composantes, des ensembles, des sous-ensembles, etc. (voir la figure 4).

6.1.12 **Désignation selon la fonction.** Terme, abréviation ou code alphanumérique désignant la fonction d'un article, p. ex., décalage, orientation. On utilise ces termes sur les schémas, dans le matériel d'instruction et sur les étiquettes pour identifier l'article selon la fonction qu'il remplit.

6.1.13 **Groupes.** Gamme de composantes (unités), d'ensembles ou de sous-ensembles ne possédant aucune fonction opérationnelle propre. Un groupe d'articles peut constituer une subdivision d'un système ou avoir été conçu en vue d'être ajouté à un système ou utilisé avec ce système afin d'en perfectionner le fonctionnement ou l'utilisation, p. ex., un groupe d'antennes ou un groupe d'indicateurs.

6.1.14 **Code de renforcement (RENF).** Code composé d'un caractère alphabétique qui illustre horizontalement et verticalement le rapport de chaque article d'exécution avec l'article complet et ses composantes, ses ensembles, ses sous-ensembles et ses sous-ensembles secondaires.

6.1.15 **Nom de base de l'article.** Désignation de l'article tel qu'il figure dans le catalogue, dans les spécifications ou sur les dessins techniques du fabricant.

6.1.16 **Dessins techniques de niveau 2.** Ces dessins doivent illustrer directement ou par un système de renvois les étapes à suivre pour la fabrication d'un prototype et de modèles en nombre limité.

6.1.16.1 Selon le cas, ces dessins doivent comprendre une liste des pièces, des croquis détaillés et des croquis d'ensemble, des données sur le contrôle de l'interface, des diagrammes, un énoncé des caractéristiques relatives au rendement de l'article, les restrictions relatives à la fabrication ainsi que des données sur les nouveaux matériaux et procédés de fabrication. Les exigences particulières à l'inspection et à la mise à l'essai du matériel visant à déterminer s'il satisfait aux normes établies pour ce type de matériel doivent être clairement indiquées sur les dessins techniques fournis; à cet égard, on peut également indiquer en renvoi un document de référence reconnu par le MDN.

6.1.17 **Dessins techniques de niveau 3.** Ces dessins doivent fournir des données techniques assez complètes pour permettre à un fabricant compétent de produire des articles dont les caractéristiques physiques et le rendement sont les mêmes que ceux de l'article d'origine et d'assurer la quantité de ces produits, sans avoir recours à des données ou à des travaux supplémentaires ni aux services du concepteur initial. Ces dessins techniques doivent :

- (a) illustrer le produit fini;
- (b) fournir les données techniques nécessaires à la production en série; et
- (c) lorsqu'ils sont utilisés de concert avec d'autres données relatives au réapprovisionnement, fournir les données nécessaires au processus concurrentiel visant à acquérir des articles essentiellement identiques à l'article original.

6.1.17.1 Ces dessins techniques doivent fournir des détails sur les procédés particuliers essentiels à la conception et à la fabrication du matériel, sur l'évaluation du rendement de l'article, sur ses dimensions et ses limites de tolérance. Ils doivent faire état des étapes déterminantes du montage en usine ainsi que des paramètres limites d'entrée et de sortie. Ces dessins doivent en outre comporter des diagrammes, illustrer les raccordements électriques et mécaniques de l'appareil, refléter ses caractéristiques physiques, notamment sa forme et son aspect final. Enfin, ils doivent faire état des détails relatifs à l'identification de l'article, des critères qui en régiront l'inspection, la mise à l'essai et l'évaluation, ainsi que des données nécessaires relatives à l'étalonnage et aux mesures de contrôle de la qualité.

6.1.18 **Cycle de vie.** Suite d'opérations propres à la durée d'utilisation d'un matériel ou d'un système, comprenant la conception ou la sélection de l'article, sa création et l'élaboration de ses spécifications, son achat, sa fabrication, sa livraison, son stockage, sa maintenance, son entretien et sa remise en état, son utilisation et son élimination.

6.1.19 **Article d'exécution.** Élément de saisie de données ajouté à un fichier aux fins d'identification distincte d'un article.

6.1.20 **Numéro de référence du fabricant (NRF).** Code principal constitué d'un nombre indéterminé de caractères alphanumériques attribué à un article par le fabricant qui régit la conception, les caractéristiques et la fabrication de l'article en fournissant des dessins techniques, des spécifications et des consignes en matière d'inspection.

6.1.21 **Norme militaire (Military Standard – MIL STD).** Expression employée par le ministère de la Défense des États-Unis pour désigner une spécification dont l'usage est normalisé au sein de toutes les forces armées des États-Unis.

6.1.22 **Numéro de nomenclature de l'OTAN (NNO).** Numéro à 13 chiffres, p. ex. 5305-21-111-3333, qui se décompose de la façon suivante :

- (a) Les quatre premiers chiffres (des rangs 1 à 4), p. ex. 5305, constituent le numéro du groupe 53 (qui englobe tous les articles de matériel) du système de classification du matériel de l'OTAN. Ce numéro est suivi par celui de la classe au sein du groupe 05 (vis), du groupe 06 et ainsi de suite, l'ensemble constituant le numéro de classe d'articles d'approvisionnement.
- (b) Les chiffres des rangs 5 et 6, p. ex. 00 (É.-U.), 21 (Canada), 14 (France), 99 (R.-U.), etc.
- (c) Les chiffres des rangs 7 à 13, p. ex. 111-3333, soit le numéro national d'identification d'article. Ce numéro, d'importance négligeable, est attribué par ordre séquentiel par chaque Bureau national de codification à un article de matériel particulier.
- (d) Les chiffres des rangs 5 à 13, p. ex. 21-111-3333, qui constituent l'Identification d'article (de l'OTAN), comprennent à la fois le code OTAN du Bureau national de codification et son numéro d'identification d'article. Ce numéro à neuf chiffres accompagne un article durant toute sa durée de vie, même en cas de changement de la classification des approvisionnements OTAN, par conséquence d'une reclassification et de la conversion subséquente des numéros de nomenclature (5305-21-111-2222 converti en 2805-21-111-2222 par exemple).

6.1.23 **Pièce.** Tout article faisant partie intégrante d'un ensemble de sous-ensembles et qui n'est pas normalement décomposable à un autre niveau.

6.1.24 **Numéro de pièce.** Numéro servant à identifier un produit, utilisé seul ou en combinaison avec d'autres numéros de référence afin d'identifier un article d'approvisionnement. Les numéros de référence englobent les numéros de pièce du fabricant ainsi que les numéros de dessin technique, de modèle, de type ou de contrôle de source; le code de marque de commerce du fabricant; les numéros de spécification ou de norme; les numéros de catégorie, de croquis ou de pièces normalisées ou autorisées selon une spécification ou une norme.

**6.1.25 Entrepreneur principal.** Intervenant qui fournit au MDN l'article complet et des articles de soutien connexes, en vertu d'un contrat conclu entre eux.

**6.1.26 Offre.** Soumission ou proposition transmise sans sollicitation ou en réponse à un appel d'offres lancé par un service responsable de l'adjudication d'un contrat.

**6.1.27 Approvisionnement.** Processus d'établissement des exigences et de déclenchement des activités d'acquisition.

**6.1.28 Durée de stockage (DS).** Période de temps pendant laquelle un article d'approvisionnement, susceptible de détérioration ou dont la durée de vie est limitée et non renouvelable, est réputé utilisable, alors que cet article est conservé en stock.

**6.1.29 Énoncé de travail (ÉT).** Document formant partie intégrante de la demande de contrat ou du contrat et qui décrit et précise de façon non équivoque chaque aspect du travail à accomplir afin de satisfaire à une exigence particulière.

**6.1.30 Sous-ensemble.** Élément d'un ensemble, constitué d'au moins deux pièces, qu'on peut acquérir et remplacer en tant qu'entité.

**6.1.31 Sous-traitant.** Intervenant qui conclut un contrat avec un entrepreneur principal en vue de s'acquitter de la totalité ou d'une partie des obligations de l'entrepreneur principal dans le cadre d'un contrat initial donné.

**6.1.32 Articles de soutien.** Articles associés à un article complet, p. ex., des pièces de rechange, des outils, du matériel d'essai et divers éléments nécessaires au fonctionnement, à l'entretien, à la réparation ou à la remise en état de cet article.

**6.1.33 Soumission.** Proposition ou offre transmise en réponse à un appel d'offres lancé par un service responsable de l'adjudication d'un contrat.

**6.1.34 Unité.** Ensemble ou combinaison de pièces, d'ensembles ou de sous-ensembles faisant partie du même montage et pouvant d'ordinaire fonctionner de manière autonome dans diverses circonstances.

**6.1.35 Fournisseur.** Fabricant ou pourvoyeur d'une composante, d'un ensemble ou d'une pièce destiné à être intégré tel quel par l'entrepreneur à l'article fini.

**6.1.36 Article du fournisseur.** Article utilisé dans l'article complet ou accessoire de cet article, que l'entrepreneur a fabriqué ou qu'il s'est procuré sur le marché libre ou auprès d'une source autorisée et dont la conception ne lui incombe pas.

**6.2 Abréviations ou sigles.** Les abréviations et les sigles suivants sont employés dans la présente spécification :

- (a) ACNOR Association canadienne de normalisation
- (b) ANSI American National Standard Identification (Norme nationale américaine)
- (c) DA Délai d'approvisionnement
- (d) DoD Département de la Défense des États-Unis
- (e) DS Durée de stockage
- (f) DSITC Directeur – Service d'information technique et de codification
- (g) DTSCA Documents techniques supplémentaires concernant l'approvisionnement
- (h) ÉDAC État détaillé d'approvisionnement en commande
- (i) EEPO Code OTAN d'établissement d'État et privé
- (j) ÉT Énoncé de travail

(k)	FEO	Fabricant d'équipement d'origine
(l)	GSDA	Grille de sélection des documents d'approvisionnement
(m)	LALDA	Liste des articles à long délai d'approvisionnement
(n)	LPPR	Liste provisoire des pièces de rechange
(o)	LPRR	Liste des pièces de rechange recommandées
(p)	MDN	Ministère de la Défense nationale
(q)	MFG	Matériel fourni par le gouvernement
(r)	MIL STD	Norme militaire (Military Standard)
(s)	MPP	Multiplats par pouce
(t)	MTBF	Temps moyen entre pannes (Mean Time Between Failure)
(u)	MTBR	Temps moyen entre déposes (Mean Time Before Removal)
(v)	NNO	Numéro de nomenclature de l'OTAN
(w)	NRF	Numéro de référence du fabricant
(x)	OTAN	Organisation du Traité de l'Atlantique Nord
(y)	QPA	Quantité par ensemble
(z)	RENF	Code de renforcement
(aa)	RÉP	Code de réparation
(ab)	SCMFG	Système de classification du matériel fourni par le gouvernement
(ac)	SMR	Code SMR (source, maintenance et récupération)
(ad)	TAD	Traitement automatique des données
(ae)	UD	Unité de dotation
(af)	US	États-Unis (É.-U.)

**6.3 Interprétation technique de la présente spécification.** Le QGDN, Direction – Service d'information technique et de codification (DSITC) constitue le pouvoir final de décision quant à la vérification technique de la présente spécification. Pour toute question ou demande, s'adresser au :

**Quartier général de la Défense nationale  
Édifice Mgén George R. Pearkes  
Ottawa (Ontario) Canada, K1A 0K2**

**Attention : DSITC**



Ligne	Emplacement de la zone	Nom de la zone	Longueur de la zone
1	1-6	Numéro de l'article	6
1	7	Code de renforcement	1
1	8-26	Nom de base de l'article	19
1	27-57	Numéro de référence du fabricant (NRF)	31
1	58-62	Code OTAN d'établissement d'État et privé (EEPO)	5
1	63-79	Numéro de pièce du constructeur de matériel	17
1	80	Numéro de ligne – Élément « 1 »	1
2	1-6	Numéro de l'article	6
2	7-10	Caractères de remplissage	4
2	11-26	Numéro de nomenclature de l'OTAN (tirets ou espaces compris)	16
2	27-30	Quantité par ensemble	4
2	31-38	Caractères de remplissage	8
2	39-47	Prix unitaire courant	9 (6, 3)
2	48-49	Unité de dotation (UD)	2
2	50	Code de réparation (RÉP)	1
2	51	Matériel fourni par le gouvernement (MFG)	1
2	52-54	Délai d'approvisionnement (DA)	3
2	55-72	Désignation de référence	18
2	73-74	Durée de stockage (DS)	2
2	75-79	Taux de consommation	5
2	80	Numéro de ligne – Élément « 2 »	1
3	1-6	Numéro de l'article	6
3	7-53	Caractères de remplissage	47
3	54-61	Quantité à acheter	8
3	62-79	Caractères de remplissage	18
3	80	Numéro de ligne – Élément « 3 »	1
4	1-6	Numéro de l'article	6
4	7-22	Caractères de remplissage	16
4	23	Code de démilitarisation (DMC)	1
4	24-79	Caractères de remplissage	56
4	80	Numéro de ligne – Élément « 4 »	1
5	1-6	Numéro de l'article	6
5	7-16	Caractères de remplissage	10
5	17-26	Code SMR (source, maintenance et récupération)	10
5	27-79	Caractères de remplissage	53
5	80	Numéro de ligne – Élément « 5 »	1

Figure 1 État détaillé d'approvisionnement en commande – Structure de zone des articles d'exécution

16

**PROVISIONING PARTS BREAKDOWN WORKSHEET / FEUILLE DE TRAVAIL - ÉTAT DÉTAILLÉ D'APPROVISIONNEMENT EN COMMANDE**

INITIAL PROGRAMING PROGRAMME TITLE: APPROVISIONNEMENT INITIAL, TITRE DU PROGRAMME

EQUIPMENT NAME - NOM DE L'EQUIPEMENT

CONTRACTOR - ENTREPRENEUR

PAGE

DATE

EQUIPMENT SUPPORT LIST NO  
LISTE DE MATRIEL ACCESSOIRE

CONTRACTOR PART NUMBER  
N° DE PIÉCE DE L'ENTREPRENEUR

ITEM NAME BASIC  
NOM DE BASE DE L'ARTICLE

MANUFACTURERS REFERENCE NUMBER  
N° DE REFERENCE DU FABRICANT

ITEM NAME STOCK NUMBER  
NOM DE STOCK NUMÉRIQUE OTAN

REFERENCE DESIGNATION  
DÉSIGNATION DE RÉFÉRENCE

USAGE ASSESSMENT  
APPRECIATION DE L'USAGE

BL

CU/ADN

O/A  
MAD

P  
1

P  
2

P  
3

P  
4

P  
5

P  
6

P  
7

P  
8

P  
9

P  
10

P  
11

P  
12

P  
13

P  
14

P  
15

P  
16

P  
17

P  
18

P  
19

P  
20

P  
21

P  
22

P  
23

P  
24

P  
25

P  
26

P  
27

P  
28

P  
29

P  
30

P  
31

P  
32

P  
33

P  
34

P  
35

P  
36

P  
37

P  
38

P  
39

P  
40

P  
41

P  
42

P  
43

P  
44

P  
45

P  
46

P  
47

P  
48

P  
49

P  
50

P  
51

P  
52

P  
53

P  
54

P  
55

P  
56

P  
57

P  
58

P  
59

P  
60

P  
61

P  
62

P  
63

P  
64

P  
65

P  
66

P  
67

P  
68

P  
69

P  
70

P  
71

P  
72

P  
73

P  
74

P  
75

P  
76

P  
77

P  
78

P  
79

P  
80

P  
81

P  
82

P  
83

P  
84

P  
85

P  
86

P  
87

P  
88

P  
89

P  
90

P  
91

P  
92

P  
93

P  
94

P  
95

P  
96

P  
97

P  
98

P  
99

P  
100

P  
101

P  
102

P  
103

P  
104

P  
105

P  
106

P  
107

P  
108

P  
109

P  
110

P  
111

P  
112

P  
113

P  
114

P  
115

P  
116

P  
117

P  
118

P  
119

P  
120

P  
121

P  
122

P  
123

P  
124

P  
125

P  
126

P  
127

P  
128

P  
129

P  
130

P  
131

P  
132

P  
133

P  
134

P  
135

P  
136

P  
137

P  
138

P  
139

P  
140

P  
141

P  
142

P  
143

P  
144

P  
145

P  
146

P  
147

P  
148

P  
149

P  
150

P  
151

P  
152

P  
153

P  
154

P  
155

P  
156

P  
157

P  
158

P  
159

P  
160

P  
161

P  
162

P  
163

P  
164

P  
165

P  
166

P  
167

P  
168

P  
169

P  
170

P  
171

P  
172

P  
173

P  
174

P  
175

P  
176

P  
177

P  
178

P  
179

P  
180

P  
181

P  
182

P  
183

P  
184

P  
185

P  
186

P  
187

P  
188

P  
189

P  
190

P  
191

P  
192

P  
193

P  
194

P  
195

P  
196

P  
197

P  
198

P  
199

P  
200

P  
201

P  
202

P  
203

P  
204

P  
205

P  
206

P  
207

P  
208

P  
209

P  
210

P  
211

P  
212

P  
213

P  
214

P  
215

P  
216

P  
217

P  
218

P  
219

P  
220

P  
221

P  
222

P  
223

P  
224

P  
225

P  
226

P  
227

P  
228

P  
229

P  
230

P  
231

P  
232

P  
233

P  
234

P  
235

P  
236

P  
237

P  
238

P  
239

P  
240

P  
241

P  
242

P  
243

P  
244

P  
245

P  
246

P  
247

P  
248

P  
249

P  
250

P  
251

P  
252

P  
253

P  
254

P  
255

P  
256

P  
257

P  
258

P  
259

P  
260

P  
261

P  
262

P  
263

P  
264

P  
265

P  
266

P  
267

P  
268

P  
269

P  
270

P  
271

P  
272

P  
273

P  
274

P  
275

P  
276

P  
277

P  
278

P  
279

P  
280

P  
281

P  
282

P  
283

P  
284

P  
285

P  
286

P  
287

P  
288

P  
289

P  
290

P  
291

P  
292

P  
293

P  
294

P  
295

P  
296

P  
297

P  
298

P  
299

P  
300

P  
301

P  
302

P  
303

P  
304

P  
305

P  
306

P  
307

P  
308

P  
309

P  
310

P  
311

P  
312

P  
313

P  
314

P  
315

P  
316

P  
317

P  
318

P  
319

P  
320

P  
321

P  
322

P  
323

P  
324

P  
325

P  
326

P  
327

P  
328

P  
329

P  
330

P  
331

P  
332

P  
333

P  
334

P  
335

P  
336

P  
337

P  
338

P  
339

P  
340

P  
341

P  
342

P  
343

P  
344

P  
345

P  
346

P  
347

P  
348

P  
349

P  
350

P  
351

P  
352

P  
353

P  
354

P  
355

P  
356

P  
357

P  
358

P  
359

P  
360

P  
361

P  
362

P  
363

P  
364

P  
365

P  
366

P  
367

P  
368

P  
369

P  
370

P  
371

P  
372

P  
373

P  
374

P  
375

P  
376

P  
377

P  
378

P  
379

P  
380

P  
381

P  
382

P  
383

P  
384

P  
385

P  
386

P  
387

P  
388

P  
389

P  
390

P  
391

P  
392

P  
393

P  
394

P  
395

P  
396

P  
397

P  
398

P  
399

P  
400

P  
401

P  
402

P  
403

P  
404

P  
405

P  
406

P  
407

P  
408

P  
409

P  
410

P  
411

P  
412

P  
413

P  
414

P  
415

P  
416

P  
417

P  
418

P  
419

P  
420

P  
421

P  
422

P  
423

P  
424

P  
425

P  
426

P  
427

P  
428

P  
429

P  
430

P  
431

P  
432

P  
433

P  
434

P  
435

P  
436

P  
437

P  
438

P  
439

P  
440

P  
441

P  
442

P  
443

P  
444

P  
445

P  
446

P  
447

P  
448

P  
449

P  
450

P  
451

P  
452

P  
453

P  
454

P  
455

P  
456

P  
457

P  
458

P  
459

P  
460

P  
461

P  
462

P  
463

P  
464

P  
465

P  
466

P  
467

P  
468

P  
469

P  
470

P  
471

P  
472

P  
473

P  
474

P  
475

P  
476

P  
477

P  
478

P  
479

P  
480

P  
481

P  
482

P  
483

P  
484

P  
485

P  
486

P  
487

P  
488

P  
489

P  
490

P  
491

P  
492

P  
493

P  
494

P  
495

P  
496

P  
497

P  
498

P  
499

P  
500

P  
501

P  
502

P  
503

P  
504

P  
505

P  
506

P  
507

P  
508

P  
509

P  
510

P  
511

P  
512

P  
513

P  
514

P  
515

P  
516

P  
517

P  
518

P  
519

P  
520

P  
521

P  
522

P  
523

P  
524

P  
525

P  
526

P  
527

P  
528

P  
529

P  
530

P  
531

P  
532

P  
533

P  
534

P  
535

P  
536

P  
537

P  
538

P  
539

P  
540

P  
541

P  
542

P  
543

P  
544

P  
545

P  
546

P  
547

P  
548

P  
549

P  
550

P  
551

P  
552

P  
553

P  
554

P  
555

P  
556

P  
557

P  
558

P  
559

P  
560

P  
561

P  
562

P  
563

P  
564

P  
565

P  
566

P  
567

P  
568

P  
569

P  
570

P  
571

P  
572

P  
573

P  
574

P  
575

P  
576

P  
577

P  
578

P  
579

P  
580

P  
581

P  
582

P  
583

P  
584

P  
585

P  
586

P  
587

P  
588

P  
589

P  
590

P  
591

P  
592

P  
593

P  
594

P  
595

P  
596

P  
597

P  
598

P  
599

P  
600

P  
601

P  
602

P  
603

P  
604

P  
605

P  
606

P  
607

P  
608

P  
609

P  
610

P  
611

P  
612

P  
613

P  
614

P  
615

P  
616

P  
617

P  
618

P  
619

P  
620

P  
621

P  
622

P  
623

P  
624

P  
625

P  
626

P  
627

P  
628

P  
629

P  
630

P  
631

P  
632

P  
633

P  
634

P  
635

P  
636

P  
637

P  
638

P  
639

P  
640

P  
641

P  
642

P  
643

P  
644

P  
645

P  
646

P  
647

P  
648

P  
649

P  
650

P  
651

P  
652

P  
653

P  
654

P  
655

P  
656

P  
657

P  
658

P  
659

P  
660

P  
661

P  
662

P  
663

P  
664

P  
665

P  
666

P  
667

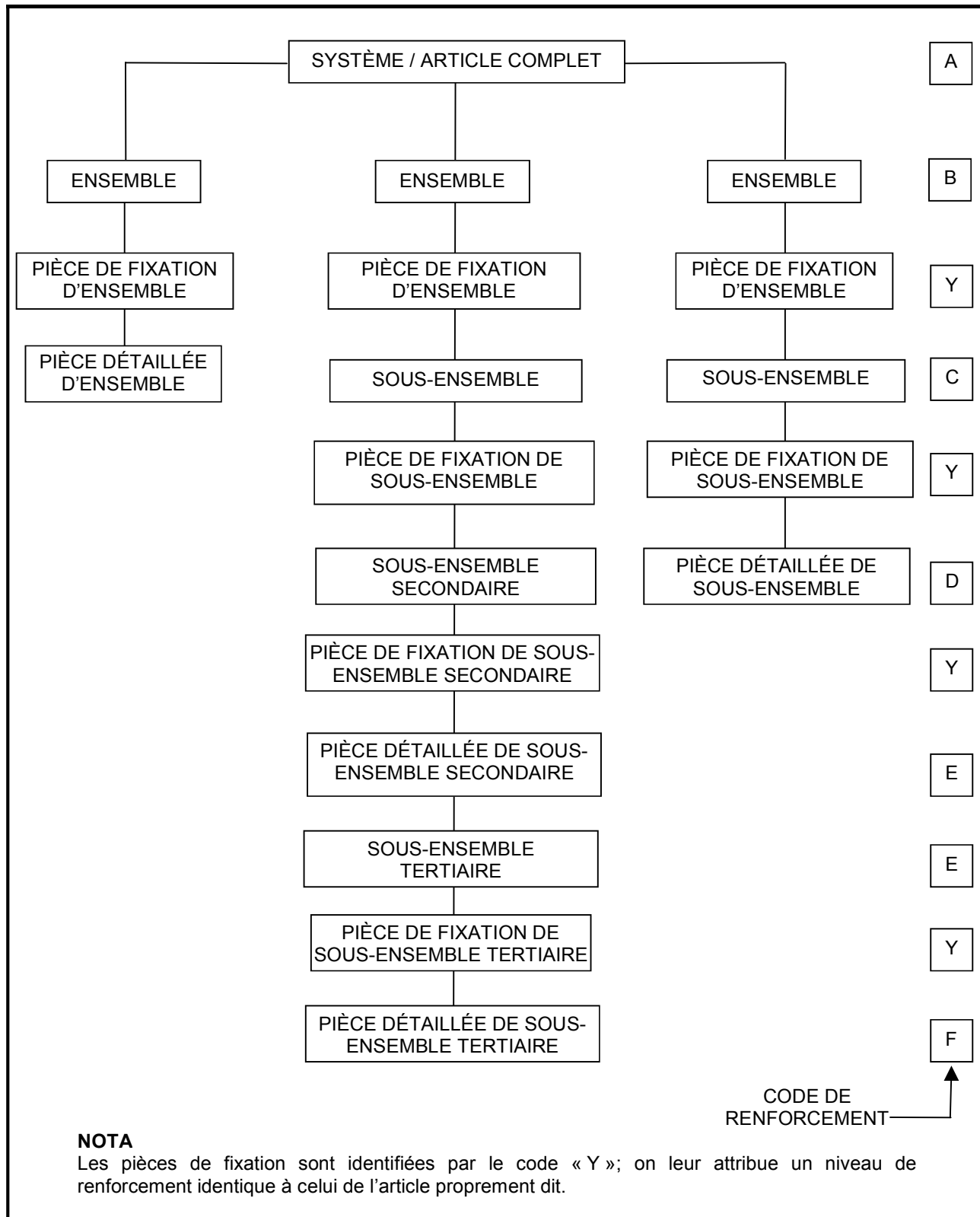


Figure 4 État détaillé vertical – Structure arborescente

Grille de sélection des documents d'approvisionnement		Les documents et les données que doit fournir l'entrepreneur sont indiqués ci-après			
		É D A C	L P R R	L A L D A	L P P R
Caractères	Zones de données nécessaires				
1-6	Numéro de l'article	O	O	O	O
7	Code de renforcement	O	F	F	F
8-26	Nom de base de l'article	O	O	O	O
27-57	Numéro de référence du fabricant (NRF)	O	O	O	O
58-62	Code EEPO	O	O	O	O
63-79	Numéro de pièce du fabricant de l'équipement d'origine (FÉO)	O*	O*	O*	O*
80-92	Numéro de nomenclature de l'OTAN (NNO)	O*	O*	O*	O*
93-96	Quantité par ensemble	O	O	O	O
97-105	Prix unitaire courant	O	O	O	O
106-107	Unité de dotation (UD)	O	O	O	O
108	Code de réparation (RÉP)	O*	O*	O*	O*
109	Matériel fourni par le gouvernement (MFG)	O*	O*	O*	O*
110-112	Délai d'approvisionnement (DA)	O	O	O	O
113-137	Désignation de référence	O*	O*	O*	O*
138-140	Durée de stockage (DS)	O*	O*	O*	O*
141-145	Taux de consommation	O*	O*	O*	O*
146-153	Quantité à acheter	NR	O	O	O
154-159	Code SMR (source, maintenance et récupération)	O*	O*	O*	O*
160-177	Numéro de contrôle logistique (LCN)	O*	O*	O*	O*
178-180	Code déjà utilisé	O*	O*	O*	O*
<b>LÉGENDE</b> O Obligatoire (zone à remplir par l'entrepreneur) O* Obligatoire lorsqu'on possède l'information (l'entrepreneur doit remplir la zone lorsqu'il possède l'information nécessaire et il doit la laisser en blanc dans le cas contraire) F Facultatif (zone que l'entrepreneur peut remplir ou non, à sa discrétion) NR Non requis					

Figure 5 Grille de sélection des documents d'approvisionnement

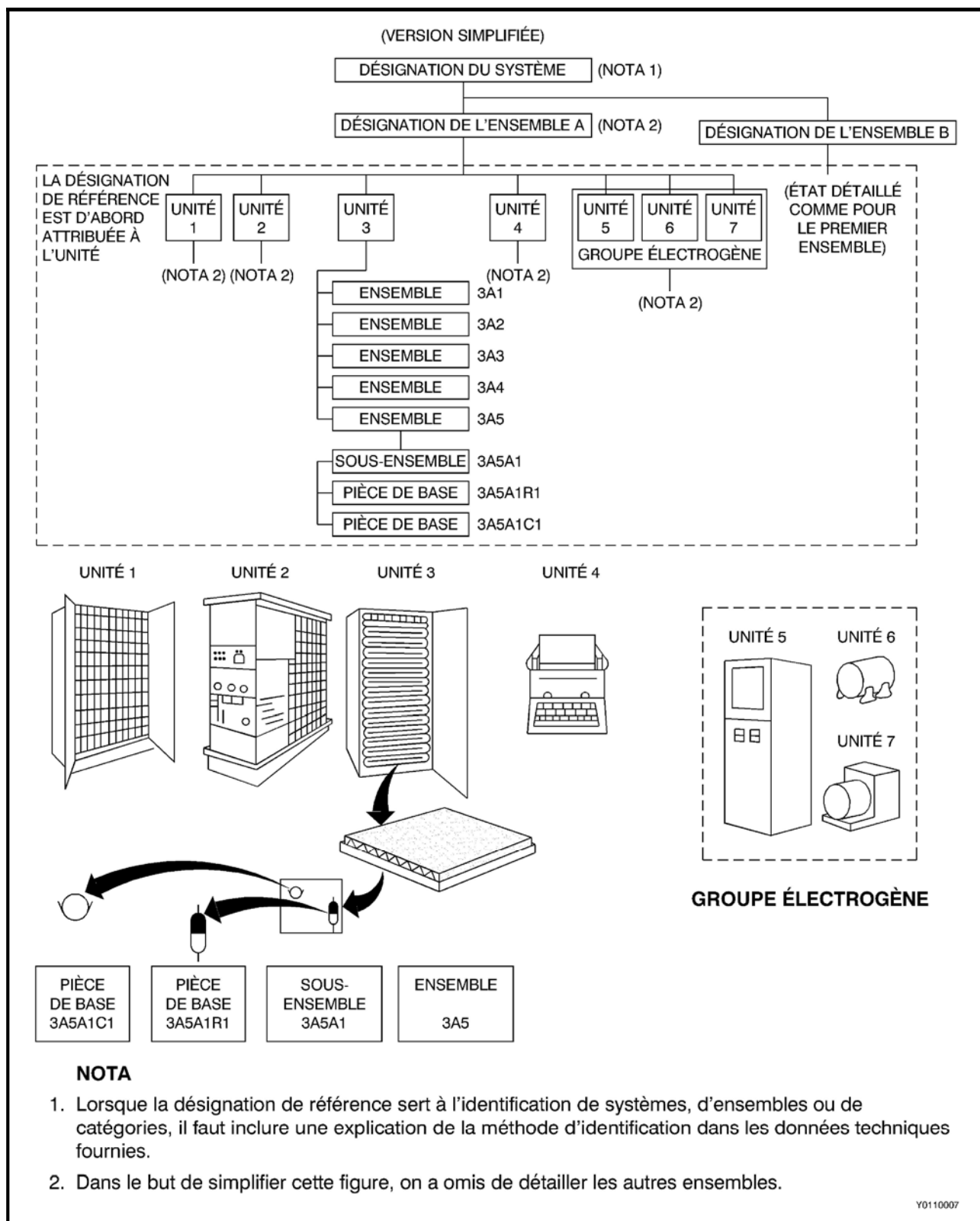


Figure 6 Modèle de désignation de référence selon la méthode de numérotation de l'unité

Annexe A					
Unité de dotation (UD)					
Code	Unité de dotation	Code	Unité de dotation	Code	Unité de dotation
AM	Ampoule	FM	Brasse	PZ	Paquet
AT	Assortiment	FT	Pied	QI	Pinte (impériale)
AY	Ensemble	FV	Cinq articles	QT	Pinte (américaine)
BA	Balle	FY	Cinquante articles	RA	Ration
BD	Paquet	GB	Gallon (impérial)	RM	Rame
BE	Ballot	GL	Gallon (américain)	RO	Rouleau
BF	Pied-planche	GM	Gramme	SC	Centimètre carré
BG	Sac	GN	Grain	SD	Palette
BK	Livre	GP	Groupe	SE	Ensemble
BL	Tonneau	GR	Grosse	SF	Pied carré
BM	Boisseau (impérial)	HD	Cent	SH	Feuille
BO	Boulon	HI	Quintal (impériale)	SI	Pouce carré
BR	Barre	HK	Anneau	SK	Écheveau
BT	Bouteille	IN	Pouce	SL	Bobine
BX	Boîte	JR	Jarre	SM	Mètre carré
CA	Cartouche	KG	Kilogramme	SO	Projectile
CB	Bonbonne	KM	Kilomètre	SP	Bande
CC	Centimètre cube	KT	Trousse	ST	Tonne courte
CD	Verge cube	LB	Livre	SX	Bâton
CE	Cône	LG	Longueur	SY	Verge carrée
CF	Pied cube	LI	Litre	TD	Vingt-quatre articles
CG	Centigramme	LT	Tonne forte	TE	Dix articles
CI	Pouce cube	MC	Microgramme	TF	Vingt-cinq articles
CK	Pain	ME	Repas	TI	Bidon
CL	Bobine	MG	Milligramme	TM	Tonne métrique
CM	Centimètre	ML	Millilitre	TN	Tonne (2000 lb)
CN	Canette	MM	Millimètre	TO	Once troy
CO	Conteneur	MR	Mètre	TS	Trente-six articles
CY	Cylindre	MX	Mille	TU	Tube
CZ	Mètre cube	OT	Équipement	VI	Fiole
DC	Décagramme	OZ	Once	YD	Verge
DE	Décimètre	PD	Tampon		
DG	Décigramme	PG	Emballage		
DL	Décilitre	PI	Chopine (impériale)		
DR	Baril	PM	Plaque		
DZ	Douzaine	PR	Paire		
EA	Unité	PT	Chopine (américaine)		

**Annexe B****Code de démilitarisation (DMC)**

**Nota :** Code utilisé par un pays donné afin d'indiquer chaque article devant faire l'objet d'une démilitarisation et de préciser le type de démilitarisation nécessaire.

<b>Code</b>	<b>Explication</b>
A	Démilitarisation non exigée.
B	Démilitarisation non exigée. On doit effectuer les contrôles de sécurité commerciaux (TSC) lors de la disposition.
C	Enlever et/ou démilitariser la ou les pièces maîtresses de l'ensemble comme il est prescrit dans les manuels de démilitarisation nationaux pertinents (voir ci-après) ou encore les parties, composants ou accessoires meurtriers.
D	Démilitariser par mutilation (destruction totale d'articles ou de composantes); pour ce faire, fondre, couper, déchirer, strier, écraser, briser, perforer, mettre hors d'état, etc. (l'enfouissement ou l'immersion en eau profonde peuvent constituer des solutions de rechange s'ils sont autorisés par le MDN ou le bureau du programme national de démilitarisation des États-Unis) (National Demilitarization Program Office).
E	Instructions de démilitarisation fournies par le MDN ou le bureau du programme national de démilitarisation des États-Unis (National Demilitarization Program Office).
F	Les instructions de démilitarisation doivent être fournies par le gestionnaire de l'article ou le gestionnaire technique.
G	Démilitarisation exigée avant le transfert d'un article aux bureaux nationaux de réutilisation ou d'élimination. Ce code n'est normalement attribué qu'aux munitions, explosifs et autres articles dangereux.
P	Article faisant l'objet d'une classification de sécurité – La déclassification et toute autre mesure de démilitarisation, ainsi que l'effacement de toute inscription ou donnée sensible, devront être exécutés avant que l'article ne soit expédié à un bureau de type DMRO ou que la responsabilité dudit article ne soit confiée au DMRO. Ce code n'est pas attribué aux munitions, explosifs et autres articles dangereux.
Q	Démilitarisation non exigée. Les articles de la liste stratégique (Strategic List Item – SLI) ne sont pas considérés comme articles de la liste des munitions (Munition List Item – MLI). Ces SLI sont identifiés et autorisés sous licence par le département américain du commerce, conformément aux règlements sur la gestion des exportation (Export Administration Regulations – EAR, 15 CFR) et ils figurent dans la liste de contrôle des produits commerciaux (Commerce Control List – CCL, Part 799.1). Chaque inscription dans la CCL est précédée d'un numéro de contrôle à l'exportation (Export Control Classification Number – ECCN) à 5 chiffres; tous les ECCN se terminant par les lettres « A » ou « B » sont considérés d'office par le MDN comme étant des SLI. Ces articles sont assujettis aux systèmes de certificats d'importation et de vérification de livraison, ainsi qu'à d'autres contrôles de sécurité commerciaux lors de l'élimination.
R	Démilitarisation à effectuer conformément aux instructions particulières à l'article visé, lesquelles se retrouvent par exemple dans les ordres relatifs aux munitions, les Ordres techniques, les manuels ou les publications.
Y	Démilitarisation à effectuer conformément aux instructions particulières au matériel cryptographique.





National  
Defence

Défense  
nationale

D-LM-008-002/SF-001  
1991-08-01  
SUPERSEDES/REPLACE  
D-LM-008-002/SF-001  
1987-09-30

**SPECIFICATION  
FOR  
MARKING  
FOR  
STORAGE AND SHIPMENT**

**SPÉCIFICATION  
POUR  
MARQUAGE DES ARTICLES  
À ENTREPOSER OU À EXPÉDIER**

**1. SCOPE**

**1.1 Scope.** This specification covers the requirements of the Canadian Forces for the uniform marking for storage and shipment of all military supplies and equipment except petroleum products, explosives, and items of subsistence. It supplements but does not supersede any markings contained in commodity specifications or required by regulations governing carriers. Exterior colour, code or other markings not contained herein shall be as specified in packaging specifications or contract.

**1.2 Marking.** Marking in accordance with U.S. Military Standard MIL-STD-129 for items marked in the United States, or in accordance with U.K. Ministry of Defence Specification DEF 1234 for items marked in the United Kingdom, is acceptable in lieu of the requirements of this specification provided that the full NATO stock number, including country of origin of the stock number is used. However, marking in accordance with this specification is acceptable, irrespective of country of origin.

**1. PORTÉE**

**1.1 Portée.** Cette norme présente les exigences des Forces canadiennes en ce qui a trait au marquage des fournitures et du matériel militaires qui doivent être entreposés ou expédiés, exception faite des produits pétroliers, des explosifs et des vivres. Les marques prescrites ici s'ajoutent à celles que prévoient les spécifications des produits ou les règlements de transport; elles ne s'y substituent pas. Les couleurs extérieures, les codes ou les autres marques non décrits ici seront conformes aux normes d'emballage ou aux dispositions du contrat.

**1.2 Marquage.** Les marques faites aux États-Unis en conformité avec la norme militaire américaine MIL-STD-129 et les marques faites au Royaume-Uni en conformité avec la norme DEF 1234 du ministère de la Défense du Royaume-Uni pourront être acceptées pourvu que le numéro de nomenclature OTAN soit indiqué au long, pays d'origine compris. Les marques prévues ici sont cependant partout acceptables, quel que soit le pays d'origine des articles.

---

**OPI/BPR: DSRO/DA(RE)**

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

**Canada**

© 1991 DND/MDN Canada

**1.2.1 Unauthorized markings.** No markings, other than those specified or permitted in this specification, shall be placed on any container unless authorization is obtained from the Quality Assurance/Inspection Authority designated on the contract. Unauthorized markings may be obliterated using paint conforming to Canadian Government Specifications Board (CGSB) Specification 1.47-M89.

**1.2.2 Standard symbology for bar coding.** Appendix 3 outlines the requirements for bar coding.

**1.2.3 Dangerous goods.** Interior packages and shipping containers enclosing materials defined as dangerous goods in accordance with the Transportation of Dangerous Goods Act, the Transportation of Dangerous Goods Regulations, Part 1 and/or the Hazardous Products Act, shall be marked in accordance with these acts and regulations.

**1.2.4 Classified material.** Marking shall be as specified on the contract when classified material is being shipped.

**1.3 Abbreviations.** Abbreviations authorized for use in this specification are listed in Appendix 1.

## 1.4 Materials

**1.4.1 Supplementary specifications.** Any material or method used in connection with this specification shall conform to the requirements of the relevant specification for the material or method as listed in applicable documents. Specifications or information about these materials may be obtained from the Quality Assurance/Inspection Authority.

**1.4.2 Non-specification materials.** Any material may be used when permitted by the Quality Assurance/Inspection Authority designated on the contract.

## 2. APPLICABLE DOCUMENTS

**2.1 Applicable documents.** The following documents form part of this specification to the extent specified herein.

**1.2.1 Marques non autorisées.** À moins d'autorisation expresse des instances d'inspection désignées au contrat, nulle autre marque que celles que prévoit ou autorise cette norme ne doit figurer sur un contenant. Les marques non autorisées peuvent être masquées avec une peinture conforme à la norme 1.47-M89 de l'Office des normes générales du Canada (ONGC).

**1.2.2 Codes à bâtonnets standard.** Les exigences relatives aux codes à bâtonnets sont présentées à l'appendice 3.

**1.2.3 Marchandises dangereuses.** Les contenants intérieurs et les contenants d'expédition qui renferment des marchandises dangereuses, au sens qu'en donnent la Loi sur le transport des marchandises dangereuses, le Règlement sur le transport des marchandises dangereuses et la Loi sur les produits dangereux, doivent être marqués en conformité avec les dispositions de ces textes législatifs.

**1.2.4 Matériel classifié.** Les contenants d'expédition du matériel classifié doivent être marqués conformément aux dispositions des contrats.

**1.3 Abréviations.** Les abréviations autorisées en vertu de cette norme sont présentées à l'appendice 1.

## 1.4 Matériaux

**1.4.1 Autres normes.** Les matériaux ou les méthodes utilisés dans l'application des exigences de cette norme doivent être conformes aux normes données dans les documents utiles. On pourra obtenir ces normes ainsi que des renseignements sur les matériaux utilisés auprès des instances d'inspection.

**1.4.2 Matériaux ne faisant pas l'objet de normes.** Les matériaux peuvent tous être utilisés, pourvu qu'ils aient été autorisés par les instances d'inspection désignées au contrat.

## 2. DOCUMENTS PERTINENTS

**2.1 Documents pertinents.** Les documents suivants font partie de la présente description dans la mesure indiquée dans les présentes.



### NOTICE

This documentation has been reviewed by the technical authority and does not contain controlled goods. Disclosure notices and handling instructions originally received with the document shall continue to apply.

### AVIS

Cette documentation a été révisée par l'autorité technique et ne contient pas des marchandises contrôlées. Les avis de divulgation et les instructions de manutention reçues originalement doivent continuer de s'appliquer.

**SPECIFICATIONS AND STANDARDS**

D-LM-008-001/SF-001 Methods of Packaging

MIL-STD-129 Marking for Shipment and Storage

FED-STD-123 Marking for Domestic Shipment (Civil Agencies)

**2.2 Government documents**

Transportation of Dangerous Goods Act and Transport of Dangerous Goods Regulations, Part 1

Hazardous Products Act

A-A-208 Ink, Marking, Stencil Opaque

A-A-1588 Paint, Stencil

MMM-A-179 Adhesive, Label, Paper

TT-L-26 Lacquer, Clear, Interior and Exterior

49CFR Code of Federal Regulations (Transportation)

Copies of this specification and the above documents may be obtained from the Department of National Defence, Ottawa, Ontario, K1A 0K2, Attention: DPGS 3-6.

**2.3 Other publications.** The following documents form part of this specification to the extent specified herein.

**Canadian Standards Association,  
178 Rexdale Boulevard,  
Rexdale, Ontario, M9W 1R3**

CAN/CGSB-1.47-M89 Paint, Obliterating

1-GP-71 Methods of Testing Paints and Pigments

**SPÉCIFICATIONS ET NORMES**

D-LM-008-001/SF-001 Méthodes d'emballage

MIL-STD-129 Marquage des articles à expédier ou à entreposer

FED-STD-123 Marquage à des fins de transport intérieur (organismes civils)

**2.2 Documents du gouvernement**

Loi sur le transport des marchandises dangereuses et règlement sur le transport des marchandises dangereuses

Loi sur les produits dangereux

A-A-208 Encre opaque de marquage au pochoir

A-A-1588 Peinture à pochoir

MMM-A-179 Étiquettes de papier adhésives

TT-L-26 Laque, clair, intérieur et extérieur

49CFR Code de la législation fédérale (transports)

On peut obtenir des copies de la présente description ainsi que les documents cités ci-dessus auprès du ministère de la Défense nationale, Ottawa (Ontario) K1A 0K2, à l'attention de: DSEG 3-6.

**2.3 Autres publications.** Les documents suivants font partie de la présente description dans la mesure indiquée dans les présentes.

**Canadian Standards Association,  
178 Rexdale Boulevard,  
Rexdale, Ontario, M9W 1R3**

CAN/ONGC-1.47-M89 Peinture de masquage

1-GP-71 Méthodes d'essai des peintures et des pigments

6.15M Tags  
Shipping/Identification

43-GP-3 Tape, Adhesive,  
Pressure Sensitive,  
Water Resistant

6.15M Étiquettes volantes  
d'expédition et  
d'identification

43-GP-3 Ruban autocollant  
imperméable

### 3. REQUIREMENTS

#### 3.1 Methods of marking

**3.2 Bar code.** Markings in the standard bar code symbology, as described at Appendix 3, shall be applied to unit, intermediate and shipping containers, where required by container marking requirements of this specification.

#### 3.3 Legibility

**3.3.1** All markings shall be as large as possible, consistent with the space available, but lettering shall not be over 76 mm (3.0 in.) in height.

**3.3.2** Marking shall be accomplished by the use of labels, stamping, stencilling, mechanical printing, typing, or tagging, dependent upon the size of space available.

**3.3.3** Lettering shall be applied by stencilling, mechanical printing or typing, dependent upon the size of space available.

**3.3.4** When authorized, hand printing in capital letters may be permitted provided that the lettering is uniform and legible.

**3.3.5** Printing inks and dyes shall be fade resistant. Markings applied by means of printing inks and dyes shall be clearly legible after 48-hours exposure in a weatherometer, in accordance with Method 122.2 of Specification 1-GP-71.

**3.3.6** Colour of markings shall be black except that on surfaces where black is not legible, the colour shall be one which provides a definite contrast. Yellow or white lettering shall be applied over lustreless olive drab colour on metal drums.

### 3. EXIGENCES

#### 3.1 Méthodes de marquage

**3.2 Code à bâtonnets.** Quand cette norme l'exige, les contenants unitaires, les contenants intermédiaires et les contenants d'expédition doivent porter un code à bâtonnets standard conforme à la description qui en est donnée à l'appendice 3.

#### 3.3 Lisibilité

**3.3.1** Les marques doivent être aussi grandes que possible, compte tenu de l'espace disponible. Les lettres ne doivent cependant pas faire plus de 76 mm (3 po) de hauteur.

**3.3.2** Le marquage doit se faire à l'aide d'étiquettes ou de timbres, au pochoir, par impression mécanique ou à la machine à écrire, compte tenu de l'espace disponible.

**3.3.3** Le lettrage doit se faire au pochoir, par impression mécanique ou à la machine à écrire, compte tenu de l'espace disponible.

**3.3.4** On pourra également tracer des lettres majuscules à la main pourvu qu'elles soient uniformes et lisibles et qu'on en ait obtenu l'autorisation.

**3.3.5** Les teintures et les encres d'imprimerie doivent résister à la lumière. Les marques faites avec des teintures et des encres d'imprimerie doivent être clairement lisibles après avoir été traitées pendant 48 heures avec un appareil d'exposition aux agents atmosphériques, conformément à la méthode 122.2 de la norme 1-GP-71.

**3.3.6** Les marques doivent être de couleur noire, sauf sur les surfaces où le noir ne serait pas lisible, auquel cas on choisira des couleurs contrastées. Sur les barils de métal, le lettrage sera jaune ou blanc, sur fond gris olivâtre mat.

**3.3.7** Printing may be utilized at the option of the contractor. Printed markings may be applied on all interior and exterior containers.

**3.3.8** Old markings which are not applicable may be obliterated using paint conforming to CAN/CGSB-1.47-M89.

### **3.4 Labels**

**3.4.1** Markings shall be applied to the label by machine printing, typing or stencilling. Carbon paper impressions will not be permitted.

**3.4.2** Labels shall be secured by means of water resistant adhesive conforming to MMM-A-179. Pressure-sensitive labels may be used on containers other than wood.

**3.4.3** When labels are secured to scrim-backed materials by means of pressure-sensitive water-resistant transparent tape conforming to 43-GP-3, the tape shall completely encircle the packed item.

### **3.5 Stencils**

**3.5.1** Stencilling of porous or nonporous surfaces shall be accomplished by brushing, rolling, or spraying a sharply cut stencil with stencilling ink. Surfaces shall be clean and smooth so that the markings will stand out clearly.

**3.5.2** Unless otherwise specified, black stencilling ink shall be used for light-coloured surfaces and white stencilling ink for dark-coloured surfaces. Ink shall conform to A-A-208 for porous and nonporous surfaces. Stencil lacquer shall conform to TT-L-26.

### **3.6 Tags**

**3.6.1** Tags shall conform to 6.15M and shall be mechanically printed or typed.

**3.6.2** Tags shall be securely affixed to wooden surfaces by stapling, tacking, or nailing. A minimum of four fasteners shall be used. Staples, tacks, or nails shall not protrude through the container walls.

**3.3.7** L'entrepreneur peut également choisir d'imprimer les marques; celles-ci peuvent l'être sur tous les contenants intérieurs et extérieurs.

**3.3.8** Les anciennes marques qui sont devenues inutiles peuvent être masquées avec une peinture conforme à la norme CAN/ONGC-1.47-M89.

### **3.4 Étiquettes**

**3.4.1** Les étiquettes doivent être imprimées mécaniquement ou marquées à la machine à écrire ou au pochoir. L'utilisation de papier carbone n'est pas autorisée.

**3.4.2** Les étiquettes doivent être fixées à l'aide d'un adhésif imperméable, conforme à la norme MMM-A-179. Les étiquettes autocollantes ne doivent pas être appliquées sur les contenants de bois.

**3.4.3** Si une étiquette est apposée sur un matériau à dos de canevas léger à l'aide d'un ruban autocollant, transparent et imperméable qui est conforme à la norme 43-GP-3, le ruban doit encercler complètement l'article emballé.

### **3.5 Pochoirs**

**3.5.1** Le marquage au pochoir des surfaces poreuses ou non poreuses doit se faire à la brosse, au rouleau ou au pulvérisateur, avec un pochoir bien découpé et de l'encre à pochoir. La surface doit être propre et lisse, de manière que les marques ressortent bien.

**3.5.2** À moins d'indication contraire, on utilisera de l'encre à pochoir noire sur les surfaces pâles et de l'encre à pochoir blanche sur les surfaces foncées. L'encre appliquée sur les surfaces poreuses et non poreuses doit être conforme à la norme A-A-208, et la laque à pochoir, à la norme TT-L-26.

### **3.6 Étiquettes volantes**

**3.6.1** Les étiquettes volantes doivent être conformes à la norme 6.15M et imprimées mécaniquement ou dactylographiées.

**3.6.2** Les étiquettes volantes qui sont appliquées à une surface de bois doivent être fixées avec au moins quatre attaches (agrafes, punaises ou clous). Les attaches ne doivent pas traverser la paroi du contenant.

**3.6.3** When the method of affixing tags by stapling, tacking, or nailing is impracticable, tags shall be secured as follows:

- (a) Wire ties shall be used when the wires will not cause damage to the item.
- (b) Strong twine ties may be used when possible damage to the items would result from the use of wire.
- (c) Twine may be used for small identification tags in interior packs.
- (d) Tags used in the marking of shipping containers shall be waterproofed after markings have been applied, by spraying or brushing with water-resistant label adhesive or clear lacquer conforming to TT-L-26.

**3.7 Marking of interior containers.** There are four types of required markings:

- (a) Identification markings.
- (b) Preservation markings.
- (c) Shelf life markings.
- (d) Special markings.

**3.7.1 Identification markings.** Unless otherwise specified, the following information shall appear on the interior packages (unit packs and intermediate containers) in the order listed (see Figures 1 and 2):

- (a) NATO stock number (in standard bar code symbology as per Appendix 3).
- (b) Nomenclature, including serial number when applicable.
- (c) Quantity/Unit of Issue.
- (d) Protection and date markings.
- (e) Contract serial number (as shown on the contract; see Appendix 2).
- (f) Special markings.

**Note:** When specified or permitted, identification markings may be omitted from commercially identified items in dispensing containers, eg, shoe polish, baking soda, cleaner.

**3.6.3** S'il n'est pas possible de fixer une étiquette volante à un contenant au moyen d'agrafes, de punaises ou de clous, on procédera comme suit:

- (a) Utiliser un lien de métal si celui-ci ne risque pas d'endommager l'article.
- (b) Utiliser de la ficelle forte si un lien de métal risque d'endommager l'article.
- (c) Les petites étiquettes d'identification d'articles protégés par un contenant intérieur peuvent être attachées avec de la simple ficelle.
- (d) Les étiquettes volantes utilisées dans le marquage des contenants d'expédition doivent être imperméabilisées, une fois le marquage fait, par pulvérisation ou par application à la brosse d'un adhésif imperméable ou d'une laque transparente, conforme à la norme TT-L-26.

**3.7 Marquage des contenants intérieurs.** Quatre types de marquages requis:

- (a) Marquages d'identification.
- (b) Marques de préservation.
- (c) Durée de conservation.
- (d) Marques spéciales.

**3.7.1 Marquages d'identification.** À moins d'indication contraire, les renseignements suivants doivent paraître sur les contenants intérieurs (contenants unitaires et intermédiaires), dans l'ordre indiqué (voir figures 1 et 2):

- (a) Numéro de nomenclature OTAN (utiliser un code à bâtonnets standard conforme aux prescriptions de l'appendice 3).
- (b) Description et, s'il y a lieu, numéro de série.
- (c) Quantité/unité de distribution.
- (d) Protection et date.
- (e) Numéro de série du contrat (numéro indiqué au contrat, voir l'appendice 2).
- (f) Marques spéciales.

**Nota:** Sur demande ou après avoir obtenu l'autorisation, on pourra omettre de faire le marquage d'identification des articles commerciaux qui sont déjà identifiés (cirage à chaussures, bicarbonate de soude, produits de nettoyage, etc).



**3.7.2 Bar code requirement (NATO stock number).** The NATO stock number (NSN), in the standard bar code symbology described in Appendix 3, shall be applied to all unit packs and intermediate containers. The NSN shall be the exact NSN specified on the procurement document. When no NSN is shown on the procurement document, the manufacturer's part number (MFR/PN) or other identification number shall be applied to the package but shall not be bar coded. Space shall be provided immediately above the identification number for the subsequent marking of the NSN. The bar coded NSN shall consist of the basic thirteen data characters. Prefixes and suffixes to the NSN as well as spaces and dashes shall not be bar coded. The human readable interpretation (HRI) of the bar coded NSN shall be located preferably below the bar code marking or optionally above the bar code marking. The HRI shall be an exact interpretation of the bar coded data and will not contain spaces or dashes (see Appendix 3, Figure 15). Bar code markings may be applied either by labels or by direct printing on the package or container, other than wood containers. On wood containers, the bar code markings shall be applied only by the use of labels. On surfaces that absorb, smudge or otherwise distort integrity of printed bar code symbology (eg, a porous material) labels only shall be applied.

**3.7.3 Nomenclature.** The nomenclature shall be the exact nomenclature of the item specified in the contract or order. The serial number, when applicable, shall be shown as part of the nomenclature.

**3.7.4 Quantity/unit of issue.** Quantity shall be the number of items contained in each interior package. The abbreviation QTY shall not be used. The unit of issue, as specified in the procurement document, shall be included and shall be abbreviated, eg, 1 ea (see Figure 2).

**3.7.5 Protection and date markings.** The level, method and date (month and year) of interior packaging shall be shown in that order, eg, A-1A8-12/89 indicates a Level A interior package, Method 1A8 interior packaging, applied in December 1989. Where a level of interior packaging is not shown on the contract or order, the method and date only shall be shown, eg, 1A8-12/89 (see Figure 2).

**3.7.2 Code à bâtonnets (numéro de nomenclature OTAN).** Le numéro de nomenclature OTAN (NNO) doit être appliqué sur tous les contenants unitaires et intermédiaires, sous la forme d'un code à bâtonnets standard conforme aux prescriptions de l'appendice 3. Le NNO doit être celui qui figure dans le document d'acquisition. Si le document d'acquisition ne donne pas le NNO de l'article, on utilisera le numéro de pièce du fabricant (N° DE PIÈCE DU FAB.) ou un autre numéro d'identification, mais non un code à bâtonnets. On veillera à laisser au-dessus du numéro d'identification l'espace voulu pour que le NNO puisse être ajouté plus tard. Le code à bâtonnets du NNO doit comporter les 13 caractères de base voulus. Les préfixes et les suffixes du NNO ainsi que les espaces et les traits d'union ne doivent pas être codés. L'explication en clair du code à bâtonnets du NNO doit se trouver de préférence sous le code à bâtonnets; sinon, on l'indiquera au-dessus. Elle doit correspondre exactement aux données du code à bâtonnets et ne comporter ni espace ni trait d'union (voir appendice 3, figure 15). Le code à bâtonnets peut être indiqué avec une étiquette ou imprimé directement sur l'emballage ou le contenant, à moins que celui-ci ne soit fait de bois, auquel cas on utilisera une étiquette. De même, on n'utilisera que des étiquettes sur les surfaces où le code risque d'être absorbé, étalé ou déformé (sur les matériaux poreux, par exemple).

**3.7.3 Description.** La description doit être la description exacte de l'article indiquée dans le contrat ou la commande. S'il y a lieu, le numéro de série de l'article sera indiqué.

**3.7.4 Quantité/unité de distribution.** La quantité indiquée doit correspondre au nombre d'articles de chaque contenant intérieur. Ne pas utiliser l'abréviation QUANT. Indiquer l'unité de distribution prévue dans le document d'approvisionnement et l'abréger — 1 CH., par exemple (voir figure 2).

**3.7.5 Protection et date.** Le niveau, la méthode et la date (mois et année) d'emballage du contenant intérieur doivent être donnés dans cet ordre; par exemple, A-1A8-12/89 correspond à un contenant intérieur de niveau A et à un emballage intérieur fait suivant la méthode 1A8 en décembre 1989. Si le niveau du contenant intérieur ne figure pas dans le contrat ou la commande, on indiquera uniquement la méthode d'emballage et la date — 1A8-12/89, par exemple (voir figure 2).

**Note:** The words NATO Stock Number, Nomenclature, Quantity/Unit of Issue, Protection and Date Markings, and Special Markings, shall not be made part of the markings.

### 3.8 Preservation markings

**3.8.1 Method II packages.** Each basic or intermediate package, packaged in accordance with Method II of D-LM-008-001/SF-001 shall have the cautionary markings METHOD II PACKAGED — DO NOT OPEN EXCEPT FOR USE OR INSPECTION applied in red letters on the flexible water vapour resistant barrier and on each subsequent wrap or container. The markings may be stencilled on scrim back materials in letters not less than 12 mm (0.50 in.) high. When sufficient space is not available, or the barrier is a metal container, a label conforming to Figure 3 shall be used.

### 3.9 Shelf life markings

**3.9.1** There are two types of shelf life, consisting of those items which are considered no longer serviceable after the expiration date has been reached, and those items for which the prescribed storage life can be extended, provided they are inspected and/or repaired in accordance with the pertinent technical specifications and other directives. The following examples of shelf life markings shall be applied where required:

(a) Example I — Non-relifeable items:

Date (manufactured, cured, assembled, packed) \_\_\_\_\_  
(apply one as applicable)

Expires or expiration date \_\_\_\_\_

(b) Example II — Relifeable items:

Date (manufactured, cured, assembled, packed) \_\_\_\_\_  
(apply one as applicable)

Inspection/test date \_\_\_\_\_

**Note:** Les mots numéro de nomenclature OTAN, description, quantité/unité de distribution, protection et date et marques spéciales ne doivent pas être eux-mêmes marqués.

### 3.8 Marques de préservation

**3.8.1 Emballages faits suivant la méthode II.** Les contenants intérieurs ou intermédiaires qui ont été emballés suivant la méthode II exposée dans le document D-LM-008-001/SF-001 doivent porter l'avertissement EMBALLE SUIVANT LA MÉTHODE II — NE PAS OUVRIR SAUF POUR USAGE OU INSPECTION, qu'on appliquera en lettres rouges sur la barrière souple et imperméable et sur chaque emballage ou contenant ultérieur. Les marques peuvent également être faites au pochoir sur les matériaux à dos de canevas léger, en lettres d'au moins 12 mm (0,5 po) de hauteur. Si l'espace manque ou si la barrière est un contenant de métal, on utilisera une étiquette conforme à la figure 3.

### 3.9 Durée de conservation

**3.9.1** Sur le plan de la durée de conservation, on distingue deux types d'articles: ceux qu'on considère inutilisables une fois que la date d'expiration a été atteinte et ceux dont la durée d'entreposage peut être prolongée pourvu qu'ils soient inspectés ou réparés conformément aux normes techniques utiles ou à d'autres directives. On utilisera donc l'un des modèles suivants pour indiquer la durée de conservation:

(a) Exemple I — Articles dont la durée d'entreposage ne peut pas être prolongée:

Date (de fabrication, de vulcanisation, d'assemblage, d'emballage) \_\_\_\_\_  
(utiliser la mention utile)

Date d'expiration \_\_\_\_\_

(b) Exemple II — Articles dont la durée d'entreposage peut être prolongée:

Date (de fabrication, de vulcanisation, d'assemblage, d'emballage) \_\_\_\_\_  
(utiliser la mention utile)

Date d'inspection ou d'essai \_\_\_\_\_



**3.9.2** When specified (as in contracts, purchase orders or other documents) shelf life markings, date of manufacture, cure, assembly or pack, as applicable, shall be applied to unit packs, intermediate packs and exterior containers or unpacked items.

**3.9.3** For all items required to be marked with the date of manufacture, the date shall be applied. For medical items having an expiration date, the date of manufacture shall not be shown. When two or more unit packs of identical items bear different dates of manufacture, the earliest date shall be shown on the shipping container.

**3.9.4** For all rubber (or synthetic elastomers) items required to be marked with the cure date, the markings shall be applied using the calendar quarter and year eg, 2Q90 (represents second quarter 1990). When two or more units packs of identical items bear different cure dates the earliest date shall be shown on the shipping container.

**3.9.5** For all items required to be marked with the date of assembly, the date shall be applied. When more than one shelf life item is packed in an assembly, the expiration date of the item with the earliest expiration date shall be shown and applied.

**3.9.6** For all items required to be marked with the date of pack, the date shall be applied. When two or more packs of identical items bear different dates of pack, the earliest date shall be shown on the shipping container.

**3.9.7** The expiration date is only required for non-relifeable shelf life items (an item of supply with a definite nonextendable period of shelf life). For drugs and biological items (potency-dated materials), the expiration date shall be as required by statutes or contract. When the date of the month is included in the expiration date, the month will be designated by the name of the month and **not** by the numerical designation of the month. Cure dated items shall have the expiration date shown by quarter and calendar year eg, 1Q90.

**3.9.8** For items of supply with an assigned shelf life which may be extended after completion of prescribed inspection/test/restorative action, the manufacturer or supplier shall apply an inspection/test date, the date shall be shown

**3.9.2** Si le contrat, le bon d'achat ou d'autres documents le prévoient, on indiquera la durée de conservation et, selon le cas, la date de fabrication, de vulcanisation, d'assemblage ou d'emballage, selon le cas, sur les contenants unitaires, les contenants intermédiaires, les contenants extérieurs ou les articles non emballés.

**3.9.3** Indiquer la date de fabrication de tous les articles dont la date de fabrication doit être indiquée, à moins qu'il ne s'agisse de fournitures médicales comportant une date d'expiration. Si des contenants unitaires d'articles identiques portent des dates de fabrication différentes, indiquer la plus reculée sur le contenant d'expédition.

**3.9.4** Indiquer le trimestre et l'année (2T90 pour désigner le deuxième trimestre de 1990, par exemple) de vulcanisation de tous les articles de caoutchouc (ou d'élastomères) dont la date de vulcanisation doit être indiquée. Si des emballages unitaires d'articles identiques portent des dates de vulcanisation différentes, indiquer la plus reculée sur le contenant d'expédition.

**3.9.5** Indiquer la date d'assemblage de tous les articles dont la date d'assemblage doit être indiquée. Si les éléments d'un assemblage n'ont pas tous la même durée de conservation, indiquer la date d'expiration de l'article dont la durée de conservation expire en premier.

**3.9.6** Indiquer la date d'emballage de tous les articles dont la date d'emballage doit être indiquée. Si des emballages contenant des articles identiques portent des dates d'emballage différentes, indiquer la plus reculée sur le contenant d'expédition.

**3.9.7** N'indiquer la date d'expiration que si la durée de conservation d'un article ne peut pas être prolongée. Dans le cas des drogues ou des fournitures biologiques qui portent une date d'efficacité, la date d'expiration doit être celle que prévoit la loi ou le contrat. Si le mois figure dans la date d'expiration, il sera désigné par son nom et **non** par un chiffre. La date d'expiration des articles vulcanisés doit prendre la forme trimestre/année civile (1T90, par exemple).

**3.9.8** Les articles d'approvisionnement dont la durée de conservation peut être prolongée une fois que les mesures d'inspection, d'essai ou de remise en état prévues ont été prises doivent porter la date d'inspection/essai prévue

by month and calendar year eg. 12/90. This indicates the date on which shelf life shall expire (unless extended as a result of inspection/test). The manufacturer or supplier shall provide space for additional inspection/test dates. The space shall be used when the initial date is lined out and subsequent inspection/test dates are applied. When two or more unit packs of identical items bear different inspection/test dates, only the earliest date shall be shown on the shipping container.

**Note:** Items that are nondeteriorative shall not require shelf life markings.

### 3.10 Special markings

3.10.1 Subject to the nature of the material packaged, cautionary markings such as FRAGILE, GLASS, POISON, PERISHABLE, KEEP FROM FREEZING (maintain at temperatures above ...degrees Celsius), or other special handling markings of a similar nature, shall appear on the unit and intermediate containers, as applicable.

3.10.2 When specified, the following additional special markings shall be applied:

- (a) Year of manufacture.
- (b) Specification number (type, grade, class) of item.
- (c) Manufacturer's name.
- (d) Manufacturer's part or drawing number.
- (e) Manufacturer's batch number.
- (f) Qualification number.
- (g) Cure date of rubber components.
- (h) Date of repair or overhaul.
- (j) Name of repair or overhaul contractor.
- (k) Modification status.
- (m) Other data required by contract or commodity specification.

par le fabricant ou le fournisseur, celle-ci étant indiquée sous la forme mois/année civile (12/90, par exemple). Cette marque correspond à la date à laquelle la durée de conservation de l'article expire (à moins qu'elle n'ait été prolongée par suite d'une inspection ou d'un essai). Le fabricant ou le fournisseur doit laisser l'espace voulu pour qu'on puisse ajouter d'autres dates d'inspection ou d'essai. On utilisera cet espace après avoir biffé la date initiale, pour indiquer des dates d'inspection/essai subséquentes. Si des contenants unitaires d'articles identiques portent des dates d'inspection/essai différentes, on indiquera la plus reculée sur le contenant d'expédition.

**Note:** Les articles qui ne se détériorent pas n'ont pas à porter de date de durée de conservation.

### 3.10 Marques spéciales

3.10.1 Compte tenu de la nature des articles emballés, on mettra sur les contenants unitaires et intermédiaires les mentions d'avertissement utiles: FRAGILE, VERRE, POISON, PÉRISSABLE, PROTÉGER CONTRE LE GEL (garder à au moins degrés Celsius), par exemple.

3.10.2 S'il y a lieu, on pourra ajouter les marques spéciales suivantes:

- (a) Année de fabrication.
- (b) Numéro de spécification (type, qualité, classe) de l'article.
- (c) Nom du fabricant.
- (d) Numéro de pièce ou de dessin du fabricant.
- (e) Numéro de lot du fabricant.
- (f) Numéro d'acceptation.
- (g) Date de vulcanisation des éléments de caoutchouc.
- (h) Date de réparation ou de révision.
- (j) Nom de l'entrepreneur en réparation ou révision.
- (k) Statut de modification.
- (m) Autres données requises en vertu du contrat ou des spécifications du produit.

**3.10.3 Electrostatic discharge sensitive (ESDS) material.** Unit packs containing ESDS electronic components and devices shall be marked with a warning label as shown in Figure 10. The symbol and lettering of each label shall be printed in black on a yellow background.

**3.10.4 Positioning and application of markings.** Position and application of markings shall be as follows:

(a) Rectangular containers shall have markings positioned as illustrated in Figure 4.

(b) Cylindrical containers shall have markings positioned as illustrated in Figure 5.

**3.10.5** Markings shall be stencilled or printed directly on the container, or where this is not possible, shall be applied by means of stencilled, printed, or typed labels or tags firmly affixed to containers or unboxed items.

**3.10.6** Labels shall be affixed on sealed transparent or opaque barrier bags or wraps in such a manner that they adhere firmly to the exterior surface of the bag or wrap.

### **3.11 Marking of shipping containers**

**3.11.1 Identification markings.** The following information shall appear on all shipping containers, palletized unit loads, and unpacked items:

(a) Description of contents, unless otherwise specified, shall show the following information in the order listed:

- i NATO stock number.
- ii Nomenclature.
- iii Quantity/Unit of Issue.
- iv Protection and date markings (see 3.11.1(b)).
- v Contract serial number (as shown on the contract; see Appendix 2).
- vi Special markings (see 3.11.9).

**3.10.3 Articles sensibles aux décharges électrostatiques.** Les contenants unitaires qui contiennent des articles électroniques sensibles aux décharges électrostatiques doivent porter une étiquette d'avertissement conforme au modèle de la figure 10. Le symbole d'avertissement et le message seront imprimés en noir sur fond jaune.

**3.10.4 Position et application des marques:**

(a) Sur les contenants rectangulaires, la position des marques sera conforme à celle de la figure 4.

(b) Sur les contenants cylindriques, la position des marques sera conforme à celle de la figure 5.

**3.10.5** Les marques doivent être tracées au pochoir ou imprimées directement sur le contenant; si cela n'est pas possible, elles seront faites au pochoir, imprimées ou dactylographiées sur une étiquette qu'on veillera à bien apposer ou à attacher solidement aux contenants ou aux articles non mis sous boîte.

**3.10.6** Les étiquettes apposées sur un sac ou un emballage barrière scellé (transparent ou non) doivent bien adhérer à la surface extérieure du sac ou de l'emballage.

### **3.11 Marquage des contenants d'expédition**

**3.11.1 Marques d'identification.** Les contenants d'expédition, les charges unitaires sur palette et les articles non emballés doivent porter les renseignements suivants:

(a) À moins d'indication contraire, la description du contenu doit présenter, dans l'ordre, les renseignements suivants:

- i Numéro de nomenclature OTAN.
- ii Description.
- iii Quantité/unité de distribution.
- iv Protection et date (voir 3.11.1(b)).
- v Numéro de série du contrat (numéro indiqué au contrat, voir l'appendice 2).
- vi Marques spéciales (voir 3.11.9).

**Note:** All shipping containers enclosing like items of material in both unit packages or intermediate containers shall have the NATO stock number, contract number, quantity/unit of issue, protection and date markings, and quality assurance code applied in the standard bar code symbology described in Appendix 3 (see Figure 18). Shipping containers enclosing mixed items of material shall be marked in accordance with 3.11.1(c).

(b) The level of interior packaging, the level of packing, the method and date of interior packaging (month and year) shall be shown in that order, eg, A B-1A8-12/90 indicates a Level A interior package, a Level B pack, Method 1A8 interior packaging applied in December 1990. Where levels of interior packaging and packaging are not shown on the contract or order, the method and date only shall be shown, eg, 1A8-12/90.

(c) All items shall be identified and the shipping container marked MIXED CONTENTS when unlike items are packed together in a shipping container.

**3.11.2 Shipping instructions.** Shipping instructions shall consist of the following:

- (a) Consignee (see note).
- (b) Consignor.
- (c) Case No. \_\_\_\_ of \_\_\_\_ (Total number cases in shipment.)

**Note:** If shipment is consigned to a consignee for trans-shipment to ultimate destination, the shipping container shall indicate after consignee FOR (ultimate recipient).

**3.11.3 Contract identification.** Contract identification shall include the contract serial number (see Appendix 2).

**3.11.4 Set or assembly markings.** Set or assembly markings are shown in Figure 6.

**3.11.5** When sets or assemblies are packed into two or more shipping containers, each container shall bear a 51 mm (2.04 in.) solid black circle conspicuously placed on the same face of the container as the description of contents markings.

**Nota:** Les contenants d'expédition qui renferment des contenants unitaires et des contenants intermédiaires d'articles semblables doivent porter le numéro de nomenclature OTAN, le numéro du contrat, la quantité ou l'unité de distribution, les mesures de protection requises et la date ainsi que le code d'assurance de la qualité en code à bâtonnets standard (voir la figure 18 de l'appendice 3). Les contenants d'expédition qui renferment des articles divers doivent être marqués en conformité avec les dispositions du 3.11.1(c).

(b) Le niveau du contenant intérieur, le niveau d'emballage ainsi que la méthode et la date d'emballage intérieur (mois et année) doivent être indiqués dans l'ordre; par exemple, l'inscription A B-1A8-12/90 correspond à un contenant intérieur de niveau A, un emballage de niveau B, un emballage intérieur fait suivant la méthode 1A8, en décembre 1990. Si le niveau du contenant intérieur ou le niveau d'emballage n'est pas prévu dans le contrat ou la commande, indiquer seulement la méthode et la date d'emballage (1A8- 12/90, par exemple).

(c) Si des articles disparates sont réunis dans un contenant d'expédition, on s'assurera que chacun est identifié et que le contenant d'expédition porte l'indication ARTICLES DIVERS.

**3.11.2 Instructions d'expédition.** Les instructions d'expédition doivent présenter les renseignements suivants:

- (a) Destinataire.
- (b) Expéditeur (voir note).
- (c) Boîte \_\_\_\_ de \_\_\_\_ (nombre total de boîtes de l'envoi).

**Nota:** Si des articles sont envoyés à un destinataire qui doit les faire suivre, on indiquera sur le contenant d'expédition, après le nom du destinataire, le terme POUR (destinataire final).

**3.11.3 Identification du contrat.** L'identification du contrat doit comporter le numéro de série du contrat (voir l'appendice 2).

**3.11.4 Marques de jeu ou d'ensemble.** Les marques de jeu ou d'ensemble sont représentées à la figure 6.

**3.11.5** Si des jeux ou des ensembles d'articles sont mis dans plusieurs contenants d'expédition, on prévoira sur chaque contenant un cercle noir de 51 mm (2,4 po), sur la face portant la description du contenu.

3.11.6 The word SET should be stencilled directly under the black circle, followed by the number of the set.

3.11.7 If specified, the serial number of the main equipment will be used instead of the set number.

3.11.8 Two numbers, in the form of a fraction, shall be stencilled under the set number or serial number. The numerator will be the serial number of the container in that particular set, and the denominator will be the total number of containers making up the set.

**3.11.9 Special markings (other than preservation markings)**

3.11.10 Each reusable exterior container shall have the following markings prominently displayed in bilingual English/French format:

**REUSABLE CONTAINER DO NOT DESTROY/CONTENANT RÉUTILISABLE, NE PAS DÉTRUIRE**

3.11.11 Reusable metal containers of 18 L (4 gal) capacity or greater, and face exceeding 0.28 M<sup>3</sup> (10 cu ft) shall be clearly marked in bilingual English/French format with the additional marking:

**CANADIAN FORCES PROPERTY/PROPRIÉTÉ DES FORCES CANADIENNES**

3.11.12 If specified, the following additional markings shall be applied on the face of the container bearing the description of contents markings:

- (a) Specification number (type, grade, class) of item.
- (b) Manufacturer's name.
- (c) Manufacturer's part number or drawing number.
- (d) Manufacturer's batch number.
- (e) Qualification number.
- (f) Cure date of rubber components.
- (g) Other data required by contract or commodity specification.
- (h) Date of repair or overhaul.

3.11.6 Immédiatement sous le cercle noir, on inscrira au pochoir le mot JEU qu'on fera suivre du numéro du jeu.

3.11.7 S'il y a lieu, on utilisera le numéro de série de l'équipement principal au lieu du numéro du jeu.

3.11.8 Deux chiffres seront en outre inscrits au pochoir sous le numéro du jeu ou le numéro de série, sous la forme d'une fraction. Le numérateur correspondra au numéro du contenant du jeu en question, et le dénominateur, au nombre total de contenants formant le jeu.

**3.11.9 Marques spéciales (sauf marques de préservation)**

3.11.10 Les contenants extérieurs réutilisables doivent tous porter la mention suivante, en évidence, sous forme bilingue:

**REUSABLE CONTAINER DO NOT DESTROY/CONTENANT RÉUTILISABLE, NE PAS DÉTRUIRE**

3.11.11 Les contenants de métal réutilisables d'une capacité d'au moins 18 L (4 gal) et dont la surface fait au moins 0,28 m<sup>3</sup> (10 pi<sup>3</sup>) doivent en outre porter, en évidence, la mention suivante, sous forme bilingue:

**CANADIAN FORCES PROPERTY/PROPRIÉTÉ DES FORCES CANADIENNES**

3.11.12 S'il y a lieu, on ajoutera les marques suivantes sur la face du contenant qui porte la description du contenu:

- (a) Numéro de spécification (type, qualité, classe) de l'article.
- (b) Nom du fabricant.
- (c) Numéro de pièce ou de dessin du fabricant.
- (d) Numéro de lot du fabricant.
- (e) Numéro d'acceptation.
- (f) Date de vulcanisation des éléments de caoutchouc.
- (g) Autres données requises en vertu du contrat ou des spécifications du produit.
- (h) Date de réparation ou de révision.

(j) Name of repair or overhaul contractor.

(k) Modification status.

(m) Year of manufacture.

**3.11.13 Preservation markings.** When specified, containers with items packaged to any of the methods of unit protection, other than Method III in D-LM-008-001/SF-001, shall have the following markings applied in bilingual English/French format:

**CONTAINS METHODS (as applicable) PACK(S)/  
CONTIENT DES ARTICLES EMBALLÉS  
SUIVANT LA MÉTHODE**

**3.11.14 Method II packages.** Each shipping container containing one or more Method II packages shall have the following markings applied in bilingual English/French format:

**CONTAINS METHOD II PACK(S)/CONTIENT  
DES ARTICLES EMBALLÉS SUIVANT LA  
MÉTHODE II**

**3.11.15** If the shipping container is an integral part of the Method II package, the following markings shall be applied in bilingual English/French format:

**METHOD II PACKAGE DO NOT OPEN EXCEPT  
FOR USE OR INSPECTION/MÉTHODE II —  
NE PAS OUVRIR SAUF POUR USAGE OU  
INSPECTION**

**3.11.16 Handling markings.** The handling markings shall be applied in bilingual English/French format (see Figure 7).

**3.11.17 Cautionary markings.** The cautionary markings shall be applied in bilingual English/French format (see Figure 7).

**3.11.18** Weight, cube and dimensional data areas follows:

(a) **Outside dimensions.** The outside dimensions shall be shown on all shipping containers, bundles, or palletized unit loads having any single dimension 183 cm (72 inches) or more. Outside dimensions shall be shown in the order of length, width, and height, and shall appear directly under weight and cube markings in addition to the cube.

(j) Nom de l'entrepreneur en réparation ou révision.

(k) Statut de modification.

(m) Année de fabrication.

**3.11.13 Marques de préservation.** Les contenants qui renferment des articles qui ont été protégés suivant une méthode d'emballage autre que la méthode III exposée dans le document D-LM-008-001/SF-001 doivent porter la mention suivante, sous forme bilingue:

**CONTAINS METHODS (as applicable) PACK(S)/  
CONTIENT DES ARTICLES EMBALLÉS  
SUIVANT LA MÉTHODE**

**3.11.14 Articles emballés suivant la méthode II.** Les contenants d'expédition qui contiennent un ou plusieurs articles emballés suivant la méthode II doivent porter la mention suivante, sous forme bilingue:

**CONTAINS METHOD II PACK(S)/CONTIENT  
DES ARTICLES EMBALLÉS SUIVANT LA  
MÉTHODE II**

**3.11.15** Si un contenant d'expédition forme lui-même un emballage conforme à la méthode II, on y indiquera la mention suivante, sous forme bilingue:

**METHOD II PACKAGE DO NOT OPEN EXCEPT  
FOR USE OR INSPECTION/MÉTHODE II —  
NE PAS OUVRIR SAUF POUR USAGE OU  
INSPECTION**

**3.11.16 Marques de manutention.** Les marques de manutention doivent être faites sous forme bilingue (voir la figure 7).

**3.11.17 Marques d'avertissement.** Les marques d'avertissement doivent être faites sous forme bilingue (voir figure 7).

**3.11.18** Poids, volume et dimensions:

(a) **Dimensions extérieures.** Les dimensions extérieures doivent être indiquées sur les contenants extérieurs, les ballots ou les charges unitaires sur palette dont l'une des dimensions est supérieure à 183 cm (72 po). Les dimensions extérieures doivent être indiquées dans l'ordre longueur-largeur-hauteur et paraître directement sous le poids et le volume.

(b) **Gross weight.** The weight shown on the shipping containers shall be the gross weight, indicated to the nearest kilogram (2.2 lb). The abbreviation WT shall be used.

(c) **Cube.** The cube shall be the cubic displacement of the shipping container, bundle, pallet load, or the item, whichever is the greater, calculated from the extreme overall length, width, and height dimensions. It shall be shown in cubic feet to the nearest 0.003 M<sup>3</sup> (1/10 cu ft), expressed decimally. Irregular, cylindrical, and round items shall be considered as rectangular. The abbreviation CU shall be used.

### 3.12 Special markings

3.12.1 Subject to the nature of the material packed, cautionary markings such as FRAGILE, GLASS, POISON, PERISHABLE, KEEP FROM FREEZING or other cautionary or handling markings of a similar nature, shall appear on the shipping container. Such markings shall not interfere with or obscure other container markings.

3.12.2 Other handling markings shall be applied as required by container or commodity specifications.

3.12.3 **Foreign language markings.** When specified, material packaged for export or air shipment to Service establishments in Europe shall bear (for information of carriers) such markings as weight, handling and storage instructions in whichever of the following languages is deemed appropriate. Suitable precautionary words and phrases are as follows:

#### ENGLISH

Weight

Top

Glass

Fragile

Open Here

Keep Dry

Handle with Care

This Side Up

Use No Hooks

#### FRENCH/FRANCAIS

Poids

Dessus

Verre

Fragile

Ouvrir ici

Garder au sec

Manipuler avec soin

Cette face en haut

Maniers sans crampons

#### GERMAN/ALLEMAND

Gewicht

Oberseite

Glas

Zerbrechlich

Hier Oeffnen

Vor Nasse Schuetzen

Vorsicht

Diesse Seite Oben

Ohne Haken Aufheben

(b) **Poids brut.** Le poids donné sur un contenant d'expédition doit être le poids brut; il sera indiqué au kilogramme (2,2 lb) près.

(c) **Volume.** Le volume correspond au déplacement cubique du contenant, du ballot, de la charge palettisée ou de l'article, la valeur la plus importante étant à retenir. Il se calcule à l'aide des dimensions hors tout. L'indiquer en pieds cubes, à 0,1 pi<sup>3</sup> près (0,003 m<sup>3</sup>), en décimales. Les articles de forme irrégulière, cylindriques ou ronds seront assimilés à des articles rectangulaires. Utiliser l'abréviation VOL.

### 3.12 Marques spéciales

3.12.1 Compte tenu de la nature des produits emballés, on mettra sur le contenant d'expédition des mentions d'avertissement suivantes: FRAGILE, VERRE, POISON, PÉRISSABLE, PROTÉGER CONTRE LE GEL, etc. Ces marques ne doivent pas masquer ni couvrir les autres marques.

3.12.2 Les autres marques de manutention seront appliquées en conformité avec les normes relatives au contenant ou les spécifications du produit.

3.12.3 **Marques en langue étrangère.** Les produits qui doivent être exportés ou envoyés par avion à des établissements militaires situés en Europe porteront, s'il y a lieu, des indications (à l'intention des transporteurs) touchant, par exemple, le poids ou les conditions de manutention et d'entreposage, dans les langues jugées utiles. On utilisera à cette fin les mentions suivantes:



**3.13 Positioning and application.** Positioning and application of markings shall be as follows.

**3.13.1** Containers with a volume of up to 0.28 m<sup>3</sup> (10 cu ft) shall have markings positioned as illustrated in Figure 8.

**3.13.2** Containers with a volume of 0.28 m<sup>3</sup> (10 cu ft) or more shall have markings positioned as illustrated in Figure 9.

**3.13.3** Markings shall be stencilled or printed directly on the shipping container, or, when the design of the container does not permit this, markings shall be applied by means of stencilled, printed or typed labels or tags. Labels shall be securely affixed in place with water-resistant adhesive.

**3.13.4** Reusable metal containers marked by means of labelling shall have labels affixed with pressure-sensitive adhesive.

**3.13.5** Neat and legible hand printing is acceptable as a means of marking, subject to the approval of the Quality Assurance/Inspection Authority.

#### **3.14 Size of markings**

**3.14.1 Size of lettering.** As specified herein, lettering for all markings shall be capital letters of equal height, proportional to the available space of the container, and shall not exceed 76 mm (3.0 in.) in height:

(a) **Markings, other than the address on shipping containers.** Lettering for markings other than the address should be not less than 12 mm (0.50 in.) nor more than 25 mm (1.0 in.) in height on interrupted stencil letters and not less than 13 mm (0.52 in.) nor more than 25 mm (1.0 in.) on solid letters. The lettering may be reduced to 6 mm (0.24 in.) in height when the total area, or the available space of the panel to be marked, is not sufficient for the larger size lettering.

(b) **Address.** Lettering for the overseas address shall be not less than 12 mm (0.50 in.) nor more than 76 mm (3.0 in.) except when tags or labels are utilized. When address marking is applied by stencilling, it will be the most conspicuous marking on the container and as large as available space permits.

**3.13 Position et application.** Les marques doivent être placées et appliquées de la manière décrite ci-dessous.

**3.13.1** Contenants d'un volume inférieur à 0,28 m<sup>3</sup> (10 pi<sup>3</sup>): placer les marques de la manière indiquée à la figure 8.

**3.13.2** Contenants d'un volume de 0,28 m<sup>3</sup> (10 pi<sup>3</sup>) et plus: placer les marques de la manière indiquée à la figure 9.

**3.13.3** Les marques doivent être faites au pochoir ou imprimées directement sur le contenant d'expédition; si la forme du contenant ne le permet pas, les marques seront appliquées au pochoir, imprimées ou dactylographiées sur une étiquette qu'on collera au contenant avec un adhésif imperméable.

**3.13.4** Les contenants de métal réutilisables qui sont marqués à l'aide d'étiquettes doivent porter des étiquettes autocollantes.

**3.13.5** Les marques peuvent être tracées à la main si les instances d'inspection y consentent et pourvu qu'elles soient claires et lisibles.

#### **3.14 Taille des marques**

**3.14.1 Taille du lettrage.** Le lettrage doit se faire en majuscules d'égale hauteur et proportionnelles à l'espace disponible sur le contenant. Les lettres ne doivent pas faire plus de 76 mm (3 po) de hauteur:

(a) **Marques autres que l'adresse sur les contenants d'expédition.** Le lettrage des marques autres que l'adresse ne doit pas faire moins de 12 mm (0,5 po) ni plus de 25 mm (1 po) de hauteur s'il est fait au pochoir en lettres brisées, ni moins de 13 mm (0,52 po) et plus de 25 mm (1 po) s'il est fait en lettres pleines. Les lettres peuvent être réduites à une hauteur de 6 mm (0,24 po) si la superficie totale ou l'espace disponible ne conviennent pas à l'utilisation de plus grandes lettres.

(b) **Adresse.** Le lettrage des adresses à l'étranger ne doit pas faire moins de 12 mm (0,5 po) ni plus de 76 mm (3 po), à moins qu'on utilise une étiquette. Si l'adresse est écrite au pochoir, elle devra constituer l'inscription la plus évidente du contenant et occuper le plus d'espace possible.



**3.15 Handling and Cautionary markings** (see 3.11.16 and 3.11.17) shall be applied in a conspicuous position.

**3.16** The contract supply voucher, release note, packing list, etc, shall be enclosed in a water-resistant envelope which shall be securely affixed to one end of the last container in each shipment.

**3.16.1** Other documents which may accompany the shipment shall be placed on top of the packed stores in the last container in the shipment and the container shall be marked to indicate the enclosure. The markings shall be on the same face as the envelope referred to 3.16.

**3.16.2 Unboxed and uncrated items.** Identification and contractual information shall be stencilled directly on the base of the item when the design of the item is such as to permit this. Otherwise, markings shall be applied by means of tags which shall be securely attached to a suitable part of the item.

#### **4. QUALITY ASSURANCE PROVISIONS**

**4.1** Quality conformance inspection shall consist of a visual inspection of the markings for storage and shipment to ensure adherence to the requirements of this specification and that required markings are not omitted, incorrect or illegible.

#### **5. PACKAGING**

Not applicable.

#### **6. NOTES**

Not applicable.

**3.15** Les marques d'avertissement (voir 3.11.16 et 3.11 17) doivent être placées bien en évidence.

**3.16** Le bon de commande, le bon de livraison, le bordereau d'expédition, etc. doivent être mis dans une enveloppe imperméable qu'on apposera sur l'une des extrémités du dernier contenant de chaque envoi.

**3.16.1** Les autres documents qui peuvent accompagner l'envoi seront mis sur les articles expédiés, dans le dernier contenant de l'envoi, et le contenant sera marqué en conséquence. Les marques doivent être faites sur la face du contenant où a été apposée l'enveloppe dont il est question au paragraphe 3.16.

**3.16.2 Articles non mis sous boîte ou sous caisse.** La désignation de l'article et les renseignements prévus au contrat doivent dans ce cas être marqués directement au pochoir, sur la base de l'article. Si la forme de l'article ne le permet pas, les marques utiles seront portées sur des étiquettes qu'on attachera solidement à l'article.

#### **4. CONTRÔLE DE LA QUALITÉ**

**4.1** L'inspection de conformité à la qualité doit consister d'une inspection visuelle des marques, d'entreposage et d'expédition afin de confirmer l'adhérence aux exigences de cette spécification et de s'assurer que les marques requis ne sont pas oubliées, incorrectes ou illisibles.

#### **5. EMBALLAGE**

Sans objet.

#### **6. REMARQUES**

Sans objet.

<b>NATO STOCK NUMBER/ NUMÉRO DE NOMENCLATURE DE L'OTAN</b>	<b>(or other identification marking)/ (ou toute autre marque d'identification)</b>
<b>DESCRIPTION/ NOMENCLATURE</b>	<b>(including serial number when applicable)/ (y compris le numéro de série, s'il y a lieu)</b>
<b>QUANTITY/ QUANTITÉ</b>	
<b>PROTECTION AND DATE MARKINGS/ DATE ET PROTECTION REQUISE</b>	
<b>CONTRACT SERIAL NUMBER/ NUMÉRO DE SÉRIE DU CONTRAT</b>	<b>(as shown on the contract: see Annex C) (tel qu'il figure sur le contrat: voir l'annexe C)</b>
<b>SPECIAL MARKINGS/ MARQUES SPÉCIALES</b>	

Figure 1 Identification Label — Marking Requirements

Figure 1 Étiquette d'identification — marques requises


 <p>5925218769219</p> <p>CIRCUIT BREAKER /DISJONCTEUR</p> <p>1 EA /1 CH.</p> <p>A-1A8-12-90</p> <p>W8463-9-DA3W/01-BG</p> <p>1990 (YR. OF MFR.) /(ANNÉE DE FABRICATION)</p>
--

Figure 2 Identification Label — Complete

Figure 2 Étiquette d'identification — forme réelle

## APPENDIX 1

## APPENDICE 1

**10. ABBREVIATIONS**

**10.1 Scope.** This annex lists the authorized abbreviations.

**10.2 Abbreviations.** The following terms for units of issue, quantitative and weights and measures units, cross-referenced to Codes in abbreviated format, are authorized for use. The codes shall be utilized where the requirements for abbreviated markings are specified in this document. Miscellaneous marking and provincial abbreviations are also included. Abbreviations of items description not indicated herein may be permitted when approved by the inspection authority designated in the procurement document.

(a) Terms and applicable Codes are as follows:

**10. ABRÉVIATIONS**

**10.1 Portée.** Cette appendice présente la liste des abréviations autorisées.

**10.2 Abréviations.** Les termes abrégé des unités de dotation suivant concernant les unités quantitative, de poids, et de mesure qui sont référées aux codes selon la formule abrégée établie sont autorisés à être utilisés. Ces codes devront être utilisés lorsque le document exige l'utilisation des marques abrégées. Différentes indications et abréviations provinciales aussi inclus peuvent être utilisées selon le besoin. Par ailleurs, les abréviations de certaines nomenclature qui ne sont pas établies officiellement pourront être utilisées lorsque permise par l'autorité d'inspection désignée dans le document d'achat.

(a) Les termes et les codes applicable sont détaillés comme suit:

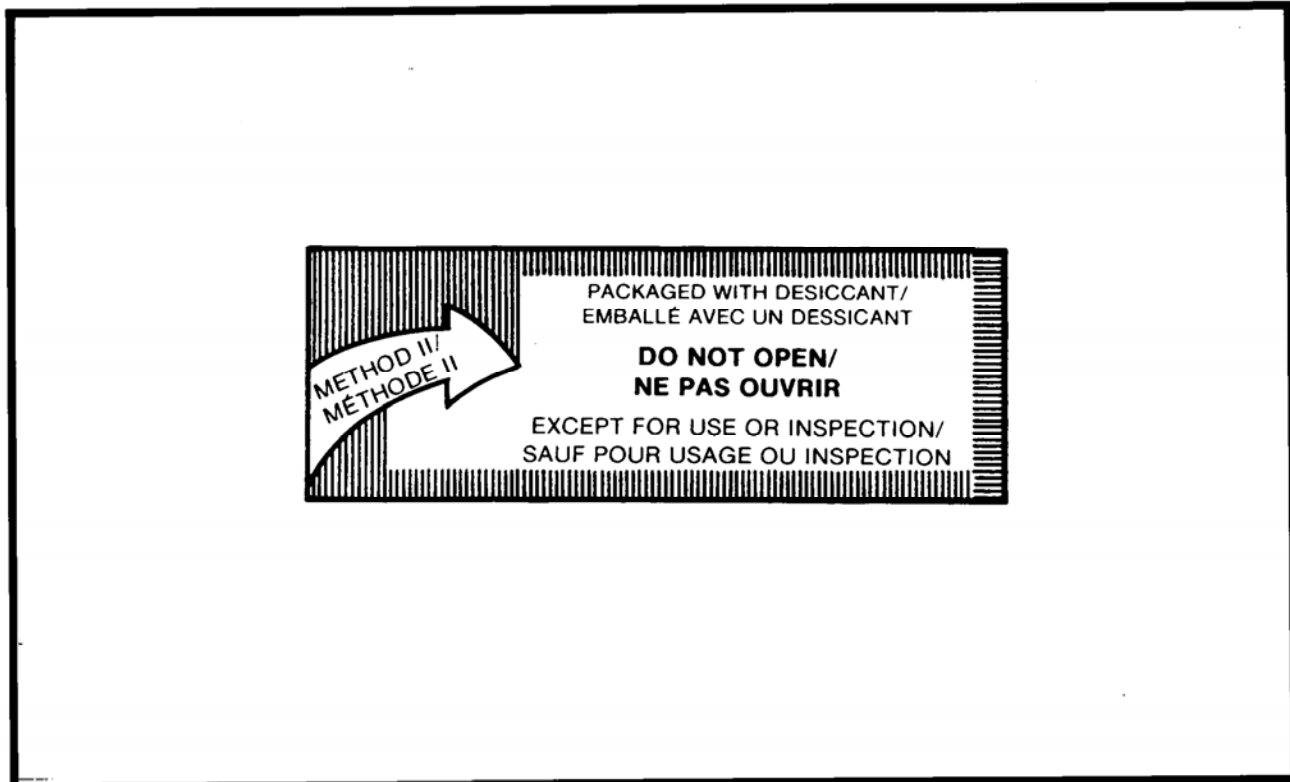


Figure 3 Method II Label

Figure 3 Étiquette de méthode II

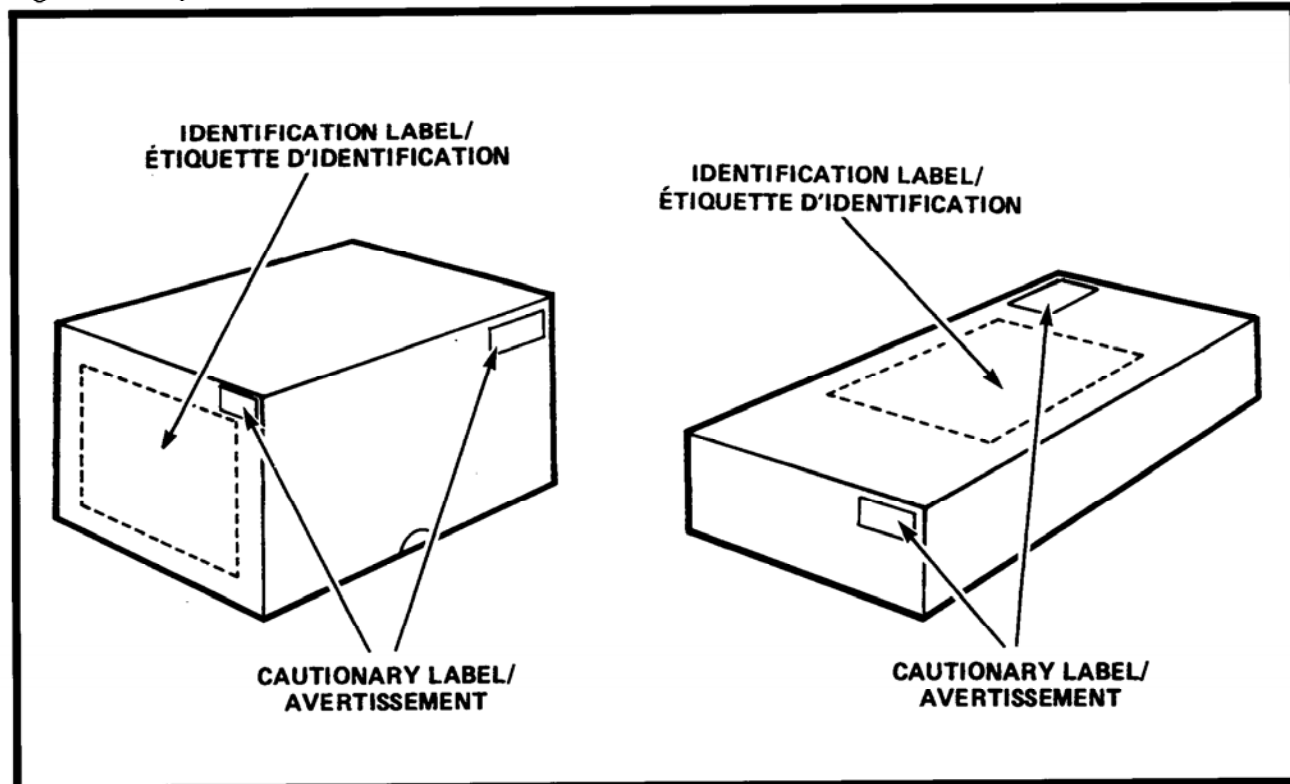


Figure 4 Interior Cartons

Figure 4 Boîtes intérieures

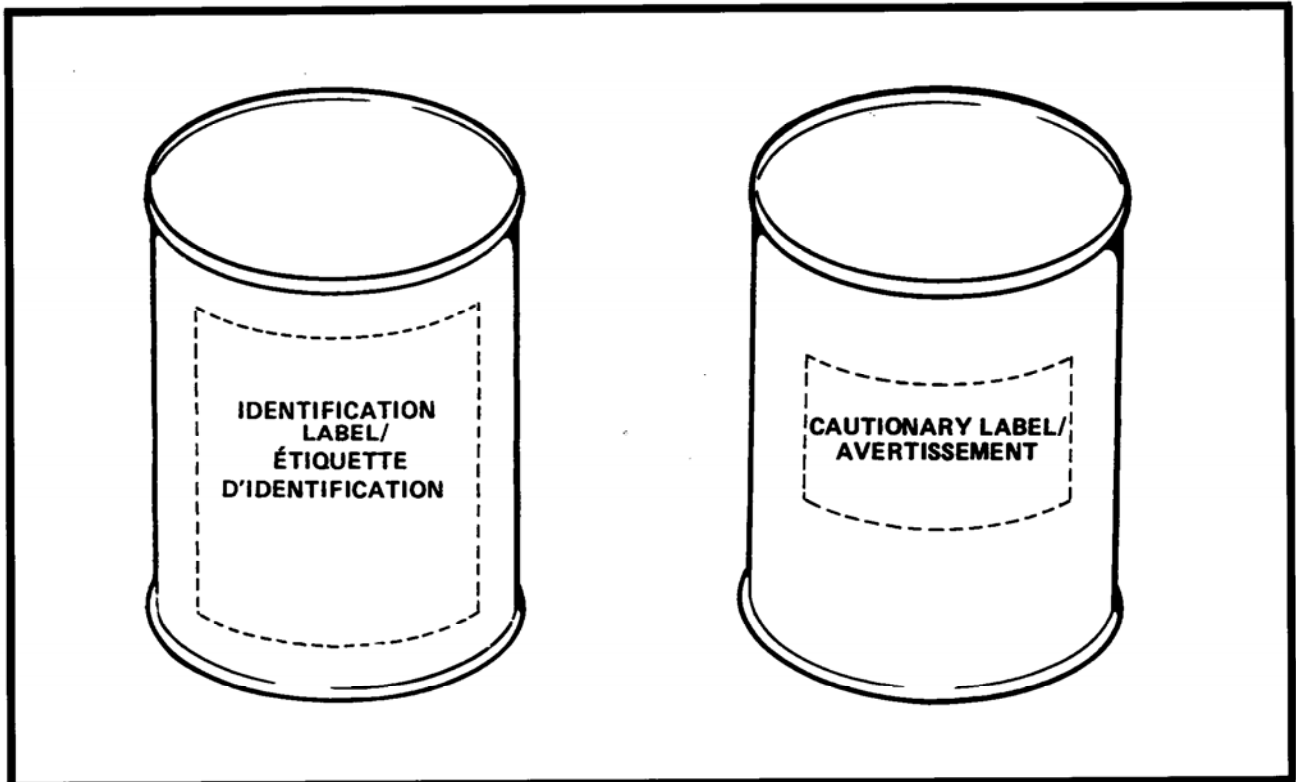


Figure 5 Cans (Interior Packs)

Figure 5 Boîtes de conserve (contenants intérieurs)

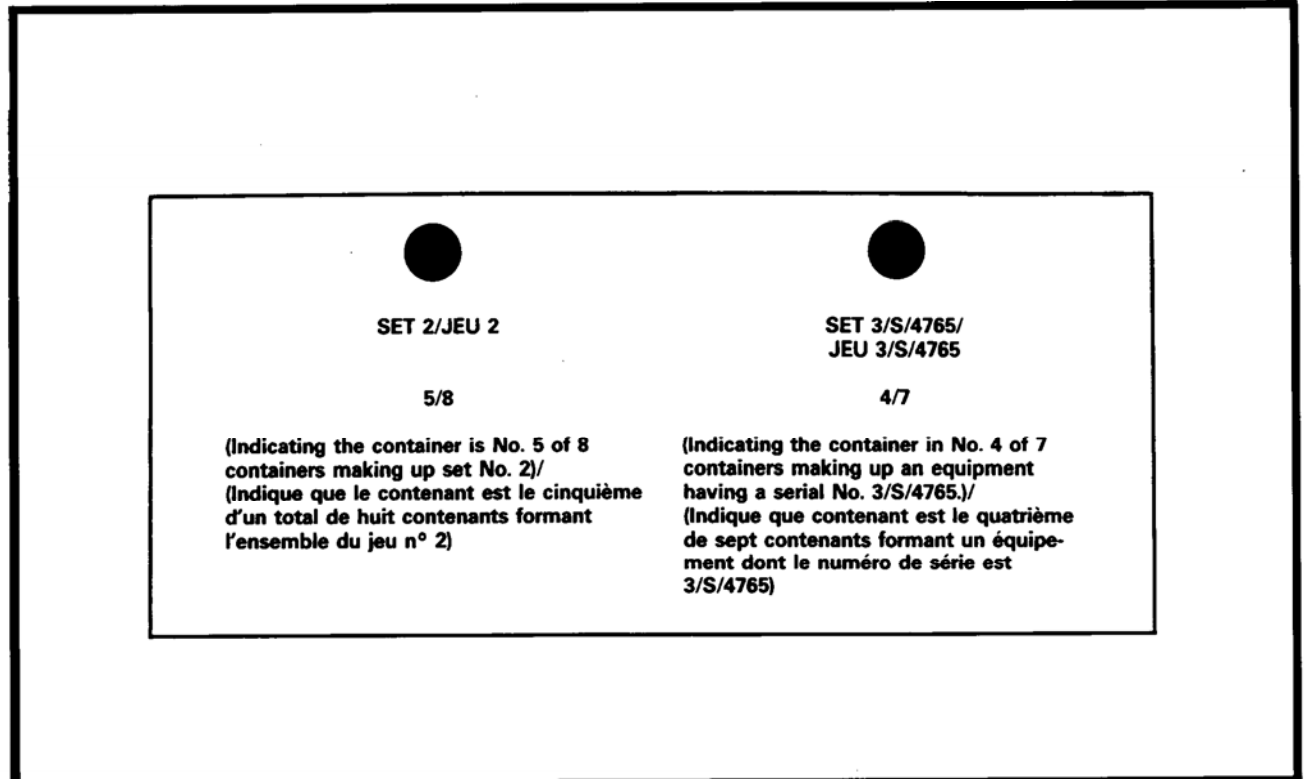


Figure 6 Set or Assembly Markings

Figure 6 Marques de jeu ou d'ensemble

**FRAGILE  
HANDLE WITH CARE  
FRAGILE  
MANIPULEZ AVEC SOIN**



TO INDICATE THAT THE CONTENTS OF THE SHIPPING CONTAINER ARE FRAGILE AND THAT IT HAS TO BE HANDLED WITH CARE. SYMBOL TO BE LOCATED NEAR THE UPPER LEFT HAND CORNER OF THE SHIPPING CONTAINER.

SERT À INDiquer QUE LE CONTENANT RENFERME DES MARCHANDISES FRAGILES ET QU'IL FAUT, PAR CONSÉQUENT, LE MANIPULER AVEC SOIN. LE SYMBOLE DOIT ÊTRE PLACÉ DANS LE COIN SUPÉRIEUR GAUCHE DU CONTENANT.

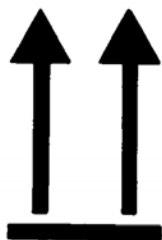
**USE NO HOOKS  
MANIEZ  
SANS CRAMpons**



TO INDICATE THAT HOOKS ARE PROHIBITED FOR LIFTING THE SHIPPING CONTAINER.

SERT À INDiquer QU'IL NE FAUT PAS SOULEVER LE CONTENANT À L'AIDE DE CRAMpons.

**THIS WAY UP  
CETTE FACE  
EN HAUT**



TO INDICATE THE CORRECT UPRIGHT POSITION OF THE SHIPPING CONTAINER.

SERT À INDiquer QUE, DANS LA POSITION INDiquÉE PAR LES FLÈCHES, LE CONTENANT EST À L'ENDROIT.

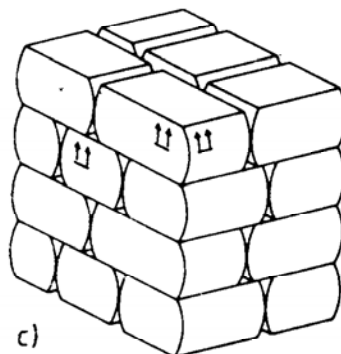
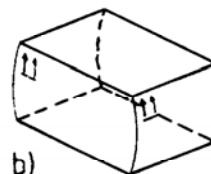
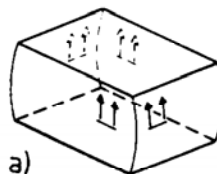
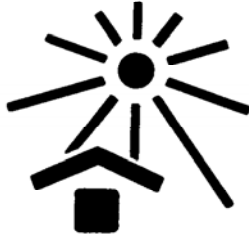


Figure 7 (Sheet 1 of 4) Handling and Cautionary Markings

Figure 7 (Page 1 de 4) Margues de manutention et d'avertissement

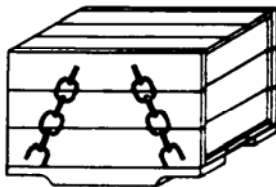
**KEEP AWAY  
FROM HEAT  
ÉVITER SOURCE  
DE CHALEUR**



TO INDICATE THAT THE SHIPPING CONTAINER SHALL BE KEPT AWAY FROM HEAT.

SERT À INDIQUER QU'IL FAUT SE GARDER DE DÉPOSER LE CONTENANT PRÈS D'UNE SOURCE DE CHALEUR.

**SLING HERE  
ATTACHER ICI**



TO INDICATE WHERE THE SLINGS ARE TO BE PLACED FOR LIFTING THE SHIPPING CONTAINER. SYMBOL TO BE SHOWN ON AT LEAST TWO OPPOSITE FACES.

SERT À INDIQUER OÙ PLACER LES ATTACHES POUR SOULEVER LE CONTENANT. LE SYMBOLE DOIT FIGURER SUR AU MOINS DEUX FACES OPPOSÉES DU CONTENANT.

**KEEP DRY  
GARDER AU SEC**



TO INDICATE THAT THE SHIPPING CONTAINER SHALL BE KEPT IN A DRY ENVIRONMENT.

SERT À INDIQUER QUE LE CONTENANT D'EXPÉDITION DOIT ÊTRE GARDÉ DANS UN ENDROIT SEC.

Figure 7 (Sheet 2 of 4) Handling and Cautionary Markings

Figure 7 (Page 2 de 4) Margues de manutention et d'avertissement

**CENTRE OF GRAVITY  
CENTRE DE GRAVITÉ**



TO INDICATE THE CENTRE OF GRAVITY OF THE SHIPPING CONTAINER. THE SYMBOL TO BE PLACED ON ALL NORMALLY UPRIGHT SIDES, AND SHALL BE APPLIED IN THE CORRECT POSITION IN ORDER TO ENSURE THE MEANING IS UNDERSTOOD. REQUIRED ON ALL SHIPPING CONTAINERS OVER 3.0M OR ANY CONTAINER WHICH IS UNBALANCED.

SERT À INDiquer LE CENTRE DE GRAVITÉ DU CONTENANT D'EXPÉDITION. LE SYMBOLE DOIT ÊTRE APPOSÉ SUR TOUS LES CÔTÉS DU CONTENANT, EN POSITION DEBOUT NORMALE, ET AU BON ENDROIT SUR CHAQUE FACE AFIN QUE LE SYMBOLE SOIT BIEN COMPRIS. INDiquer CE SYMBOLE SUR TOUS LES CONTENANTS DE PLUS DE 3.0 M OU SUR TOUS LES CONTENANTS QUI NE SONT PAS ÉQUILIBRÉS.

**DO NOT ROLL  
NE PAS ROULER**



TO INDICATE THAT THE SHIPPING CONTAINER SHALL NOT BE ROLLED.

SERT À INDiquer QUE LE CONTENANT NE DOIT PAS ÊTRE ROULÉ.

**NO HAND TRUCK HERE  
PAS DE CHARIOT  
DE CE CÔTÉ**



TO INDICATE WHERE HAND TRUCKS OR DOLLIES SHALL NOT BE PLACED WHEN HANDLING THE SHIPPING CONTAINER.

SERT À INDiquer À QUEL ENDROIT NE PAS PLACER LE DIABLE OU LE CHARIOT POUR DÉPLACER LE CONTENANT.

Figure 7 (Sheet 3 of 4) Handling and Cautionary Markings  
Figure 7 (Page 3 de 4) Margues de manutention et d'avertissement





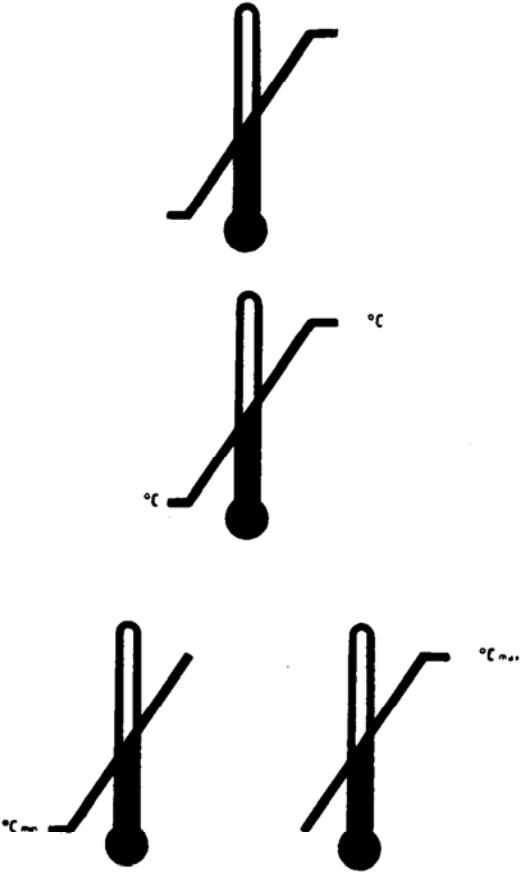
<p><b>STACKING LIMITATION</b> <b>LIMITE D'EMPILAGE</b></p> 	<p>TO INDICATE THE LIMITED STACKING POSSIBILITIES OF THE SHIPPING CONTAINERS.</p> <p>SERT À INDIQUER LA LIMITE D'EMPILAGE QUE LES CONTENANTS PEUVENT SUPPORTER.</p>
<p><b>CLAMP HERE</b> <b>METTRE SERRES ICI</b></p> 	<p>TO INDICATE WHERE CLAMPS SHALL BE PLACED FOR HANDLING THE SHIPPING CONTAINER.</p> <p>SERT À INDIQUER OÙ METTRE LES SERRES POUR MANIPULER LE CONTENANT.</p>
<p><b>TEMPERATURE LIMITATIONS</b> <b>LIMITES DE TEMPÉRATURE</b></p> 	<p>TO INDICATE THE TEMPERATURE LIMITATIONS WITHIN WHICH THE SHIPPING CONTAINER SHALL BE KEPT AND HANDLED.</p> <p>SERT À INDIQUER LES LIMITES DE TEMPÉRATURE À OBSERVER POUR L'ENTREPOSAGE ET LE TRANSPORT DU CONTENANT.</p>

Figure 7 (Sheet 4 of 4) Handling and Cautionary Markings

Figure 7 (Page 4 de 4) Margues de manutention et d'avertissement

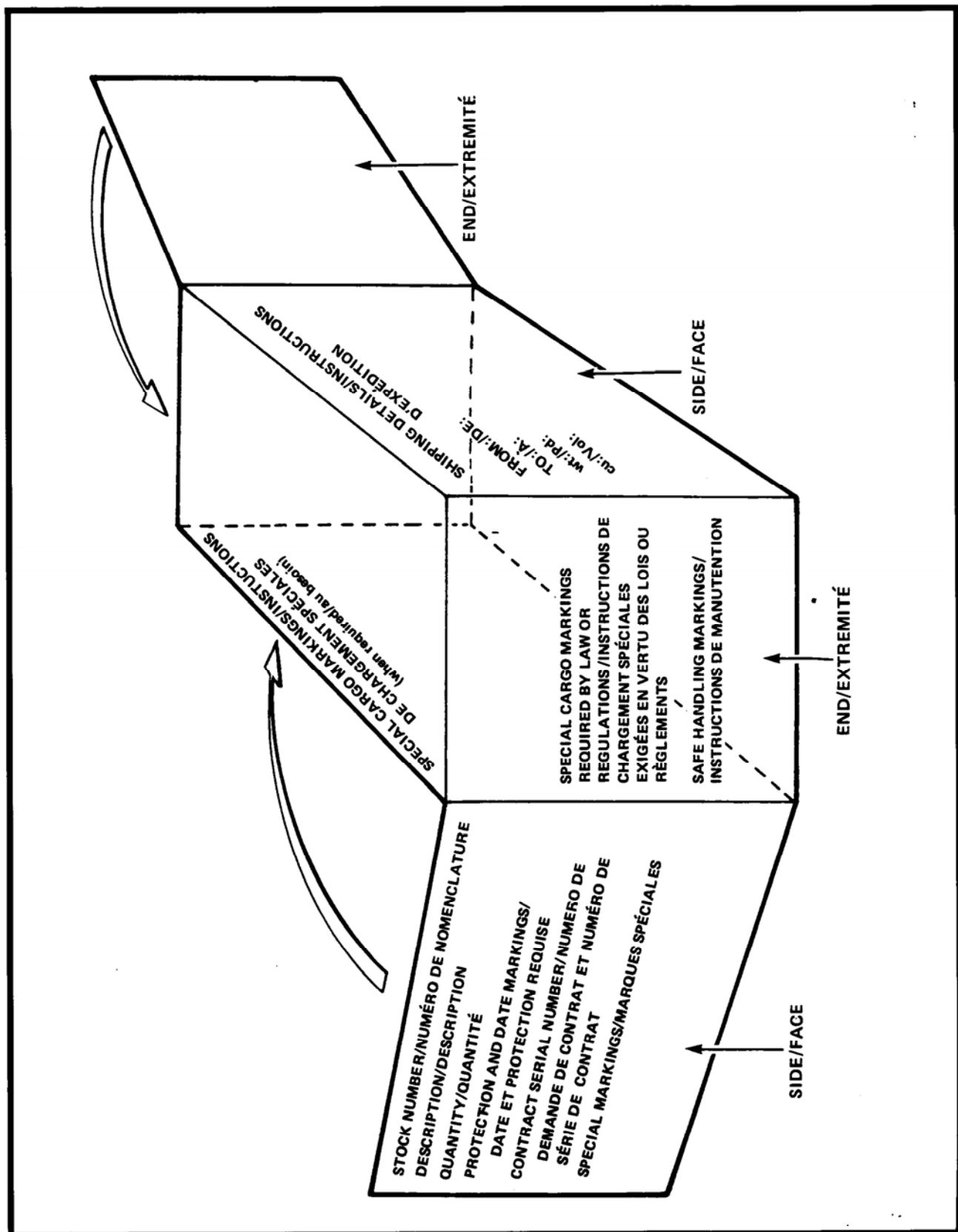
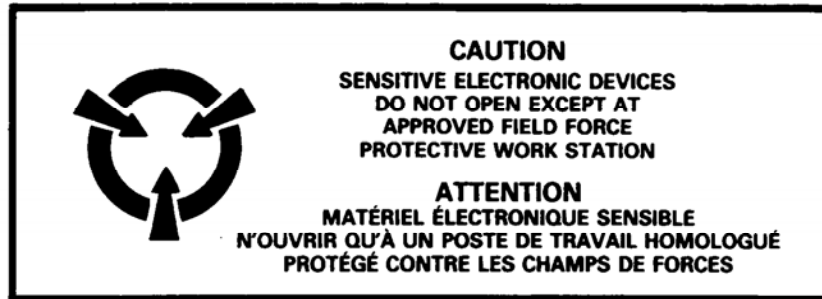


Figure 8 Shipping Container Markings — Volume under 0.28 m<sup>3</sup> (10 cu ft)

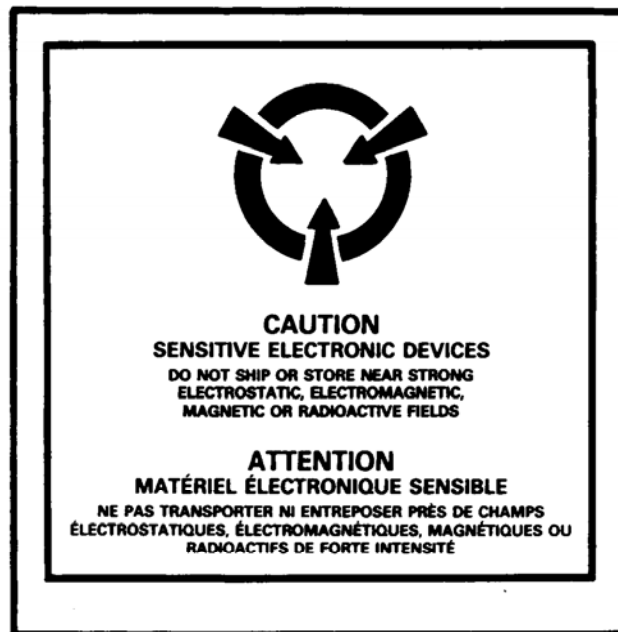
Figure 8 Marquage des contenants d'expédition de moins de 0,28m<sup>3</sup> (10 pi<sup>3</sup>)

27



**SENSITIVE ELECTRONIC DEVICE UNIT PACK LABEL.**

**ÉTIQUETTE APOSÉE SUR UN EMBALLAGE UNITAIRE  
RENFERMANT DU MATÉRIEL ÉLECTRONIQUE SENSIBLE.**



**SENSITIVE ELECTRONIC DEVICE CAUTION LABEL (INTERMEDIATE AND EXTERIOR PACKS).**

**ÉTIQUETTE APOSÉE SUR LES EMBALLAGES INTERMÉDIAIRES  
ET EXTÉRIEURS RENFERMANT DU MATÉRIEL ÉLECTRONIQUE SENSIBLE.**

Figure 10 Sensitive Electronic Device Caution Label

Figure 10 Étiquette d'avertissement — Matériel électronique sensible

<b>TERM</b>	<b>CODE</b>	<b>TERME</b>	<b>CODE</b>
Ampoule	AM	Ampoule	AM
Assembly	AY	Anneau	HK
Assortment	AT	Assortiment	AT
Bag	BG	Balle	BA
Bale	BE	Ballot	BE
Ball	BA	Bande	SP
Bar	BR	Baril	DR
Barrel	BL	Barre	BR
Board Feet	BF	Baton	SX
Bolt	BO	Bidon	TI
Book	BK	Bobine	CL
Bottle	BT	Bobine	RL
Box	BX	Boisseau (Impérial)	BM
Bundle	BD	Boite	BX
Bushel, Imperial (2219.23 cu in)	BM	Bonbonne	CB
Cake	CK	Boulon	BO
Can	CN	Bouteille	BT
Carboy	CB	Brasse	FM
Cubic Yard	CD	Cannette	CN
Cartridge	CA	Cartouche	CA
Centigramme	CG	Cent	HD
Centimetre	CM	Centimètre	CM
Coil	CL	Centimètre Cube	CC
Cone	CE	Centigramme	CG
Container	CO	Chacun	EA
Cubic Centimetre	CC	Chopine (Impérial)	PI
Cubic Foot	CF	Chopine (Américaine)	PT
Cubic Inch	CI	Cone	CE
Cubic Metre	CZ	Conteneur	CO
Cylinder	CY	Cylindre	CY
Decagramme	DC	Décagramme	DC
Decigramme	DG	Décigramme	DG

<b>TERM</b>	<b>CODE</b>	<b>TERME</b>	<b>CODE</b>
Decilitre	DL	Décilitre	DL
Decimetre	DE	Décimètre	DE
Dozen	DZ	Dévidoir	SL
Drum	DR	Douzaine	DZ
Each	EA	Écheveau	SK
Fathom	FM	Emballage	PG
Foot	FT	Ensemble	SE
Gallon, Imperial	GB	Équipement	OT
Gallon, US	GL	Feuille	SH
Grain	GN	Fiole	VI
Gramme	GM	Gallon (Impérial)	GB
Gross	GR	Gallon (Américain)	GL
Group	GP	Grain	GN
Hank	HK	Gramme	GM
Hundred	HD	Grosse	GR
Hundredweight, Imperial (112 lb)	HI	Group	GP
Inch	IN	Jarre	JR
Jar	JR	Kilogramme	KG
Kilogramme	KG	Kilomètre	LM
Kilometre	KM	Litre	LI
Kit	KT	Livre	BK
Length	LG	Longueur	LG
Litre	LI	Mètre	MR
Long Ton (2240 lb)	LT	Microgramme	MC
Meal	ME	Mille	MX
Metre	MR	Milligramme	MG
Microgramme	MC	Millilitre	ML
Milligramme	MG	Millimètre	MM
Millilitre	ML	Once	OZ
Millimetre	MM	Once Troy	TO
Ounce	OZ	Pain	CK
Outfit	OT	Paire	PR
Package	PG	Patin	SD

<b>TERM</b>	<b>CODE</b>	<b>TERME</b>	<b>CODE</b>
Packet	PZ	Paquet	BD
Pad	PD	Paquet	PZ
Pair	PR	Pied	FT
Phial (see Vial)	VI	Pied Carré	SF
Pint, Imperial	PI	Pied Cube	CF
Pint, US	PT	Pied Planche	BF
Plate	PM	Plaque	PM
Pound	LB	Pinte (Impériale)	QI
Quart, Imperial	QI	Pinte (Américaine)	QT
Quart, US	QT	Pouce	IN
Ration	RA	Pouce Carré	SI
Ream	RM	Pouce Cube	CI
Roll	RO	Projectilé	SO
Reel	RL	Quintal (Impériale)	HI
Set	SE	Rame	RM
Sheet	SH	Ration	RA
Shot	SO	Repas	ME
Skein	SK	Rouleau	RO
Skid	SD	Sac	BG
Spool	SL	Tampon	PD
Square Foot	SF	Tonneau	BL
Square Inch	SI	Tonne	TN
Square Yard	SY	Tonne Mètrique	TM
Short Ton	ST	Tonne Torte	LT
Stick	SX	Trousse	KT
Strip	SP	Tube	TU
Thousand	MX	Verge	YD
Tin	TI	Verge Carrée	SY
Ton (2000 lb)	TN	Verge Cube	CD
Ton, Metric (2204.6 lb)	TM		
Troy Ounce	TO		
Tube	TU		

<b>TERM</b>	<b>CODE</b>	<b>TERME</b>	<b>CODE</b>
Vial (see Phial)	VI		
Yard	YD		
<b>(b) Miscellaneous abbreviations.</b> Miscellaneous abbreviations are as follows:		<b>(b) Abréviations diverses.</b> Les abréviations employées sont les suivantes:	
Aircraft on ground	AOG	Aéronef au sol	AOG
Bill of Lading	B/L	Connaissance	B/L
Catalogue	CAT	Catalogue	CAT
Supply and Services Canada	SSC	Approvisionnement et Services Canada SSC	
Dimensions	DIM	Dimensions	DIM
Engine	ENG	Moteur	ENG
Express	EXP	Express	EXP
Federal Stock Number	FSN	Numéro de nomenclature fédéral	FSN
Financial Encumbrance	FE/EF	Consignation de fonds	FE/EF
Freight	FRT	Fret	FRT
Government Bill of Lading	GBL	Connaissance du gouvernement ÉTAT	CONN
Hi Value	HV	Valeur élevée	HV
Invoice	INV	Facture	INV
Less than carload	LCL	Chargement partiel (wagon)	LCL
Less than truckload	LTL	Chargement partiel (camion)	LTL
Manufactured	MFD	Fabriqué	MFD
Mark	MK	Marque	MK
NATO Stock Number	NSN	Numéro de nomenclature de l'OTAN	NNO
Net Weight	Net/WT	Poids net	NET/WT
Number	NO	Numéro	NO
Ocean Bill of Lading	OBL	Connaissance maritime	OBL
Parcel Post	PP	Colis postal	PP
Prepaid	PPD	Port payé	PPD
Station	STN	Station	STN
Tare Weight	T/WT	Poids à vide	T/WT
Urgent Repair Requirement	URR	Réparation requise d'urgence	URR



<b>TERM</b>	<b>CODE</b>	<b>TERME</b>	<b>CODE</b>
(c) <b>Provinces.</b> Provinces are abbreviated as follows:		(c) <b>Provinces.</b> Les abréviations employées sont les suivantes:	
Province of British Columbia	BC	Colombie-Britannique	BC
Province of Alberta	AB	Alberta	AB
Province of Saskatchewan	SK	Saskatchewan	SK
Province of Manitoba	MB	Manitoba	MB
Province of Ontario	ON	Ontario	ON
Province of Quebec	PQ or QC	Québec	PQ/QC
Province of New Brunswick	NB	Nouveau-Brunswick	NB
Province of Nova Scotia	NS	Nouvelle-Écosse	NS
Province of Prince Edward Island	PE	Île-du-Prince-Édouard	PE
Province of Newfoundland	NF	Terre-Neuve	NF
Yukon Territory	YT	Yukon	YT
North West Territory	NT	Territoires du Nord-Ouest	NT



**20. GUIDE TO CONTRACT IDENTIFICATION MARKINGS**

**20.1 Scope.** This appendix shows an example of contract serial numbers which must be given to meet the requirements of 3.7.1(e) and 3.11.1(a)v.

**20. GUIDE DES MARQUES D'IDENTIFICATION DES CONTRATS**

**20.1 Portée.** Cette appendice présente un exemple des numéros qui doivent être donnés pour que soient satisfaites les exigences des paragraphes 3.7.1(e) et 3.11.1(a)v.





 <b>Supply and Services Canada</b> Scientific Elect. Mechanical & Construction Products Br. - Of 7741 Route du Portage K1A 0S5 High Rise - 819-997-9776 FAX NO: 819-997-9776		<b>Contract - CONTRAT</b>		Page 1 of 12	
SSC No. - N° de référence d'ASC <b>014DF.W8463-0-DA6F</b>					
Date of Contract - Date du contrat <b>08 Apr/avr 1991</b>					
Contract No. - N° du contrat <b>W8463-0-DA6F/02-DF</b>					
Requisition No. - N° de la demande Order office Yr An Serial No. N° de série Bureau demandeur <b>W8463 0 DA6F</b>					
Financial Code(s) - Code(s) financier(s) <b>02D 846390EDA6F 8463DA 02DP</b> <b>07243 GOODS</b> <b>2302-AP-35TX--81710 GST</b>					
Duty - Droits <b>Included</b> <b>Compris</b>					
F.O.B. - F.A.B. <b>Destination</b>					
Goods and Services Tax - Taxe sur les produits et services <b>see herein/voir ci-inclus</b>					
Destination <b>SEE HEREIN</b>					
Invoices - original and two copies are to be made out and sent to: Factures - remplir et envoyer l'original et deux copies à: <b>SEE HEREIN</b>					
Address enquiries to: - Adresser toute demande de renseignements à: <b>B. Larocque</b>					
Area code code régional <b>819</b>		Telephone No. N° de téléphone <b>956-3590</b>		Extension Poste <b>053-3703</b>	
For the Minister / Pour le Ministre 					
Total est. cost - Coût total est <b>\$164,454.78</b>				DSS-MAS 9400-9 (10/90)	

Figure 11 Contract Identification Markings

Figure 11 Marques d'identification d'un contrat

### 30. STANDARD SYMBOLOGY FOR BAR CODING

**30.1 Scope.** The purpose of this standard is to define the standard symbology for marking unit packs, outer containers, and selected documents by means of bar coding.

**30.2 Application.** The standard symbology shall be used whenever bar code marking/reading operations are employed within logistics operations.

**30.3 Definitions.** For the purpose of this publication:

**bar**  
means a single dark element of a bar code;

**bar code**  
means an array of rectangular marks and spaces in a predetermined pattern;

**bar width**  
means the perpendicular distance across a bar measured from a point on one edge to the opposite edge; each edge will be defined as having a reflectance that is 50 per cent of the difference between the lighter background and the bar reflectances;

**bearer bar**  
means a rectangular bar pattern circumscribing the bar code, particularly a bar code directly printed on corrugated fibre-board;

**bidirectional code**  
means a bar code format which permits reading in complementary (opposite) directions across the bars and spaces;

**binary**  
pertains to a characteristic or property involving a selection, choice, or condition in which there are two possibilities;

**binary code**  
means a code which makes use of exactly two distinct characters, usually 0 and 1;

### 30. CODE À BATONNETS STANDARD

**30.1 Portée.** Cette appendice présente les normes de marquage des contenants unitaires, des contenants extérieurs et de certains documents au moyen du code à bâtonnets standard.

**30.2 Domaines d'application.** Le code à bâtonnets standard doit être utilisé dans les opérations de logistique.

**30.3 Définitions.** Les principaux termes utilisés dans cette publication sont définis ci-dessous:

**bâtonnet**  
élément foncé d'un code à bâtonnets;

**code à bâtonnets**  
ensemble rectangulaire de traits et d'espaces placés d'une manière ordonnée;

**largeur d'un bâtonnet**  
plus petite dimension d'un bâtonnet, mesurée transversalement d'un point d'une bordure à un point de la bordure opposée; chaque bordure doit avoir une réflectance égale à 50% de la différence entre la réflectance du fond (plus pâle) et celle du bâtonnet;

**cadre**  
élément rectangulaire entourant le code à bâtonnets, particulièrement quand celui-ci est imprimé directement sur du carton ondulé;

**code bidirectionnel**  
code à bâtonnets dont la lecture peut se faire dans les deux sens;

**binaire**  
se dit d'une caractéristique ou d'une propriété d'un choix ou d'un état offrant deux possibilités;

**code binaire**  
code faisant appel à deux caractères distincts, généralement 0 et 1;

**certificate of conformance (COC)**

means contractors signed certification that the supplies provided to the government (under contract) comply with stated contract requirements and specifications; the COC does not waive the government's right to inspect supplies under other inspection provisions of a contract;

**character**

means a letter, digit, or other special form that is used as part of the organization, control, or representation of data and is often in the form of a spatial arrangement of adjacent or connected strokes;

**characters per inch (CPI)**

means the number of bar coded characters that are displayed in each inch of bar code;

**character set**

means those characters which are available for encoding within the bar code;

**code density**

means the number of characters that can appear per unit of length, normally expressed in characters per inch;

**discrete code**

means a bar code in which the intercharacter gap is not part of the code and is allowed to vary dimensionally within wide tolerance limits;

**element**

means a generic term used to refer to either a bar or a space;

**human readable interpretation (HRI)**

means the exact interpretation of the encoded bar code data presented in a human-readable font;

**intercharacter gap**

means the space between the last element of one character and the first element of the adjacent character of a discrete bar code;

**margin (quiet zone)**

means the area immediately preceding the start character and following the stop character which contains no markings, and provides the same reflectance as the spaces;

**certificat de conformité**

certificat signé par l'entrepreneur dans lequel celui-ci atteste que les fournitures remises à l'État (en vertu d'un contrat) sont conformes aux exigences et aux spécifications du marché; le certificat de conformité ne limite en rien le droit qu'a l'État d'inspecter les fournitures en vertu d'autres clauses d'un marché;

**caractère**

lettre, chiffre ou autre symbole utilisé dans l'organisation, le contrôle ou la représentation des données; un caractère est souvent composé de traits adjacents ou liés;

**caractères au pouce (C/po)**

dans un code à bâtonnets, nombre de caractères représentés au pouce;

**ensemble de caractères**

caractères susceptibles d'être représentés par un code à bâtonnets;

**densité de codes**

nombre de caractères par unité de longueur, normalement au pouce;

**code discret**

code à bâtonnets dans lequel l'intervalle entre les caractères ne fait pas partie du code et peut varier considérablement;

**élément**

terme générique qui peut aussi bien désigner un bâtonnet qu'un espace;

**interprétation en clair**

interprétation exacte des données d'un code à bâtonnets présentées avec une police intelligible;

**intervalle**

espace compris entre le dernier élément d'un caractère et le premier élément du caractère adjacent d'un code discret;

**marge**

espace blanc qui précède immédiatement le caractère de départ et qui suit le caractère d'arrêt, dont la réflectance est égale à celle des espaces;

**message**

means the string of characters encoded in a bar code;

**print contrast signal (PCS)**

means a measure of the contrast between bars and spaces of a symbol which is based on reflection measurements at a specific wave length of light;

**standard NATO bar code symbology (SNS)**

means the 3-of-9 bar code with a human-readable interpretation (HRI); the 3-of-9 code is defined in terms of size, density, contrast, and code pattern and is also referred to as code 39 or code 3-of-9;

**self-checking bar code**

means a bar code which uses a checking algorithm which can be applied against each character to guard against undetected errors;

**space**

means the lighter element of a bar code;

**space width**

means perpendicular distance across a space measured from a point on edge of bar to a point on the opposite bar;

**start and stop characters**

means distinct characters represented by an asterisk(\*) used at the beginning and end of each 3-of-9 bar code which provides initial timing references and direction of read information to the coding logic; the asterisk start and stop code is an integral part of and peculiar to 3-of-9 bar code;

**symbol**

means a complete bar code containing margins, start character, data characters, check digit, if any, and stop character; and

**unit size**

means the bar width of the narrow element (the narrow bar and the narrow space are equal in the 3-of-9 bar code) where the width is referred to as the X dimension.

**message**

suite de caractères codés avec des bâtonnets;

**signal de contraste d'impression**

moyen de mesure du contraste entre les bâtonnets et les espaces d'un symbole qui repose sur des mesures de réflexion à une lumière de longueur d'onde précise;

**code à bâtonnets standard**

code à bâtonnets 3/9 à interprétation en clair; le code 3/9 (ou 39) a une taille, une densité, un contraste et une structure fixes;

**code à bâtonnets d'auto-contrôle**

code à bâtonnets dans lequel un algorithme de contrôle peut être appliqué à chaque caractère pour détecter des erreurs;

**espace**

élément pâle d'un code à bâtonnets;

**largeur d'un espace**

distance mesurée perpendiculairement entre un point de la bordure d'un bâtonnet et un point de la bordure d'un bâtonnet adjacent;

**caractères de départ et d'arrêt**

caractères représentés par un astérisque [\*] qu'on utilise au début et à la fin de chaque code à bâtonnets 3/9 pour donner à la logique de codage des indications de synchronisation et de direction de lecture; le code d'astérisque fait partie intégrante du code à bâtonnets 3/9 et il en est un élément caractéristique;

**symbole**

code à bâtonnets complet comprenant des marges, un caractère de départ, des caractères de données, un chiffre de contrôle dans certains cas et un caractère d'arrêt; et

**taille de l'unité**

largeur d'un élément mince (le bâtonnet mince et l'espace mince ont une largeur égale dans un code 3/9); la largeur est appelée la dimension X.



## APPENDIX 3

### 30.2 General requirements

**30.2.1 Code description.** The 3-of-9 code is a variable length, discrete, self-checking, bidirectional, alphanumeric bar code. Its character set contains 43 characters 0-9, A-Z, -, ., \$, /, +, %, and space. Each character is composed of 9 elements, five bars and four spaces. Three of the nine elements are wide (binary value 1) and six elements are narrow (binary value 0). A common character (\*) is used for both start and stop delimiters. Figure 13 presents the code symbology for the 3-of-9 bar code characters.

**30.2.2 Code configuration.** A message shall consist of a number of 3-of-9 bar code data character symbols enclosed between start/stop code characters, with the corresponding HRI characters. An example of a 3-of-9 message containing the string **ABC** is shown at Figure 12.

**30.2.3 Human-readable interpretation.** The human-readable interpretation of the 3-of-9 bar code shall represent only the encoded characters. The HRI is intended to be used only for human recognition and is not intended to be machine readable. For example, a NATO stock number normally would be marked 5840-21-703-9285. However, when bar coded only the 13 digits are to be encoded and the HRI will be marked 5840217039285. Note that the start and stop asterisks shall be suppressed when marking the HRI (see Figure 15). The shapes and sizes of the characters can be in any easily read font and are to be a minimum of 2.39 mm (0.094 in.) in height. The HRI may be marked above, beside or preferably below the bar code.

### 30.3 Print requirements

**30.3.1 Reflectivity and contrast.** Print requirements for reflectivity and contrast are as follows:

(a) **Reflectivity.** The maximum allowable reflectivity of the dark base is related to the reflectivity of the light spaces. Bar code symbols with spaces that are less reflective will require bars that are darker (less reflective). The minimum space reflectance shall be 25 per cent for bar code symbols with narrow bar widths equal to or greater than 0.508 mm (0.020 in.). The minimum space reflectance shall be 50 per cent for bar code symbols with narrow bar widths less than 0.508 mm (0.020 in.). The following

### 30.2 Exigences générales.

**30.2.1 Description du code.** Le code 3/9 est un code à bâtonnets de longueur variable, discret, autocorrecteur, bidirectionnel et alphanumérique. Il comprend en tout 43 caractères (0 à 9, A à Z, -, ., \$, /, +, % et espace). Chaque caractère est formé de neuf éléments: cinq bâtonnets et quatre espaces. Trois des neuf éléments sont larges (valeur binaire 1) et six, minces (valeur binaire 0). Un caractère commun (\*) est utilisé comme symbole de départ et d'arrêt. La figure 13 présente la configuration des caractères d'un code de type 3/9.

**30.2.2 Configuration des codes.** Un message est formé de symboles représentant des données et compris entre un code de départ et un code d'arrêt; il est toujours accompagné d'une interprétation en clair. La figure 12 présente un exemple de code 3/9 dans lequel le message est **ABC**.

**30.2.3 Interprétation en clair.** L'interprétation en clair d'un code 3/9 ne doit représenter que les caractères codés. Elle a uniquement pour objet d'aider l'utilisateur à comprendre le message et elle n'est pas compréhensible par une machine. Par exemple, un numéro de nomenclature OTAN s'écrit normalement 5840-21-703-9285. Quand il est codé, toutefois, seuls les 13 chiffres sont codés, et l'interprétation en clair devient 5840217039285. On remarquera que les astérisques de départ et d'arrêt sont omises dans l'interprétation en clair (voir la figure 15). La forme et la taille des caractères importent peu, pourvu que les caractères soient faciles à lire et qu'ils fassent au moins 2,39 mm (0,094 po) de hauteur. L'interprétation en clair doit figurer de préférence sous le code à bâtonnets, mais elle peut également être placée au-dessus ou à côté du code.

### 30.3 Exigences relatives à l'impression

**30.3.1 Réflectance et contraste.** Les exigences d'impression qui concernent la réflectance et le contraste sont exposées ci-dessous:

(a) **Réflectance.** La réflectance maximale admissible des éléments foncés dépend de la réflectance des espaces pâles. Les symboles d'un code à bâtonnets dont les espaces ont une faible réflectance supposent des bâtonnets plus foncés (moins réfléchissants). La réflectance minimale des espaces doit être de 25% quand la largeur des bâtonnets minces est égale ou supérieure à 0,508 mm (0,02 po). La réflectance minimale des espaces doit être de 50% quand la largeur des bâtonnets minces est inférieure

illustrates the maximum bar reflections  $R_b$  as functions of space reflectance  $R_w$ .

à 0,508 mm (0,02 po). Le tableau ci-dessous présente la réflectance maximale des bâtonnets ( $R_b$ ) en fonction de la réflectance des espaces ( $R_w$ ).

**ALLOWABLE VALUES OF BAR REFLECTANCE  
RÉFLECTANCE ADMISSIBLE DES BÂTONNETS**

<b>SPACE REFLECTANCE RÉFLECTANCE DES ESPACES</b>	<b>BÂTONNETS</b>	<b>MAXIMUM BAR REFLECTANCE RÉFLECTANCE MAXIMALE DES</b>
$R_w$ (%)		$R_b$ (%)
25		6.25
30		7.50
35		8.75
40		10.00
45		11.25
50		12.50
55		13.75
60		15.00
65		16.25
70		17.50
75		18.75
80		20.00
85		21.25
90		22.50
95		23.75
100		25.00

In the above table, the minimum contrast ratio of  $R_w$  and  $R_b$  is 4.0 and the minimum Print Contrast Signal (PCS) is 75 per cent.

Dans le tableau ci-dessus, le ratio de contraste minimal de  $R_w$  et  $R_b$  est de 4.0, et le signal de contraste d'impression minimal, de 75 %.

(b) **Contrast.** The print contrast signal (PCS) is defined as:

where  $R_w$  is the reflectance from the white spaces and  $R_b$  is the reflectance from the dark bars. The minimum PCS allowed is 75 per cent.

**30.3.2 Code density and dimension.** The 3-of-9 bar code can be printed at various densities to accommodate a variety of printing and reading processes. The significant parameters are the nominal width  $X$  of the narrow elements and the nominal ratio of wide to narrow elements. The allowable range for the nominal unit size and the nominal wide-to-narrow ratio is as follows:

(b) **Contraste.** Le signal de contraste d'impression s'écrit:

où  $R_w$  représente la réflectance des espaces blancs, et  $R_b$  la réflectance des bâtonnets foncés. Le signal de contraste d'impression minimal admissible est de 75%.

**30.3.2 Densité et dimension des codes.** Les codes à bâtonnets 3/9 peuvent être imprimés à diverses densités, compte tenu des méthodes d'impression et de lecture. Les paramètres importants sont la largeur nominale  $X$  des éléments minces et le ratio nominal éléments larges/éléments minces. L'intervalle admissible de la taille nominale des unités et du ratio large/mince nominal sont donnés ci-dessous:

- (a) Minimum nominal unit size — 0.112 mm (0.0044 in.) (for special applications).
- (b) Minimum nominal unit size — 0.190 mm (0.0075 in.) for general applications.
- (c) Maximum nominal unit size — 0.508 mm (0.0200 in.) for general applications.
- (d) Maximum nominal unit size — 1.016 mm (0.0400 in.) for special applications.
- (e) Nominal wide-to-narrow ratio:
  - i 2.5:1 to 3.0:1 for codes whose unit size is less than 0.190 mm (0.0075 in.).
  - ii 2.2:1 to 3.0:1 for codes whose unit size is less than 0.381 mm (0.015 in.) and equal to or greater than 0.190 mm (0.0075 in.).
  - iii 2.0:1 to 3.0:1 for codes whose unit size is equal to or more than 0.381 mm (0.015 in.).
  - iv 2.2:1 to 3.0:1 for codes whose unit size is less than 0.508 mm (0.0200 in.).
  - v 2.0:1 to 3.0:1 for codes whose unit size is more than 0.508 mm (0.0200 in.).

**30.3.3 Code heights.** The bar code height can vary to suit specific reading and marking requirements. The bar code heights shown at Figure 17 shall be used for the corresponding ranges of bar code density. For those applications where these heights are not suitable, height requirements will be as specified by the procuring activity. The corresponding minimum HRI heights are also shown at Figure 17.

**30.3.4 Intercharacter gap.** The minimum gap between characters is the same as the minimum dimension (X) of a narrow element. The maximum intercharacter gap width shall be three times the width of a narrow element (3X) (see Figure 12).

**30.3.5 Margins (quiet zones).** The minimum left and right margins shall be 10 times the width of one narrow element (10X) or 6.35 mm (0.25 in.) whichever is greater unless otherwise specified.

- (a) Taille nominale minimale des unités — 0,112 mm (0,0044 po): applications spéciales.
- (b) Taille nominale minimale des unités — 0,190 mm (0,075 po): applications générales.
- (c) Taille nominale minimale des unités — 0,508 mm (0,02 po): applications générales.
- (d) Taille nominale minimale des unités — 1,016 mm (0,04 po): applications spéciales.
- (e) Ratio large/mince, nominal:
  - i 2,5:1 à 3,0:1 dans le cas des codes dont la taille de l'unité est inférieure à 0,190 mm (0,0075 po).
  - ii 2,2:1 à 3,0:1 dans le cas des codes dont la taille de l'unité est inférieure à 0,381 mm (0,015 po) et égale ou supérieure à 0,190 mm (0,0075 po).
  - iii 2,0:1 à 3,0:1 dans le cas des codes dont la taille de l'unité est égale ou supérieure à 0,381 mm (0,015 po).
  - iv 2,2:1 à 3,0:1 dans le cas des codes dont la taille de l'unité est inférieure à 0,508 mm (0,02 po).
  - v 2,0:1 à 3,0:1 dans le cas des codes dont la taille de l'unité est supérieure à 0,508 mm (0,02 po).

**30.3.3 Hauteur des codes.** La hauteur d'un code à bâtonnets dépend des conditions de lecture et de marquage. Les hauteurs indiquées à la figure 17 seront utilisées avec les intervalles correspondants de densité de code. Dans les situations où ces hauteurs ne conviennent pas, on se conformera aux exigences des responsables de l'acquisition. La hauteur minimale de l'interprétation en clair est également indiquée à la figure 17.

**30.3.4 Intervalle entre les caractères.** L'intervalle minimal entre les caractères est égal à la dimension minimale (X) de l'élément mince. L'intervalle maximal entre les caractères est égal à trois fois la largeur de l'élément mince (3X) (voir la figure 12).

**30.3.5 Marges.** À moins d'indication contraire, les marges de gauche et de droite doivent faire au moins dix fois la largeur d'un élément mince (10X) ou 6,35 mm (0,25 po), la valeur la plus élevée étant à retenir.

## APPENDIX 3

**30.3.6 Spacing between bar code and HRI.** The minimum spacing between the bar code and the HRI shall be a minimum of 0.25 mm (0.01 in.) and a maximum of 6.35 mm (0.25 in.).

**30.3.7 Spacing between edge of label and HRI.** The minimum spacing between the horizontal edge of the label and the HRI shall be 1.588 mm (0.0625 in.).

**30.3.8 Spacing recommendations for SDS message formats.** The following spacing requirements apply unless otherwise specified:

(a) When SDS messages are in an over-and-under configuration (stacked), the message shall have a minimum separation of 9.53 mm (0.375 in.) and a maximum separation of 19.05 mm (0.75 in.) from bar code to bar code (see Figure 16).

(b) The spacing between two separately coded SDS messages on the same line shall have a minimum separation of 12.7 mm (0.5 in.) (see Figure 16).

**30.3.9 Bar code tolerances.** Bar code tolerances are reached as follows:

(a) **Measuring tolerance.** The width of printed bars and spaces can be measured with an optical comparator using reflected light incident at 30° to 45° from a normal to the printed surface. A magnification of 50X is recommended although with some loss of accuracy, 20X may be used. Printed bar codes with reasonably smooth bar edges are easily measured by visually averaging the edge roughness over a linear reticle on the comparator screen.

(b) **Calculation tolerance.** The allowable printing with tolerance  $t$  is a function of the nominal width  $x$  and the nominal ratio  $n$  of wide to narrow. This tolerance is defined as:

$$t = \pm \left( \frac{4}{27} \right) \left( n - \frac{2}{3} \right) x$$

**Note:** The value of  $n$  shall be in the allowable range of 2 to 3. Figure 14 shows the tolerances for the various commonly used nominal dimensions.

**30.3.6 Espacement entre le code à bâtonnets et l'interprétation en clair.** L'espacement entre le code à bâtonnets et l'interprétation en clair doit être d'au moins 0,25 mm (0,01 po) et d'au plus 6,35 mm (0,25 po).

**30.3.7 Espacement entre la bordure de l'étiquette et l'interprétation en clair.** L'espacement entre la bordure horizontale de l'étiquette et l'interprétation en clair doit être d'au moins 1,588 mm (0,0625 po).

**30.3.8 Espacement recommandé dans le cas des messages en codes à bâtonnets standard.** À moins d'indication contraire, on veillera à se conformer aux exigences suivantes:

(a) Lorsque des messages codés sont superposés, l'intervalle entre les codes à bâtonnets doit être d'au moins 9,53 mm (0,375 po) et d'au plus 19,05 mm (0,75 po) (voir la figure 16).

(b) Deux messages codés sur une même ligne doivent être séparés par un intervalle d'au moins 12,7 mm (0,5 po) (voir la figure 16).

**30.3.9 Tolérance.** Les tolérances relatives aux codes à bâtonnets peuvent être établies comme suit:

(a) **Mesure de la tolérance.** La largeur des bâtonnets et des espaces peut être mesurée avec un comparateur optique et une lumière réfléchie sur une surface imprimée à un angle de 30° à 45° par rapport à la normale. Un grossissement de 50X est recommandé, mais on pourra aussi recourir à un grossissement de 20X, même si la précision sera dans ce cas moins grande. On pourra mesurer facilement les codes à bâtonnets dont la bordure est raisonnablement lisse en faisant visuellement la moyenne des inégalités à l'aide du réticule de l'écran du comparateur.

(b) **Calcul des tolérances.** La tolérance d'impression admissible  $t$  est fonction de la largeur nominale  $x$  et du ratio nominal  $n$  (bâtonnets larges/bâtonnets minces). Cette tolérance s'écrit:

$$t = \pm \left( \frac{4}{27} \right) \left( n - \frac{2}{3} \right) x$$

**Nota:** La valeur de  $n$  doit se situer entre 2 et 3. La figure 14 présente les tolérances de diverses dimensions nominales couramment utilisées.

**30.3.10 Spots, voids and bar edge roughness.** Spots, voids, and bar edge roughness are considered as follows:

(a) **General.** A major advantage of the 3-of-9 bar code is that it can be correctly read in spite of localized printing defects. A defect of sufficient magnitude may cause a wand scanner not to read if the scanning line passes directly through the defect. However, a subsequent scan through a nondefective area of the bar code will typically result in a good read.

(b) **Edge roughness.** Edge roughness is included in the bar and space width tolerances. The white to black and black to white transition points are determined where the apparent reflectance of a circle with a diameter 0.8 times the nominal width of a narrow element is halfway between the reflectances of the bar and space reflectance values.

(c) **Spots and voids.** A single spot or void of sufficient magnitude in an individual character code will cause a wand scanner to not read when the scanning line passes directly through the defect. However, two independent defects occurring along the same scan within the same character code could produce a substitution error. Such error can only result if a void in a wide bar is aligned with a spot on a narrow bar within the same character code. Spots and voids which meet either of the following criteria are permitted:

- i The spot or void can be contained within a circle whose diameter is 0.4 times the nominal width of the narrow element.
- ii The spot or void occupies no more than 25 per cent of the area of a circle whose diameter is 0.8 times the nominal width of the narrow element. Larger spots or voids can be expected to reduce the first read rate depending on their size.

#### 30.4 Application of markings

30.4.1 Marking of interior and shipping containers shall be as follows:

(a) The words NATO Stock Number, Nomenclature, Quantity and Protection and Date Markings, shall not be made a part of the markings.

**30.3.10 Taches, blancs et inégalités des bordures:**

(a) **Généralités.** Le principal avantage du code à bâtonnets 3/9 est qu'il peut être lu correctement même s'il présente quelques défauts d'impression. Si un défaut est suffisamment important, le crayon-lecteur ne saisit pas le bâtonnet si le faisceau de lecture passe directement sur l'imperfection. Toutefois, une lecture subséquente sur une partie sans imperfection du bâtonnet donne généralement de bons résultats.

(b) **Inégalités des bordures.** Les inégalités des bordures doivent entrer dans la largeur admissible des bâtonnets et des espaces. Les points de transition blanc-noir et noir-blanc se trouvent à l'endroit où la réflectance apparente d'un cercle dont le diamètre fait de 0 à 8 fois la largeur nominale d'un élément mince se trouve à mi-chemin entre la réflectance des bâtonnets et celle des espaces.

(c) **Taches et blancs.** Le caractère qui comporte une tache ou un blanc suffisamment important ne sera pas lu par le crayon-lecteur si le faisceau de lecture passe directement sur l'imperfection. Il se pourrait toutefois que deux imperfections indépendantes d'un même code de caractère produisent une erreur de substitution. Ces erreurs ne peuvent s'observer que si un blanc d'un bâtonnet large est aligné sur une tache d'un bâtonnet mince du même code de caractère. Les taches et les blancs qui satisfont aux exigences suivantes sont admissibles:

- i La tache ou le blanc peut être contenu dans un cercle dont le diamètre est égal à 0,4 fois la largeur nominale de l'élément mince.
- ii Le point ou le blanc n'occupe pas plus de 25 % de la superficie d'un cercle dont le diamètre est de 0,8 fois la largeur nominale de l'élément mince. Compte tenu de leur taille, les taches ou les blancs importants contribuent à réduire la proportion des lectures du premier coup.

#### 30.4 Marquage

30.4.1 Marquage des contenants intérieurs et des contenants d'expédition:

(a) Les mentions numéro de nomenclature OTAN, description, quantité et protection et date ne doivent pas être marquées.

APPENDIX 3

(b) Interior containers shall be marked with the NATO stock number and exterior containers shall be marked with the NATO stock number, contract serial number, quantity and unit of issue, protection-date markings and quality assurance code in the standard bar code symbology described herein. Bar code markings shall be applied as illustrated at Figures 15, 18, 19, 20 or 21.

(c) When no NSN is available, the manufacturer's reference/part number (MFR/PN) shall be used and space shall be left blank immediately above the number for subsequent placement of the NSN. The words MFR/PN shall be used to identify this information.

**30.4.2 Exterior container identification markings.** The required markings shall be placed so as not to be obscured by cleats and strapping. Arrangement of markings shall be as described and illustrated herein. One end and the top and bottom of containers shall always be free of any markings, unless otherwise specified.

(b) Les contenants intérieurs doivent porter le numéro de nomenclature OTAN, et les contenants extérieurs, le numéro de nomenclature OTAN, le numéro de série du contrat, la quantité et l'unité de distribution, les mesures de protection et la date ainsi que le code d'assurance de la qualité, ces renseignements étant donnés en codes à bâtonnets. Les codes à bâtonnets doivent être appliqués conformément aux indications des figures 15, 18, 19, 20, ou 21.

(c) À défaut de NNO, on indiquera le numéro de référence du fabricant ou le numéro de pièce et on laissera immédiatement au-dessus l'espace voulu pour que le NNO puisse être ajouté ultérieurement. Ces renseignements doivent être accompagnés de la mention numéro de référence du fabricant/numéro de pièce.

**30.4.2 Marques d'identification des contenants extérieurs.** Les marques d'identification des contenants extérieurs doivent être placées de manière que les attaches et les cerclages ne les cachent pas. Elles seront en outre conformes aux instructions et aux illustrations présentées ici. À moins d'indication contraire, on laissera toujours une extrémité ainsi que le dessus et le dessous des contenants libres de toute marque.

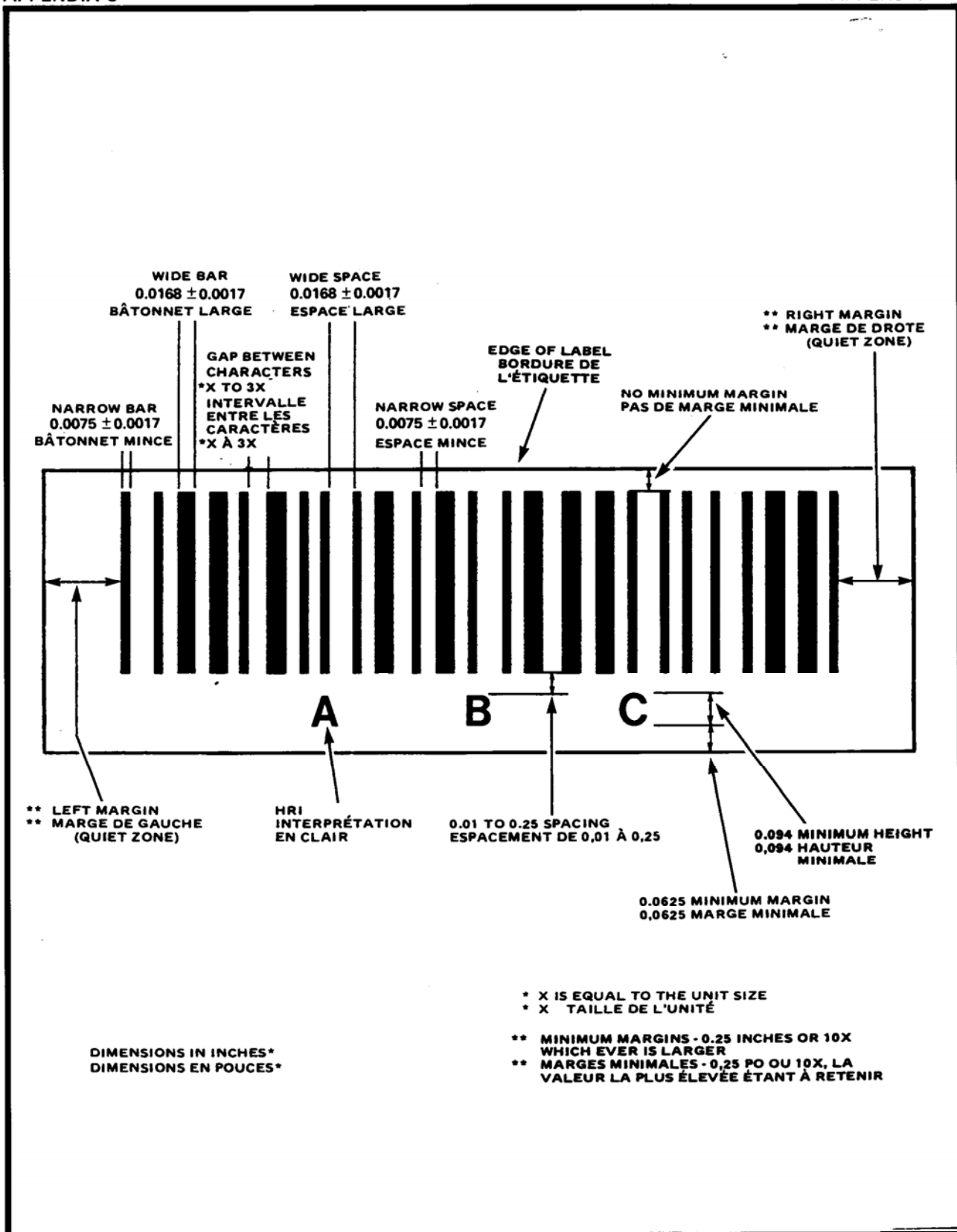


Figure 12 Standard Code, 9.4 Characters per Inch Density (Enlarged)

Figure 12 Code standard — Densité de 9,4 caractères au pouce (agrandissement)



APPENDIX 3

Table I Code Configuration				Tableau I – Configuration de code			
CHAR. CARACTÈRE	PATTERN TRANSCRIPTION CODÉE	BARS BÂTONNETS	SPACES ESPACES	CHAR. CARACTÈRE	PATTERN TRANSCRIPTION CODÉE	BARS BÂTONNETS	SPACES ESPACES
1		10001	0100	M		11000	0001
2		01001	0100	N		00101	0001
3		11000	0100	O		10100	0001
4		00101	0100	P		01100	0001
5		10100	0100	Q		00011	0001
6		01100	0100	R		10010	0001
7		00011	0100	S		01010	0001
8		10010	0100	T		00110	0001
9		01010	0100	U		10001	1000
0		00110	0100	V		01001	1000
A		10001	0010	W		11000	1000
B		01001	0010	X		00101	1000
C		11000	0010	Y		10100	1000
D		00101	0010	Z		01100	1000
E		10100	0010	-		00011	1000
F		01100	0010	.		10010	1000
G		00011	0010	SPACE		01010	1000
H		10010	0010	*		0110	1000
I		01010	0010	\$		00000	1110
J		00110	0010	/		00000	1101
K		10001	0001	+		00000	1011
L		01001	0001	%		00000	0111

**NOTE**

\* Denotes a start/stop code which must precede and follow every bar code message. Note that \* is used only for the start/stop code.

**NOTA**

\* indique un code de départ/d'arrêt qui doit précéder et suivre chaque message transmis en code à bâtonnets. Il est à noter que ce signe (\*) n'est utilisé que comme code de départ/d'arrêt.

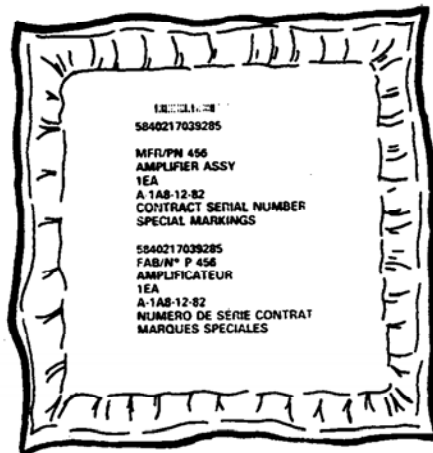
Figure 13 Table of Code Configurations

Figure 13 Tableau des configurations de codes

Table II – Tolerances of Common Nominal Dimensions				Tableau II – Tolérances telles qu'elles s'établissent suivant diverses dimensions nominales d'usage courant			
Density CPI	Nominal Width (x) Narrow Elements (mm) (in)		Wide/Narrow Ratio n	Nominal Width (nx) Wide Elements (mm) (in)		Element Tolerance (t) (mm) (in)	
Densité (C/po)	Largeur nominale (x) des éléments minces (mm) (po)		Ratio large/mince (n)	Largeur nominale (nx) des éléments larges (mm) (po)		Tolérance (t) (mm) (po)	
15.5	0.112	0.0044	2.5	0.279	0.0110	0.0012	0.030
12.5	0.140	0.0055	2.5	0.351	0.0138	0.0015	0.038
9.4	0.190	0.0075	2.24	0.427	0.0168	0.0017	0.044
8.6	0.203	0.0080	2.5	0.508	0.0200	0.0022	0.055
7.4	0.254	0.0100	2.2	0.559	0.0220	0.0023	0.058
6.3	0.254	0.0100	3.0	0.762	0.0300	0.0035	0.088
5.7	0.305	0.0120	2.5	0.762	0.0300	0.0033	0.083
5.4	0.292	0.0115	3.0	0.876	0.0345	0.0040	0.101
4.8	0.406	0.0160	2.0	0.813	0.0320	0.0032	0.081
3.9	0.406	0.0160	3.0	1.219	0.0480	0.0055	0.140
3.0	0.533	0.0210	3.0	1.600	0.0630	0.0073	0.184
2.3	0.762	0.0300	2.5	1.905	0.0750	0.0081	0.207
1.7	1.016	0.0400	2.5	2.540	0.1000	0.0109	0.276

Figure 14 Table of Tolerance of Common Nominal Dimensions

Figure 14 Tableau des tolérances pour diverses dimensions nominales d'usage courant



UNIT CONTAINER/CONTENANT UNITAIRE

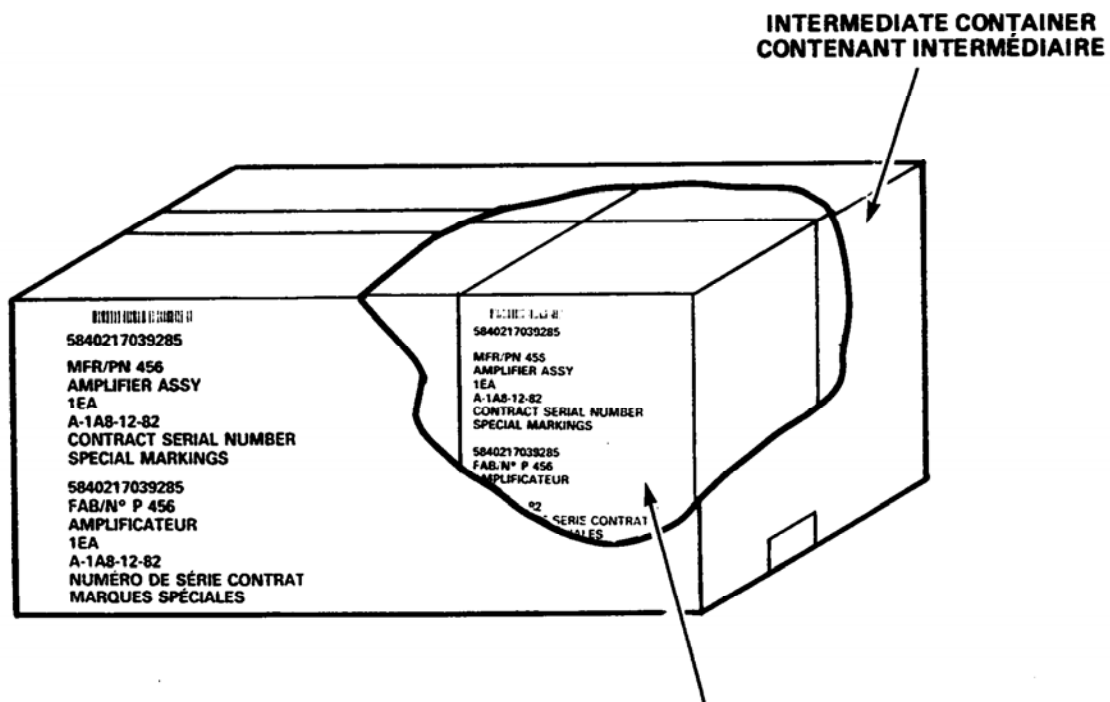


Figure 15 Application of Bar Code Markings — Unit Packs and Intermediate Containers

Figure 15 Application des codes à bâtonnets — contenants unitaires et contenants intermédiaires

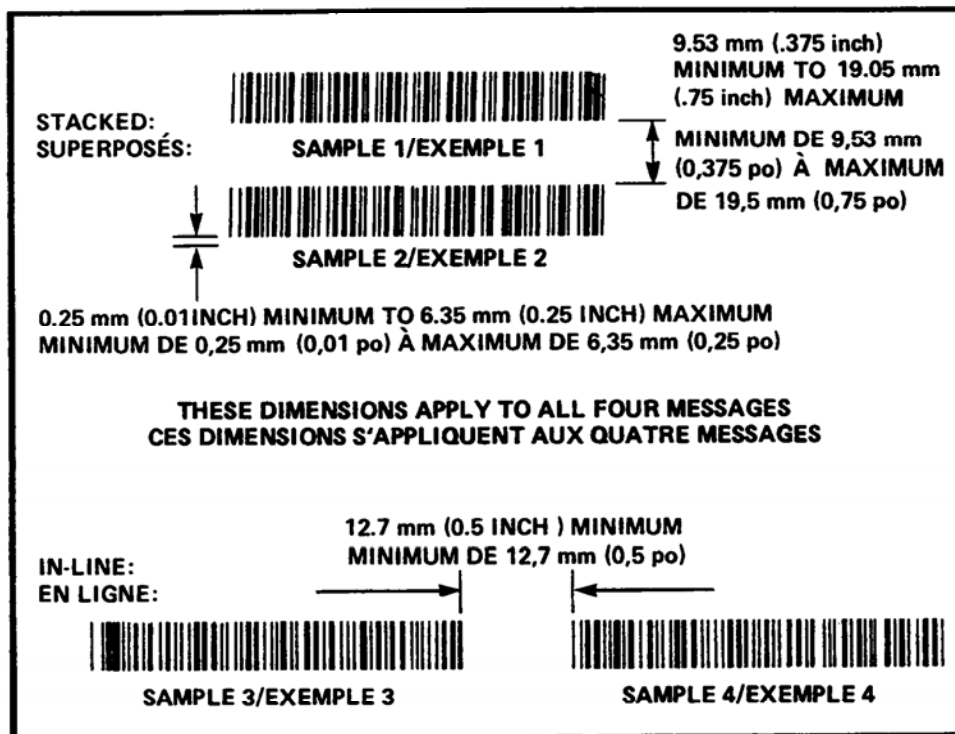


Figure 16 Spacing for Multiple SDS Message Formats

Figure 16 Espacement de messages multiples en codes à bâtonnets standard

<b>A. Bar code and HRI heights for general use.</b> <b>A. Hauteur des codes à bâtonnets et des interprétations en clair —</b> <b>Application générales</b>						
<b>Bar Code</b> <b>Density Range</b>  <b>Intervalle de</b> <b>densité des</b> <b>codes à</b> <b>bâtonnets</b>	<b>Bar Code</b> <b>Minimum Height</b> <b>mm                  in</b>  <b>Hauteur minumale</b> <b>des codes à</b> <b>batonnets</b>		<b>Bar Code</b> <b>Maximum Height</b> <b>mm                  in</b>  <b>Hauteur maximale</b> <b>des codes à</b> <b>batonnets</b>		<b>HRI</b> <b>Minimum Height</b> <b>mm                  in</b>  <b>Hauteur minimale</b> <b>de l'interprétation</b> <b>en clair</b>	
	mm                  po		mm                  po		mm                  po	
	mm	po	mm	po	mm	po
$1.7 \leq \text{CPI} < 3.0$	19.05	0.75	31.75	1.25	3.18	.125
$3.0 \leq \text{CPI} < 6.5$	9.53	0.375	22.23	0.875	2.39	.094
$6.5 \leq \text{CPI} \leq 9.4$	6.35	0.25	12.7	0.50	2.39	.094
<b>B. Bar code and HRI heights for special applications.</b> <b>B. Hauteur des codes à bâtonnets et des interprétations en clair —</b> <b>Applications spéciales</b>						
<b>Bar Code</b> <b>Density Range</b>  <b>Intervalle de</b> <b>densité des</b> <b>codes à</b> <b>bâtonnets</b>	<b>Bar Code</b> <b>Minimum Height</b> <b>mm                  in</b>  <b>Hauteur minumale</b> <b>des codes à</b> <b>batonnets</b>		<b>Bar Code</b> <b>Maximum Height</b> <b>mm                  in</b>  <b>Hauteur maximale</b> <b>des codes à</b> <b>batonnets</b>		<b>HRI</b> <b>Minimum Height</b> <b>mm                  in</b>  <b>Hauteur minimale</b> <b>de l'interprétation</b> <b>en clair</b>	
	mm                  po		mm                  po		mm                  po	
	mm	po	mm	po	mm	po
$9.4 \leq \text{CPI} \leq 12.5$	3.18	0.125	9.53	0.375	1.60	.063
$12.5 < \text{CPI} \leq 15.5$	1.59	0.0625	6.35	0.250	0.89	.035

Figure 17 Bar Code and HRI Heights

Figure 17 Hauteur des codes à bâtonnets et des interprétations en clair

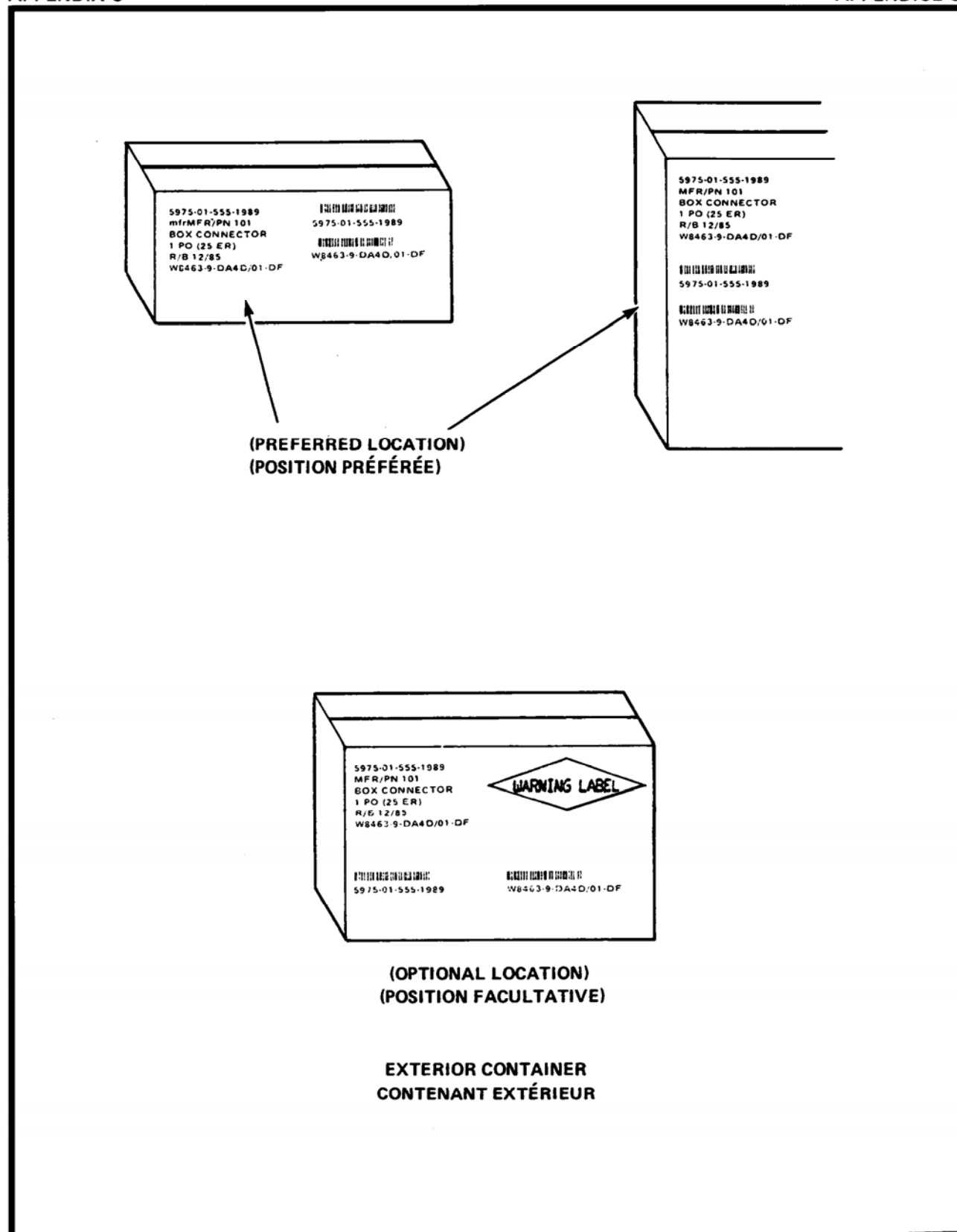
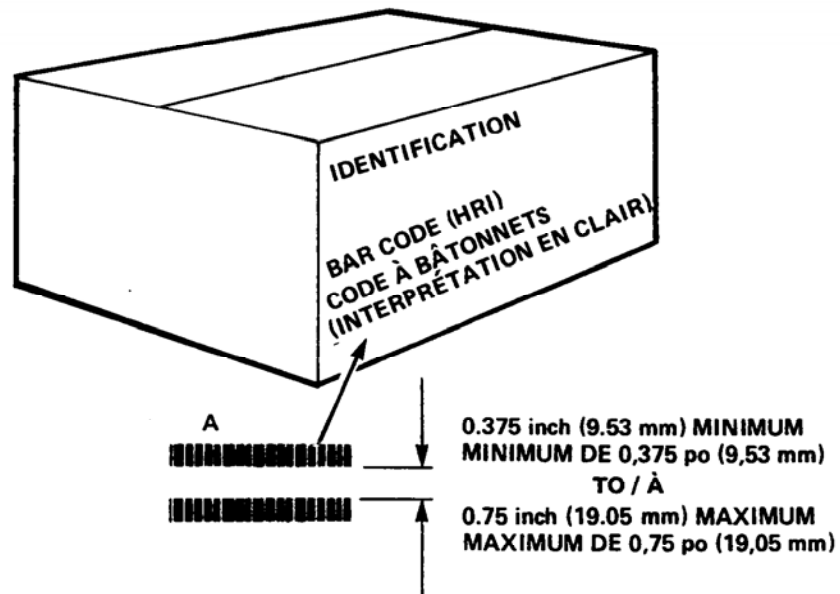


Figure 18 Placement of Bar Code Markings — Exterior Containers  
Figure 18 Position des codes à bâtonnets — contenants extérieurs



OR / OU

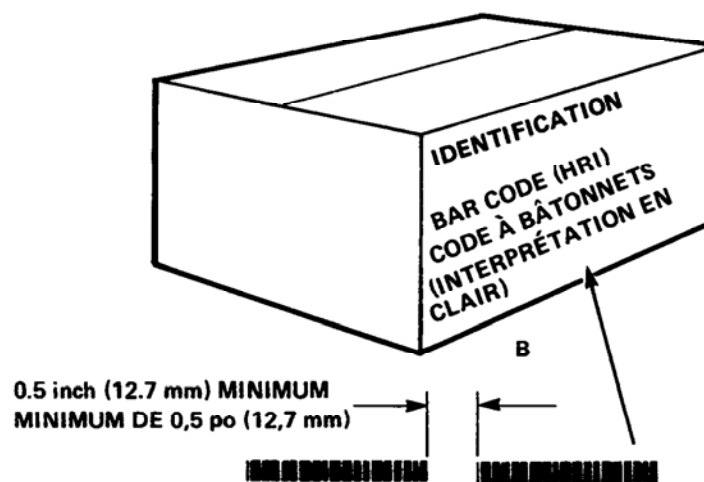
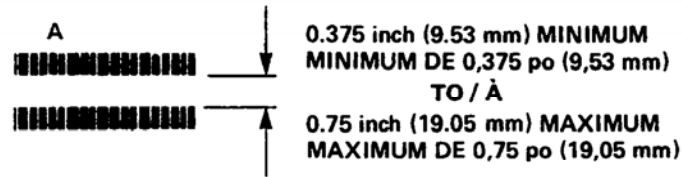
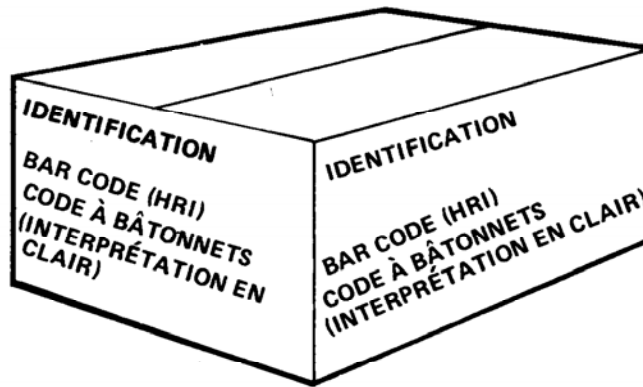
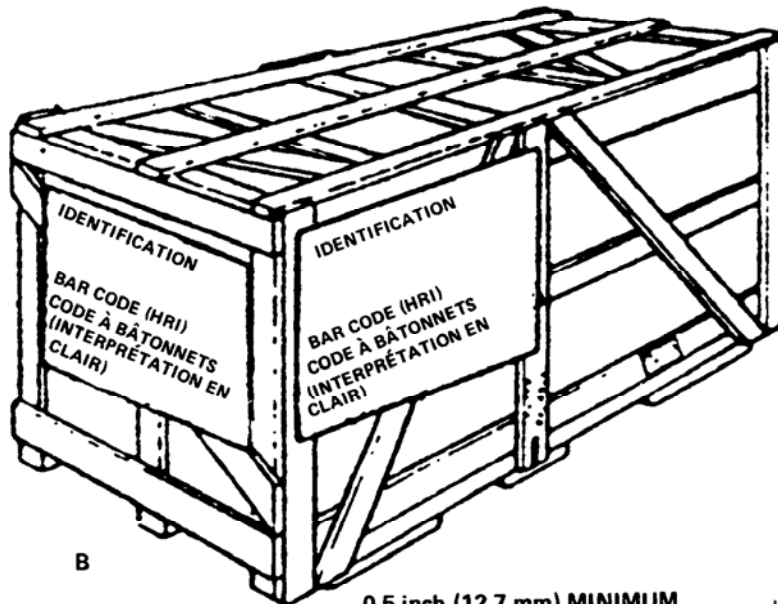


Figure 19 Bar Code Markings for Exterior Shipping Container under 10 Cubic Feet

Figure 19 Codes à bâtonnets des contenants d'expédition extérieurs de moins de 10 pi<sup>3</sup>



OR / OU



B

0.5 inch (12.7 mm) MINIMUM  
MINIMUM DE 0,5 po (12,7 mm)



Figure 20 Bar Code Markings for Exterior Shipping Containers 10 Cubic Feet and Over  
Figure 20 Codes à bâtonnets des contenants d'expédition extérieurs de 10 pi³ et plus



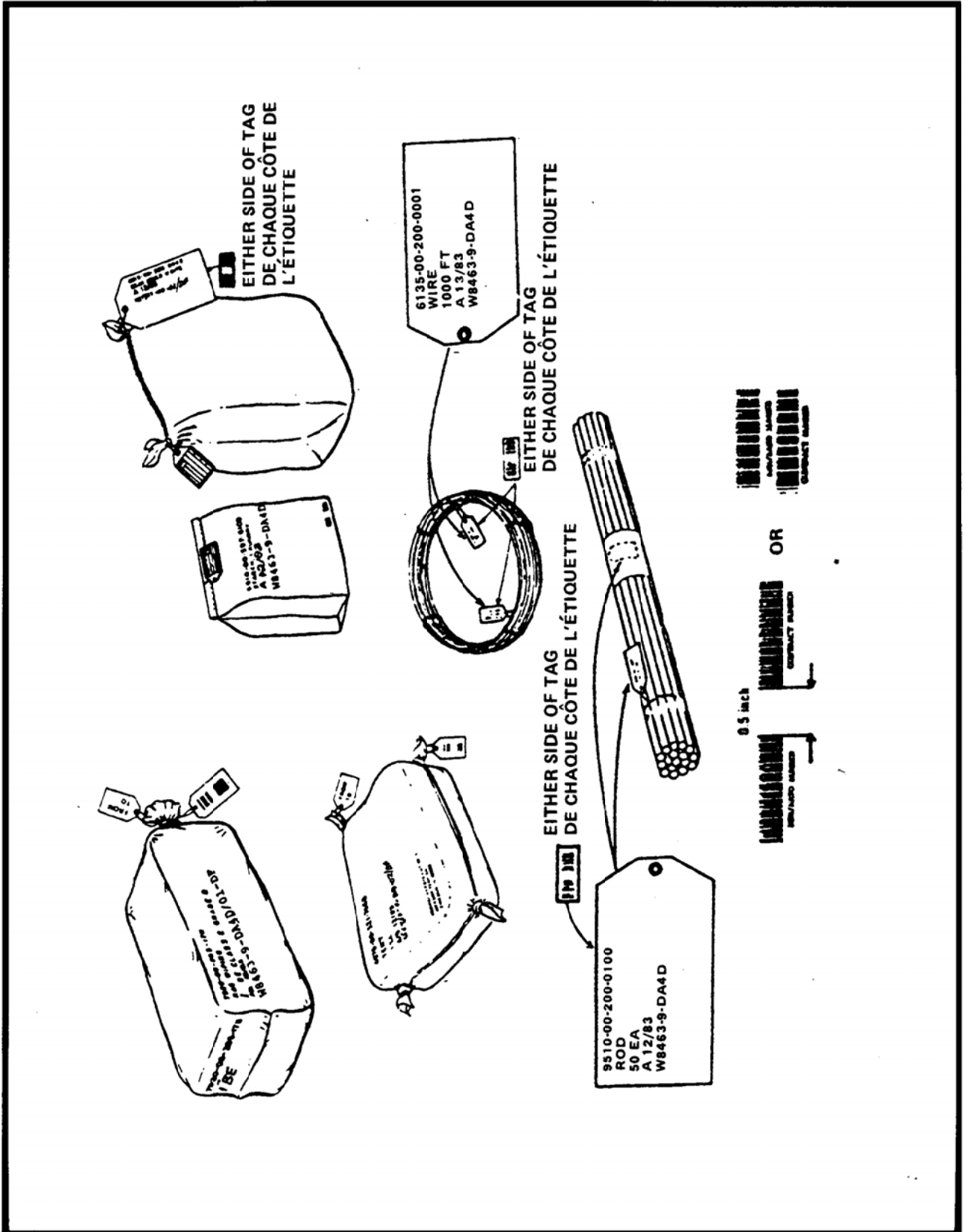


Figure 21 Bar Code Markings on Tags for Miscellaneous Packs and Unpacked Items.

Figure 21 Codes à bâtonnets d'étiquettes de divers emballages et d'articles non emballés

# PREPARATION ET UTILISATION DES CODES D'EXIGENCES EN MATIÈRE D'EMBALLAGE

(BILINGUE)

(Remplace D-LM-008-011/SF-001 du 79-08-02)



## NOTICE

This documentation has been reviewed by the technical authority and does not contain controlled goods. Disclosure notices and handling instructions originally received with the document shall continue to apply.

## AVIS

Cette documentation a été révisée par l'autorité technique et ne contient pas des marchandises contrôlées. Les avis de divulgation et les instructions de manutention reçues originalement doivent continuer de s'appliquer.

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

**BPR: DA(RE) 3**

**1988-11-10**

**Canada**

ÉTAT DES PAGES EN VIGUEUR

Insérer les pages le plus récemment modifiées et disposer de celles qu'elles remplacent conformément aux ordonnances applicables.

NOTA

Dans une page modifiée, la partie du texte affectée par le plus récent modificatif est indiquée par une ligne verticale dans la marge. Les modifications aux illustrations sont indiquées par des mains miniatures à l'index pointé ou des lignes verticales noires.

Les dates de publication pour les pages originales et les pages modifiées sont:

Original.....	0 .....	1988-11-10	Ch.....	3 .....
Ch .....	1 .....		Ch.....	4 .....
Ch .....	2 .....		Ch.....	5 .....

Zéro dans la colonne des modificatifs indique une page originale. La présente ordonnance comprend 87 pages réparties de la façon suivante:

Numéro de page	Numéro de modificatif	Numéro de page	Numéro de modificatif
Titre .....	0	1 à 81/82 .....	0
A.....	0	A-1 à A-2.....	0
i, ii .....	0		

Personne responsable DA (RE) 3-2-2

© 1988 MDN / DND Canada

**TABLE DES MATIÈRES**

<b>PARAGRAPHE</b>		<b>PAGE</b>
1	PORTÉE	1
1.2	Nouveaux matériaux	1
2	DOCUMENTS CONNEXES	3
3	EXIGENCES	3
3.1	Niveau de protection	3
3.2	Données d'emballage précises	4
3.2.3	Les chiffres 1 et 2 (Zone 1 ) Méthode de protection unitaire	4
3.2.4	Chiffre 3 (Zone 2) Quantité par emballage individuel unitaire	21
3.2.5	Chiffre 4 (Zone 3) Méthode de nettoyage	21
3.2.6	Chiffres 5 et 6 (Zone 4) Produits de préservation	21
3.2.7	Chiffres 7 et 8 (Zone 5) Matériaux d'emballage	21
3.2.8	Chiffres 9 et 10 (Zone 6) Bourrage et fardage	22
3.2.9	Chiffre 11 (Zone 7) Épaisseurs de matériau de bourrage	22
3.2.10	Chiffres 12 et 13 (Zone 8) Contenants unitaires et chiffres 15 et 16 (Zone 10) (Contenants intermédiaires)	35
3.2.11	Chiffres 14 (Zone 9) Quantité par contenant intermédiaire	46
3.2.12	Chiffre 17 (Zone 11) Degré de protection de base	46
3.2.13	Chiffres 18 et 19 (Zone 12) Poids maximum	47
3.2.14	Chiffres 20 et 21 (Zone 13) Volume maximum	56
3.2.15	Chiffres 22 et 23 (Zone 14) Longueur maximum	56
3.2.15	Chiffres 24 et 25 (Zone 15) Largeur maximum	56
3.2.15	Chiffres 26 et 27 (Zone 16) Profondeur maximum	56
3.2.16	Chiffre 28 (Zone 17) Degré d'emballage	65
3.2.17	Chiffre 29 (Zone 18) Indication des méthodes facultatives	65
3.2.18	Chiffre 30 (Zone 19) Indication des lignes supplémentaires	66
3.3	Données essentielles — Préservation et emballage	66
3.4	Formule CF271 Données d'emballage (figure 3 et 4).	67
3.5	Ordonnances des Forces canadiennes relatives à l'emballage aux fins de transport (CFTPO).	70
<b>ANNEXE</b>		
A	Abréviations autorisées — renvoi aux unités de distribution	A1

**LISTE DES TABLEAUX**

<b>TABLEAU</b>		<b>PAGE</b>
I	Codes de protection unitaire	6
II	Codes de protection unitaire facultative	6
III	Codes de norme de méthode	7
IV	Codes des méthodes de protection spécialisée des articles	11
V	Code des quantités par emballage individuel unitaire	21
VI	Codes des méthodes de nettoyage	22
VII	Codes des produits de préservation	23
VIII	Codes des matériaux d'emballage	26
IX	Codes des matériaux de bourrage et de fardage	28
X	Codes des épaisseurs de bourrage	35
XI	Codes des contenants unitaires et intermédiaires	36
XII	Codes de quantité par contenant intermédiaire	46
XIII	Code des degrés de protection de base	46
XIV	Codes modifiés des degrés de protection	47
XV	Codes modifiés des degrés de protection	47
XVI	Codes des poids maximum	48
XVII	Codes des volumes maximum	56
XVIII	Codes des dimensions de base — Dimension des contenants individuels	62
XIX	Codes des dimensions modifiées, de plus de dix pieds	63
XX	Codes des dimensions modifiées des augmentations de plus de 0,1 pied	64
XXI	Degré d'emballage	65
XXII	Indications des méthodes facultatives	65
XXIII	Indications des cartes supplémentaires	66

**LISTE DES FIGURES**

<b>FIGURE</b>		<b>PAGE</b>
1	Exemplaire d'une demande de contrat	2
2	Codes d'exigences en matière d'emballage	5
3	Formule CF 271 remplie (Entrepreneur)	68
4	Formule CF 271 remplie (Dépôt d'approvisionnement)	69
5	Formule CFTPO (NSN 7530-21-855-2598)	72
6	Formule CFTPO (NSN 7530-21-855-2599)	73
7	Formule CF 271 Renvoi à des instructions spéciales	74
8	Formule CF 271 Renvoi à une spécification et quantité particulière par unité d'emballage	75
9	Formule CF 271 Renvoi à une spécification et mention d'un contenant spécial	76
10	Formule CF 271 Renvoi à une spécification (en clair)	77
11	Formule CF 271 Renvoi à une spécification et quantité particulière par unité d'emballage (en clair)	78
12	Formule CF 271 Renvoi à un type particulier de contenant (en clair)	79
13	Formule CF 271 Renvoi à un numéro de dessin de fabricant	80
14	Formule CF 271 Renvoi à une CETFC	81

NORMES DES FORCES CANADIENNES  
PRÉPARATION ET UTILISATION DES CODES D'EXIGENCES  
EN MATIÈRE D'EMBALLAGE

1. PORTÉE

1.1 La présente norme met au point et définit un système de codification des exigences en matière d'emballage et de préservation; elle est conçue de façon à satisfaire aux exigences suivantes:

- a. Emballage approuvé — Afin de fournir des renseignements qui permettront de traduire les exigences codifiées de l'emballage en descriptions détaillées des emballages qui ont été approuvés par le ministère de la Défense nationale. Le code d'emballage apparaîtra sur le document d'achat immédiatement en dessous de la description de l'article auquel il se rapporte. (Voir le tableau 1, article 1);
- b. Emballage non approuvé — Les entrepreneurs devront mettre au point des emballages appropriés pour les articles qui n'ont pas de formule approuvée CF 271 correspondante, et ils devront préparer et soumettre les formules CF 271 à l'approbation conformément au paragraphe 1.1 (c);
- c. Autorité compétente — Le DA(RE) ou QGDN a été investi du pouvoir d'approuver les formules CF 271 pour les articles couverts par des contrats d'approvisionnement. Ce pouvoir, lorsqu'il impose que l'approbation fasse partie intégrante du contrat, est délégué au spécialiste de l'emballage du BSTFC compétent. Lorsque l'identité de l'autorité compétente n'est pas connue, le fournisseur devra s'adresser au QGDN, compétence du DARE) 3-2, pour obtenir cette information (voir figure 1, PRÉPARATION POUR LA LIVRAISON); et
- d. Choix de l'entrepreneur — Les entrepreneurs qui croient qu'un article faisant déjà l'objet d'une formule approuvée CF 271 pourrait être emballé de façon plus efficace ou plus économique du point de vue coût, volume ou poids, sont invités à soumettre leurs recommandations sur la formule CF 271.

1.2 Nouveaux matériaux

1.2.1 On favorise et recommande l'utilisation des nouveaux matériaux d'emballage ainsi que des nouvelles méthodes; l'utilisation sera permise en vertu des conditions énoncées dans le présent document, pourvu que le matériel et les méthodes équivalent ou dépassent les matériaux et méthodes semblables approuvés.

1.2.2 Lorsque le matériau ou la méthode ne font pas l'objet d'une norme, le fabricant doit fournir la preuve détaillée que le matériau ou la méthode équivaut ou dépasse les exigences de la norme d'un matériau ou d'une méthode semblables. Si après avoir examiné le matériau, les méthodes et le rapport de conformité certifié s'y rapportant, les responsables de l'approvisionnement jugent que le matériau et les méthodes atteignent ou dépassent les normes en vigueur de matériaux et méthodes semblables, l'autorisation sera accordée.

Article 1	0001	2915-00-485-2901	<p>APPAREIL D'ESSAI</p> <p>10 seulement \$99.75 ch.</p> <p>CODE D'EXIGENCES D'EMBALLAGE 10 1 1 ZZ ZZ Z D0 0 00 A BN CG Z ZZ ZZ 0 Z 1 CFTPO-00-485-2901, 13 janvier 1967</p>
Article 2	0002	2915-00-485-2902	<p>ÉCROU</p> <p>150 seulement \$0.10 ch.</p> <p>CODES D'EXIGENCES D'EMBALLAGE — FORMULE DE DONNÉES D'EMBALLAGE. NIVEAU (A, B OU C SELON LE CAS).</p> <p>PREPARATION POUR LA LIVRAISON:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entrepreneurs résidant au Canada:  La préservation et l'emballage doivent être conformes à la spécification des Forces canadiennes D-LM-008-001 /FS-001, niveau B, et le marquage doit être conforme à la D-LM-008-002/SF-001. La FORMULE DE DONNÉES D'EMBALLAGE, niveau B, doit être conforme à la CFPS D-LM-008-011 /SF-001 .</li> <li>2. Entrepreneurs résidant aux États-Unis:  La préservation et l'emballage doivent être conformes à la US Department of Defense Military Standard MIL-STD-794, niveau B, et le marquage doit être conforme à la norme MIL-STD-129. La FORMULE DE DONNÉES D'EMBALLAGE, niveau B, doit être conforme aux normes MIL-STD-834 et MIL-STD-726.</li> <li>3. Autorités compétentes: Lorsque le «CODE D'EXIGENCES D'EMBALLAGE» d'un article particulier indique «FORMULE DE DONNÉES D'EMBALLAGE», les formules de données d'emballage approuvées antérieurement par les autorités canadiennes ou américaines doivent être acceptables. Lorsque ces formules approuvées ne sont pas disponibles, l'entrepreneur doit demander au quartier général de la Défense nationale, Ottawa (Ont.) K1A 0K2, à l'attention du DA (RE) 3-2, de lui fournir le nom de l'autorité compétente en matière de formules de données d'emballage.</li> </ol>

Figure 1 — Exemple d'une demande de contrat

## 2. DOCUMENTS CONNEXES

2.1 Les documents suivants portant sur les publications en vigueur au moment de l'appel d'offres devront être intégrés dans cette norme dans la mesure indiquée dans le présent document. Lorsqu'il y a une différence entre la présente norme et les documents énumérés ci-dessous, la présente norme prévaudra.

### NORMES D'EMBALLAGE DES FORCES CANADIENNES

D-LM-008-001/SF-001	Méthodes d'emballage
D-LM-008-002/SF-001	Marking for Storage and Shipment (Marquage aux fins d'entreposage et d'expédition)
D-LM-008-036/SF-000	Department of National Defence Minimum Requirements for Manufacturer's Standard Pack

### US MILITARY SPECIFICATIONS (Normes militaires américaines)

MIL-P-116 — Méthodes de préservation

MIL-STD-129 — Marking for Shipment and Storage (Marquage aux fins d'expédition et d'entreposage)

## 3. EXIGENCES

### 3.1 Niveau de protection

3.1.1 Trois niveaux de préservation et d'emballage ainsi que trois niveaux d'emballage ont été prévus afin de déterminer les produits de préservation, l'emballage et l'emballage nécessaires pour protéger les produits contre certains risques d'entreposage, de transport et de manutention. Ces niveaux dépendent du degré de préservation, d'emballage et d'emballage qui protégera efficacement les produits au cours du transport, de l'entreposage et de la manutention.

3.1.2 Ces niveaux visent surtout à la protection uniforme, efficace et économique de l'équipement et de l'approvisionnement.

#### 3.1.3 Niveaux de préservation et d'emballage

- a. Niveau A — Emballage militaire complet — Degré de préservation et d'emballage assurant la protection efficace contre la corrosion, la détérioration et les dommages matériels lors de l'expédition, la manutention, de l'entreposage et de la réexpédition à l'échelle mondiale;
- b. Niveau B — Emballage limité — Degré de préservation et d'emballage assurant la protection efficace dans des situations connues et moins périlleuses que celles prévues dans le cas du niveau d'emballage A. L'emballage sera au niveau B lorsque l'on connaîtra parfaitement les conditions d'expédition et d'entreposage et qu'on sera sûr de réaliser ainsi des économies; et
- c. Niveau C — Emballage militaire minimum — Degré de préservation et d'emballage assurant la protection efficace contre la corrosion, la détérioration et les dommages matériels entre le lieu d'expédition et le premier lieu d'arrivée, où la marchandise sera immédiatement utilisée. Ce niveau sera conforme aux pratiques commerciales du fournisseur dans la mesure où elles répondent aux conditions requises.

#### 3.1.4 Niveau d'emballage

- a. Niveau A — Degré de protection nécessaire dans des situations les plus sérieuses connues ou prévues, et pouvant arriver au cours de l'expédition, de la manutention et de l'entreposage;
- b. Niveau B — Le niveau de protection nécessaire dans des conditions connues et moins sérieuses que celles prévues dans le cas du niveau d'emballage A, mais beaucoup plus sérieuses que celles prévues dans le cas du niveau d'emballage C;



- c. Niveau C — Le niveau de protection nécessaire dans des conditions favorables connues au cours de l'expédition, la manutention et des conditions d'entreposage restreintes.

### 3.2 Données d'emballage précises

3.2.1 Les codes à utiliser sont énoncés en détail aux tableaux I à XXIII inclusivement. Ces tableaux donnent tous les renseignements nécessaires concernant les codes et l'interprétation de ces codes. L'utilisation des codes autres que ceux établis dans la présente norme est défendue. Voir l'illustration à la figure 2 concernant les codes d'exigence en matière d'emballage.

3.2.2 Lorsqu'aucune des exigences des tableaux I à XXIII est pertinente, on utilisera les codes suivants:

- a. Le code «0» ou «00» (dépendant du nombre d'espaces réservés aux chiffres dans la zone de code) signifie que la zone ne s'applique pas à l'emballage décrit par le code;

NOTA: Pour pouvoir faire la distinction entre les «0» et «00» numériques et alphabétiques, il faut frapper les «0» et «00» numériques d'une barre oblique, exemple «Ø» et «ØØ».

- b. Le code «Y» ou «YY» (dépendant du nombre d'espaces réservés aux chiffres dans la zone de code) signifie que l'entrepreneur doit choisir les exigences appropriées. Lorsqu'il utilise ce code, l'entrepreneur n'est pas tenu de s'astreindre au choix des exigences comprises dans les tableaux de la présente norme;
- c. Le code «Z» ou «ZZ» (dépendant du nombre d'espace réservé au chiffre dans la zone de code) signifie que les exigences spéciales s'appliquent et qu'elles ne sont pas représentées par un symbole de code. Lorsqu'on utilise les symboles «Z» ou «ZZ» dans un document (voir la figure 1, article 1), des données concernant les exigences suivront immédiatement en dessous de la description de l'article auquel elles se rapportent.

3.2.3 Les chiffres 1 et 2 (Zone 1) Méthode de protection unitaire — Ces chiffres du code décrivant la méthode de protection unitaire qui se rapporte à un article précis pour lequel on codifie l'emballage.

3.2.3.1 Méthodes de protection unitaire. Les méthodes de protection unitaire énoncées au tableau 1 sont les méthodes mises au point et décrites par la norme D-LM-008-001/SF-001. Lorsqu'on a recours aux méthodes de protection unitaire de la présente norme, les emballages présentés devront être en mesure d'atteindre les exigences d'essai appropriées de la norme. Lorsque la méthode de protection unitaire exige surtout l'utilisation d'un matériau particulier dans la fabrication de l'emballage, on ne doit pas identifier ce matériau dans d'autres zones du code.

3.2.3.2 Méthodes et méthodes dérivées de protection unitaire. On retrouve au tableau 11 les codes qui offrent à l'utilisateur un choix limité parmi les méthodes et méthodes dérivées de la norme D-LM-008-001/SF-001.

3.2.3.3 Documents se rapportant à l'emballage. Au tableau III, on retrouve les codes des normes auxquels on renvoie régulièrement lorsqu'on indique les exigences d'emballage pour certains groupes d'articles. On ne devrait pas utiliser ces codes à moins que le document, contenant des renseignements dans les zones additionnelles du code complet, décrive précisément l'emballage requis pour l'article en question.

3.2.3.4 Méthodes spéciales. Au tableau IV, on retrouve les codes de préservation des méthodes d'emballage qui sont utilisées régulièrement, mais qui ne peuvent être décrites aisément ou suffisamment sans parler d'abord des méthodes de base et des symboles des matériaux.

2915-00-485-2901		APPAREIL D'ESSAI	
CODE D'EXIGENCES EN MATIÈRE D'EMBALLAGE		10 1 1 ZZ ZZ ZZ Z DO O OO A BN CG ZZ ZZ ZZ O A 1	
Chiffre	Tableau	Nom du code	
1-2	I, II, III, IV	Méthode de protection unitaire	
3	V	Quantité par emballage unitaire	
4	VI	Méthode de nettoyage	
5-6	VII	Produit de préservation	
7-8	VIII	Matériau d'emballage	
9-10	IX	Bourrage et fardage	
11	X	Épaisseur du bourrage	
12-13	XI	Contenant – emballage intermédiaire et unitaire	
14	XII	Quantité par contenant – emballage intermédiaire	
15-16		Voir tableau XI	
17	XIII, XIV, XV	Degrés de protection	
18-19	XVI	Poids maximum	
20-21	XVII	Volume maximum	
	XVIII	Code de dimension de base (longueur, largeur et profondeur)	
22-27	XIX	Code des dimensions modifiées (longueur, largeur et profondeur)	
	XX	Code de dimension modifiée (longueur, largeur et profondeur)	
28	XXI	Catégorie de contenant	
29	XXII	Indication de procédure facultative	
30	XXIII	Indication de ligne supplémentaire	

Figure 2 Codes d'exigences en matière d'emballage

Tableau I — Codes de protection unitaire

Les codes des méthodes de protection unitaire et des méthodes dérivées sont prévus par la norme D-LM-008-001/SF-001.							
Conversion des codes en méthodes				Conversion des méthodes en codes			
Code	Méthode	Code	Méthode	Méthode	Code	Méthode	Code
1D	III	3H	IA-16	III	10	IC-1	2E
11	I	3P	IA-15	I	11	IC-2	2M
12	IB-1	3Q	IA-14	IA	3Y(nota 1)	IC-3	2D
1B	IB-2	3T	IA-13	IA-5	3V	IC-4	2S
1Y	IB(nota 1)	3V	IA-5	IA-6	3W	IC-7	2A
2A	IC-7	3W	IA-6	IA-8	3G	IC-9	2B
2B	IC-9	3Y	IA(nota 1)	IA-13	3T	IC-10	2C
2C	IC-10		IIc	IA-14	30	II	4Y(nota 1)
2D	IC-3	4H 4G	IIa	IA-15	3P	IIa	4H
2E	IC-1	4P	IIe	IA-16	3H	IIb	4Q
2M	IC-2	4Q	IIb	IB	IY(nota 1)	IIc	4G
2S	IC-4	4T	IIf	IB-1	12	IId	4V
2Y	IC(nota 1)	4V	IId	IB-2	IB	IIf	4P
3G	IA-8	4Y	II(nota 1)	IC	2Y(nota 1)		4T
NOTA 1 — Les méthodes dérivées sont au choix de l'entrepreneur ou de l'emballeur.							

Tableau II — Codes de protection unitaire facultative

Codes des méthodes de protection unitaire laissant à l'utilisateur un choix restreint entre l'une ou l'autre des méthodes et méthodes dérivées de protection unitaire prévues à la norme D-LM-008-001/SF-001.			
Code	Méthode de préservation	Code	Méthode de préservation
6F	Méthode IA-13 ou IA-15 facultative.	6P	Méthode IId (de préférence) ou IIa.
6L	Méthode I ou III, dans des contenants en plastique de dimension minimum compatible avec les exigences pratiques.	6Q	Méthode IId (de préférence) ou IIb.
6M	Méthode I ou III choisies conformément aux lignes directrices de la norme D-LM-008-001/SF-001.	6R	Méthode IId ou IIf.

Tableau III — Codes de norme de méthode

Méthode de protection unitaire renvoyant aux documents qui déterminent les exigences d'emballage pour certains groupes d'articles.	
CODE	
15	PRODUITS D'ALUMINIUM ET DE MAGNÉSIUM — Emballage conforme à la norme MIL-STD-649.
17	BATTERIES AU PLOMB — Emballage conforme à la norme D-LM-008- 021/SF-001.
18	PILES SÈCHES — Emballage conforme à la norme MIL-B-55521.
19	ACCUMULATEURS, AÉRONEF — Emballage conforme à la norme MIL-P-6063.
20	ACCUMULATEURS, INDUSTRIEL — Emballage conforme à la norme PPP-B-140.
21	PALIER À GARNITURE ANTIFRICTION — Emballage conforme à la norme MIL-B-197.
22	CABLE, CORDON ET FIL ÉLECTRIQUES — Emballage conforme à la norme MIL-C-12000.
23	PRODUITS CHIMIQUES LIQUIDES, SECS ET EN PÂTE — Emballage conforme à la norme PPP-C-2020.
24	ÉLÉMENTS ET ENSEMBLES COMPLEXES OU DISPOSITIFS INCORPORÉS QUI SONT SENSIBLES AUX DÉCHARGES ÉLECTROMAGNÉTIQUES OU ÉLECTROSTATIQUES — Emballage conforme à la norme D-LM-008-034/SF-000.
25	CORDAGES — Emballage conforme à la norme MIL-C-3131.
26	CABESTAN, TREUIL, ETC. — Emballage conforme à la norme MIL-P-3184.
27	ENSEMBLES DE CABLES ET DE CORDONS — Emballage conforme à la norme MIL-C 55442.
28	CUIVRE — Emballage conforme à la norme MIL-C-3993.
29	MACHINES ÉLECTRIQUES — Emballage conforme à la norme MIL-E- 16298.
30	MATÉRIEL D'IMPRESSION, DE REPRODUCTION ET DE DUPLICATION — Emballage conforme à la norme MIL-P-3684.
32	CIRCUIT ÉLECTRONIQUE, CIRCUIT IMPRIMÉ, TABLEAU/CARTE DE CONNEXIONS IMPRIMÉES — Emballage conforme à la norme D-LM-008-035/SF-000.
33	MATÉRIEL ÉLECTRONIQUE — Emballage conforme à la norme MIL-E- 17555.
34	PIÈCES DE RECHANGE DE MOTEUR — Emballage conforme à la norme MIL-R-196.
35	TURBOMOTEURS À GAZ — Emballage conforme à la norme MIL-E- 5607.
36	MOTEURS À PISTON D'AÉRONEF — Emballage conforme à la norme MIL-E-6058.
37	MOTEURS AUTRES QUE POUR AÉRONEF — Emballage conforme à la norme MIL-E-10062.
38	PIÈCE POUR MATÉRIEL DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE — Emballage conforme à la norme MIL-P-14232.
39	PILES AU LITHIUM — Emballage conforme à la norme D-LM-008-032/SF-001.
40	PALIER, MARINE, JEUX APPARIÉS — Emballage conforme à la norme D-LM-008-033/SF-000.

Tableau III — Codes de norme de méthode (suite)

CODE	
42	FERRONNERIE — Emballage conforme à la norme PPP-H-1581.
45	APPAREILS DE LEVAGE — Emballage conforme à la norme MIL-H- 3280.
47	BOYAU — Emballage conforme à la norme MIL-H-775.
48	INSTRUMENTS D'OPTIQUE — Emballage conforme à la norme MIL-0-16898.
49	MACHINES OUTILS À MÉTAL ET À BOIS — Emballage conforme à la norme MIL-M-18058.
52	CLOUS — Emballage conforme à la norme FF-N-105.
53	CONTENANTS MOULÉS DISPOSITIFS EN «0» — Emballage conforme à la norme D-LM-008-026/SF-001.
54	PEINTURE ET PRODUITS CONNEXES — Emballage conforme à la norme PPP-P-1892
56	PARACHUTES — Emballage conforme à la norme MIL-P-5610.
66	PROPULSEURS — Emballage conforme à la norme MIL-P-6074.
67	POMPES — Emballage conforme à la norme MIL-P-10603.
70	CONTENANTS EN CAOUTCHOUC ET NYLON POUR ESSENCE, HUILE ET MÉLANGE D'EAU ET D'ALCOOL — Emballage conforme à la norme MIL-P-25621.
71	PRODUITS D'ACIÉRIE — Emballage conforme à la norme MIL-STD-163.
73	PNEUS ET CHAMBRES À AIR — Emballage conforme à la norme MIL-T-4.
74	OUTILS — Emballage conforme à la norme PPP-P-40.
75	TUBES ÉLECTRONIQUES — Emballage conforme à la norme MIL-E-75.
76	SOUPAPES, RACCORDEMENTS ET COLLETS — Emballage conforme à la norme MIL-V-3.
78	BAGUETTES D'APPORT DE SOUDURE — Emballage conforme à la norme MIL-W-10430.
81	ABRASIFS ET PRODUITS ABRASIFS — Emballage conforme à la norme MIL-A-3816.
89	PRODUITS NON FERREUX — Emballage conforme à la norme MIL-N- 3944.
94	COMPRESSEURS — Emballage conforme à la norme MIL-C-3600.
96	APPAREILS À SEMI-CONDUCTEURS — Emballage conforme à la norme MIL-S-19491.
97	SYNCHRO-MOTEURS, SÉPARATEURS ET SERVO-MOTEURS — Emballage conforme à la norme MIL-S-12134.
A1	ÉTABLIS — Emballage conforme à la norme MIL-B-45977.
A2	CHRONOMÈTRE — Emballage conforme à la norme PPP-T-360.
A3	TROUSSES D'OUTILS, TROUSSES D'OUTILS D'ATELIER (COURANTES ET SPÉCIALES) — Emballage conforme à la norme MIL-T-45542.

Tableau III - Codes de norme de méthode (suite)

CODE	
A5	CHAUDIÈRES ET MATÉRIEL CONNEXE, USAGE EN CAMPAGNE — Emballage conforme à la norme MIL-B-3180.
A8	AUTOMOBILES, CAMIONS, TRACTEURS ROUTIERS, REMORQUES ET FARDIERS — Emballage conforme à la norme MIL-STD-281.
A9	CONDENSATEURS — Emballage conforme à la norme MIL-C-32028.
B1	CABLE DE PALAN, MÉTALLIQUE OU DE CHANVRE — Emballage conforme à la norme MIL-B-3865.
B3	POMPES, MOTEURS PRIMAIRES ET PIÈCES DE RECHANGE NÉCESSAIRES — Emballage conforme à la norme MIL-P-16789.
B4	RÉFRIGÉRATEURS ET MATÉRIEL CONNEXE — Emballage conforme à la norme MIL-P-12323.
B5	TRANSMISSION PRINCIPALE DE PROPULSION, PALTERS ET HÉLICES DE NAVIRES ET DE BATEAUX — Emballage conforme à la norme MIL-P-2845.
B6	TISSUS — LAINE, LAINE PEIGNÉE ET MÉLANGE DE LAINES (FIBRES SYNTHÉTIQUES ET COTON) — Emballage conforme à la norme PPP-P-1132.
B7	TISSUS — FIBRES SYNTHÉTIQUES — Emballage conforme à la norme PPP-P-1133.
B8	TISSUS, COTON ET MÉLANGE DE FIBRE DE COTON ET SYNTHÉTIQUES (EN EXCLUANT LES TISSUS DE COUTIL) — Emballage conforme à la norme PPP-P-1134.
B9	TISSUS-COUTIL (COTON; FIBRES SYNTHÉTIQUES; MÉLANGE DE FIBRES SYNTHÉTIQUES ET DE COTON) — Emballage conforme à la norme PPP-P-1135.
C1	TISSUS ENDUITS (PLASTIQUE ET CAOUTCHOUC) ET LAMES — Emballage conforme à la norme PPP-P-1136.
C2	RÉSISTANCES — Emballage conforme à la norme MIL-R-39032.
C3	BOUÉES ACOUSTIQUES — Emballage conforme à la norme MIL-S-23665.
C4	MICROCIRCUITS — Emballage conforme à la norme MIL-M-55565.
C6	ENSEMBLE DE GYROSCOPE — Emballage conforme à la norme MIL-G-81559.
C7	CONNECTEURS — Emballage conforme à la norme MIL-C-55330.
C8	INTERRUPTEURS — Emballage conforme à la norme MIL-S-28786.
C9	TROUSSES — Emballage conforme à l'appendice D de la norme MIL-STD-2073-1.
D6	Élingue métallique, un seul support; emballage conforme à la norme MIL-W-3903.
D7	Chaînes et fixations, avec soudure, sans soudure et chaînes à rouleaux; emballage conforme à la norme RR-C-271.

Tableau III - Codes de norme de méthode (suite)

CODE	
E1	Fournitures et matériel pouvant être emballés commercialement; emballage conforme à la D-LM-008-036/SF-000.
E3	ÉQUIPEMENT VULCANISÉ — Emballage conforme à la norme MIL-Y- 4555A.
E4	VÉHICULES À ROUES — Emballage conforme à la norme MIL-V-62038.

Tableau IV — Codes des méthodes de protection spécialisée des articles

Codes des méthodes de protection spécialisée des articles, concernant les méthodes d'emballage qui ne sont pas utilisées régulièrement et qui requièrent une description plus détaillée que celle qui est permise à l'intérieur des limites du code de base.	
CODE	
AA	La préservation et l'emballage sont identiques à l'emballage commercial que l'entrepreneur emploie afin de prévenir la détérioration et les dommages mécaniques.
AB	Emballage conforme aux exigences détaillées dans la norme propre au produit.  Nota: Lorsqu'il s'agit d'emballage de niveau A (lorsque la position 17 est A.) et que la norme concernant la marchandise ne prévoit pas de dispositions pour le niveau A, l'emballage se fera conformément aux expéditions outre-mer.
AC	Emballer selon la méthode III comme suit: enlever tout corps étranger de chacun des articles, les envelopper dans un tissu non abrasif et les surenvelopper dans un matériau de bourrage de un quart de pouce d'épaisseur (au besoin, en utiliser plus pour empêcher tout bris ou dommage), conforme à la norme PPP-C-843, type II; ou les envelopper dans un matériau de bourrage non abrasif d'un quart de pouce d'épaisseur, conforme à la norme PPP-C-843, type II. Surenvelopper chacun des articles ainsi bourrés dans du papier Kraft, résistance 60 lb, (24 po sur 36 po — 500 feuilles), attacher le papier avec du ruban adhésif par pression à l'épreuve de l'eau et placer le tout dans une boîte de carton rigide. (Employer cette méthode pour les articles qui n'exigent pas un travail de précision, comme les articles de verve ou autre matériel semblable.)
AD	Bobines sur moulinets ou dévidoirs, fabriqués conformément à la norme de matériel pertinente (pour la marchandise à emballer) ou une meilleure pratique commerciale, si une telle norme n'existe pas.
AE	Sceller ou boucher toutes les ouvertures au moyen de matériaux non corrosifs approuvés, afin d'empêcher toute infiltration d'humidité, de saleté ou de corps étrangers. L'emballage doit satisfaire aux exigences de la méthode III de D-LM-008-001/SF-001.
AF	Emballer selon la méthode III comme suit: placer le matériel dans le pli d'un papier neutre, conformément à la norme MIL-B-121, qualité A ou la norme MIL-P-17667, et attacher celui-ci à l'aide d'un ruban adhésif par pression à un rectangle de carton dur ondulé de dimension minimum compatible avec les exigences pratiques.
AG	L'emballage selon la méthode III se présente comme suit: inscrire le numéro de stock et la quantité sur pièces ou apposer une étiquette et inscrire le nombre de pièces marquées individuellement tel qu'indiqué par le troisième chiffre du code d'emballage dans un carton rigide ou un carton dur de dimension minimum compatible avec les exigences pratiques.
AH	Emballer selon la méthode I comme suit: vaporiser ou rincer l'intérieur de l'article avec le produit de préservation indiqué par le cinquième et le sixième chiffre du code d'emballage. Toutes les ouvertures doivent ainsi être bouchées ou scellées afin d'empêcher toute infiltration de saleté et d'humidité. Les surfaces ferreuses extérieures non peintes devront être enduites de peinture ou d'émail approprié, ou enduites de composé inhibiteur de corrosion non collant appliqué à froid conformément à l'agent de préservation P-19 de la norme D-LM-008-001/SF-001.
AJ	Emballer selon la méthode I comme suit: placer l'article préservé dans le pli d'un matériau conforme à la norme MIL-B-121, qualité A et attacher ce dernier avec du ruban adhésif par pression à un rectangle de carton dur ondulé de dimension minimum compatible avec les exigences pratiques.



Tableau IV — Codes des méthodes de protection spécialisée des articles (suite)

CODE	
AK	Emballer selon la méthode I comme suit: rincer ou vaporiser les conduites internes d'eau avec le produit de préservation conforme à l'agent de préservation P-3 de la norme D-LM-008-001/SF-001. Rincer ou vaporiser les conduites internes d'huile avec un produit de préservation conforme aux agents de préservation P-7, P-9 ou P-10 de la norme D-LM-008-001/SF-001. Toutes les surfaces internes doivent être bien enduites de préservatif. Boucher ou sceller toutes les ouvertures afin d'empêcher l'infiltration de saletés et d'humidité. Enduire toutes les surfaces ferreuses extérieures avec un composé de préservation non collant appliqué à froid conformément à l'agent de préservation P-19 de la norme D-LM-008-001/SF-001 ou les peindre avec l'émail approprié (utilisé pour les pompes ou articles semblables)
AL	Emballer selon la méthode I comme suit: contenant individuel conforme à la norme 43-GP-21, type I, classe 2. Sceller tous les points et les jonctions avec du ruban PPP-T-76, pas moins de deux pouces (5 cm) de largeur.
AM	Emballer dans les contenants réguliers métalliques du fabricant, scellés avec du ruban à l'épreuve de l'eau conforme à la norme 43-GP-3, afin d'empêcher l'infiltration d'humidité.
AN	Emballer selon la méthode 1 A comme suit: nettoyer chaque article avec un détergent chimique- ment neutre. Envelopper chaque article dans du tissu neutre non abrasif et sur envelopper dans un matériau de bourrage conforme à la norme PPP-C-843, ou dans un matériau de bourrage non abrasif conforme à la norme PPP-C-843, d'une épaisseur d'au moins deux fois celle de l'article. Sceller chaque article bourré dans un sac de tissu conforme à la norme MIL-B-131. (Employer cette méthode pour les articles de verre ou de matériel semblable qui comportent des surfaces critiques).
AP	Emballer selon la méthode IA-8 en utilisant le matériau-barrière de la norme MIL-B-131, catégorie 1. Placer chaque article emballé dans un carton ondulé, chemise ou un manchon individuel satisfaisant aux limites de poids de la norme 43-GP-21. Utiliser suffisamment de bourrage dans le contenant ondulé pour que l'emballage subisse le test de chute libre de la norme D-LM-008-001/SF-001 .
AQ	Emballer selon les méthodes IIa, IIb ou IIc. Si la méthode IIa est utilisée, placer l'article dans une boîte de bois clouée conforme aux tableaux 18 et 19 de la norme Z102.2 de l'ACNOR, après avoir scellé le matériau-barrière.
AR	Emballer selon la méthode II (méthode dérivée facultative précise); les articles à l'épreuve du fongus en soi, ou traités complètement avec un composé ou vernis résistant au fongus devront être emballés selon la méthode III.
AT	Emballer conformément à la norme MIL-P-23199, niveau A. Les critères indiqués dans la norme MIL-P-23199, niveau A, détermineront le besoin de nettoyage.
AU	Les produits de préservation ne seront pas appliqués sur les bobinages, les commutateurs ou les pourtours des ferrures ou rotors. Les arbres seront enduits d'un produit de préservation de type P-2 et enveloppés dans un matériau conforme à la norme MIL-B-121, qualité A, et retenu par du ruban 43-GP-3. Les commutateurs seront emballés dans du matériel MIL-B-121 qualité A, et retenus avec du ruban 43-GP-3. Les surfaces découvertes de collecteurs d'acier seront enduites de produit de préservation de type P-2. Il n'est pas nécessaire d'appliquer du produit de préservation sur le bronze, l'étain ou autres métaux résistant à la corrosion. Toutes les bagues de collecteurs seront enveloppées dans du matériel MIL-B-121, qualité A, et retenues avec du ruban 43-GP-3. Les surfaces susceptibles d'être corrodées sauf les arbres, les commutateurs et les collecteurs peuvent être préservés en appliquant du vernis isolant au cours de la fabrication. En plus des exigences précédentes, on emballera les ferrures et les rotors dans du matériau MIL-B-121, qualité A, et on les retiendra avec du ruban 43-GP-3.

CODE	
AW	<p>Emballer selon les autres méthodes suivantes: (employées pour les joints d'étanchéité et articles semblables.)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sceller dans des sacs de matériel conforme à la norme MIL-B-126, MIL-B-121, MIL-B-13239 ou MIL-B-22191, en utilisant une pièce de renfort à l'intérieur s'il faut que le tout soit rigide.</li> <li>Méthode IA13 ou IA15 de la norme D-LM-008-001/SF-001.</li> <li>Placer l'article entre deux feuilles, ou dans une feuille pliée ou, l'enrouler dans une feuille de carton dur ondulé suffisamment rigide pour qu'il ne plie pas, le surenvelopper Bans du papier d'emballage imperméable conforme à la norme PPP-B- 1055 et le sceller avec du ruban adhésif par pression conforme à la norme PPP-T-76, 43-GP-3, ou du ruban adhésif conforme à la norme MMM-A-260. On peut obtenir sur demande l'autorisation d'utiliser un autre matériau-barrière imperméable.</li> </ol>
AY	<p>Préserver selon les méthodes 1A-8, 1A14, 1A15, 1A16. Utiliser des sacs conformes à la norme MIL-B-117, type 1, catégorie G, style 1.</p>
BA	<p>Assembler les accessoires non ferreux sur l'arbre. Assujettir les clavettes non ferreuses dans leurs logements au moyen de ruban adhésif par pression possédant les propriétés non corrosives du 43-GP-3. Préserver et emballer toutes les pièces et accessoires ferreux conformément à la méthode IA8 (en utilisant un produit de préservation conforme à l'agent de préservation P-2) et les retenir à l'arbre avec du ruban 43-GP-3. Emballer les ensembles individuellement (un par boîte autrement, emballer conformément à la figure 1 de la norme MIL-P-2845, sauf que les dessus et les dessous des boîtes doivent être faits de bois d'une épaisseur nominale d'un pouce 12,5 cm). (Utilisée pour les ensembles des arbres non ferreux et les articles semblables.)</p>
BC	<p>Emballer selon la méthode I comme suit: enduire toutes les pièces de l'ensemble avec un agent de préservation conforme à l'agent de préservation P-19. Emballer individuellement chaque pièce enduite de produit de préservation ou les mettre dans un sac d'un matériau de qualité A conforme à la norme MIL-B-121. Bourrer ou séparer les pièces emballées individuellement ou mises dans des sacs dans le contenant d'entreposage afin d'empêcher le déplacement et le dommage physique possible. (Les pièces identiques séparées, telles les seaux, les couvre-joints, doivent être près les unes des autres dans le contenant de façon à faciliter le compte). Les pièces préservées emballées et mises Bans des sacs individuellement n'ont pas besoin d'être identifiées puisque le marquage du contenant conforme à la norme D-LM-008-002/SF-001 suffira. Une liste d'emballage détaillant tous les articles que l'on mettra à l'intérieur et que l'on attachera à l'extérieur du contenant devra être fournie conformément à la norme D-LM-008-002/SF-001. La liste indiquera la quantité et la description de tous les articles compris dans l'ensemble. (Utilisée pour les ensembles d'aube de turbine et les articles semblables).</p>
BD	<p>Enlever les pièces de caoutchouc, de fibre et de matériau non métallique, qui sont détériorées par le produit de préservation, et les emballer selon la méthode IA8 sans produit de préservation. Emballer toutes les pièces de métal de l'ensemble afin de satisfaire aux exigences de la méthode IA de la norme D-LM-008-001/SF-001. Marquer le sac contenant les pièces non métalliques «Pièces à assembler» et le mettre dans l'emballage contenant les pièces de métal ou l'attacher solidement de façon à ce qu'on le trouve lorsqu'on ouvrira l'emballage. (Utilisée pour les raccords et articles semblables).</p>
BG	<p>Emballer selon la méthode IC-1 sauf l'utilisation de pellicules ou sacs en polyéthylène thermoscellables 43-GP-30 comme matériau-barrière au lieu de matériau MIL-B-121. L'épaisseur minimale de la pellicule sera de 4 millièmes de pouce.</p>

Tableau IV — Codes des méthodes de protection spécialisée des articles (suite)

CODE	
BH	Tremper l'article dans une solution composée de 5 pour cent de DDT et 95 pour cent d'un solvant comprenant 50 pour cent de xylène et 50 pour cent d'huile pour armes conforme à la norme MIL-L-1762 ou MIL-L-17331. (Utilisée pour pinceaux, éponges et produits semblables).
BJ	Placer les pièces entre deux morceaux rectangulaires de carton dur et sceller avec du ruban adhésif par pression conforme aux normes 43-GP-3, ou 43-GP-28, type 2.
BL	Boucher ou sceller toutes les ouvertures et utiliser la méthode d'emballage I.
BM	Emballer selon la méthode III.
BN	Emballer selon la méthode I.
BP	Emballer selon la méthode IC-1.
BR	Emballer selon la méthode IA-5.
BS	Emballer selon la méthode IA-8.
BT	Emballer selon la méthode IA-13.
BU	Emballer selon la méthode IA-14.
BV	Emballer selon la méthode IA-15.
BW	Emballer selon la méthode IA-16.
BX	Emballer selon la méthode IIa.
CA	Emballer selon la méthode IIb.
CB	Emballer selon la méthode IIc.
CC	Emballer selon la méthode IIe.
CD	Emballer selon la méthode IIc.
CE	Emballer selon la méthode IC-1, en employant un matériau-barrière conforme à la norme MIL-B-121, type 1. Placer séparément chaque article emballé dans une caisse carton pliante ou une caisse carton rigide conforme à la norme 43-GP-17 ou 43-GP-18. Utiliser suffisamment de bourrage dans la caisse carton pour que l'emballage subisse l'essai en chute libre de la norme D-LM-008-001/SF-001.
CG	Emballer selon la méthode IA-8, en employant un matériau-barrière satisfaisant aux exigences de la norme MIL-B-131, catégorie 1.
CH	Emballer selon la méthode IA-14, sauf que le contenant extérieur devra être une boîte de carton dur, conformément aux exigences de la norme 43-GP-21, type 1, catégorie 2. Les coins, les joints et les jonctions du contenant extérieur devront être scellés avec du ruban adhésif par pression, conforme à la norme 43-GP-3. Le ruban devra avoir une largeur de 2 po (5 cm) pour des poids allant jusqu'à 20 lb (9 kg), et une largeur de 3 po (7,6 cm). pour des boîtes dont le contenu pèse plus de 20 lb (9 kg).
CJ	Emballer selon la méthode IA-15, avec utilisation de suremballage de papier Kraft, et les fixations.

Tableau IV — Codes des méthodes de protection spécialisée des articles (suite)

CODE	
CM	Emballer selon la méthode IIb, sauf que le contenant extérieur devra être une boîte de carton dur, conformément aux exigences de la norme 43-GP-21, type 1, catégorie 2. Les coins, les joints et les jonctions du contenant extérieur devront être scellés avec du ruban adhésif par pression, conforme à la norme 43-GP-3. Le ruban devra avoir une largeur de 2 po (5 cm) pour des poids allant jusqu'à 20 lb (9 kg), et une largeur de 3 po (7,6 cm) pour des boîtes dont le contenu pèse plus de 20 lb (9 kg).
CP	Emballer selon la méthode IIe, avec utilisation de suremballage de papier Kraft, et les fixations.
CQ	Emballer selon la méthode III dans des sacs, des boîtes ou des contenants cylindriques de dimensions minimum compatibles avec les exigences pratiques. Les sacs devront être de matériau neutre conforme aux normes MIL-P-130, MIL-P-17667 ou MIL-B-1 21 qualité A. Les boîtes et les contenants cylindriques devront être de carton ou de plastique.
DA	Emballer selon la méthode III modifiée comme suit: emballer dans un papier malléable serré de matériau neutre conforme aux normes MIL-P-17667, MIL-B-130 ou MIL-B-121 qualité A. On devra attacher l'emballage avec du ruban adhésif par pression mais non le sceller.
DB	Emballer selon la méthode III modifiée comme suit: emballer dans un sac-barrièreE: transparent fait de pellicule de plastique conforme à la norme MIL-B-22191, type II ou III. On peut utiliser une seule épaisseur de pellicule pour les articles ayant un poids égal ou inférieur à 10 lb (4,6 kg). Deux épaisseurs de pellicule au moins seront utilisées pour les articles ayant un poids égal ou supérieur à 10 lb (4,6 kg). Employer une pellicule conforme à la norme MIL-B-22191, type III, pour assurer le bourrage d'articles aux arêtes vives ou formant saillie qui sont emballés dans des sacs-barrières transparents. La fermeture du sac se fera par n'importe quel moyen approprié.
DC	Emballer selon la méthode I modifiée comme suit: emballer dans un sac-barrière transparent fait de pellicule de plastique conforme à la norme MIL-B-22191, type II. On peut utiliser une seule épaisseur de pellicule pour les articles ayant un poids égal ou inférieur à 10 lb (4,6 kg). Une pellicule conforme à la norme MIL-B-22191, type II ou une pellicule commerciale équivalente sera utilisée pour assurer le bourrage d'articles aux arêtes vives ou formant saillie qui sont emballés dans les sacs-barrières transparents. Une pellicule conforme à la norme MIL-B-22191, type II, servira de bourrage si l'article a été enduit de produit de préservation. La fermeture du sac peut se faire de n'importe quelle façon appropriée.
DD	Emballer selon la méthode IC-1 ou IA-8 modifiée, comme suit: emballer l'article dans un sac-barrière transparent conforme à la norme MIL-8-117, type 1, catégorie C, style 2. Pour empêcher le sac de se briser, envelopper l'article ou le bourrer avec un nombre suffisant de couches de matériau-barrière conforme aux normes MIL-B-22191 ou L-P-378, de bourrage conforme aux normes PPP-C-1842 ou PPP-C-795, ou protéger les arêtes vives et les saillies avec des capuchons, des couvercles, des bouchons et de la mousse plastique rigide conformes à la norme MIL-P-26514. Si on a enduit l'article d'un produit de préservation, il faut envelopper ou bourrer l'article avec un matériau-barrière conforme à la norme MIL-B-22191, type 2 et mettre une enveloppe initiale avant de mettre le bourrage. On peut utiliser d'autres matériaux de bourrage, pourvu qu'il ait été attesté que leurs propriétés matérielles sont égales ou supérieures à celles de matériaux semblables qui sont mentionnées dans une norme du gouvernement. Il faut recouvrir les fils et les broches de raccord avec un matériau non corrosif et non conducteur. Les configurations des fils et des bornes de tous les articles doivent demeurer telles quelles; il faut donc éviter les charges et les tensions qui pourraient endommager l'article. On doit pouvoir enlever l'article sans l'endommager, même avec les matériaux utilisés pour maintenir l'article en position et pour protéger la configuration des fils et des bornes. Le sac doit être fermé par scellement à chaud.

Tableau IV — Codes des méthodes de protection spécialisée des articles (suite)

CODE	
DG	Emballer selon la méthode 11C modifiée, comme suit: emballer l'article dans un sac-barrière transparent, thermoscellable et conforme à la norme MIL-B-117, type 1, catégorie E, style 2. Envelopper tous les articles avec des couches de matériau-barrière conforme aux normes MIL-B-22191, type III et L-P-378, ou protéger les arêtes vives et les saillies avec des capuchons, des couvercles, des bouchons et de la mousse plastique rigide conformes à la norme MIL-P-26514 ou avec du carton dur, afin d'empêcher les sacs de se briser. Le dessiccant approprié et l'hygromètre de type carte doivent être placés à l'intérieur du sac-barrière thermoscellé.
DH	Emballer selon la méthode I comme suit: enduire les surfaces critiques du produit de préservation indiqué par les cinquième et sixième chiffres du code d'emballage. Emballer les surfaces critiques exposées avec du matériel conforme à la norme MIL-B-121, qualité A puis avec du matériel conforme à la norme MIL-B-121, qualité C, puis sceller avec du ruban conforme à la norme 43-GP-3. Enduire les surfaces non critiques extérieures sans peinture de produit de préservation conforme à l'agent de préservation P-1 de la norme D-LM-008-001/SF-001.
DN	Emballer selon la méthode I comme suit: le produit de préservation indiqué par les cinquième et sixième chiffres du code d'emballage s'applique aux surfaces extérieures ou les conduites intérieures ouvertes. La lubrification faite chez le fabricant est suffisante pour les logements intérieurs scellés.
DP	Emballer selon la méthode IC comme suit: le produit de préservation indiqué par les cinquième et sixième chiffres du code d'emballage s'applique aux surfaces extérieures ou les conduites intérieures ouvertes. La lubrification faite chez le fabricant est suffisante pour les logements intérieurs scellés.
DO	Emballer selon la méthode IA comme suit: le produit de préservation indiqué par les cinquième et sixième chiffres du code d'emballage s'applique aux surfaces extérieures ou aux conduites intérieures ouvertes. La lubrification faite chez le fabricant est suffisante pour les logements intérieurs scellés.
DR	Emballer selon la méthode IC comme suit: les conduites internes de liquide de chaque unité qui ne sont pas très lubrifiées, devront être remplies de produits de préservation ou du liquide de fonctionnement indiqué par les cinquième et sixième chiffres du code d'emballage, en ménageant un espace pour la détente thermique. Si l'unité ne peut être remplie, on la brumisera ou la rincera à l'intérieur, puis on la videra jusqu'à ce qu'elle ne dégoutte plus. Toutes les pièces, les raccords, les ouvertures etc., devront être fermés ou bouchés avec des capuchons ou des bouchons de métal non corrosif conformes à la norme MIL-C-5501 ou l'équivalent. Tous les produits de préservation et liquides de fonctionnement hydraulique devront être filtrés au moyen d'un filtre de 3 microns absolus avant d'être utilisés tel qu'indiqué ci-dessus. Les surfaces de métal extérieures nues, sujettes à la corrosion, devront être enduites d'agents de préservation P2 ou P6 de la norme D-LM-008-001/SF-001. Les unités devront être emballées avec un papier résistant à la graisse conforme à la norme MIL-B-121, qualité A ou l'équivalent; sceller tous les joints avec du ruban PPP-T-76, afin de les rendre hydrofuges et empêcher que les unités se déballet. L'unité doit être bien bourrée avec du matériel indiqué par les chiffres 9 à 11, et emballées au moins dans un contenant 43-GP-21, V3C, style FOL ou CSSC. Tous les joints, les coins et jonctions devront être scellés avec du ruban de 2 po selon la norme PPP-T-60, type III ou IV.
DS	Câbles et raccords: emballer et bourrer les pinces de raccordement des extrémités du câble conformément à la méthode indiquée au code AA. Sceller les pinces de raccordement dans du matériau conforme à la norme MIL-B-221 91, MIL-B-1 21 ou MIL-B-131. Rembobiner au volume le plus petit possible et l'attacher avec de la corde ordinaire. Attacher les articles pesant plus de 10 lb (rembobinés lorsque c'est possible) à du carton dur solide ondulé ou d'autres matériaux rigides. Emballer selon la méthode II dans une boîte de carton dur conforme à la norme 43-GP-21, type I ou type II, catégorie 1.

Tableau IV — Codes des méthodes de protection spécialisée des articles (suite)

CODE	
DV	Emballer selon la méthode IIA modifiée comme suit: employer une pellicule transparente conforme à la norme MIL-B-22191, type I, à la place de matériel conforme à la norme MIL-B-131.
DW	Emballer selon la méthode IIb comme suit: les articles devront être nettoyés, enveloppés, bloqués et assujettis dans un cartonnage intérieur conforme à la norme 43-GP-21, catégorie 1. Du matériau-barrière conforme à la norme MIL-B-131, scellé selon les besoins, sera utilisé autour du premier contenant. Placer le bourrage indiqué par les chiffres 9 et 10 du code et d'une épaisseur suffisante pour bien protéger l'article, entre le matériau-barrière et le contenant extérieur.
DX	Emballer selon la méthode IA-8, en employant un matériau-barrière conforme à la norme MIL-B-131, catégorie 1. Placer séparément chaque article emballé dans une boîte de carton pliante ou une boîte de carton rigide conforme à la norme 43-GP-17 ou 43-GP-18. Utiliser suffisamment de bourrage à l'intérieur du contenant de carton dur pour que l'emballage subisse avec succès l'essai en chute libre de la norme D-LM-008-001/SF-001.
DY	Emballer selon la norme MIL-STD-2073-1, sauf que l'emballage devra comprendre le minimum de volume, conformément à la norme MIL-STD-758 lorsque le poids des articles non réparables n'excède pas 40 livres et que celui des articles réparables n'excède pas 100 livres. Tous les articles dont le poids excède 40 livres doivent être emballés, selon le niveau A, dans des documents individuels, selon les normes MIL-STD-2073-1 ou MIL-STD-758, selon le cas.
EA	Emballer selon la méthode IIc, en employant un matériau-barrière conforme à la norme MIL-B-131, catégorie 1. Placer séparément chaque article emballé dans une caisse carton pliante ou une boîte de carton rigide conforme aux normes 43-GP-17 ou 43-GP-18. Utiliser suffisamment de bourrage à l'intérieur du contenant de carton rigide pour que l'emballage subisse avec succès l'essai en chute libre de la norme D-LM-008-001/SF-001.
EB	Emballer selon la méthode IC-3, en employant un matériau-barrière conforme à la norme MIL-B-121 type 1. Placer séparément chaque article emballé dans une caisse carton pliante ou une boîte de carton rigide conforme à la norme 43-GP-17 ou 43-GP-18. Utiliser suffisamment de bourrage à l'intérieur du contenant de carton rigide pour que l'emballage subisse avec succès l'essai en chute libre de la norme D-LM-008-001/SF-001.
EK	Emballer selon la méthode III comme suit: le corps et le filetage de chaque boulon devront être protégés sur toute leur longueur par une gaine. La gaine devra être fabriquée de carton dur, de carton gris bitumé, ou d'enveloppe en spirale de papier Kraft par-dessus le carton gris, doublé de matériel conforme à la norme MIL-B-121. Des manchons de plastiques peuvent aussi être utilisés.
EL	Emballer selon la méthode IC-1, en employant un matériau-barrière conforme à la norme MIL-B-121, type 1. Placer chaque article emballé séparément dans une boîte de carton ondulé satisfaisant aux limites de poids de la norme 43-GP-21. Utiliser suffisamment de bourrage à l'intérieur du contenant pour que l'emballage subisse avec succès l'essai en chute libre de la norme D-LM-008-001/SF-001.
FA	La méthode de préservation doit être conforme au symbole A de la norme MIL-B-197. (Voir la note 1.)
FB	La méthode de préservation doit être conforme au symbole B de la norme MIL-B-197. (Voir la note 1.)
FC	La méthode de préservation doit être conforme au symbole C de la norme MIL-B-197. (Voir la note 1.)
FD	La méthode de préservation doit être conforme au symbole D de la norme MIL-B-197. (Voir la note 1.)

Tableau IV — Codes des méthodes de protection spécialisée des articles (suite)

CODE	
FE	La méthode de préservation doit être conforme au symbole E de la norme MIL-B-197. (Voir la note 1.)
FF	La méthode de préservation doit être conforme au symbole F de la norme MIL-B-197. (Voir la note 1.)
FG	La méthode de préservation doit être conforme au symbole G de la norme MIL-B-197. (Voir la note 1.)
FH	La méthode de préservation doit être conforme au symbole H de la norme MIL-B-197. (Voir la note 1.)
FJ	La méthode de préservation doit être conforme au symbole J de la norme MIL-B-197. (Voir la note 1.)
FK	La méthode de préservation doit être conforme au symbole K de la norme MIL-B-197. (Voir la note 1.)
FL	La méthode de préservation doit être conforme au symbole L de la norme MIL-B-197. (Voir la note 1.)
FM	La méthode de préservation doit être conforme aux symboles A, C, D, G, K ou L de la norme MIL-B-197, selon le cas.
FN	La méthode de préservation doit être conforme à la norme MIL-B- 197 symboles D ou L pour les paliers ouverts et symboles C ou L pour les paliers fermés. (Voir la note 1.)
FP	La méthode de préservation doit être conforme aux symboles A ou L de la norme MIL-B-197. (Voir la note 1.)
FQ	Emballer selon la norme MIL-E-75, groupe d'emballage 1.
FS	Emballer selon la norme MIL-E-75, groupe d'emballage 4.
FT	Emballer selon la norme MIL-E-75, groupe d'emballage 9. La norme MIL-S-4473 indique le marquage approprié concernant l'avertissement contre les forces magnétiques.
FU	Emballer selon la norme MIL-E-75, groupe d'emballage 23.
FV	Emballer selon la norme MIL-E-75, groupe d'emballage 24.
FX	Emballer selon la norme MS90363-4.
FY	Emballer selon la norme MS90363-5.
GA	Emballer selon la norme MS90363-6.
GB	Emballer selon la norme MS90363-7.
GC	Emballer selon la norme MS90363-8.
GP	Emballer selon la norme MS90363-3.
GQ	Emballer selon la norme MS90363-1.

Tableau IV — Codes des méthodes de protection spécialisée des articles (suite)

CODE	
GR	Emballer selon la norme MS90363-2.
GS	Emballer selon la méthode IC-1 modifiée comme suit: emballer dans des sacs transparents traités à l'anticorrosif volatil (VCI) constitués d'une pellicule conforme à la norme MIL-B-22109 (sacs conformer à la norme MIL-B-22020). On peut utiliser une seule épaisseur de pellicule pour les articles ayant un poids égal ou inférieur à 10 lb (4,6 kg). et employer au moins deux épaisseurs de pellicule pour des articles ayant un poids égal ou supérieur à 10 lb (4,6 kg). On devra employer la pellicule conformes à la normes MIL-F-22191, type III, ou une pellicule commerciale équivalente, pour protéger les arêtes vives ou formant saillie des articles emballés dans les sacs traités au VC 1, qu'on scellera à chaud.
GT	Emballer selon la norme MS90407-1.
GU	Emballer selon la norme MS90407-2.
GV	Emballer selon la méthode III les contenants unitaires conformément à la norme 43-GP-21 type 1, catégorie 2. Sceller tous les joints et les jonctions de ruban d'une largeur d'au moins 2 po (5 cm) conformément à la norme PPP-T-76.
GW	Emballer selon la méthode 11a modifiée, comme suit: placer l'article dans un contenant imperméable, étanche à la vapeur, réutilisable et souple conforme à la norme MIL-C-9959, type 1, qualité A, ignifuge.
GX	Emballer selon la méthode IA-8 comme suit: les articles sensibles aux forces des champs électrostatiques ou électromagnétiques et électrostatiques, doivent d'abord être enveloppés dans un matériau conforme à la norme MIL-B-81705, type II, ou bourrés avec un matériau conforme aux normes PPP-C-1842, type III, styles A ou B, ou PPP-C-795, catégorie 2, ou PP-C-1752, type VII, catégorie 4, ou PPP-C-1797, type II, afin d'empêcher les sacs de se briser, et emballés individuellement dans des sacs scellés à chaud conformer à la norme MIL-B-117, type I, catégorie F, style 1. On peut utiliser d'autres matériaux de bourrage, pourvu qu'il ait été attesté que leurs propriétés matérielles sont égales ou supérieures à celles de matériaux semblables qui sont mentionnés dans une norme du gouvernement et que ces matériaux sont conformes à la norme MIL-B-81705 concernant le taux de décroissance électrostatique. Il faut recouvrir les fils et les broches de raccord avec un matériau non corrosif et non conducteur. Les configurations des fils et des bornes doivent demeurer telle quelles; il faut donc éviter les charges et les tensions qui pourraient endommager l'article. On doit pouvoir enlever l'article sans l'endommager, même avec les matériaux utilisés pour maintenir l'article en position et pour protéger la configuration des fils et des bornes. Il faut poser des étiquettes d'avertissement sur les dispositifs électroniques sensibles, conformément à la D-LM-008-035/SF-000.
GZ	Emballer selon la méthode IC-1 ou IA-8 modifiée, comme suit: emballer l'article dans un sac-barrière transparent conforme à la norme MIL-B-117, type I, catégorie C, style 2. Pour empêcher le sac de se briser, envelopper l'article ou le bourrer avec un nombre suffisant de couches de matériau-barrière conforme aux normes MIL-B-22191 ou L-P-378, de bourrage conforme aux normes PPP-C-1842 ou PPP-C-795, ou protéger les arêtes vives et les saillies avec des capuchons, des couvercles, des bouchons ou de la mousse plastique rigide conforme à la norme MIL-P-26514. Si on a enduit l'article d'un produit de préservation, il faut envelopper ou bourrer l'article avec un matériau-barrière conforme à la norme MIL-B-22191, type 2 et mettre une enveloppe initiale avant de mettre le bourrage. Le sac doit être fermé par scellement à chaud.
JF	Emballer selon la méthode III — Les articles doivent être placés dans une capsule ;à vide soit en acétate de cellulose, en butyrate de cellulose ou en propionate de cellulose. Le matériel devra avoir une épaisseur minimale de 10 à 15 millièmes de pouce avant l'étirage et une épaisseur minimale de 2 à 4 millièmes de pouce après. Du carton dur conforme à la norme 43-GP-22 servira de renfort.



Tableau IV — Codes des méthodes de protection spécialisée des articles (suite)

CODE	
JG	Emballer selon la méthode IA-8, en employant un matériau-barrière conforme à la norme MIL-B-131, catégorie 1 ou 2.
JH	Emballer selon la méthode IA-8, en employant une pellicule conforme à la norme MIL-B-221 91, type I — les arêtes vives ou formant saillie devront être bien bourrées avec du matériel transparent afin de protéger l'article et la barrière.
JK	Utiliser la méthode IA-8 pour emballer les appareils à semiconducteurs et les résistances selon le niveau A des normes MIL-S-19491 et MIL-R-39032, respectivement, en utilisant un écran de protection contre la force magnétique et en respectant toutes les autres exigences (y compris le marquage et l'assurance de la qualité) de ces normes. Tous les autres articles doivent être préservés selon la méthode IA-8 comme suit: ces articles doivent être enveloppés dans un matériau conforme à la norme MIL-B-81705, type II, ou bourrés avec un matériau conforme aux normes PPP-C-795, catégorie 2, PPP-C-1752, type VII, catégorie 4, PPP-C-1797, type II ou PPP-C-1842, type III. Les configurations des fils et des bornes de tous les articles doivent demeurer telles quelles; il faut donc éviter les charges et les tensions qui pourraient endommager l'article. On doit pouvoir enlever l'article sans l'endommager, même avec les matériaux utilisés pour maintenir l'article en position et pour protéger la configuration des fils et des bornes. Il faut utiliser un sac thermoscellable conforme à la norme MIL-B-81705, type I. Tous les contenants d'appareils électroniques sensibles doivent être marqués conformément à la D-LM-008-034/SF-000 et à la D-LM-008-035/SF-000.
JL	Emballer selon la méthode IC-3, en employant une pellicule conforme à la norme MIL-B-22191, type III. Les arêtes vives ou formant saillie devront être bien bourrées avec du matériel transparent afin de protéger l'article et la barrière.
JM	Emballer selon la méthode III comme suit: le contenant unitaire consistera d'une pièce de contre-plaqué de 3/8 po (,95 cm) et d'une pièce de carton dur double, conforme à la norme 43-GP-22, chacun ayant 4 po (10 cm), de plus en longueur et en largeur que les dimensions de l'article. Placer l'article sur le contre-plaqué, le couvrir avec le carton dur et l'agrafer sur les côtés et aux extrémités. Pour les articles ayant une longueur de plus de 96 pouces (244 cm) encadrer le panneau conformément à la norme PPP-B-601 (utilisé pour renforcer les planches et autres articles plats semblables).
JN	Emballer conformément à la norme MIL-P-23199 niveau B.
JR	Emballer selon la méthode III. Emballer les instructions techniques suivant la méthode IC-1 et placer sur le contenu avant de fermer le contenant unitaire.
JS	Emballer selon la méthode IA-14. Emballer les instructions techniques suivant la méthode IC-1 et placer sur le contenu avant de fermer le contenant unitaire.
JT	Emballer selon la méthode IIb. Emballer les instructions techniques suivant la méthode IC-1 et placer sur le contenu avant de fermer le contenant unitaire.
<p>NOTA — 1. Le nettoyage, la préservation et l'emballage doivent être conformes aux exigences du niveau A de la norme MIL-B-197.</p> <p>2. Pour réduire le volume des articles et leur offrir une meilleure protection physique, il conviendrait de les démonter, lorsque l'opération est facile et que le remontage n'exige que des outils courants.</p>	

3.2.4 Chiffre 3 (Zone 2) Quantité par emballage individuel unitaire — Les codes à utiliser dans la zone de quantité par emballage unitaire (troisième chiffre) sont énumérés au tableau V.

Tableau V Code des quantités par emballage individuel unitaire

Code	Quantité	Code	Quantité	Code	Quantité
1	1	B	12	N	72
2	2	C	15	P	75
3	3	D	16	Q	100
4	4	E	18	R	120
5	5	F	20	S	144
6	6	G	24	T	200
7	7	H	25	U	250
8	8	J	32	V	500
9	9	K	36	W	1000
A	Voir note	L	48	X	En vrac
	10	M	50		

Code		Code	
Y	On laisse au préposé à l'emballage le choix de la méthode appropriée, à condition que toutes les autres exigences du contrat soient respectées.	Z	Exigence spéciale — voir les instructions et les dessins pertinents.

NOTA — Lorsque la quantité exigée ne correspond à aucune de celles qui sont énumérées dans le présent tableau, utiliser le code «Z». Lorsqu'on utilise le code «Z»; il faut fournir des instructions supplémentaires faisant état de la quantité. Lorsque cette dernière est spécifiée dans le code de la méthode de préservation, utiliser le code «Ø».

### 3.2.5 Chiffre 4 (Zone 3) — Méthode de nettoyage

3.2.5.1 Nettoyage — La méthode de nettoyage énoncée dans le code, tableau VI, doit être employée pour les produits et de la façon indiquée à la norme D-LM-008-001/SF-001. Les articles nettoyés doivent être à la hauteur des exigences de l'essai de propreté décrit dans ces normes.

3.2.5.2 Séchage — Le séchage se fera par une ou plusieurs des méthodes énumérées à la norme D-LM-008-001 SF-001. La méthode choisie ne doit pas abîmer les articles.

3.2.6 Chiffres 5 et 6 (Zone 4) — Produits de préservation — Les codes à utiliser dans les zones de produits de préservation du code (cinquième et sixième chiffres) sont énumérés au tableau VII.

3.2.7 Chiffres 7 et 8 (Zone 5) Matériaux d'emballage — Les codes utilisés pour les matériaux d'emballage sont énumérés au tableau VIII. En l'absence de catégorie, titre ou qualité d'emballage précise, le matériau choisi doit être approprié afin d'empêcher que l'article et les autres éléments de l'emballage s'endommagent.

Tableau VI - Codes des méthodes de nettoyage

Code	Méthode de nettoyage	Code	Méthode de nettoyage
0	Aucune exigence.	D	Procédé C-9 - nettoyage à l'alcali.
1	Procédé C-1, tout procédé compatible avec des exigences de la norme D-LM-08-001/SF-001.	E	Le nettoyage doit satisfaire aux exigences de la norme MIL-M-9950, parties constituant de missiles, nettoyage et emballage aux fins de livraison.
3	Procédé C-3; application de solvant au pétrole, en deux étapes.	F	Se conformer aux pratiques courantes dans l'industrie pour le nettoyage en vue de l'approvisionnement en oxygène. On ne doit pas se servir de pétrole et d'autres solvants inflammables.
5	Procédé C-5; solvant au pétrole suivi par l'enlèvement d'empreintes de doigts.	G	Procédé C-11; nettoyage à l'électricité.
6	Procédé C-5 ou C-18; solvant au pétrole ou dégraissage à la vapeur suivi d'un enlèvement d'empreintes de doigts.	H	Procédé C-12; nettoyage par émulsion.
7	Procédé C-7; dégraissage à la vapeur	J	Procédé C-15; jet abrasif.
8	Procédé C-8; enlèvement d'empreintes de doigts.	K	Procédé C-16; jet abrasif (procédé de pierrage).
9	Procédé C-14; nettoyage à la vapeur.	L	Procédé C-17; jet abrasif doux.
A	Procédé C-18; dégraissage à la vapeur suivi de l'enlèvement d'empreintes.	M	Procédé C-19; nettoyage ultrasonique conforme aux pratiques courantes de l'industrie.
B	Nettoyer les lentilles et l'équipement d'optique conformément à la norme MIL-0-16898 (emballage des éléments d'optique).	N	Le nettoyage doit satisfaire aux exigences de la norme MIL-STD-767 exigences de nettoyage pour la tuyauterie.
C	Procédé C-8; utiliser des produits conformes aux exigences de la norme O-M-232, méthanol (alcool méthylique).	P	Procédé D-1; jet d'air comprimé sec et propre
		Q	Procédé D-4; essuyer avec des chiffons propres, secs et non pelucheux ou des serviettes de papier prévues à cet effet.
		R	Se conformer aux pratiques courantes dans l'industrie pour le nettoyage en vue de l'approvisionnement en air à haute pression, afin d'assurer la sécurité de l'équipement. On ne doit pas se servir de pétrole ou d'autres solvants inflammables. Joindre une attestation relative au nettoyage spécial de chaque article.
		X	Voir les codes des méthodes de préservation (premier et deuxième chiffres) relatifs à la présente exigence.
		Y	On laisse au préposé à l'emballage le choix de la méthode appropriée, à condition que toutes les autres exigences du contrat soient respectées.
		Z	Exigences spéciales - voir les instructions et les dessins pertinents.

**3.2.8 Chiffres 9 et 10 (Zone 6) bourrage et fardage** - Les codes utilisés relativement au bourrage et au fardage sont énumérés au tableau IX. Lorsqu'on ne mentionne aucune catégorie, qualité ou type précis de matériau de bourrage et de fardage, le matériau choisi doit être approprié afin d'empêcher l'article et les autres éléments de l'emballage de s'endommager.

**3.2.8.1 Boîtes utilisées en tant que bourrage** - Les boîtes mentionnées dans la zone du code comme matériau de bourrage se limitent aux boîtes qui sont utilisées à l'intérieur du matériau-barrière. Les boîtes utilisées comme contenants extérieurs selon la méthode de préservation devront être décrites comme contenants intermédiaires en unitaires en douzième, treizième, quizième et seizième chiffre du code.

**3.2.9 Chiffre 11 (Zone 7) Épaisseurs de matériau de bourrage** - L'épaisseur du matériau de bourrage ou de fardage doit être celle qu'indique le tableau X.

Tableau VII Codes des produits de préservation

CODE	
ØØ	Aucune exigence.
Ø1	P-1, 31 -GP-1. Composé anti-corrosion, application à froid d'une pellicule lisse.
Ø2	P-2, 31-GP-3. Composé anti-corrosion, application à froid d'une pellicule molle.
Ø3	P-3, 31-GP-4. Composé anti-corrosion, application à froid d'une pellicule molle aquafuge.
Ø6	P-6, MIL-C-11796. Catégorie 3, composé clair anti-corrosion, application à chaud d'une pellicule molle.
Ø7	P-7, MIL-L-3150. Huile, agent de préservation, moyen, application à froid.
Ø9	P-9, VV-L-800. Huile, agent de préservation très clair, application à froid.
1Ø	P-10, MIL-L-21260. Huile lubrifiante, moteur à combustion interne, agent de préservation, huile de viscosité légère, qualité 1, huile de viscosité moyenne qualité 2 ou huile de viscosité lourde qualité 3.
11	P-11, MIL-G-23827. Graisse pour aéronefs et instruments, engrenage et vis du glissement d'armement.
12	P-11, MIL-G-81322. Graisse pour aéronefs, usage général.
13	P-11, 3-GP-685. Graisse, pour véhicules et artillerie.
14	P-11, MIL-C-10382. Composé anti-corrosion, machine et matériel de maintenance de produits alimentaires.
15	MIL-H-46171, liquide hydraulique avec additif anti-corrosion, ignifuge, à base d'hydrocarbure synthétique.
17	P-17, MIL-L-6085. Huile, pour instruments d'aéronef, faible volatilité.
18	P-18, MIL-L-3420. Matériaux d'emballage traités à l'anti-corrosif volatil genre support.
19	P-19, MIL-C-16173. Composé anti-corrosion qualité 4, solvant fluxé, application à froid, transparent, non-collant.
2Ø	P-20, MIL-L-46002. Huile de lubrification de contact et traitée à l'anti-corrosif volatil.
21	P-21, MIL-C-16173. Produit de préservation en pellicule fine, qualité 5.
26	MIL-C-0083933, composé anti-corrosion, application à froid (pour véhicules moteurs), ignifuge.
27	MIL-C-16555, type I, composé pour enduit, décollable, pulvérisable, ignifuge, aluminium et gris aluminium.
28	MIL-C-16555, type II, catégorie 1, composé pour enduit, décollable, pulvérisable, ignifuge, vert olive.
29	MIL-C-16555, type II, catégorie 2, composé pour enduit, décollable, pulvérisable, ignifuge, vert Marine Corps.
3Ø	MIL-L-8937. Lubrifiant, pellicule solide traitée à la chaleur.

Tableau VII Codes des produits de préservation (suite)

CODE	
31	MIL-C-6529. Composé anti-corrosion pour moteur d'aéronef, type II. Produit préparé à l'avance pour les moteurs à pistons d'aéronef.
32	MIL-C-6529, type III. Produit préparé à l'avance pour les moteurs de turboréacteur qui utilisent une huile de lubrification conforme à la norme MIL-L-6081.
33	MIL-L-7808. Huile de lubrification pour moteur à turbine d'avion, base synthétique.
38	MIL-P-149, composé anti-corrosion, décollable, application à chaud.
43	MIL-G-25537. Graisse pour hélicoptères.
49	Graisse protectrice ou couche d'huile du fabricant.
50	MIL-L-7870. Huile de lubrification usage général, basse température.
51	MIL-L-6081, huile de lubrification pour turboréacteurs, qualité 1010.
52	MIL-C-8188, huile anti-corrosive, turbines à gaz, moteurs d'avion, base synthétique.
53	MIL-L-6082, huile de lubrification, pour moteur alternatif à pistons d'aéronef, ignifuge.
56	MIL-L-23699, huile de lubrification, moteur à turbines d'avions, base synthétique.
57	MIL-L-21260, huile de graissage Claire, moteur à combustion interne, préservative et de rodage, qualité 10.
58	MIL-L-21260, qualité 2, huile moyenne.
61	3-GP-26, liquide hydraulique, pétrole.
62	MIL-H-6083, liquide hydraulique, base de pétrole, produit de préservation.
65	MIL-H-83282, liquide hydraulique, hydrocarbure synthétique, ignifuge.
71	MIL-P-3420, type support traité, anti-corrosif, volatil, type 1, application générale.
72	MIL-P-3420, type II, application restreinte.
73	P-9, huile de lubrification, usage général, produit de préservation (aquafuge, basse température, enveloppé d'un emballage conforme à la norme MIL-P-3420, type I).
78	MIL-B-22019, pellicule transparente, flexible, termoscellable, traitée à l'anti-corrosif volatil.
79	MIL-B-46167, liquide pour freins, silicone, automobile, de travail et préservatif.
80	MIL-P-56093, couche d'apprêt, synthétique (pour tambours de freins).
83	P-9 pour application aux pièces actives conjointement avec l'application de P-1 aux surfaces externes non critiques.
92	MIL-H-6083, liquide hydraulique à base de pétrole, produit de préservation appliqué aux surfaces internes; P-6 appliqué aux surfaces externes critiques de métal ferreux ou P-1 appliqué aux surfaces externes non critiques de métal ferreux.

Tableau VII Codes des produits de préservation (suite)

CODE	
93	MIL-C-81309, produit anti-corrosif, qualité A, aquafuge, pellicule très fine.
94	MIL-C-81309, produit anti-corrosif, qualité B, aquafuge, pellicule très fine.
95	MIL-C-22235, huile anti-corrosion, non tachante.
AA	Le préservatif doit être conforme aux dispositions générales de la D- LM-008-001/SF-001 .
XX	Voir le code des méthodes de préservation relatif à la présente exigence.
YY	On laisse au préposé à l'emballage le choix de la méthode appropriée, à condition que toutes les autres exigences du contrat soient respectées.
ZZ	Exigences spéciales — voir les instructions et les dessins pertinents.

Tableau VIII Codes des matériaux d'emballage

CODE	
AA	Les matériaux utilisés doivent être conformes aux dispositions générales de la norme D-LM-008-001/SF-001.
AB	MIL-B-81916, matériau-barrière, imperméable, étanche à la vapeur, souple, thermoscellable, ignifuge.
BA	43-GP-148 papier aluminium.
CA	9-GP-5 papier Kraft, emballage.
CE	UU-P-268, enveloppe de papier Kraft, type 1, qualité C, ignifuge.
DA	9-GP-7 papier mousseline, emballage.
EA	MIL-P-17667, papier d'emballage chimiquement neutre.
EB	MIL-P-17667, type I.
EC	MIL-P-17667, type II, catégorie 1.
ED	MIL-P-17667, type II, catégorie 2.
FA	MIL-P-130 papier d'emballage contrecollé et crêpé.
FB	MIL-P-130, type I.
FC	MIL-P-130, type II.
FD	MIL-P-130, type III.
GA	MIL-B-121, matériau-barrière hydrofuge et résistant à la graisse.
GB	MIL-B-121, qualité A.
GC	MIL-B-121, type I, renforcé, qualité A.
GD	MIL-B-121, type I, qualité A, catégorie 1, thermoscellable.
GE	MIL-B-121, type I, qualité A, catégorie 2, non thermoscellable.
GF	MIL-B-121, type II, moyennement renforcé.
GG	MIL-B-121, type II, catégorie 1, qualité A, thermoscellable.
GH	MIL-B-121, type II, catégorie 2, qualité A, non thermoscellable.
GK	MIL-B-121, qualité A, suremballage avec MIL-P-130 et attacher l'emballage extérieur.
GM	MIL-B-131, catégorie 1, général.
GN	MIL-B-131, catégorie 2, restreint.
GP	MIL-B-131, catégorie 3, cavenas léger.
HC	PPP-B-1055 matériau-barrière, hydrofuge, souple.

Tableau VIII — Codes des matériaux d'emballage (suite)

CODE	
JA	43-GP-30 pellicule, emballage faible densité de polyéthylène.
JB	PPP-C-795, matériau de bourrage, souple, pellicule de plastique alvéolée à des fins d'emballage, catégorie 1, mince jusqu'à 1/4 po (.63 cm).
JL	MIL-B-22019, pellicule transparente, souple, thermoscellable, traitée à l'anticorrosif volatil.
JV	MIL-B-22191, pellicule transparente, souple, thermoscellable, type III.
JW	PPP-C-795 matériau de bourrage, souple, pellicule de plastique alvéolée à des fins d'emballage, catégorie 1, moyen, 1/4 po à 3/8 po (.63 cm à .95 cm).
JX	PPP-C-795, catégorie 1, épais, plus de 3/8 po (.95 cm).
K3	MIL-B-81705, type II, matériau-barrière souple ne produisant pas d'électricité statique, thermoscellable.
LA	NNN-P-40, papier, lentille, type II.
MA	PPP-P-291, carton rigide, emballage et bourrage.
N1	PPP-C-795, matériau de bourrage souple, pellicule de plastique alvéolée à des fins d'emballage, catégorie 2, mince jusqu'à 1/4 po (.63 cm). antistatique.
N2	PPP-C-795, catégorie 2, moyen, 1/4 po (.63 cm). à 3/8 po (.95 cm), antistatique.
N3	PPP-C-795, catégorie 2, épais, plus 3/8 po (.95 cm). antistatique.
N4	PPP-C-1797, matériau de bourrage, élastique, basse densité, mousse de polypropylène unicellulaire, 1/16 po (.03 cm).
N5	PPP-C-1797, 3/32 po (.15 cm).
N6	PPP-C-1797, 1/8 po (.31 cm).
N7	PPP-C-1797, 1/4 po (.63 cm).
N8	MIL-B-81705, type I, matériau-barrière souple ne produisant pas d'électricité statique, thermoscellable.
PA	PPP-C-795, catégorie c, souple, alvéole fermé, ignifuge, non-corrosif, thermoscellable.
00	Aucune exigence.
XX	Voir le code des méthodes de préservation (1 <sup>er</sup> et 2 <sup>e</sup> chiffres) relatif à la présente exigence.
YY	On laisse au préposé à l'emballage le choix de la méthode appropriée, à condition que toutes les autres exigences du contrat soient respectées.
ZZ	Exigences spéciales — voir les instructions et les dessins pertinents.



Tableau IX Codes des matériaux de bourrage et de fardage

CODE	
AA	Tout bourrage ou fardage doit satisfaire aux exigences générales de la norme D-LM-008-001/SF-001.
AB	Les matériaux de bourrage et de fardage utilisés à l'intérieur du contenant unitaire doivent être en latex traité ou en caoutchouc mousse, en cellulose prémoulée, en fibres caoutchoutées ou consister en Gales de fibres de canne.
AC	Assurer un bourrage à la surface extérieure de l'emballage unitaire transparent avant de le placer à l'intérieur du contenant d'expédition. Tout bourrage conforme aux exigences générales de la norme D-LM-008-001/SF-001 est considéré acceptable.
AD	Bourrage, arrimage, blocage et assujettissement conformément à la norme MIL-STD-1186.
AF	Le bourrage conforme aux exigences générales de la norme D-LM- 008-001;SF-001 devra se trouver entre le matériau-barrière et le contenant extérieur.
AG	MIL-F-87090, catégorie 1, mousse ignifuge pour le bourrage d'articles d'approvisionnement de navires (en feuilles).
AH	MIL-F-81334, mousse de plastique, souple, alvéole ouvert, type polyester, polyuréthane, qualités 1 et 2.
AJ	MIL-F-87090, catégorie 2, mousse ignifuge pour le bourrage d'articles d'approvisionnement de navires (en feuilles).
BA	PPP-C-843, matériau de bourrage en cellulose.
BB	PPP-C-843, dans une boîte conforme aux normes 43-GP-17 ou 43-GP-18.
BC	PPP-C-843, catégorie 1, dans une boîte conforme à la norme 43-GP-21.
BD	PPP-C-843, type 1.
BE	PPP-C-843, type 1 , dans une boîte conforme aux normes 43-PG-17 ou 43-PG-18.
BF	PPP-C-843, type 1, dans une boîte conforme à la norme 43-GP-21.
BG	PPP-C-843, type II.
BH	PPP-C-843, type II, dans une boîte conforme aux normes 43-GP-17 ou 43-GP-18.
BJ	PPP-C-843, type II, dans une boîte conforme à la norme 43-GP-21.
BL	PPP-C-850, matériau de bourrage, polystyrène gonflé, élastique, type 1 (en feuilles). et type 2 (en rouleaux) qualité SE, ignifuge.
BN	PPP-C-850 matériau de bourrage, polystyrène, gonflé, élastique (à des fins d'emballage).
DA	PPP-P-291 carton rigide, emballage et bourrage.
DB	PPP-P-291 carton dans une boîte conforme à la norme 43-GP-17 ou 43-GP-18.
DC	PPP-P-291 dans une boîte conforme à la norme 43-GP-21 , catégorie I.

Tableau IX Codes des matières de bourrage et de fardage (suite)

CODE	
DD	MIL-R-5001, feuille en caoutchouc, alvéolaire, mousse de latex, types 1 et 2, qualité A (ignifuge).
DH	MIL-R-0020092, type 1, catégorie 5, ignifuge, à bord de navires.
DJ	MIL-R-0020092, type 2, catégorie 5, ignifuge, à bord de navires.
EA	Boîte conforme à la norme 43-GP-17, 43-GP-18 ou 43-GP-20.
EB	Boîte rigide ou pliante du fabricant.
EC	43-GP-21, boîte en carton dur, catégorie domestique.
ED	Boîte de carton dur du fabricant.
EG	PPP-T-495, tube postal.
EM	PPP-C-1120, matériau de bourrage, fibre lamellée, catégorie B.
EN	PPP-C-1120, type 1 (mou) catégorie B.
EQ	PPP-C-1120, type 1, catégorie B, dans une boîte conforme à la norme 43-GP-21.
ER	PPP-C-1120, type II (moyennement mou) catégorie B.
ET	PPP-C-1120, type 11, catégorie B, dans une boîte catégorie 1, conforme à la norme 43-GP-21.
EU	PPP-C-1 120, type III (moyennement ferme) catégorie B.
EW	PPP-C-1120, type III, catégorie B, dans une boîte, catégorie 1, conforme à la norme 43-GP-21.
EX	PPP-C-1120, type IV, (ferme) catégorie B.
EZ	PPP-C-1120, type IV, catégorie B, dans une boîte catégorie 1, conforme à la norme 43-GP-21.
FA	PPP-C-1120, catégorie A (aquafuge) matériau de bourrage, lamellé.
FB	PPP-C-1120, type 1 (mou) catégorie A.
FC	PPP-C-1 120, type 1, catégorie A, dans une boîte conforme aux normes 43-GP-17 ou 43-GP-18.
FD	PPP-C-1120, type 1, catégorie A, dans une boîte catégorie 1, conforme à la norme 43-GP-21.
FE	PPP-C-1120, type II (moyennement mou) catégorie A.
FF	PPP-C-1120, type II, catégorie A, dans une boîte conforme aux normes 43-GP-17 ou 43-GP-18.
FG	PPP-C-1120, type II, catégorie A, dans une boîte catégorie 1, conforme à la norme 43-GP-21.
FH	PPP-C-1120, type III, (moyennement ferme) catégorie A.
FJ	PPP-C-1120, type III, dans une boîte conforme aux normes 43-GP-17 ou 43-GP-18.
FK	PPP-C-1120, type III, dans une boîte catégorie 1, conforme à la norme 43-GP-21.
FL	PPP-C-1120, type IV, (ferme) catégorie A.

Tableau IX — Codes des matériaux de bourrage et de fardage (suite)

CODE	
FM	PPP-C-1 120, type IV, catégorie A, dans une boîte conforme aux normes 43-GP-17 ou 43-GP-18.
FN	PPP-C-1 120, type IV, catégorie A, dans une boîte catégorie 1, conforme à la norme 43-GP-21.
GA	PPP-C-1752, matériel de bourrage, à des fins d'emballage, unicellulaire, mousse de polyéthylène, souple, 2 lb/pi³.
GB	MIL-F-83671, matériau d'emballage, adoptant la forme de l'article, catégorie 3, ignifuge.
GC	MIL-P-19644, plastique, matériel de moulage.
GD	MIL-P-26514, type I, polyuréthane catégorie 1, prémoulé, rigide, ignifuge.
GE	MIL-P-26514, type I, catégorie 2, qualité A, polyuréthane prémoulé, souple, résistance minimale à l'écrasement, 46 g ou moins, ignifuge.
GF	MIL-P-26514, type I, catégorie 2, qualité B, polyuréthane prémoulé, souple, résistance moyenne à l'écrasement, 65 g ou moins, ignifuge.
GH	MIL-P-26514, type I, catégorie 2, qualité B, polyuréthane prémoulé, souple, résistance moyenne à l'écrasement, 45 g ou moins, ignifuge.
GJ	MIL-P-26514, type I, catégorie 2, qualité C, polyuréthane prémoulé, souple, résistance maximale à l'écrasement, 65 g ou moins, ignifuge.
GK	MIL-F-83671, catégorie 2, qualité A, mousse adoptant la forme de l'article, ignifuge.
GL	MIL-F-83671, catégorie 2, qualité B, mousse adoptant la forme de l'article, ignifuge.
GM	MIL-F-83671, catégorie 1, mousse adoptant la forme de l'article, ignifuge.
GP	PPP-C-1752, matériau de bourrage, à des fins d'emballage, unicellulaire, mousse de polyéthylène, souple, 1 lb/pi³.
GQ	MIL-P-26514, type I, catégorie 2, qualité C, polyuréthane prémoulé, souple, résistance maximale à l'écrasement, 45 g ou moins, ignifuge.
GR	MIL-P-26514, type I, catégorie 2, qualité C, polyuréthane prémoulé, souple, résistance maximale à l'écrasement, 65 g ou moins, ignifuge.
GS	Bourrage de polyuréthane dans un contenant de plastique rigide.
GT	PPP-C-1797, matériau de bourrage, élastique, basse densité, unicellulaire, mousse de polypropylène, 1/16 po.
GU	PPP-C-1797, 3/32 po.
GV	PPP-C-1797, 1/8 po (.31 cm).
GW	PPP-C-1797, 1/4 po (.63 cm).
GY	PPP-C-1797, 3/16 po.
GZ	MIL-P-19644, matériau de moulage en plastique, mousse de polystyrène, perle expansée, ignifuge, type II.

Tableau IX — Codes des matériaux de bourrage et de fardage (suite)

CODE	
HA	UU-C-282, feuille de carton gris utilisée comme pièce de renfort d'un côté de l'article.
HB	UU-C-282, feuille de carton gris utilisée comme pièce de renfort des deux côtés de l'article.
HC	UU-C-282, feuille de carton gris utilisée comme tampon sur toutes les surfaces
HD	UU-C-282, feuille de carton gris utilisée comme tampon, compartiment, pièce découpée à l'emporte-pièce ou manchon.
HE	UU-C-282, feuille de carton gris utilisée comme pièce de renfort d'un côté de l'article dans une boîte conforme à la norme 43-GP-17 ou 43-GP-18.
HF	UU-C-282, feuille de carton gris utilisée comme pièce de renfort des deux côtés de l'article dans une boîte conforme à la norme 43-GP-17 ou 43-GP-18.
HG	UU-C-282, feuille de carton gris utilisée comme tampon sur toutes les surfaces dans une boîte conforme à la norme 43-GP-17 ou 43-GP-18.
HH	UU-C-282 feuille de carton gris utilisée comme tampon compartiment, pièce découpée à l'emporte-pièce ou manchon, dans une boîte conforme à la norme 43-GP-17 ou 43-GP-18.
HJ	UU-C-282, feuille de carton gris utilisée comme pièce de renfort d'un côté de l'article dans un contenant de catégorie 1 conforme à la norme 43-GP-21.
HK	UU-C-282, feuille de carton gris utilisée comme pièce de renfort des deux côtés de l'article dans un contenant de catégorie 1 conforme à la norme 43-GP-21.
HL	UU-C-282, feuille de carton gris utilisée comme tampon, sur toutes les surfaces dans un contenant de catégorie 1 conforme à la norme 43-GP-21.
HM	UU-C-282, feuille de carton gris utilisée comme tampon, compartiment, pièce découpée à l'emporte-pièce ou manchon, dans un contenant de catégorie 1 conforme à la norme 43-GP-21.
HN	PPP-C-1752, type VII, catégorie 1, matériau de bourrage, unicellulaire, mousse de polyéthylène.
JA	43-GP-22, carton dur, type III, utilisée comme pièce de renfort d'un côté de l'article.
JB	43-GP-22, carton dur, type III, utilisée comme pièce de renfort des deux côtés de l'article.
JC	43-GP-22, type II ou III, utilisé comme tampon, compartiment, manchon ou pièce découpée à l'emporte-pièce.
JD	43-GP-22, carton dur, type III, utilisé comme pièce de renfort d'un côté de l'article, Bans une boîte conforme à la norme 43-GP-17 ou 43-GP-18.
JE	43-GP-22, carton dur, type III, utilisé comme pièce de renfort des deux côtés de l'article, dans une boîte conforme à la norme 43-GP-17 ou 43-GP-18.
JF	43-GP-22, carton dur, type II ou III, utilisé comme tampon, compartiment, manchon ou pièce découpée à l'emporte-pièce dans une boîte conforme à la norme 43- GP-17 ou 43-GP-18.
JG	43-GP-22, carton dur, type III, utilisé comme pièce de renfort d'un côté de l'article dans un contenant de catégorie 1 conforme à la norme 43-GP-21.

Tableau IX — Codes des matériaux de bourrage et de fardage (suite)

CODE	
JH	43-GP-22, carton dur, type III, utilisé comme pièce de renfort des deux côtés de l'article dans un contenant de catégorie 1 conforme à la norme 43-GP-21.
JJ	43-GP-22, carton dur de type II ou III, utilisé comme tampon, compartiment, manchon ou pièce découpée à l'emporte-pièce dans un contenant de catégorie 1 conforme à la norme 43-GP-21.
JL	PPP-F-320, catégorie résistant aux intempéries utilisée comme pièce de renfort des deux côtés de l'article.
JM	PPP-F-320, catégorie résistant aux intempéries utilisée comme pièce de renfort des deux côtés de l'article.
JN	PPP-F-320, catégorie résistant aux intempéries utilisée comme tampon, compartiment, manchon ou pièce découpée à l'emporte-pièce.
JQ	Carton dur paroi triple avec compartiment, tampon, manchon ou pièce découpée à l'emporte-pièce, fabriqué de matériaux utilisés dans la fabrication de boîtes conforme à la norme PPP-B-640.
LB	4-GP-35, feutre, fibre et/ou laine non traitée ou résistant à la pourriture.
LC	PPP-C-795, matériau de bourrage, souple, pellicule de plastique alvéolée, à des fins d'emballage, catégorie 1, mince, jusqu'à 1/4 po (.63 cm).
LD	PPP-C-795, catégorie 1, plus de 1/4 po (.63 cm).
LE	MIL-P-26514, mousse de polyuréthane rigide ou élastique, à des fins d'emballage, type 1, catégorie 2, utilisée comme protecteur de coins, ignifuge.
LF	MIL-C-3955, bidons en fibre torsadée (matériau utilisé comme cylindre sans extrémités de métal).
LG	43-GP-22, disques de carton dur, type III, enduits des deux côtés d'un matériau-barrière conforme à la norme MIL-B-121 qualité A (bourrage à l'intérieur des bidons en fibre).
LH	Utiliser le coffre ou le contenant de transport de l'article comme contenant intérieur.
LJ	43-GP-3, ruban adhésif par pression, résistant à l'eau pour les emballages, pour application sur les filets exposés.
LK	Assurer le blocage ou l'assujettissement au moyen de pièces de bois et/ou d'agrafe et/ou de feuillard. Les roues de caoutchouc devront être enlevées du fond de la caisse ou du patin, et ne devront pas porter de charge.
LN	Les contenants en plastique (boîtes fioles, etc.) doivent être faits de matériau rigide et transparent résistant le cas échéant au lubrifiant ou au produit de préservation utilisé.
LP	Selon les besoins, contre-plaqué rembourré conforme aux normes CSA0115, 0121, ou 0151; utilisé comme bande de pression, bloc, étau ou palette.
LR	PPP-C-795, matériau de bourrage, souple, pellicule de plastique alvéolée, à des fins d'emballage, catégorie 1, moyen, 1/4 à 3/8 po (.63 cm à .95 cm).
LS	PPP-C-795, catégorie 1, épais, plus de 3/8 po (.95 cm).
LT	PPP-C-795, catégorie 2, mince, jusqu'à 1/4 po (.63 cm). antistatique, rose.

Tableau IX — Codes des matériaux de bourrage et de fardage (suite)

CODE	
LU	PPP-C-795, catégorie 2, moyen, 1/4 à 3/8 po (.95 cm). antistatique, rose.
LV	PPP-C-795, catégorie 2, épais, plus de 3/8 po (.95 cm). antistatique, rose.
LX	PPP-C-795, dans un contenant de catégorie 1 conforme à la norme 43-GP-21.
MA	MIL-P-26514, type II, catégorie 2, polyuréthane souple épousant la forme de l'objet.
MB	MIL-P-26514, type II, catégorie 1, polyuréthane rigide, moulé sur l'objet.
MC	MIL-P-26514, type I1, catégorie 1, polyuréthane, densité 0.5 jusqu'à 1.0 lb/pi <sup>3</sup> (.80 à 16.1 cm <sup>3</sup> ).
MD	MIL-P-26514, type II, catégorie 1, polyuréthane, densité 1.2 à 1.5 lb/pi <sup>3</sup> (19.3 à 24.1 cm <sup>3</sup> ).
ME	MIL-P-26514, type II, catégorie 1, polyuréthane, densité 1.6 à 1.9 lb/pi <sup>3</sup> (25.7 à 30.5 cm <sup>3</sup> ).
MF	MIL-P-26514, type II, catégorie 1, polyuréthane, densité 2.0 à 2.4 lb/pi <sup>3</sup> (32.1 à 38.5 cm <sup>3</sup> ).
MG	PPP-C-843, type II ou PPP-C-795 et PPP-C-1797 tel que décrit au code NA.
NA	PPP-C-795, matériau de bourrage, souple, pellicule de plastique alvéolée, à des fins d'emballage, ou PPP-C-1842, matériau de bourrage, plastique, compartiment ouvert, à des fins d'emballage ou PPP-C-1797, matériau de bourrage, élastique, basse densité, unicellulaire, mousse de polypropylène ou PPP-C-752, matériau de bourrage, à des fins d'emballage, unicellulaire, mousse de polyéthylène.
NB	PPP-C-1842, type III, style A.
ND	PPP-C-795 ou PPP-C-1842, ou PPP-C-1797, ou PPP-C-1752, dans une boîte, catégorie 1, conforme à la norme 43-GP-21.
NG	PPP-C-1842, matériau de bourrage, plastique, compartiment ouvert.
NR	PPP-F-320, catégorie domestique, carton dur utilisé comme tampon, compartiment, manchon ou pièce découpée à l'emporte-pièce conforme à la norme PPP-B- 636, boîte ou matériau de bourrage de catégorie domestique conforme à la norme MIL-P-19644 ou mousse de polyuréthane conforme à la norme MIL-P-26514.
NS	PPP-F-320, catégorie résistant aux intempéries utilisée comme tampon, compartiment, manchon ou pièce découpée à l'emporte-pièce ou matériau de plastique moulé conformément à la norme MIL-P-19644 ou mousse de polyuréthane conforme à la norme MIL-P-26514.
NT	ASTM C516-80E1.
NU	PPP-C-795, matériau de bourrage, souple, pellicule de plastique alvéolée, à des fins d'emballage, ou PPP-C-1842, matériau de bourrage, plastique, compartiment ouvert, à des fins d'emballage, ou PPP-C-1797, matériau de bourrage, élastique, basse densité, unicellulaire, mousse de polypropylène, ou PPP-C-752, matériau de bourrage, à des fins d'emballage, unicellulaire, mousse de polyuréthane, souple, dans une boîte conforme à la norme PPP-B-566 ou PPP-B-676.
NV	PPP-C-1842, matériau de bourrage, type III, plastique, compartiment ouvert, à des fins d'emballage, ou PPP-C-1797, matériau de bourrage, souple, basse densité, unicellulaire, mousse de poly- propylène dans une boîte conforme à la norme PPP-B-566 ou PPP-B-676.

Tableau IX — Codes des matériaux de bourrage et de fardage (suite)

CODE	
NW	PPP-C-1842, matériau de bourrage, type III, alvéole ouvert en plastique, pour emballage, ou PPP-C-1979, mousse de polypropylène unicellulaire dans une boîte catégorie 1, conforme à la norme 43-G P-21.
00	Aucune exigence.
XX	Voir le code des méthodes de préservation (1 <sup>er</sup> et 2 <sup>e</sup> chiffre) relatif à la présente exigence.
YY	On laisse au préposé à l'emballage le choix de la méthode appropriée, à condition que toutes les autres exigences du contrat soient respectées.
ZZ	Exigence spéciale — Voir les instructions et les dessins pertinents.

Tableau X Codes des épaisseurs de bourrage

CODE	ÉPAISSEUR MAXIMUM	CODE	ÉPAISSEUR MAXIMUM
A	1/4 po (,63 cm).	Q	3-3/4 po (9,5 cm).
B	1/2 po (1,2 cm).	R	4 po (10,1 cm).
C	3/4 po (1,9 cm).	S	4-1/4 po (10,7 cm).
D	1 po (2,5 cm).	T	4-1/2 po (11,4 cm).
E	1-1/4 po (3,1 cm).	U	4-3/4 po (12 cm).
F	1-1/2 po (3,8 cm).	V	5 po (12,7 cm).
G	1-3/4 po (4,4 cm).	W	5-1/4 po (13,3 cm).
H	2 po (5 cm).	X	Selon les exigences afin de protéger l'article ou les éléments de l'emballage.
J	2-1/4 po (5,7 cm).	O	Sans objet.
K	2-1/2 po (6,3 cm).	Y	On laisse au préposé à l'emballage le choix de la méthode appropriée, à condition que toutes les autres exigences du contrat soient respectées.
L	2-3/4 po (6,9 cm).		
M	3 po (7,6 cm).		
N	3-1/4 po (8,2 cm).		
P	3-1/2 po (8,8 cm)	Z	Exigences spéciales — Voir les instructions et les dessins pertinents.

### 3.2.10 Chiffres 12 et 13 (Zone 8) Contenants unitaires et chiffres 1 5 et 16 (Zone 10) Contenants intermédiaires —

Les contenants intermédiaires sont des contenants intérieurs dans lesquels on place deux ou plusieurs contenants unitaires d'articles identiques. On ne doit se servir de contenants intermédiaires que lorsque deux ou plusieurs contenants intermédiaires doivent être disposés à l'intérieur d'un contenant d'expédition.

3.2.10.1 Choix — Lorsque le code permet le choix du contenant à utiliser, les restrictions de poids et de volume de la norme du contenant s'appliqueront.



Tableau XI Codes des contenants unitaires et intermédiaires

CODE	
1Ø	Tout contenant approprié compris dans ce tableau.
11	Il n'est pas nécessaire d'utiliser un contenant d'expédition ou un contenant unitaire. Il faudra effectuer la préparation pour l'expédition de façon à assurer la livraison à bon port, et de façon conforme aux règlements de la CCT sur la classification des marchandises, ou à d'autres règlements, s'appliquant au moyen de transport.
12	Sac conforme à la norme UU-B-23 (ignifuge).
A1	Sacs en papier conformes à la norme MIL-P-130, ou de qualité A, conforme à la norme MIL-B-121, ou conformer à la norme MIL-B-117. On peut les fermer au moyen d'agrafes, du ruban adhésif ou par scellement à chaud.
A2	Tout genre de sac ou sac d'expédition utilisé par le fabricant.
A3	Sacs fait de matériaux conformer à la norme MIL-B-121, qualité A, ou conformer à la norme 43-GP-30. Ces sacs doivent être thermoscellables.
A4	Sacs faits de matériaux conformes à la norme MIL-B-1 17, type 1, catégorie G, style 1 (ignifuges).
AA	PPP-B-20, sacs postaux.
AC	PPP-S-30, sacs d'expédition, papier (avec bourrage ou renforcé).
AD	PPP-S-30, type I, sacs d'emballage extérieur.
AE	PPP-S-30, type II, sacs d'emballage intérieur.
AH	PPP-B-35, sacs de tissu pour expédition.
AJ	PPP-B-35, type I, sacs de toile de jutte courant.
AK	PPP-B-35, type II, sacs de coton courant.
AL	PPP-B-35, type III, sacs de tissu lamellé.
AN	43-GP-2, sacs d'épicerie en papier Kraft.
AO	Tout sac ou sacs d'expédition appropriés, compris dans le présent tableau.
B1	MIL-B-117, type I, catégorie B, style 3, sacs épais hydrofuges, opaques et transparents.
B2	MIL-B-117, type I, catégorie C, style 3, sacs épais hydrofuges, résistant à la graisse, opaques et transparents.
B3	MIL-B-117, type I, catégorie E, style 3, sacs épais, résistant à la graisse, à l'eau et à la vapeur d'eau, opaques et transparents.
B4	MIL-B-117, type II, catégorie F, style 3, sacs d'épaisseur moyenne, résistant aux graisses, à l'eau, et à la vapeur d'eau, opaques e2 transparents.
B6	MIL-B-117, type III, catégorie C, style 2, sacs minces, résistant aux graisses et à l'eau, transparents.

Tableau XI — Codes des contenants unitaires et intermédiaires (suite)

CODE	
B7	MIL-B-117, sacs faits de matériau conforme à la norme 43-GP-30, fabriqués conformément à la norme MIL-B-117, la fermeture peut se faire au moyen d'agrafes, de ruban adhésif ou par scellage à chaud.
B8	MIL-B-117, type I, catégorie A, style 2, sacs épais, résistant à l'eau, sans électricité statique.
B9	MIL-B-117, type I, catégorie F, style 1, sacs épais, résistant à l'eau, sans électricité statique.
BD	Sacs faits de matériau conforme à la norme MIL-B-131, matériau- barrière, résistant à la vapeur d'eau, souples; conformer à la norme MIL-B-121 qualité A, matériau- barrière, résistant aux graisses, souples, non corrosifs, à revêtement non transférable; ou matériau-barrière hydrofuge.
BE	Sacs faits de matériau conforme à la norme MIL-B-121, qualité A.
BL	Sacs faits de matériau conforme à la norme 43-GP-30 pellicule d'emballage, polyéthylène de basse densité.
BQ	MIL-B-117, sacs, type 1, catégorie D, épais, hydrofuges.
BR	Sacs faits de matériau conforme à la norme MIL-B-121, qualité A.
BS	Sacs faits de matériau conforme à la norme MIL-B-131.
BT	MIL-B-22020, sacs transparents, thermoscellables, traités à l'anticorrosif volatil.
BU	MIL-B-117, type II, catégorie B, sac d'épaisseur moyenne, hydrofuge.
BV	Sacs faits de matériau conforme à la norme MIL-B-121, qualité C.
BW	Sacs faits de matériau conforme à la norme MIL-B-131, catégorie II.
BX	MIL-B-117, type III, catégorie B, sac mince, hydrofuge.
CA	PPP-B-1806, barils et barillets en bois, à paraffine.
CF	PPP-D-723, tonneaux de fibre.
CG	PPP-D-723, type I, type domestique.
CH	PPP-D-723, type II, type pour expédition normale outre-mer.
CJ	PPP-D-723, type III, type pour expédition militaire outre-mer.
CO	Tout tonneau de fibre approprié, compris dans ce tableau.
CR	PPP-D-723, type I, qualité A, catégorie 2.
CS	Tonneaux de fibre du fabricant.
CT	43-GP-17.
CU	43-GP-17 ou 43-GP-20, type 2.
CV	PPP-B-566, variété 2, méthode II ou PPP-B-665, catégorie 2 ou PPP- B-636, type CF, catégorie résistant à l'eau.

Tableau XI — Codes des contenants unitaires et intermédiaires (suite)

CODE	
CW	PPP-B-665, catégorie 2, boîte de carton dur avec bords en métal et éléments.
D1	43-GP-17 ou 43-GP-18 boîtes pliantes ou rigides.
D2	43-GP-20, soutien en métal; 43-GP-18, boîte rigide ou 43-GP-17, boîte de carton dur pliante.
D3	43-GP-17, 43-GP-20, 43-GP-21, boîtes de carton dur pliantes avec soutien en métal, ou rigides.
D4	Boîtes rigides ou pliantes fabricant.
D6	43-GP-17 ou 43-GP-18.
D7	Boîtes imperméables conformes à la norme PPP-B-566 ou PPP-B-676.
D8	Boîtes résistant à la graisse conformes à la norme PPP-B-566 ou PPP-B-676.
DA	Boîtes pliantes en carton, conformes à la norme 43-GP-17.
DB	MIL-B-43666, type III.
DC	MIL-B-38721, boîtes de carton dur de consolidation.
DE	43-GP-18, boîtes montées de carton rigide.
DJ	43-GP-20, boîtes de carton rigide avec soutien de métal.
DO	Toutes boîtes de fibre appropriée, comprises dans le présent tableau.
DP	PPP-B-640, boîtes à triple parois.
DO	PPP-B-640, catégorie 1.
DR	PPP-B-640, catégorie 2.
DU	CFPS 17, caisses à panneaux agrafés, type 2, 3 ou 4.
DV	CFPS 17, type 3 ou 4.
DW	CFPS 17, type 2.
E1	43-GP-21, boîtes de carton dur, type I ou II, catégorie 1.
E2	43-GP-21, type I ou type II, catégorie 2.
E3	43-GP-21. W5c ou W6c.
E4	43-GP-21, W5s ou W6s.
E5	43-GP-21, n'importe quel choix.
E6	Boîtes de carton dur du fabricant.
E7	43-GP-21, type I, catégorie 1, paroi simple.
E8	43-GP-21, type I, catégorie 1, paroi double.

Tableau XI — Codes des contenants unitaires et intermédiaires (suite)

CODE	
E9	43-GP-21, type I, catégorie 2.
EB	43-GP-21, type I.
EC	43-GP-21, type I, catégorie 1.
ED	43-GP-21, type I, catégorie 2.
EE	43-GP-21, V3c.
EF	43-GP-21, W5c.
EG	43-GP-21, W6c.
EM	43-GP-21, type II.
EN	43-GP-21, type II, catégorie 1 .
EP	43-GP-21, type II, catégorie 2.
EQ	43-GP-21, V3s.
ER	43-GP-21, W5s.
ES	43-GP-21, W6s.
ET	43-GP-21, V1s.
EU	43-GP-21, V2s.
EV	PPP-B-1364, boîtes de carton dur ondulé, grande résistance, hydrofuge, DW.
EW	43-GP-21, V3c ou V3s.
EX	PPP-B-621, catégorie 2, style 1.
EY	PPP-B-621, catégorie 1, style 1.
F1	43-GP-47, PPP-B-576 ou 43-GP-23, boîtes de bois.
F2	43-GP-47, boîtes barrées en contre-plaqué, type outre-mer; ou 43- GP-46, type outre-mer.
F3	PPP-B-601, boîtes barrées en contre-plaqué, type domestique, ou PPP-B-621, catégorie 1.
F4	43-GP-47, contre-plaqué de qualité A doit porter le sceau d'un organisme approuvé de vérification.
F5	Boîtes de bois du fabricant.
F6	43-GP-47, style I ou J, boîtes de contre-plaqué, barrées en bois, surface traitée selon les exigences de la norme.

Tableau XI — Codes des contenants unitaires et intermédiaires (suite)

CODE	
F9	Boîtes peu profondes, faites de contre-plaqué et de bois comme suit: les côtés et les extrémités sont faits d'une pièce de bois de construction, d'une épaisseur minimale de 3/4 po (1,9 cm). Le dessus et le dessous sont faits d'une pièce de contre-plaqué de qualité marchande de 3/8 po (.95 cm) avec colle à l'extérieur conforme à la norme PSI-66. Les barres d'extrémité devront s'étendre sur le travers des extrémités et dépasser 1/8 po (.31 cm) la surface extérieure du dessus et du dessous. Les côtés devront dépasser les barres. Les tasseaux seront posés conformément aux paragraphes 3.3.5, 3.3.5.2, 3.3.5.2.1, 3.3.5.2.2 et au tableau VIII de la norme PPP-B-621 sauf que les tasseaux extérieurs ou barres ne seront pas utilisés sur le dessus. La disposition et la grosseur des clous utilisés pour retenir le dessus et le dessous aux côtés et extrémités seront conformes au tableau XII de la norme PPP-B-621 quant à la boîte de style 4.
FA	43-GP-46, boîtes de bois clouées.
FB	43-GP-46, type domestique.
FC	43-GP-46, type outre-mer.
FD	43-GP-47, boîtes barrées en contre-plaqué.
FE	43-GP-47, boîtes barrées en contre-plaqué, type 1.
FF	43-GP-47, boîtes barrées en contre-plaqué, type 2.
FG	43-GP-47, boîtes barrées en contre-plaqué, type 3.
FH	PPP-B-601, enduit de composés indissolubles, conformément à la norme MIL-L-19140.
FK	PPP-B-576, boîtes en placage recouvert de papier avec barres de bois.
FL	PPP-B-576, (catégorie 1).
FM	PPP-B-576, (catégorie 2).
FO	Toutes boîtes de bois appropriées, comprises dans le présent tableau.
FP	43-GP-23, boîtes de bois cerclées de fil métallique.
FQ	43-GP-23, catégorie 1.
FR	43-GP-23, catégorie 2.
FU	MIL-B-26195, boîtes de bois barrées, sur patin, base porteuse de charge.
FV	MIL-B-26195, type I, domestique.
FW	MIL-B-26195, type II, outre-mer.
FX	43-GP-23M, type 1, catégorie A.
GA	43-GP-23M, type 1, catégorie B.
GC	MIL-P-46161, qualité B.
HA	PPP-C-96, boîtes de métal.

Tableau XI — Codes des contenants unitaires et intermédiaires (suite)

CODE	
HB	PPP-C-96, type I, rondes, carrées, oblongues, en forme de poire, à dessus ouvert, extrémités à double jonction.
HC	PPP-C-96, type II, rondes, jonctions des côtés et extrémités soudées, à couvercle saupoudreur soudé.
HD	PPP-C-96, type III, rondes, dessus ouvert, extrémités à double jonction, ouvrables à clef avec possibilité de rebouchage.
HE	PPP-C-96, type IV, rondes, ovales, oblongues, embouties, dessous ouvert avec couvercle serti, soudé ou à double jonction, ou couvercle serti au moyen d'une bande circulaire avec languette de déchirage.
HF	PPP-C-96, type V, rondes, carrées, ovales ou oblongues, les deux extrémités serties ou à double jonction (catégorie facultative).
HG	PPP-C-96, type VI, rondes, carrées ou oblongues, dessous serti ou à double jonction, couvercle complet à enfoncer, fermeture à glissière, ou fermeture à pivot.
HH	PPP-C-96, type VII, rondes, haut évasé.
HJ	PPP-C-96, type VIII, rondes, couvercle en dôme ou en entonnoir, les deux extrémités à double jonction, le dessus muni d'un bouchon couronne ou d'une capsule à vis, ou d'un bec verseur spécial.
HK	PPP-C-96, type IX.
HO	Toutes boîtes métalliques comprise dans le présent tableau.
HU	MIL-C-26094, boîtes scellage hermétique, aluminium, deux pièces.
JC	MIL-C-3955, boîtes en fibre torsadée.
JD	MIL-C-3955, type I, contenant simple.
JE	MIL-C-3955, type II, type télescopique.
JF	MIL-C-3955, type II, type télescopique, qualité A, non traité (basse résistance à l'humidité).
JG	MIL-C-3955, type II, type télescopique, qualité B, traité au bitume (grande résistance à l'humidité).
JH	PPP-C-96, type V, catégorie 1, boîtes rondes, carrées, ovales ou oblongues, les deux extrémités serties ou à double jonction, couvercle à enfoncer, une seule ouverture).
JJ	PPP-C-96, type V, catégorie 2, boîtes rondes, carrées, ovales ou oblongues, les deux extrémités serties ou à double jonction, couvercle à enfoncer (ouverture multiple).
JK	PPP-C-96, type V, catégorie 3, boîtes rondes, carrées, ovales ou oblongues, les deux extrémités serties ou à double jonction, couvercle scellable Newman.
JL	PPP-C-96, type I, catégorie 4, boîtes rondes, carrées, ovales ou oblongues, les deux extrémités serties ou à double jonction, avec capsule vissée.
JM	PPP-C-96, type V, catégorie 5, boîtes rondes, carrées, ovales ou oblongues, les deux extrémités serties ou à double jonction, avec bouchon pression.

Tableau XI — Codes des contenants unitaires et intermédiaires (suite)

CODE	
JN	PPP-C-96, type V, catégorie 6, boîtes rondes, carrées ovales ou oblongues, les deux extrémités serties ou à double jonction, avec bouchon verseur.
JP	Tout contenant en fibre acceptable compris dans le présent tableau.
K1	Chaque unité devra être emballée dans un contenant métallique réutilisable de dimensions minimum compatibles avec les exigences des normes MIL-D-6054, MIL-D-6055, ou MIL-C-41 50, dépendant des dimensions et de la contenance nécessaire. Ce contenant servira à appliquer la méthode de préservation indiquée par le premier et le deuxième chiffre du code.
KA	MIL-C-4150, contenants de transport et d'entreposage, maintenus par du bourrage dans une boîte conforme à la norme 43-G-21, catégorie domestique. Contenants en polyuréthane rigides ou élastiques pour l'emballage de petits moteurs.
KB	MIL-C-9959, contenants souples, réutilisables, résistants à la vapeur d'eau, ignifuges, type 1, qualité A.
KE	MIL-D-6054, tonneaux d'acier, à des fins d'expédition, réutilisable.
KF	MIL-D-6055, tonneaux métalliques, réutilisables, à des fins d'expédition et d'entreposage.
KO	Toutes caisses ou contenants rigides appropriés compris dans le présent tableau.
KP	MIL-C-5584, contenants, à des fins d'expédition, moteur d'aéronef, métal réutilisable.
M1	MIL-C-9897, caisses à Claire-voie, cornières à rainure, acier ou aluminium, pour éléments légers d'aéronef et articles volumineux, type I, style A, poids maximum 500 lb (227 kg).
M2	MIL-C-9897, type II, style A, poids brut maximum 500 lb (227 kg).
M3	MIL-C-9897, type I, style B, poids brut 3000 lb (1,4 t mét).
M4	MIL-C-9897, type II, style B, poids brut 3000 lb (1,4 t mét).
M5	Caisses à Claire-voie ouvertes en bois du fabricant.
MA	MIL-C-104, caisses à Claire-voie en bois, avec revêtement de bois de construction et de contre-plaqué, clouées et boulonnées.
MB	MIL-C-104, type I, clouée, catégorie 1, bois de construction.
MC	MIL-C-104, type II, boulonnée, catégorie 1, bois de construction.
MF	MIL-C-104, type I, clouée, catégorie 2, contre-plaqué.
MG	MIL-C-104, type II, boulonnée, catégorie 2, contre-plaqué.
MJ	MIL-C-3774, caisses à Claire-voie en bois, ouvertes, contenance (12 000 à 16 000 lb (5, 5 à 7,3 t mét)).
MO	Toutes caisses à Claire-voie en bois appropriée peut être comprise dans ce tableau.
MU	MIL-C-25731, type VI et VII selon les besoins.
MV	MIL-C-52950, caisses à Claire-voie en bois, ouvertes ou recouvertes, style A, épaisse.

Tableau XI — Codes des contenants unitaires et intermédiaires (suite)

CODE	
MW	MIL-C-25731, caisses à claire-voie en bois, pour éléments légers d'aéronef.
MX	MIL-C-52950, caisses à claire-voie en bois ouvertes et recouvertes, style B — mince.
MY	Bureau d'approvisionnement de l'aéronavale, dessin n° 15024, pour le transport et l'entreposage d'instruments gyroscopiques.
NO	PPP-B-636, qualité VIIc, double paroi.
NP	43-GP-21, qualité VI3c, double paroi.
NQ	43-GP-21, qualité VI5c, double paroi.
NR	PPP-B-1672, emballage en assemblage vertical, type I, comprend le bourrage intérieur.
NS	PPP-B-1672, boîte en spirale, type II, comprend le bourrage intérieur.
NT	43-GP-21, type 1 ou 2, catégorie 1, style 5 ou 6.
NU	43-GP-21, type 1 ou 2, catégorie 2, style 5 ou 6.
NV	PPP-B-1672, emballage emboîtable operculé, type III, comprend le bourrage intérieur.
NW	PPP-B-1672, emballage en assemblage horizontal, type IV, comprend le bourrage intérieur.
NY	Bureau d'approvisionnement de l'aéronavale, dessin n° D069, moulé, réutilisable, pour cartes de circuits et modules.
00	Aucune exigence.
P1	CFPS 17, panneaux pour caisses armées et boîtes type I, style A.
P2	CFPS 17, type I, style B.
P3	CFPS 17, type I, style A ou B.
P4	CFPS 17, type I, style A.
PC	CFPS 17, type I, tout style.
PD	CFPS 17, type III, style A.
PE	CFPS 17, type III, style B.
PF	CFPS 17, type III, tout style.
PJ	CFPS 17, type III, style A ou B.



Tableau XI — Codes des contenants unitaires et intermédiaires (suite)

CODE	
PK	MIL-P-9902, boîte démontable, type II, catégorie 1, style A, PPP-B- 601, boîte de bois, en contre-plaqué barré, type outre-mer, PPP-B-621, boîte de bois, clouée, catégorie 2 ou boîte en carton dur PPP-B-640, trois parois, catégorie 2. Fournir sur des patins de dimension nominale de 2 pou- ces sur 4 pouces. Voir les normes de la boîte en ce qui concerne les limites de poids. L'article emballé devra être placé au centre et bourré sur toutes les surfaces entre l'emballage unitaire et le contenant d'expédition avec du matériel de bourrage conforme à la norme PPP-C-1120, type III ou IV, catégorie C ou PPP-C-1752, PPP-C-850, type I ou II, MIL-P-26514 ou MIL-R-20092, type II, catégorie 4 selon les besoins. Fermer, sceller et renforcer les boîtes de carton dur conformément à l'appendice de la norme concernant la boîte II est interdit de se servir de feillard pour les boîtes de carton dur. Les panneaux du dessus des boîtes de bois et de contre-plaqué devront être fixés au moyen de vis à bois (sauf les boîtes conformes à la norme MIL-B-99021 et les boîtes seront munies de feillards. Le dessus, un côté et une extrémité du contenant d'expédition devront être marqués comme suit: «CONTENANT ET MATÉRIAU DE BOURRAGE RÉUTILISABLES — UTILISER POUR LE RETOUR DES ENSEMBLES NRFI». Lettres noires d'au moins 2 pouces. De plus les contenants fermés au moyen de vis devront porter l'inscription suivante: «À ouvrir avec un tournevis» . Elle lettres noires d'au moins un pouce.
RS	PPP-P-704, type I-5 gal (23 l), goulot étroit, seau d'expédition en acier.
RT	PPP-P-704, type II, seau d'expédition en acier, 1 à 12 gal (5 à 55l) capuchon à oreille.
RU	PPP-D-705, type III, tonneau d'expédition en acier, couvercle à oreille amovible.
W 1	PPP-T-495, tube pour expédition postale et pour rangement, style A ou B.
W2	PPP-T-495, style C.
W3	PPP-T-495, style D.
WA	Paquet attaché de la manière appropriée.
WB	MIL-C-4150 (comprend les exigences des styles A et B de la norme MIL-B-25305 annulée. MIL-C-5584 comprend les exigences du style C de la norme MIL-B-25305 annulée.
WC	MIL-B-9361, boîtes métalliques, réservoir à essence d'aéronef placé à l'extérieur.
WD	Les contenants en plastique doivent être fabriqués en une matière rigide et transparente, résistant le cas échéant au lubrifiant ou aux produits de préservation utilisés. Les contenants de for- mat trop petit pour pouvoir être marqués clairement doivent être suremballés dans des enveloppes aux fins de marquage d'identification.
WM	PPP-T-495, tube pour expédition postale et pour rangement, en papier.
WP	9-GP-5M, papier Kraft, non traité, emballage attaché de façon à ne pas se développer.
WQ	43-GP-30, emballage de pellicule, polyéthylène faible densité.
WR	PPP-P-291, emballage de carton rigide, matériau de bourrage, attaché de façon à ne pas se développer.
WS	43-GP-22, carton dur, avec ruban, utilisé comme contenant individuel intérieur.
WU	MIL-B-5806, boîte pale d'hélicoptère.
WV	Attaches de fit métallique ou de ruban, suffisamment pour quatre ligatures au moins.

Tableau XI — Codes des contenants unitaires et intermédiaires (suite)

CODE	
WX	Contenant cylindrique de polyéthylène d'une épaisseur de 22 mm; la fermeture peut se faire au moyen d'attache mécanique ou d'un scellage à chaud.
XX	Voir le code des méthodes de préservation relatif à la présente exigence.
YY	On laisse au préposé à l'emballage le choix de la méthode appropriée, à condition que toutes les autres exigences du contrat soient respectées.
ZZ	Exigences spéciales — Voir les instructions et les dessins pertinents.
<p>NOTA — 1. L'ensemble du contenant d'expédition en aluminium réutilisable est obligatoire pour l'emballage selon la méthode II. Il comporte un hygromètre du type à fiche, une soupape de sûreté, du bourrage et une boîte intérieure en carton dur.</p>	

3.2.1 1 Chiffre 14 (Zone 9) Quantité par contenant intermédiaire — Ce code indique le nombre d'emballages unitaires à placer dans le contenant intermédiaire.

Tableau XII Codes de quantité par contenant intermédiaire

Code	Quantité par contenant intermédiaire	Code	Quantité par contenant intermédiaire	Code	Quantité par contenant intermédiaire
2	2	C	15	L	40
4	4	D	16	M	45
5	5	E	20	N	48
6	6	F	24	P	50
8	8	G	25	Q	100
Ø	Aucun	H	30	R	144
A	10	J	35	S	200
B	12	K	36		

X Voir le code de méthode de préservation (premier et deuxième chiffre) relatif à la présente exigence.

Y On laisse au préposé le choix de la méthode appropriée, à condition que toutes les autres exigences du contrat l'emballage soient respectées.

Z Exigence spéciale — Voir les dessins ou les instructions spéciales à cet effet.

3.2.12 Chiffre 17 (Zone 11) Degré de protection de base — Les codes utilisés dans la zone de degré de protection de base du code sont données aux tableaux XIII, XIV et XV. Les codes de ces tableaux indiquent le degré de protection assurée à l'article par l'emballage. De plus, les codes des tableaux XIX et XX modifient certaines dimensions des contenants unitaires.

Tableau XIII Code des degrés de protection de base

CODE	DEGRÉ
A	Degré A
B	Degré B
C	Degré C
X	Commercial — Nota 1
Nota 1 — On peut utiliser la protection de type commercial lorsque l'emballage unitaire est conforme au degré de protection indiqué.	

Codes de degré de protection — Ces codes sont utilisés lorsqu'il est nécessaire de codifier la longueur, la largeur ou la profondeur maximale de plus de 10 pieds (305 cm). Utiliser les chiffres des tableaux indiqués dans les colonnes des longueurs, largeurs et profondeurs.

Tableau XIV Codes modifiés des degrés de protection (pour tout emballage de plus de dix pieds (305 cm) de n'importe quel côté).

Code de degré A	Code de degré B	Longueur	Largeur	Profondeur
1	J	XIX	XVIII	XVIII
2	K	XVIII	XIX	XVIII
3	L	XVIII	XVIII	XIX
4	M	XIX	XIX	XVIII
5	N	XIX	XVIII	XIX
6	P	XVIII	XIX	XIX
7	Q	XIX	XIX	XIX

Tableau XV Codes modifiés des degrés de protection (utilisés pour les emballages de dimension moindre que 4,95 pi (151 cm) d'un côté, lorsqu'il est nécessaire d'augmenter les dimensions de moins d'un dixième de pi (3 cm))

Code de degré A	Code de degré B	Longueur	Largeur	Profondeur
8	R	XX	XVIII	XVIII
9	S	XVIII	XX	XVIII
D	T	XVIII	XVIII	XX
E	U	XX	XX	XVIII
F	V	XX	XVIII	XX
G	W	XVIII	XX	XX
H	X	XX	XX	XX

3.2.13 Chiffres 18 et 19 (Zone 12) Poids maximum — Les codes énoncés au tableau XVI, donnent les poids maximum permis de l'emballage unitaire. Les préposés à l'emballage verront donc à utiliser les matériaux et les contenants les plus légers qui apporteront la protection nécessaire. De plus, les préposés à l'emballage ne sont pas tenus de peser les emballages à un centième de livre près (.04 kg). Les décimales démontrées en dessous de 2 lb (0,9 kg) représentent une augmentation d'environ 1/2 ou 1 oz (14,2 ou 28,4 mil).

Tableau XVI Codes des poids maximums

POIDS		CODE	POIDS		CODE	POIDS		CODE
<u>Livres</u>	<u>Grammes</u>		<u>Livres</u>	<u>Grammes</u>		<u>Livres</u>	<u>Grammes</u>	
0.04	18	AA	2.40	1.08	A2	7.10	3.19	C7
0.07	31	AB	2.50	1.12	BV	7.20	3.24	CX
0.10	45	AC	2.60	1.17	A3	7.30	3.28	C8
0.13	58	AD	2.67	1.20	BW	7.40	3.33	DA
0.17	77	AE	2.84	1.27	BX	7.50	3.37	C9
0.20	90	AF	2.90	1.30	A4	7.60	3.42	DB
0.23	104	AG	3.00	1.35	CA	7.70	3.46	D1
0.25	113	AH	3.10	1.39	A5	7.80	3.51	DC
0.29	130	AJ	3.20	1.42	CB	7.90	3.55	D2
0.32	144	AK	3.30	1.48	A6	8.00	3.60	DD
0.35	158	AL	3.40	1.53	CC	8.10	3.64	D3
0.37	167	AM	3.50	1.57	A7	8.20	3.69	DE
0.41	185	AN	3.60	1.62	CD	8.30	3.73	D4
0.44	195	AP	3.70	1.66	A8	8.40	3.78	DF
0.50	226	AG	3.80	1.71	CE	8.50	3.82	D5
0.57	258	AR	3.90	1.75	A9	8.60	3.87	DG
0.63	285	AS	4.00	1.80	CF	8.70	3.91	D6
0.69	312	AT	4.10	1.84	B1	8.80	3.96	DH
0.75	339	AU	4.20	1.89	CG	8.90	4.00	D7
0.82	371	AV	4.30	1.93	B2	9.00	4.05	DJ
0.88	398	AW	4.40	1.98	CH	9.10	4.09	D8
0.94	425	AX	4.50	2.02	B3	9.20	4.14	DK
1.00	453	BA	4.60	2.07	CJ	9.30	4.18	D9
1.07	484	BB	4.70	2.11	B4	9.40	4.23	DL
1.13	511	BC	4.80	2.16	CK	9.50	4.27	E1
1.20	543	BD	4.90	2.20	B5	9.60	4.32	DM
1.25	566	BE	5.00	2.25	CL	9.70	4.36	E2
1.32	597	BF	5.10	2.29	B6	9.80	4.41	DN
1.37	620	BG	5.20	2.34	CM	9.90	4.45	E3
1.44	652	BH	5.30	2.38	B7	10.00	4.50	DP
1.50	679	BJ	5.40	2.43	CN	10.10	4.54	E4
1.57	711	BK	5.50	2.47	B8	10.20	4.59	E5
1.63	738	BL	5.60	2.52	CP	10.25	4.61	DQ
1.69	765	BM	5.70	2.56	B9	10.40	4.68	E6
1.75	792	BN	5.80	2.61	CQ	10.50	4.72	DR
1.82	824	BP	5.90	2.65	C1	10.60	4.77	E7
1.88	851	BQ	6.00	2.70	CR	10.70	4.81	E8
1.94	879	BR	6.10	2.74	C2	10.75	4.83	DS
2.00	906	BS	6.20	2.79	CS	10.90	4.90	E9
2.10	951	A1	6.30	2.83	C3	11.00	4.95	DT
2.17	983	BT	6.40	2.88	CT	11.10	4.99	F1
2.34	1060	BU	6.50	2.92	C4	11.20	5.04	F2
			6.60	2.97	CU	11.25	5.06	DU
			6.70	3.01	C5	11.40	5.13	F3
			6.80	3.06	CV	11.50	5.17	DV
			6.90	3.10	C6	11.60	5.22	F4
			7.00	3.15	CW			

Tableau XVI Codes des poids maximums

POIDS		CODE	POIDS		CODE	POIDS		CODE
<u>Livres</u>	<u>Grammes</u>		<u>Livres</u>	<u>Kilo-grammes</u>		<u>Livres</u>	<u>Kilo-grammes</u>	
11.70	5.26	F5	16.70	7.51	J9	21.70	9.76	N8
11.75	5.28	DW	16.80	7.56	ET	21.80	9.81	FL
11.90	5.35	F6	16.90	7.60	K1	21.90	9.85	N9
12.00	5.40	DX	17.00	7.65	K2	22.00	9.90	P1
12.10	5.44	F7	17.10	7.69	E4	22.10	9.94	P2
12.20	5.49	F8	17.20	7.74	K3	22.20	9.99	FM
12.25	5.51	EA	17.30	7.78	K4	22.30	10.03	P3
12.40	5.58	F9	17.40	7.83	EV	22.40	10.08	P4
12.50	5.62	EB	17.50	7.87	K5	22.50	10.12	P5
12.60	5.67	G1	17.60	7.92	K6	22.60	10.17	FN
12.70	5.71	G2	17.70	7.96	EW	22.70	10.21	P6
12.75	5.73	EC	17.80	8.01	K7	22.80	10.26	P7
12.90	5.80	G3	17.90	8.05	K8	22.90	10.30	P8
13.00	5.85	ED	18.00	8.10	EX	23.00	10.35	FP
13.10	5.89	G4	18.10	8.14	K9	23.10	10.39	P9
13.20	5.94	G5	18.20	8.19	L1	23.20	10.44	Q1
13.25	5.96	EE	18.30	8.23	FA	23.30	10.48	QZ
13.40	6.03	G6	18.40	8.28	L2	23.40	10.53	FQ
13.50	6.07	EF	18.50	8.32	L3	23.50	10.57	Q3
13.60	6.12	G7	18.60	8.37	FB	23.60	10.62	Q4
13.70	6.16	G8	18.70	8.41	L4	23.70	10.66	Q5
13.75	6.18	EG	18.80	8.46	L5	23.80	10.70	FR
13.90	6.25	G9	18.90	8.50	FC	23.90	10.75	Q6
14.00	6.30	EH	19.00	8.55	L6	24.00	10.80	Q7
14.10	6.34	H1	19.10	8.59	L7	24.10	10.84	Q8
14.20	6.39	H2	19.20	8.64	FD	24.20	10.89	FS
14.25	6.41	EJ	19.30	8.68	L8	24.30	10.93	Q9
14.40	6.48	H3	19.40	8.73	L9	24.40	10.98	R1
14.50	6.52	EK	19.50	8.77	FE	24.50	11.02	R2
14.60	6.57	H4	19.60	8.82	M1	24.60	11.07	FT
14.70	6.61	H5	19.70	8.86	M2	24.70	11.11	R3
14.75	6.63	EL	19.80	8.91	FF	24.80	11.16	R4
14.90	6.70	H6	19.90	8.95	M3	24.90	11.20	R5
15.00	6.75	EM	20.00	9.00	M4	25.00	11.25	FU
15.10	6.79	H7	20.10	9.04	M5	25.30	11.38	R6
15.20	6.84	H8	20.20	9.09	FG	25.50	11.47	FV
15.30	6.88	EN	20.30	9.13	M6	25.80	11.61	R7
15.40	6.93	H9	20.40	9.18	M7	26.00	11.70	FW
15.50	6.98	J1	20.50	9.22	M8	26.30	11.83	R8
15.60	7.02	EP	20.60	9.27	FH	26.50	11.92	FX
15.70	7.06	J2	20.70	9.31	M9	26.80	12.06	R9
15.80	7.11	J3	20.80	9.36	N1	27.00	12.15	GA
15.90	7.15	EQ	20.90	9.40	N2	27.30	12.28	S1
16.00	7.20	J4	21.00	9.45	FJ	27.50	12.37	GB
16.10	7.24	J5	21.10	9.49	N3	27.80	12.41	S2
16.20	7.29	ER	21.20	9.54	N4	28.00	12.60	GC
16.30	7.35	J6	21.30	9.58	N5	28.30	12.73	S3
16.40	7.38	J7	21.40	9.63	FK	28.50	12.82	GD
16.50	7.42	ES	21.50	9.67	N6	28.80	12.96	S4
16.60	7.47	J8	21.60	9.72	N7	29.00	13.05	GE

Tableau XVI Codes des poids maximums

POIDS		CODE	POIDS		CODE	POIDS		CODE
<u>Livres</u>	<u>Kilo-grammes</u>		<u>Livres</u>	<u>Kilo-grammes</u>		<u>Livres</u>	<u>Kilo-grammes</u>	
29.30	13.18	S5	44.50	20.02	V3	68.20	30.69	Y2
29.50	13.27	GF	44.80	20.16	V4	68.80	30.96	JG
29.80	13.41	S6	45.20	20.34	HG	69.50	31.27	Y3
30.10	13.54	GG	45.60	20.52	V5	70.10	31.54	JH
30.40	13.68	S7	46.10	20.74	HH	70.80	31.86	Y4
30.70	13.81	GH	46.50	20.92	V6	71.50	32.17	11
31.00	13.95	S8	47.00	21.15	HJ	72.20	32.49	Y5
31.30	14.08	GJ	47.50	21.37	V7	72.90	32.80	JK
31.60	14.22	S9	47.90	21.55	HK	73.50	33.07	Y6
31.90	14.35	GK	48.20	21.69	V8	74.20	33.39	JL
32.30	14.53	T1	48.50	21.82	V9	74.90	33.70	Y7
32.50	14.62	GL	48.80	21.96	HL	75.60	34.02	JM
32.80	14.76	T2	49.20	22.14	W1	76.30	34.33	Y8
33.10	14.89	GM	49.50	22.27	W2	77.10	34.69	JN
33.40	15.03	T3	49.70	22.36	HM	77.80	35.01	Y9
33.70	15.16	GN	50.00	22.50	W3	78.60	35.37	JP
34.00	15.30	T4	50.30	22.63	W4	79.50	35.77	Z1
34.30	15.43	GP	50.70	22.81	HN	80.10	36.04	JQ
34.60	15.57	T5	51.20	23.04	W5	80.80	36.36	Z2
34.90	15.70	GQ	51.70	23.26	HP	81.70	36.76	JR
35.30	15.88	T6	52.20	23.49	W6	82.50	37.12	Z3
35.60	16.02	GR	52.70	23.71	HQ	83.30	37.48	JS
35.90	16.15	T7	53.20	23.94	W7	84.10	37.84	Z4
36.30	16.33	GS	53.70	24.16	HR	84.90	38.20	JT
36.70	16.51	T8	54.20	24.39	W8	85.70	38.56	Z5
37.00	16.65	GT	54.70	24.61	HS	86.60	38.97	JU
37.30	16.78	GU	55.20	24.84	W9	87.50	39.37	Z6
37.50	16.87	T9	55.70	25.06	HT	88.30	39.73	JV
37.80	17.01	U1	56.30	25.33	X1	89.20	40.14	Z7
38.10	17.14	GV	56.80	25.56	HU	90.00	40.50	JW
38.50	17.32	U2	57.30	25.78	X2	90.90	40.90	Z8
38.80	17.46	GW	57.90	26.05	HV	91.80	41.31	JX
39.10	17.59	U3	58.30	26.33	X3	92.70	41.71	Z9
39.50	17.77	GX	59.00	26.55	HW	93.60	42.12	KA
39.80	17.91	U4	59.50	26.77	X4	94.50	42.52	1A
40.30	18.13	HA	60.10	27.04	HX	95.40	42.93	KB
40.50	18.27	U5	60.70	27.31	X5	96.20	43.29	KC
40.80	18.36	U6	61.30	27.58	JA	97.10	43.69	KD
41.10	18.49	HB	61.90	27.85	X6	98.90	44.50	1B
41.30	18.53	U7	62.50	28.12	JB	99.70	44.86	1C
41.60	18.72	U8	63.00	28.35	X7	100	45.00	1D
41.90	18.85	HC	63.70	28.66	JC	101	45.45	KE
42.30	19.03	U9	64.30	28.93	X8	102	45.90	1E
42.70	19.21	HD	64.90	29.20	JD	103	46.35	KF
43.00	19.35	V1	65.70	29.56	X9	104	46.80	1F
43.50	19.57	HE	66.20	29.79	JE	105	47.25	KG
43.80	19.71	V2	66.90	30.10	Y1	106	47.70	1G
44.30	19.93	HF	67.50	30.37	JF	107	48.15	KH

Tableau XVI Codes des poids maximums

POIDS		CODE	POIDS		CODE	POIDS		CODE
<u>Livres</u>	<u>Kilo-grammes</u>		<u>Livres</u>	<u>Kilo-grammes</u>		<u>Livres</u>	<u>Kilo-grammes</u>	
108	48.60	1H	157	70.65	LK	214	96.30	MF
109	49.05	KJ	158	71.10	2K	216	97.20	3S
110	49.50	1J	159	71.55	2L	218	98.10	MG
111	49.95	KK	160	72.00	LL	220	99.00	3T
112	50.40	1K	161	72.45	2M	222	99.90	MH
113	50.85	KL	162	72.90	2N	224	100.80	3U
114	51.30	1L	163	73.35	LM	226	101.70	MJ
115	51.75	KM	164	73.80	2P	228	102.60	3V
116	52.20	1M	165	74.25	2Q	230	103.50	MK
117	52.65	KM	166	74.70	LN	232	104.40	3W
118	53.10	1N	167	75.15	2R	234	105.30	ML
119	53.55	KP	168	75.60	2S	236	106.20	3X
120	54.00	1P	169	76.05	LP	238	107.10	MM
121	54.45	KQ	170	76.50	2T	240	108.00	3Z
122	54.90	1Q	171	76.95	2U	242	108.90	MN
123	55.35	KR	172	77.40	LQ	244	109.80	4A
124	55.80	1R	173	77.85	2V	246	110.70	MP
125	56.25	KS	174	78.30	2W	248	111.60	4B
126	56.70	1S	175	78.75	LR	250	112.50	MQ
127	57.15	KT	176	79.20	2X	253	113.85	4C
128	57.60	1T	177	79.65	2Y	255	114.75	MR
129	58.05	KU	178	80.10	LS	257	115.65	4D
130	58.50	1U	179	80.55	2Z	260	117.00	MS
131	58.95	KV	180	81.00	3A	263	118.35	4E
132	59.40	1V	181	81.45	LT	265	119.25	MT
133	59.85	KW	182	81.90	3B	267	120.15	4F
134	60.30	1W	183	82.35	3C	270	121.50	MU
135	60.75	KX	184	82.80	LU	273	122.85	4G
136	61.30	1X	185	83.25	3D	275	123.75	MV
137	61.65	LA	186	83.70	LV	277	124.65	4H
138	62.10	1Y	187	84.15	3E	280	126.00	MW
139	62.55	LB	188	84.60	3F	283	127.35	4J
140	63.00	1Z	189	85.05	3G	285	128.25	MX
141	63.45	LC	190	85.50	LW	287	129.15	4K
142	63.90	2A	191	85.95	3H	290	130.50	NA
143	64.35	LD	192	86.40	3J	293	131.85	4L
144	64.80	2B	193	86.85	LX	295	132.75	NB
145	65.25	LE	194	87.30	3K	298	134.10	4M
146	65.70	2C	195	87.75	3L	301	135.45	NC
147	66.15	LF	196	88.20	MA	304	136.80	4N
148	66.60	2D	197	88.65	3M	307	138.15	ND
149	67.05	LG	198	89.10	3N	310	139.50	4P
150	67.50	2E	199	89.55	MB	313	140.05	NE
151	67.45	LH	202	90.90	MC	316	142.20	4Q
152	68.40	2F	204	91.80	3P	319	143.55	NF
153	68.85	2G	206	92.77	MD	322	144.90	4R
154	69.30	LJ	208	93.60	3Q	325	146.25	MG
155	69.75	2H	210	94.50	ME	328	147.60	4S
156	70.20	2J	212	95.50	3R	331	148.95	NH



Tableau XVI Codes des poids maximums

POIDS		CODE	POIDS		CODE	POIDS		CODE
<u>Livres</u>	<u>Kilo-grammes</u>		<u>Livres</u>	<u>Kilo-grammes</u>		<u>Livres</u>	<u>Kilo-grammes</u>	
334	150.50	4T	528	237.60	PL	850	382.50	6U
337	151.65	NJ	533	239.85	5U	859	386.55	QP
340	153.00	4U	538	242.10	PM	867	390.15	6V
343	154.35	NK	543	244.35	5V	876	394.20	QQ
346	155.70	4V	548	246.60	PN	884	397.80	6W
349	157.05	NL	553	248.85	5W	893	401.85	QR
352	158.40	4W	559	251.55	PP	902	405.90	6X
356	160.20	NM	564	253.80	5X	911	409.95	QS
359	161.35	4X	570	256.50	PQ	920	414.00	6Y
363	163.35	NN	575	258.75	5Y	929	418.05	QT
366	164.70	4Y	581	261.45	PR	938	422.10	6Z
370	166.50	NP	587	264.15	5Z	947	426.15	QU
373	167.75	4Z	592	266.40	PS	956	430.20	7A
377	169.65	NQ	598	269.10	6A	966	434.70	QV
381	171.45	5A	604	271.80	PT	975	438.75	7B
384	172.80	NR	610	274.50	6B	985	443.25	QW
387	174.15	5B	618	277.20	PU	994	447.30	7C
391	175.95	NS	622	279.90	6C	1,004	451.80	QX
394	177.30	5C	628	282.60	PV	1,014	456.30	7D
398	179.10	NT	633	284.85	6D	1,024	460.80	RA
402	180.90	5D	640	288.00	PW	1,034	465.30	7E
406	182.70	NU	647	291.15	6E	1,044	469.80	RB
410	184.50	5E	653	293.85	PX	1,055	474.75	7F
414	186.30	NV	659	296.55	6F	1,065	479.25	RC
418	188.00	5F	666	299.70	QA	1,076	484.20	7G
422	189.90	NW	672	302.40	6G	1,086	488.70	RD
424	190.80	5G	679	305.55	QB	1,097	493.65	7H
428	192.60	NX	686	308.70	6H	1,108	498.60	RE
432	194.40	5H	692	311.40	QC	1,119	503.55	7J
436	196.20	PA	699	314.55	6J	1,130	508.50	RF
440	198.00	5J	706	317.70	QD	1,142	513.00	7K
444	199.80	PB	713	320.85	6K	1,153	518.85	RG
448	201.60	5K	720	324.00	QE	1,165	524.25	7L
453	203.85	PC	727	327.15	6L	1,176	529.20	RH
458	206.10	5L	734	330.30	QF	1,180	531.00	7M
462	207.90	PD	741	333.45	6M	1,199	539.55	RJ
466	209.70	5M	749	337.05	QG	1,211	544.25	7N
471	211.95	PE	756	340.20	6N	1,223	550.35	RK
475	213.75	5N	764	343.80	QH	1,235	555.75	7P
480	216.00	PF	771	346.95	6P	1,247	561.15	RL
484	217.80	5P	779	350.55	QJ	1,260	567.00	7Q
489	220.05	PG	786	353.70	6Q	1,272	572.40	RM
494	222.30	5Q	794	357.30	QK	1,285	578.25	7R
498	224.10	PH	802	360.90	6R	1,299	584.55	RN
502	225.90	5R	810	364.50	QL	1,312	590.40	7S
508	228.00	PJ	818	368.10	6S	1,325	596.25	RP
513	230.85	5S	826	374.70	QM	1,338	602.10	7T
518	233.10	PK	834	375.30	6T	1,352	608.40	RQ
523	235.35	5T	842	378.90	QN	1,365	614.25	7U

Tableau XVI Codes des poids maximums

POIDS		CODE	POIDS		CODE	POIDS		CODE
<u>Livres</u>	<u>Tonnes métriques</u>		<u>Livres</u>	<u>Tonnes métriques</u>		<u>Livres</u>	<u>Tonnes métriques</u>	
1,379	620.55	RR	2,223	1.00	ST	3,598	1.63	TV
1,393	626.85	7V	2,245	1.01	8V	3,634	1.64	9V
1,407	633.15	RS	2,268	1.02	SU	3,671	1.66	TW
1,421	639.45	7W	2,291	1.03	8W	3,708	1.68	9W
1,435	645.75	RT	2,314	1.04	SV	3,745	1.70	TX
1,449	652.05	7X	2,337	1.06	8X	3,783	1.71	9X
1,464	658.80	RU	2,361	1.07	SW	3,821	1.73	UA
1,478	665.10	7Y	2,385	1.08	8Y	3,859	1.75	9Y
1,493	671.25	RV	2,409	1.09	SX	3,898	1.76	UB
1,508	678.60	7Z	2,433	1.10	8Z	3,937	1.78	9Z
1,523	685.35	RW	2,458	1.11	TA	3,977	1.80	UC
1,538	692.10	8A	2,483	1.12	9A	4,017	1.82	01
1,554	699.30	RX	2,508	1.13	TB	4,058	1.84	UD
1,569	706.05	8B	2,533	1.14	9B	4,099	1.86	02
1,585	715.25	SA	2,558	1.16	TC	4,140	1.87	UE
1,601	720.45	8C	2,585	1.17	9C	4,182	1.89	03
1,617	727.65	SB	2,611	1.18	TD	4,224	1.91	UF
1,633	734.85	8D	2,637	1.19	9D	4,267	1.93	04
1,649	742.05	SC	2,664	1.20	TE	4,310	1.95	UG
1,665	749.25	8E	2,691	1.22	9E	4,353	1.97	05
1,682	756.90	SD	2,718	1.23	TF	4,397	1.99	UH
1,699	761.55	8F	2,745	1.24	9F	4,441	2.01	06
1,716	772.20	SE	2,773	1.25	TG	4,486	2.03	UJ
1,733	779.85	8G	2,801	1.27	9G	4,531	2.05	07
1,750	787.50	SF	2,829	1.28	TH	4,577	2.07	UK
1,767	795.15	8H	2,857	1.29	9H	4,623	2.09	08
1,785	803.25	SG	2,886	1.31	TJ	4,670	2.12	UL
1,803	811.35	8J	2,915	1.32	9J	4,717	2.14	09
1,821	819.45	SH	2,944	1.33	TK	4,765	2.16	UM
1,839	827.55	8K	2,974	1.35	9K	4,813	2.18	10
1,858	830.10	SJ	3,004	1.36	TL	4,862	2.20	UN
1,876	844.20	8L	3,034	1.37	9L	4,911	2.22	11
1,895	852.75	SK	3,065	1.39	TM	4,961	2.25	UP
1,914	861.30	8M	3,096	1.40	9M	5,011	2.27	12
1,933	869.85	SL	3,217	1.41	TN	5,062	2.29	UQ
1,952	878.40	8N	3,159	1.43	9N	5,113	2.32	13
1,972	887.40	SM	3,190	1.44	TP	5,165	2.34	UR
1,992	896.40	8P	3,222	1.46	9P	5,217	2.36	14
2,012	905.40	SN	3,255	1.47	TQ	5,270	2.39	US
2,032	914.40	8Q	3,288	1.49	9Q	5,323	2.41	15
2,053	923.85	SP	3,321	1.50	TR	5,377	2.44	UT
2,073	932.85	8N	3,354	1.52	9R	5,431	2.46	16
2,094	942.30	SQ	3,388	1.53	TS	5,486	2.49	UU
2,115	951.45	8S	3,422	1.55	9S	5,541	2.51	17
2,136	961.20	SR	3,457	1.56	TT	5,597	2.54	UV
2,157	970.65	8T	3,492	1.58	9T	5,653	2.56	18
2,179	980.55	SS	3,527	1.60	TU	5,711	2.59	UW
2,201	990.45	8U	3,563	1.61	9U	5,769	2.61	19

Tableau XVI Codes des poids maximums

POIDS		CODE	POIDS		CODE	POIDS		CODE
<u>Livres</u>	<u>Tonnes métriques</u>		<u>Livres</u>	<u>Tonnes métriques</u>		<u>Livres</u>	<u>Tonnes métriques</u>	
5,827	2.64	UX	12,200	5.53	WC	21,820	9.89	67
5,914	2.68	20	12,383	5.62	45	22,034	9.99	XA
6,002	2.72	VA	12,566	5.69	WD	22,254	10.00	68
6,092	2.76	21	12,754	5.79	46	22,474	10.19	69
6,182	2.80	VB	12,943	5.87	WE	22,695	10.29	XB
6,247	2.83	22	13,137	5.96	47	22,922	10.39	70
6,367	2.89	VC	13,331	6.04	WF	23,149	10.49	71
6,462	2.93	23	13,531	6.14	48	23,376	10.61	XC
6,558	2.97	VD	13,731	6.23	WG	23,609	10.71	72
6,656	3.02	24	13,937	6.32	49	23,843	10.82	73
6,755	3.06	VE	14,143	6.42	WH	24,077	10.93	XD
6,856	3.11	25	14,355	6.51	50	24,318	11.02	74
6,958	3.15	VF	14,567	6.65	WJ	24,559	11.14	75
7,062	3.20	26	14,785	6.71	51	24,800	11.25	XE
7,167	3.25	VG	15,004	6.81	WK	25,048	11.37	76
7,274	3.30	27	15,229	6.91	52	25,296	11.48	77
7,382	3.35	VH	15,454	7.00	WL	25,544	11.59	XF
7,492	3.40	28	15,686	7.12	53	25,799	11.71	78
7,603	3.45	VJ	15,918	7.22	WM	26,054	11.82	79
7,716	3.50	29	16,156	7.33	54	26,310	11.94	XG
7,830	3.55	VK	16,395	7.44	WN	26,573	12.05	80
7,947	3.60	30	16,641	7.55	55	26,836	12.18	81
8,065	3.66	VL	16,887	7.66	WP	27,099	12.29	XH
8,186	3.71	31	17,140	7.78	56	27,370	12.42	82
8,307	3.76	VM	17,394	7.89	WQ	27,641	12.54	83
8,431	3.82	32	17,655	8.00	57	27,912	12.67	XJ
8,556	3.88	VN	17,916	8.13	WR	28,191	12.79	84
8,684	3.94	33	18,184	8.25	58	28,470	12.92	85
8,813	4.00	VP	18,453	8.37	WS	28,749	13.05	XK
8,945	4.06	34	18,730	8.49	59	29,036	13.18	86
9,077	4.12	VQ	19,007	8.62	WT	28,323	13.31	87
9,213	4.18	35	19,292	8.75	60	29,611	13.44	XL
9,350	4.24	VR	19,577	8.88	WU	29,907	13.57	88
9,490	4.30	36	19,870	9.01	61	30,203	13.71	89
9,630	4.37	VS	20,164	9.15	WV	30,500	13.84	XM
9,774	4.43	37	20,365	9.24	62	30,805	13.98	90
9,919	4.49	VT	20,567	9.42	63	31,110	14.12	91
10,068	4.57	38	20,769	9.52	WW	31,415	14.26	XN
10,217	4.63	VU	20,976	9.52	64	31,729	14.40	92
10,370	4.70	39	21,184	9.61	65	32,043	14.54	93
10,524	4.77	VV	21,392	9.71	WX	32,357	14.69	XP
10,682	4.84	40	21,606	9.79	66	32,680	14.83	94
10,840	4.92	VW						
11,002	4.99	41						
11,165	5.06	VX						
11,332	5.14	42						
11,500	5.22	WA						
11,672	5.29	43						
11,845	5.37	WB						
12,022	5.45	44						

Tableau XVI Codes des poids maximums

POIDS		CODE	POIDS		CODE	POIDS		CODE
<u>Livres</u>	Tonnes <u>métriques</u>		<u>Livres</u>	Tonnes <u>métriques</u>		<u>Livres</u>	Tonnes <u>métriques</u>	
33,004	14.98	95						
33,328	15.13	XQ						
33,661	15.28	96						
33,994	15.43	97						
34,328	15.58	XR						
34,671	15.74	98						
35,014	15.89	99						
35,358	16.03	XS						
00 Aucune exigence YY On laisse au préposé à l'emballage le choix de la méthode appropriée, à condition que toutes les autres exigences du contrat soient respectées. ZZ Exigence spéciale - Voir les dessins ou les instructions fournis à cet effet.								

3.2.14 Chiffres 20 et 21 (Zone 13) Volume maximum - Le code énoncé au tableau XVII donne le volume maximum permissible de l'emballage unitaire. Les préposés à l'emballage devront utiliser les matériaux et les contenants qui assurent la protection nécessaire tout en ayant le volume le plus petit possible.

3.2.15 Chiffres 22 et 23 (Zone 14) Longueur maximum; chiffres 24 et 25 (Zone 15) Largeur maximum; et chiffres 26 et 27 (Zone 16) Profondeur maximum - Les codes indiquant la longueur, la largeur et la profondeur maximum intérieures permises sont indiqués, au tableau XVIII, XIX et XX. Lorsqu'il s'agit de degré de protection A, B ou C, les dimensions indiquées au tableau XVIII s'appliquent. Lorsque le code du degré de protection est autre que A, B ou C, les dimensions des tableaux XVIII, XIX ou XX s'appliquent telles que les indiquent les tableaux XIV ou XV.

Tableau XVII Codes des volumes maximum

CODE	Pi³	CM³	PO³	CM³	CODE	Pi³	M³	CODE	Pi³	M³
AA	0.0015	43	3	41	BA	1.00	0.028	B5	4.30	0.121
AB	0.003	85	5	82	BB	1.10	0.031	B6	4.40	0.124
AC	0.009	255	15	246	BC	1.20	0.033	B7	4.50	0.127
AD	0.017	482	30	492	BD	1.30	0.036	BW	4.60	0.130
AE	0.029	822	50	820	BE	1.40	0.039	B8	4.70	0.133
AF	0.046	1303	80	1311	BF	1.50	0.042	B9	4.80	0.135
AG	0.069	1954	120	1967	BG	1.60	0.045	C 1	4.90	0.138
AH	0.087	2464	150	2459	BH	1.70	0.048	BX	5.00	0.141
AJ	0.115	3257	200	3278	BJ	1.80	0.050	C2	5.10	0.144
AK	0.174	4928	300	4917	BK	1.90	0.053	C3	5.20	0.147
AL	0.231	6542	400	6555	BL	2.00	0.056	C4	5.30	0.150
AM	0.289	8184	500	8194	A1	2.10	0.059	C5	5.40	0.152
AN	0.347	9827	600	9833	BM	2.20	0.062	CA	5.50	0.155
AP	0.405	11469	700	11471	A2	2.30	0.065	C6	5.60	0.158
AQ	0.463	12347	800	13110	BN	2.40	0.067	C7	5.70	0.161
AR	0.521	14754	900	14749	A3	2.50	0.070	C8	5.80	0.164
AS	0.579	16396	1000	16388	BP	2.60	0.073	C9	5.90	0.167
AT	0.636	18010	1100	18026	A4	2.70	0.076	CB	6.00	0.169
AU	0.706	19992	1210	19829	BQ	2.80	0.079	D 1	6.10	0.172
AV	0.779	22059	1330	21795	A5	2.90	0.082	D2	6.20	0.175
AW	0.845	23928	1460	23926	BR	3.00	0.084	D3	6.30	0.178
AX	0.926	26222	1600	26220	A6	3.10	0.087	D4	6.40	0.181
					A7	3.20	0.090	D5	6.50	0.184
					BS	3.30	0.093	CC	6.60	0.186
					A8	3.40	0.096	D6	6.70	0.189
					A9	3.50	0.099	D7	6.80	0.192
					BT	3.60	0.101	D8	6.90	0.195
					B1	3.70	0.104	D9	7.00	0.198
					B2	3.80	0.107	E1	7.10	0.201
					BU	3.90	0.110	CD	7.20	0.203
					B3	4.00	0.113	E2	7.40	0.209
					B4	4.10	0.116	E3	7.50	0.212
					BV	4.20	0.118	E4	7.60	0.215

Tableau XVII Codes des volumes maximum

CODE	Pi³	M³	CODE	Pi³	M³	CODE	Pi³	M³
E5	7.70	0.218	CN	15.80	0.447	N4	34.90	0.988
E6	7.80	0.220	J9	16.00	0.453	N5	35.30	0.999
CE	7.90	0.223	CP	16.50	0.467	N6	35.70	1.01
E7	8.00	0.226	K1	17.00	0.481	DH	36.10	1.03
E8	8.10	0.229	CQ	17.40	0.492	N7	36.70	1.04
E9	8.20	0.232	K2	17.80	0.504	N8	37.20	1.06
F1	8.30	0.235	CR	18.20	0.515	DJ	37.90	1.08
F2	8.40	0.237	K3	18.50	0.523	N9	38.40	1.09
F3	8.50	0.240	K4	18.80	0.532	P1	38.90	1.10
F4	8.60	0.243	CS	19.10	0.540	P2	39.40	1.12
CF	8.70	0.246	K5	19.50	0.552	DK	39.80	1.13
F5	8.80	0.249	K6	19.80	0.560	P3	40.20	1.14
F6	8.90	0.252	CT	20.10	0.569	P4	40.70	1.16
F7	9.00	0.254	K7	20.50	0.580	P5	41.30	1.17
F8	9.10	0.257	K8	20.80	0.588	DL	41.80	1.19
F9	9.20	0.260	CU	21.10	0.597	P6	42.40	1.20
G1	9.30	0.263	K9	21.50	0.608	P7	42.90	1.22
G2	9.40	0.266	L1	21.80	0.617	P8	43.40	1.23
CG	9.50	0.269	CV	22.20	0.628	DM	43.90	1.25
G3	9.60	0.271	L2	22.60	0.639	P9	44.40	1.26
G4	9.70	0.274	L3	22.90	0.648	Q1	44.90	1.28
G5	9.80	0.277	CW	23.30	0.659	Q2	45.30	1.29
G6	9.90	0.280	L4	23.70	0.671	Q3	45.70	1.30
G7	10.00	0.283	L5	24.00	0.679	DN	46.10	1.31
G8	10.20	0.288	CX	24.40	0.690	Q4	46.70	1.33
CH	10.40	0.294	L6	24.70	0.699	05	47.30	1.34
G9	10.60	0.300	L7	25.00	0.707	Q6	47.90	1.36
H1	10.80	0.305	L8	25.40	0.719	DP	48.40	1.38
H2	11.00	0.311	DA	25.70	0.727	Q7	49.10	1.40
H3	11.20	0.317	L9	26.00	0.736	Q8	49.70	1.41
OJ	11.40	0.322	M1	26.50	0.750	DQ	50.80	1.44
H4	11.60	0.328	DB	26.90	0.761	Q9	51.30	1.46
H5	11.80	0.334	M2	27.20	0.770	R1	51.70	1.47
H6	12.00	0.339	M3	27.50	0.778	R2	52.30	1.49
H7	12.30	0.348	M4	28.00	0.792	R3	52.70	1.50
CK	12.50	0.353	DC	28.30	0.801	DR	53.30	1.51
H8	12.70	0.359	M5	28.70	0.812	R4	53.70	1.52
H9	13.00	0.368	M6	29.20	0.826	R5	54.30	1.54
J1	13.30	0.376	DD	29.70	0.841	R6	54.70	1.55
J2	13.50	0.382	M7	30.20	0.855	R7	55.30	1.57
CL	13.70	0.387	M8	30.70	0.869	R8	55.70	1.58
J3	14.00	0.396	DE	31.20	0.883	DS	56.00	1.59
J4	14.30	0.404	M9	31.70	0.897	R9	56.40	1.60
J5	14.50	0.410	N1	32.20	0.911	S1	56.80	1.61
J6	14.70	0.416	DF	32.70	0.925	S2	57.40	1.63
CM	15.00	0.424	N2	33.20	0.940	S3	57.80	1.64
J7	15.30	0.433	N3	33.70	0.954	S4	58.50	1.66
J8	15.50	0.438	DG	34.40	0.974	DT	58.80	1.67

Tableau XVII Codes des volumes maximum

CODE	Pi³	M³	CODE	Pi³	M³	CODE	Pi³	M³
S5	59.30	1.68	EC	82.70	2.35	1Q	118	3.35
S6	59.70	1.70	X2	83.30	2.36	1R	119	3.37
S7	60.30	1.71	X3	83.70	2.38	1S	120	3.40
S8	60.70	1.72	X4	84.30	2.39	1T	121	3.43
S9	61.30	1.74	X5	84.70	2.40	EL	122	3.46
DU	61.70	1.75	X6	85.30	2.42	1U	123	3.49
T1	62.30	1.77	X7	85.70	2.43	1V	124	3.52
T2	62.70	1.78	X8	86.40	2.45	1W	125	3.54
T3	63.30	1.80	ED	86.90	2.47	1X	127	3.57
T4	63.70	1.81	X9	87.30	2.48	1Y	127	3.60
T5	64.40	1.83	Y1	87.70	2.49	EM	128	3.63
DV	64.80	1.84	Y2	88.30	2.50	1Z	129	3.66
T6	65.30	1.85	Y3	88.70	2.52	2A	130	3.69
T7	65.70	1.87	Y4	89.30	2.53	2B	131	3.71
T8	66.30	1.88	Y5	89.70	2.55	2C	132	3.74
T9	66.70	1.89	Y6	90.30	2.56	2D	133	3.77
U1	67.30	1.91	Y7	90.70	2.57	2E	135	3.80
U2	67.70	1.92	EE	91.20	2.59	EN	135	3.83
DW	68.10	1.93	Y8	91.70	2.60	2F	136	3.86
U3	68.40	1.94	Y9	92.30	2.62	2G	137	3.88
U4	68.80	1.95	Z1	92.70	2.63	2H	138	3.91
U5	69.30	1.97	Z2	93.30	2.65	2J	139	3.94
U6	69.70	1.98	Z3	93.70	2.66	2K	140	3.97
U7	70.30	2.00	Z4	94.30	2.68	2L	141	4.00
U8	70.70	2.01	Z5	94.70	2.69	EP	142	4.03
U9	71.00	2.02	Z6	95.30	2.70	2M	143	4.05
DX	71.50	2.03	EF	95.80	2.72	2N	144	4.08
V1	72.00	2.04	Z7	96.40	2.73	2P	145	4.11
V2	72.50	2.06	Z8	96.80	2.75	2Q	146	4.14
V3	73.00	2.07	Z9	97.40	2.76	2R	147	4.17
V4	73.50	2.09	1A	97.80	2.77	EQ	148	4.20
V5	74.00	2.10	1B	98.40	2.79	2S	150	4.25
V6	74.50	2.11	1C	98.80	2.80	2T	152	4.31
EA	75.00	2.13	1D	99.30	2.82	2U	153	4.34
V7	75.50	2.14	1E	99.70	2.83	2V	154	4.36
V8	76.00	2.16	EG	100	2.84	2W	155	4.39
V9	76.50	2.17	1F	102	2.89	ER	156	4.42
W1	77.00	2.19	1G	104	2.95	2X	158	4.48
W2	77.50	2.20	EH	106	3.00	2Y	160	4.54
W3	78.30	2.22	1H	108	3.06	2Z	161	4.56
EB	78.80	2.24	1I	110	3.12	3A	162	4.59
W4	79.30	2.25	EJ	111	3.15	3B	163	4.62
W5	79.70	2.26	1K	112	3.18	ES	164	4.65
W6	80.30	2.28	1L	113	3.20	3C	165	4.68
W7	80.70	2.29	1M	114	3.23	3D	167	4.73
W8	81.30	2.31	1N	115	3.26	3E	168	4.76
W9	81.70	2.32	EK	116	3.29	3F	171	4.85
X1	82.30	2.34	1P	117	3.32	ET	172	4.87
						3G	173	4.90
						3H	174	4.93
						3J	175	4.96
						3K	176	4.99
						3L	178	5.05

Tableau XVII Codes des volumes maximum

CODE	Pi³	M³	CODE	Pi³	M³	CODE	Pi³	M³
EU	181	5.13	5C	271	7.68	6U	401	11.36
3M	182	5.16	5D	273	7.74	6V	404	11.45
3N	183	5.19	5E	275	7.79	6W	407	11.53
3P	184	5.22	5F	277	7.85	6X	411	11.64
3Q	186	5.27	FF	280	7.93	FP	414	11.73
3R	188	5.33	5G	283	8.02	6Y	417	11.81
EV	190	5.39	5H	285	8.08	6Z	421	11.93
3S	191	5.41	5J	287	8.13	7A	424	12.00
3T	192	5.44	5K	289	8.19	7B	427	12.10
3U	194	5.50	5L	292	8.27	7C	431	12.21
3V	196	5.56	FG	294	8.33	FQ	435	12.32
3W	198	5.61	5M	297	8.42	7D	438	12.41
EW	199	5.64	5N	300	8.50	7E	441	12.49
3X	201	5.70	5P	302	8.56	7F	444	12.58
3Y	203	5.75	5Q	303	8.59	7G	447	12.66
3Z	205	5.81	5R	306	8.67	7H	451	12.78
4A	207	5.87	FH	309	8.75	FR	456	12.92
EX	209	5.92	5S	312	8.84	7J	460	13.03
4B	211	5.98	5T	315	8.92	7K	464	13.14
4C	213	6.04	5U	318	9.00	7L	468	13.26
4D	215	6.09	5V	321	9.09	7M	472	13.37
4E	217	6.15	5W	323	9.15	7N	476	13.48
4F	219	6.21	FJ	324	9.18	FS	479	13.57
FA	220	6.23	5X	327	9.26	7P	484	13.71
4G	222	6.29	5Y	331	9.38	7Q	488	13.82
4H	224	6.35	5Z	334	9.46	7R	492	13.94
4J	226	6.40	6A	337	9.55	7S	496	14.05
4K	228	6.46	6B	339	9.60	7T	500	14.16
FB	230	6.52	FK	340	9.63	FT	503	14.25
4L	232	6.57	6C	343	9.72	7U	505	14.31
4M	234	6.63	6D	347	9.83	7V	507	14.36
4N	236	6.69	6E	349	9.89	7W	509	14.42
4P	238	6.74	6F	352	9.97	7X	511	14.47
4Q	240	6.80	6G	356	10.09	7Y	512	14.50
FC	242	6.86	FL	358	10.14	FU	513	14.53
4R	244	6.91	6H	361	10.23	7Z	515	14.59
4S	246	6.97	6J	364	10.31	8A	517	14.64
4T	248	7.03	6K	368	10.43	8B	521	14.70
4U	250	7.08	6L	370	10.48	8C	521	14.76
4V	252	7.14	6M	373	10.57	8D	523	14.81
FD	254	7.20	FM	375	10.62	FV	524	14.84
4W	256	7.25	6N	378	10.71	8E	526	14.90
4X	258	7.31	6P	381	10.79	8F	528	14.96
4Y	260	7.37	6Q	384	10.88	8G	530	15.00
4Z	263	7.45	6R	388	10.99	8H	532	15.07
5A	265	7.51	6S	391	11.08	FW	534	15.13
FE	267	7.57	FN	394	11.16	8J	536	15.18
5B	269	7.62	6T	398	11.28	8K	538	15.24
						8L	540	15.30
						8M	543	15.38
						FX	545	15.44
						8N	547	15.49
						8P	549	15.55



Tableau XVII Codes des volumes maximum

CODE	Pi³	M³	CODE	Pi³	M³	CODE	Pi³	M³
8Q	551	15.61	07	644	18.24	44	760	21.53
8R	553	15.66	08	646	18.30	GS	763	21.61
8S	555	15.72	09	649	18.38	45	766	21.70
GA	556	15.75	GJ	651	18.44	46	769	21.78
8T	558	15.80	10	653	18.50	47	772	21.87
8U	560	15.86	11	655	18.55	48	775	21.95
8V	562	15.92	12	657	18.61	GT	778	22.04
8W	564	15.98	13	660	18.69	49	781	22.12
8X	566	16.03	14	662	18.75	50	784	22.20
GB	567	16.06	GK	664	18.81	51	787	22.29
8Y	569	16.12	15	666	18.86	52	790	22.38
8Z	571	16.17	16	668	18.92	GU	793	22.46
9A	573	16.23	17	670	18.98	53	796	22.55
9B	575	16.29	18	673	19.06	54	799	22.63
9C	577	16.34	19	675	19.12	55	802	22.72
GC	578	16.37	GL	677	19.18	56	805	22.80
9D	580	16.43	20	679	19.23	GV	809	22.91
9E	582	16.49	21	681	19.29	57	813	23.03
9F	584	16.54	22	683	19.35	58	817	23.14
9G	586	16.60	23	685	19.40	59	821	23.25
9H	588	16.66	24	687	19.46	60	823	23.31
GD	590	16.71	GM	691	19.57	GW	826	23.39
9J	592	16.77	25	693	19.63	61	830	23.51
9K	594	16.83	26	696	19.71	62	833	23.59
9L	596	16.88	27	698	19.77	63	837	23.71
9M	598	16.94	28	701	19.86	64	840	23.79
9N	600	17.00	GN	704	19.94	GX	842	23.85
GE	601	17.02	29	707	20.03	65	846	23.96
9P	603	17.08	30	710	20.11	66	849	24.05
9Q	605	17.14	31	713	20.20	67	853	24.16
9R	607	17.19	32	716	20.28	68	856	24.24
9S	610	17.28	GP	719	20.36	HA	859	24.33
9T	612	17.34	33	722	20.45	69	862	24.41
GF	613	17.36	34	725	20.53	70	866	24.53
9U	615	17.42	35	728	20.62	71	869	24.61
9V	617	17.48	36	730	20.68	72	873	24.73
9W	619	17.53	GQ	733	20.76	HB	876	24.81
9X	620	17.56	37	736	20.85	73	880	24.92
9Y	624	17.67	38	739	20.93	74	883	25.00
GG	626	17.73	39	742	21.02	75	887	25.12
9Z	628	17.79	40	745	21.10	76	890	25.21
01	630	17.84	GR	748	21.19	HC	894	25.32
02	632	17.90	41	751	21.27	77	897	25.40
03	634	17.96	42	754	21.36	78	901	25.52
04	636	18.00	43	757	21.44	79	904	25.60
GH	638	18.07				80	908	25.72
05	640	18.13				HD	911	25.80
06	642	18.18				81	914	25.89
						82	918	26.00
						83	922	26.11

Tableau XVII Codes des volumes maximum

CODE	Pi³	M³	CODE	Pi³	M³	CODE	Pi³	M³
84	926	26.23	JM	1,650	46.73	LN	4,020	113.84
HE	930	26.34	JN	1,680	47.58	LP	4,100	116.10
85	934	26.45	JP	1,720	48.71	LQ	4,190	118.65
86	937	26.54	JQ	1,750	49.56	LR	4,270	120.92
87	941	26.65	JR	1,790	50.69	LS	4,360	123.47
88	944	26.74	JS	1,820	51.54	LT	4,440	125.73
HF	948	26.85	JT	1,860	52.67	LU	4,530	128.28
89	952	26.96	JU	1,900	53.81	LV	4,620	130.83
90	955	27.05	JV	1,930	54.66	LW	4,720	133.66
91	959	27.16	JW	1,970	55.79	LX	4,810	136.21
92	962	27.25	JX	2,010	56.92	MA	4,910	139.04
93	965	27.33	KA	2,050	58.05	MB	5,000	141.59
HG	967	27.39	KB	2,090	59.19	MC	5,100	144.42
94	972	27.53	KC	2,140	60.60	MD	5,210	147.54
95	976	27.64	KD	2,180	61.74	ME	5,310	150.37
96	979	27.73	KE	2,220	62.87	MF	5,420	153.48
97	983	27.84	KF	2,270	64.28	MG	5,520	156.31
HH	986	27.93	KG	2,310	65.42	MH	5,640	159.71
98	992	28.10	KH	2,360	66.83	MJ	5,750	162.83
99	998	28.27	KJ	2,400	67.97	MK	5,860	165.94
HJ	1,010	28.60	KK	2,450	69.38	ML	5,980	169.34
HK	1,030	29.17	KL	2,500	70.80	MM	6,100	172.74
HL	1,050	29.74	KM	2,550	72.21	MN	6,220	176.14
HN	1,070	30.30	KN	2,600	73.63	MP	6,350	179.82
HN	1,090	30.87	KP	2,660	75.33	MQ	6,470	183.21
HP	1,110	31.44	KQ	2,710	76.74	MR	6,600	186.90
HQ	1,130	32.00	KR	2,760	78.16	MS	6,740	190.86
HR	1,160	32.85	KS	2,820	79.86	MT	6,870	194.54
HS	1,180	33.42	KT	2,870	81.27	MU	7,010	198.51
HT	1,200	33.99	KU	2,930	82.97	MV	7,150	202.47
HU	1,230	34.83	KV	2,990	84.67	MW	7,290	206.43
HV	1,250	35.40	KW	3,030	86.37	MX	7,440	210.68
HW	1,280	36.25	KX	3,110	88.07	NA	7,580	214.65
HX	1,300	36.82	LA	3,170	89.75	NB	7,740	219.18
JA	1,330	37.67	LB	3,240	91.75	NC	7,890	223.43
JB	1,350	38.23	LC	3,300	93.45	ND	8,050	227.96
JC	1,380	39.08	LD	3,370	95.43	NE	8,210	232.49
JD	1,410	39.93	LE	3,440	97.42	NF	8,370	237.02
JE	1,440	40.78	LF	3,500	99.11	NG	8,540	241.83
JF	1,460	41.35	LG	3,570	101.10	NH	8,710	246.65
JG	1,500	42.48	LH	3,640	103.08	NJ	8,890	251.74
JH	1,520	43.05	LJ	3,720	105.34	NK	9,060	256.56
JJ	1,560	44.18	LK	3,790	107.33	NL	9,240	261.65
JK	1,590	45.03	LL	3,870	109.59	NM	9,430	267.03
JL	1,620	45.88	LM	3,940	111.57	NN	9,620	272.41
						NP	9,810	277.79
						NQ	10,000	283.17

Tableau XVIII Codes des dimensions de base — Dimension des contenants individuels

CODE	DIM (pi³)	DIM (cm)	CODE	DIM (pi³)	DIM (cm)	CODE	DIM (pi³)	DIM (cm)	CODE	DIM (pi³)	DIM (cm)
01	0.1	3.1	25	2.5	76.3	49	4.9	149.4	73	7.3	222.6
02	0.2	6.1	26	2.6	79.3	50	5.0	152.5	74	7.4	225.6
03	0.3	9.2	27	2.7	82.3	51	5.1	155.5	75	7.5	228.7
04	0.4	12.2	28	2.8	85.4	52	5.2	158.5	76	7.6	231.7
05	0.5	15.3	29	2.9	88.4	53	5.3	161.6	77	7.7	234.7
06	0.6	18.3	30	3.0	91.5	54	5.4	164.6	78	7.8	237.8
07	0.7	21.4	31	3.1	94.5	55	5.5	167.7	79	7.9	240.8
08	0.8	24.4	32	3.2	97.6	56	5.6	170.7	80	8.0	213.9
09	0.9	27.5	33	3.3	100.6	57	5.7	173.8	81	8.1	246.9
10	1.0	30.5	34	3.4	103.7	58	5.8	176.8	82	8.2	250.0
11	1.1	33.6	35	3.5	106.7	59	5.9	179.9	83	8.3	253.0
12	1.2	36.6	36	3.6	109.8	60	6.0	182.9	84	8.4	256.1
13	1.3	39.7	37	3.7	112.8	61	6.1	186.0	85	8.5	259.1
14	1.4	42.7	38	3.8	115.9	62	6.2	189.0	86	8.6	262.2
15	1.5	45.8	39	3.9	118.9	63	6.3	192.1	87	8.7	265.2
16	1.6	48.8	40	4.0	122.0	64	6.4	195.1	88	8.8	268.3
17	1.7	51.9	41	4.1	125.0	65	6.5	198.2	89	8.9	271.3
18	1.8	54.9	42	4.2	128.1	66	6.6	201.2	90	9.0	274.4
19	1.9	58.0	43	4.3	131.1	67	6.7	204.3	91	9.1	277.4
20	2.0	61.0	44	4.4	134.2	68	6.8	207.3	92	9.2	280.5
21	2.1	64.0	45	4.5	137.2	69	6.9	210.4	93	9.3	283.5
22	2.2	67.1	46	4.6	140.3	70	7.0	213.4	94	9.4	286.6
23	2.3	70.2	47	4.7	143.3	71	7.1	216.5	95	9.5	289.6
24	2.4	73.2	48	4.8	146.4	72	7.2	219.5	96	9.6	292.7
									97	9.7	295.7
									98	9.8	298.7
									99	9.9	301.8
00	Aucune exigence.										
YY	On laisse au préposé à l'emballage le choix de la méthode appropriée, à condition que toutes les autres exigences du contrat soient respectées.										
ZZ	Exigence spéciale - Voir les dessins et les instructions fournis à cet effet.										

Tableau XIX Codes des dimensions modifiées, de plus de dix pieds

CODE	DIM (pi³)	DIM (cm)	CODE	DIM (pi³)	DIM (cm)	CODE	DIM (pi³)	DIM (cm)	CODE	DIM (pi³)	DIM (cm)
01	10.1	307.9	25	12.5	381.0	49	14.9	454.2	73	17.3	527.4
02	10.2	310.9	26	12.6	384.1	50	15.0	457.3	74	17.4	530.4
03	10.3	314.0	27	12.7	387.1	51	15.1	460.3	75	17.5	533.5
04	10.4	317.0	28	12.8	390.2	52	15.2	463.3	76	17.6	536.5
05	10.5	320.1	29	12.9	393.2	53	15.3	466.4	77	17.7	539.5
06	10.6	323.1	30	13.0	396.3	54	15.4	469.4	78	17.8	542.6
07	10.7	326.2	31	13.1	399.3	55	15.5	472.5	79	17.9	545.6
08	10.8	329.2	32	13.2	402.4	56	15.6	475.5	80	18.0	548.7
09	10.9	323.3	33	13.3	405.4	57	15.7	478.6	81	18.1	551.7
10	11.0	335.3	34	13.4	408.5	58	15.8	481.6	82	18.2	554.8
11	11.1	338.4	35	13.5	411.5	59	15.9	484.7	83	18.3	557.8
12	11.2	341.4	36	13.6	414.6	60	16.0	487.7	84	18.4	560.9
13	11.3	344.5	37	13.7	417.6	61	16.1	490.8	85	18.5	563.9
14	11.4	347.5	38	13.8	420.7	62	16.2	493.8	86	18.6	567.0
15	11.5	350.6	39	13.9	423.7	63	16.3	496.9	87	18.7	570.0
16	11.6	353.6	40	14.0	426.8	64	16.4	499.9	88	18.8	573.1
17	11.7	356.7	41	14.1	429.8	65	16.5	503.0	89	18.9	576.1
18	11.8	359.7	42	14.2	432.9	66	16.6	506.0	90	19.0	579.2
19	11.9	362.8	43	14.3	435.9	67	16.7	509.1	91	19.1	582.2
20	12.0	365.8	44	14.4	439.0	68	16.8	512.1	92	19.2	585.3
21	12.1	368.9	45	14.5	442.0	69	16.9	515.2	93	19.3	588.3
22	12.2	371.9	46	14.6	445.0	70	17.0	518.2	94	19.4	591.4
23	12.3	375.0	47	14.7	448.1	71	17.1	521.3	95	19.5	594.4
24	12.4	378.0	48	14.8	451.2	72	17.2	524.3	96	19.6	597.5
									97	19.7	600.5
									98	19.8	603.6
									99	19.9	606.6

\* Toutes les dimensions indiquées sont en pieds ou en centimètres.

OO Aucune exigence.

YY On laisse au préposé à l'emballage le choix de la méthode appropriée, à condition que toutes les autres exigences du contrat soient respectées.

ZZ Exigence spéciale - Voir les dessins et les instructions fournis à cet effet.

Table XX Codes des dimensions modifiées des augmentations de plus de 0,1 pied

CODE	PI	CM	CODE	PI	CM	CODE	PI	CM	CODE	PI	CM
01	0.05	1.6	33	1.65	50.3	65	3.25	99.1	95	4.75	144.8
02	0.10	3.1	34	1.70	51.9	66	3.30	100.0	96	4.80	146.4
03	0.15	4.6	35	1.75	53.4	67	3.35	102.2	97	4.85	147.9
04	0.20	6.1	36	1.80	54.9	68	3.40	103.7	98	4.90	149.4
05	0.25	7.7	37	1.85	56.4	69	3.45	103.2	99	4.95	150.9
06	0.30	9.2	38	1.90	58.0	70	3.50	106.7			
07	0.35	10.7	39	1.95	59.5	71	3.55	108.3			
08	0.40	12.2	40	2.00	61.0	72	3.60	109.8			
09	0.45	13.8	41	2.05	62.5	73	3.65	111.3			
10	0.50	15.3	42	2.10	64.0	74	3.70	112.8			
11	0.55	16.8	43	2.15	65.6	75	3.75	114.4			
12	0.60	18.3	44	2.20	67.1	76	3.80	115.9			
13	0.65	19.9	45	2.25	68.6	77	3.85	117.4			
14	0.70	21.4	46	2.30	70.2	78	3.90	118.9			
15	0.75	22.9	47	2.35	71.7	79	3.95	120.4			
16	0.80	24.4	48	2.40	73.2	80	4.00	122.0			
17	0.85	26.0	49	2.45	74.7	81	4.05	123.5			
18	0.90	27.5	50	2.50	76.3	82	4.10	125.0			
19	0.95	29.0	51	2.55	77.8	83	4.15	126.5			
20	1.00	30.5	52	2.60	79.3	84	4.20	128.1			
21	1.05	32.0	53	2.65	80.8	85	4.25	129.6			
22	1.10	33.6	54	2.70	82.3	86	4.30	131.1			
23	1.15	35.1	55	2.75	83.9	87	4.35	132.6			
24	1.20	36.6	56	2.80	85.4	88	4.40	134.2			
25	1.25	38.2	57	2.85	86.9	89	4.45	135.7			
26	1.30	39.7	58	2.90	88.4	90	4.50	137.2			
27	1.35	41.2	59	2.95	90.0	91	4.55	138.7			
28	1.40	42.7	60	3.00	91.5	92	4.60	140.3			
29	1.45	44.2	61	3.05	93.0	93	4.65	141.8			
30	1.50	45.8	62	3.10	94.5	94	4.70	143.3			
31	1.55	47.3	63	3.15	96.1						
32	1.60	48.4	64	3.20	97.6						
OO Aucune exigence. YY On laisse au préposé à l'emballage le choix de la méthode appropriée, à condition que toutes les autres exigences du contrat soient respectées. ZZ Exigence spéciale - Voir les dessins et les instructions fournis à cet effet.											

3.2.16 Chiffre 28 (Zone 171 Degré d'emballage — Les codes apparaissant à cet endroit indiquent les degrés d'emballage assurés par le contenant unitaire (Zone 8).

Tableau XXI Degré d'emballage

- |     |  |
|-----|--|
| 0 - | Le contenant unitaire (indiqué à la zone 8) n'est pas un contenant d'expédition acceptable et il doit faire l'objet d'un suremballage.   |
| A - | Le contenant unitaire (indiqué à la zone 8) est un contenant d'expédition acceptable et il assure un degré de protection correspondant au niveau A.  |
| B - | Le contenant unitaire (indiqué à la zone 8) est un contenant d'expédition acceptable, et il assure un degré de protection correspondant au niveau B.   |
| C - | Le contenant unitaire (indiqué à la zone 8) est un contenant d'expédition acceptable, et il assure un degré de protection correspondant au niveau C.   |
| Z - | Le contenant unitaire (indiqué à la zone 8) est un contenant d'expédition acceptable sous réserve de certaines restrictions, par exemple entreposage à couvert seulement. Il faut indiquer les restrictions, susmentionnées dans la case de la Formule CF271 intitulée «Données supplémentaires de préservation et d'emballage». |

3.2.17 Chiffre 29 (Zone 181 Indication des méthodes facultatives — Le tableau XXII présente les codes se rapportant aux méthodes facultatives que peuvent utiliser les entrepreneurs.

Tableau XXII Indications des méthodes facultatives

- |     |   |
|-----|---|
| A - | L'emballage est régi par la nature du produit, la norme des procédés ou par une directive d'emballage aux fins de transport. La norme ou le numéro de commande approprié apparaîtront sur le document d'achat immédiatement en dessous de la description de l'article auquel il s'applique tel que l'illustre la figure 1, article 1. Il faut se prévaloir des choix possibles, lorsqu'il en est fait état dans la norme ou dans la directive d'emballage aux fins de transport.  |
| M - | On est tenu de se conformer à toutes les données relatives à l'emballage, et aucune substitution n'est permise à cet égard. On ne peut modifier l'un ou l'autre des éléments susmentionnés sans avoir obtenu au préalable l'approbation de la personne préposée aux achats.   |
| O - | Il est permis de choisir l'un ou l'autre des procédés ou des matériaux d'emballage prescrits. Cependant, il faut s'en tenir à la méthode de base en matière de préservation et de quantité par emballage unitaire et il n'est pas permis de dépasser les limites de poids et de volume. Il faut assurer à l'article une protection équivalente ou supérieure à celle qui est prescrite, sans augmentation de coût pour le gouvernement du Canada. En l'occurrence, aucune approbation préalable du préposé aux achats n'est nécessaire. |

3.2.18 Chiffre 30 (Zone 19) Indication des lignes supplémentaires — Le tableau XXIII donne les codes indiquant le nombre de lignes de renseignements supplémentaires.

Tableau XXIII Indication des cartes supplémentaires

O - Les données figurant sous les 18 zones du code englobent toutes les exigences nécessaires. S'il est nécessaire d'obtenir des données supplémentaires, indiquer le numéro ou les lignes utilisées, exemple: «1», «2», «3» ou «4». Le nombre maximum de lignes est de quatre.

### 3.3 Données essentielles — Préservation et emballage

3.3.1 Formule CF 271. Il est permis de faire des choix lorsqu'on remplit la partie relative aux données essentielles de la formule. Cette partie peut comprendre des données codées et des données littérales inscrites dans les colonnes 47 à 76. Pour ce qui est des données codées, on trouvera les détails de chaque bloc de codes dans les tableaux I à XXIII. L'option données littérales permet le langage clair ou le renvoi direct à un autre document, par exemple un dessin de fabricant, une norme, une instruction des Forces canadiennes relative à l'emballage aux fins du transport (FCTPO), etc. Étant donné que les données d'emballage sont stockées dans une base de données informatisée, il faut suivre certaines lignes de conduite lorsqu'on inscrit des données codées ou littérales sur la formule CF 271. Ces lignes de conduites sont énoncées dans les paragraphes suivants.

3.3.2 Matériel dangereux. Tous les articles présentant des dangers doivent être identifiés par le caractère alphabétique D inscrit dans la colonne 41 de la case des données essentielles de la formule CF 271. Ce sont des articles qui présentent un danger pendant l'entreposage, la manutention et le transport, et ils sont classifiés comme étant des matières explosives, inflammables, corrosives, oxydantes, toxiques, radioactives ou dont le magnétisme est trop élevé; il y a aussi les gaz comprimés. Lorsqu'on inscrit la lettre D dans la colonne 41, il faut mentionner la classification de l'article dangereux, le numéro des Nations-Unies et le nom d'expédition dans la partie des données supplémentaires — préservation et emballage de la formule, exemple ACETIC ACID CORROSIVE (voir figure 7).

Nota - Par magnétisme trop élevé, on entend un champ magnétique suffisamment fort pour nuire au bon fonctionnement des compas/capteurs d'un aéronef.

3.3.3 Données codées. Ces données doivent être inscrites dans les colonnes 47 à 76 de la formule CF 271. Il faut porter une attention particulière aux colonnes 75 et 76 dont il est question dans les paragraphes intitulés Indications de méthodes facultatives et Indication de ligne supplémentaire (voir figure 3 et 4).

3.3.4 Données littérales. Sur la formule CF 271, les inscriptions de données littérales doivent être faites comme suit:

- a. lorsqu'il s'agit d'articles dangereux, inscrire le caractère alphabétique D dans la colonne 41 (voir figure 7);
- b. inscrire un astérisque dans la colonne 47;
- c. inscrire les données littérales dans les colonnes 50 à 75. Lorsqu'on inscrit les données littérales des articles des catégories OTAN 1560, 1610, 1615, 1620, 1630, 1650, 1660, 1670, 1680, 2620, 2810, 2840, 2915, 2925, 2935, 2995, 6135 et 6140, il faut inscrire un code de quantité par emballage unitaire dans la colonne 49. Ces codes se trouvent au tableau V (figure 8);
- d. inscrire l'indication de ligne supplémentaire dans la colonne 76. Le numéro inscrit doit correspondre au nombre de lignes supplémentaires inscrites (figure 9);
- e. lorsqu'on inscrit le numéro d'une norme comme donnée littérale, on omet le trait oblique et le dernier tiret, exemple D-LM-008-026/SF-001 devient D-LM-008-026SF001 (figure 10);

- f. lorsqu'on inscrit une norme comme donnée littérale et que cette norme indique une restriction quant à la quantité par emballage et que l'on souhaite déroger à cette restriction, laisser un espace après le numéro de la norme et inscrire QUP 1000, exemple D-LM-008-036SF000 QUP 1000 (figure 11);
- g. lorsqu'on a besoin d'un contenant spécial, inscrire le mot USE, laisser un espace et inscrire l'abréviation NSN suivie du numéro de stock du contenant, exemple USE NSN 8145-00-800-3321 (figure 12);
- h. pour inscrire une norme et un contenant spécial, indiquer le numéro de la norme Dans la case des données essentielles — préservation et emballage et inscrire l'indication de ligne supplémentaire dans la colonne 76 et le numéro de stock du contenant dans la case des données supplémentaires (figure 9);
- j. s'il s'agit d'un dessin ou d'une CFTPO, faire l'inscription comme suit, JONES DWG 38-6832 ou CFTPO-21-811-3326 (figures 13 et 14);
- k. on peut inscrire un message spécial en langage clair, exemple STORE IN DRY ICE (figure 7). Ce type de message sert lorsqu'il n'y a pas d'exigence spéciale d'emballage, mais que le mode d'entreposage et de manutention est suffisamment important pour que l'on doive inscrire le message.

3.3.5 Indication de méthode facultative. Ce code ne s'applique qu'aux données codées et il doit être inscrit dans la colonne 75 de la formule CF 271. On inscrit les lettres O, A ou M, tel qu'il est indiqué au tableau XXII. Un O indique le choix quant à la sous-méthode et aux matériaux d'emballage. Un A indique la nécessité d'un document donnant des précisions sur l'emballage. Il faut inscrire le numéro du document donnant des précisions sur l'emballage. Il faut inscrire le numéro du document dans la case des données supplémentaires de la formule CF 271. Un M indique qu'il FAUT s'en tenir à l'emballage prescrit.

3.3.6 Indication de ligne supplémentaire. Ce code est obligatoire et il faut l'inscrire dans la colonne 76 de la formule 271. Les codes de ce type se trouvent au tableau XXIII. Il faut utiliser le code O lorsqu'il n'y a pas de lignes de données supplémentaires. Lorsqu'il y a des lignes de données supplémentaires, il faut inscrire les chiffres 1 à 4.

#### 3.4 Formule CF 271 Données d'emballage (figure 3 et 4).

3.4.1 La formule CF 271 a pour but de réduire le travail nécessaire à la compilation de données se rapportant à l'emballage. La formule prévoit:

- a. Les données d'identification et d'approbation des articles;
- b. Les données essentielles de préservation et d'emballage;
- c. Les données supplémentaires de préservation et d'emballage;
- d. L'emballage en vue du soutien au transport (voir nota); et
- e. Les données de contrôle et de soutien.

NOTA: Il faut inscrire les données d'emballage en vue du soutien au transport lorsque le contenant unitaire Bert de contenant d'expédition, ou lorsque le volume/poids de l'emballage (qui ne constitue pas le contenant d'expédition) excède un pied cube (0.03 cm<sup>3</sup>) ou une livre (0.45 kg). Lorsqu'on fait une inscription et que l'emballage ne peut pas se tenir tout seul pour l'expédition, il faut inscrire un X dans la colonne 61 de la case pour transport, de la formule CF 271.

Les exigences en matière d'emballage mises au point conformément au paragraphe 1.1(b) devront porter seulement sur les données codifiées. Les renseignements nécessaires pour déterminer les codes appropriés apparaissent aux tableaux I à XXIII.



NATO STOCK NO. - NUMÉRO DE STOCK OTAN										APPROVAL STAMP - SCEAU D'APPROBATION											
NSC - CSO					CO - PO					IN - NO 1A					PACKAGING DATA DONNÉES D'EMBALLAGE						
1 6 3 0					2 1					8 4 1					4 5 9 0						
1 2 3 4					5 6					7 8 9					10 11 12 13						
U.S. U.S. U.S. CARD NO. CARD NO. CARD NO. 04 04 04 14 15 16 17										NATIONAL DEFENCE DÉFENSE NATIONALE DÉFENSE NATIONALE											
ESSENTIAL PRESERVATION AND PACKAGING DATA - DONNÉES ESSENTIELLES - PRÉSERVATION ET EMBALLAGE																					
DM NO		CATEGORY		METHOD		PRESV. DATA		WRAP DATA		CUSHION DATA		UNIT DATA		INTER. DATA		MAX WEIGHT		UNIT CONTAINER		REVISION	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
41		42		43		44		45		46		47									



### 3.5 Ordonnance des Forces canadiennes relatives à l'emballage aux fins de transport (CFTPO).

3.5.1 Lorsqu'il s'avère impossible de décrire suffisamment la méthode de bourrage, de blocage et d'assujettissement, la stipulation relative à l'assujettissement ou à la modification d'un type de contenant approuvé sur une formule de données relatives à l'emballage, on doit préparer une CFTPO en deux exemplaires et la joindre à la formule CF 271.

3.5.2 L'adoption des Ordonnances des Forces canadiennes relatives à l'emballage aux fins de transport a pour but d'éviter la nécessité d'avoir à préparer des dessins techniques illustrant les besoins en matière d'emballage et d'établir un format standard et un système du numérotage pour les croquis et les esquisses à la place des dessins techniques.

3.5.3 Les Ordonnances des Forces canadiennes relatives à l'emballage aux fins de transport (CFTPO) sont conçues de manière à laisser route la latitude possible à l'entrepreneur. Il n'est pas nécessaire qu'elles aient le fini nécessaire à la reproduction. Si l'on ne dispose pas d'installations de dessin, il est permis de calquer ou de découper des illustrations à partir de brochures, etc., et d'apposer celles-ci sur le texte des CFTPO. Les croquis ne doivent pas être faits obligatoirement à l'échelle et il n'est pas nécessaire d'appliquer des normes de dessins très élevées.

3.5.4 Il faut des Ordonnances des Forces canadiennes relatives à l'emballage aux fins de transport dans les conditions suivantes:

- a. Les caractéristiques physiques d'un article exigent une forme spéciale de blocage, d'assujettissement, de bourrage ou de suspension ou encore des contenants conçus spécialement en vue d'assurer la protection nécessaire et au sujet desquels il n'existe aucune norme.
- b. Les exigences ne peuvent pas être indiquées sur la formule CF 271 au moyen d'un code de référence à une norme ou à un dessin approuvé.

3.5.5 Les données à transcrire sur la CFTPO doivent être assez détaillées pour permettre une reproduction ultérieure de l'emballage.

3.5.6 Il faut préparer les CFTPO sur des formules conformes à la figure 5 et les compléter, s'il y a lieu, par des formules conformes à la figure 6, selon les besoins. Des formules en blanc peuvent être obtenues du service technique ou de la personne responsable de la vérification dont le nom apparaît sur le contrat ou la commande.

3.5.7 En remplissant les CFTPO, on utilisera une description sous forme d'exposé, d'esquisse graphique ou encore une combinaison de ces deux formules. Il faut remplir toutes les rubriques de la CFTPO.

3.5.8 Les espaces blancs de la formule serviront à la description sous forme d'exposé ou d'esquisse graphique de l'emballage.

3.5.9 La case «basé sur» devra toujours contenir, entre autres, le numéro de stock complet de l'article.

3.5.10 La case CFTPO doit contenir les neuf derniers chiffres du numéro de stock de l'article, et la date à laquelle la CFTPO a été préparée figure dans la case «en blanc» située juste au-dessous de cette dernière.

3.5.11 Tous les détails nécessaires à la confection de l'emballage, y compris le blocage et l'assujettissement interne ou les supports de contour, doivent être présentés en tenant compte de leur rapport avec l'article faisant l'objet de l'emballage.

3.5.12 On peut recourir à des vues isométriques ou à des perspectives de base pour illustrer les divers éléments de l'emballage en rapport les uns avec les autres et avec l'article constituant le contenu. On peut illustrer le rapport entre les diverses pièces constitutives au moyen de vues éclatées ou partiellement éclatées. Pour plus de clarté, on indique parfois l'endroit précis où l'article doit être placé. On doit laisser à la discrétion du préposé à l'emballage, sujet à l'approbation par l'autorité compétente, le choix de la méthode la mieux adaptée au but poursuivi.

3.5.13 Lorsqu'il faut procéder au blocage et à l'assujettissement d'articles non emballés, il faut apporter toutes les précisions nécessaires concernant la manutention et l'entreposage, y compris les directives de mise en place, de levage, d'assujettissement et de support.

3.5.14 S'il y a lieu d'utiliser certaines catégories ou certains types de bois de construction et de contre-plaqué, il faut indiquer les espèces en question. Il faut également indiquer la direction du grain de surface du contreplaqué lorsque ce facteur entre en ligne de compte. On fera figurer sur le bois de construction de dimension commerciale, utilisé pour le blocage et l'assujettissement, le mot (NOM) à la suite des dimensions indiquant l'épaisseur et la largeur de morceaux en question, par exemple, 2 x 4 (5 x 10 cm) (NOM) sur 23 po 159 cm). À moins d'indication contraire, les dimensions inscrites seront considérées comme étant réelles plutôt que nominales.

3.5.15 Il faut préciser, dans le cas du carton dur utilisé sous forme de tampons, de pièces découpées à l'emporte-pièce, de manchons, le genre, la catégorie, la qualité, la taille des cannelures, l'indice de résistance à l'éclatement et la direction des cannelures.

3.5.16 Il faut préciser la norme, le genre, la qualité ainsi que l'épaisseur du matériau de bourrage. Lorsqu'on utilise des montages contre le cisaillement, des amortisseurs de vibration, ou d'autres dispositifs amortisseurs, il faut en fournir la désignation et une description.

3.5.17 À moins d'indication contraire, les boulons, tire-fond, etc., doivent être de qualité marchande. Il faut également préciser le genre de boulons, à savoir boulons de «carrosserie» ou boulons «décolletés».

3.5.18 Tous les articles comme les cornières, les feuillards et les tirants, utilisés aux fins d'assujettissement doivent être clairement identifiés pour indiquer le type de matériau, le fini et la résistance à la rupture par traction.

3.5.19 Il n'est pas nécessaire de donner une illustration pour ce qui est des détails de construction des contenants régis par les normes militaires, sauf lorsqu'il s'agit de clarifier certains détails au sujet de l'emballage. Il faut indiquer le genre de contenant ainsi que le numéro de la norme correspondante. Lorsque les contenants utilisés pour des fins spéciales sont des versions modifiées de contenants réglementaires, il faut en préciser tous les détails.

3.5.20 Les marques de commerce ne doivent être utilisées qu'en l'absence d'autres modes d'identification.

3.5.21 Les CFTPO devront être soumises avec les formules CF 271 s'y rapportant.

3.5.22 Les CFTPO ne doivent pas contenir de détails relatifs aux amortisseurs, contenants, mode de fardage préformé, etc., susceptibles de faire double emploi avec l'information figurant dans les dessins approuvés. Cependant, il est permis d'y indiquer les numéros des dessins techniques.

3.5.23 Dans le cas des trousse, jeux ou ensembles dont l'emballage nécessite plus d'un contenant externe pour l'expédition, chaque CFTPO devra se rapporter au paragraphe du D-LM-008-002/SF-001 portant sur le marquage des jeux ou des ensembles, c'est-à-dire le marquage se fera conformément au D-LM-008-002/SF-001, jeux, ensembles, etc.

CANADIAN FORCES TRANSPORTATION PACKAGING ORDER ORDONNANCE DES FORCES CANADIENNES RELATIVE A L'EMBALLAGE AUX FINS DE TRANSPORT		CFTPO -	
Draftsman Dessinateur	Checker Pointeur	Design Engineer Ingénieur de Bureau d'étude	Approval Sceau
		Nomenclature	Stamp d'approbation
		Based on Base sur	Sheet Feuille

CF 728 (JULIET 1969)  
76,30 x 355,25mm

(Use only in conjunction with Form CF 757 Jul 69)  
(A utiliser uniquement avec la formule CF 757 juillet 1969)

Figure 6 – Formule CFTPO

CFPS 11  
Détail 2

CFTPO -

Draftsman Dessinateur		CANADIAN FORCES TRANSPORTATION PACKAGING ORDER ORDONNANCE DES FORCES CANADIENNES RELATIVE A L'EMBALLAGE AUX FINS DE TRANSPORT	
Checker Pointeur			
Design Engineer Ingénieur de Bureau d'étude		CFTPO -	
Approval Sceau	Nomenclature		
Stamp d'approbation	Based on Base sur		
			Sheet Feuille

CF 758 (JULLET 1969)  
75.30.1 355 23494

(Use only in conjunction with Form CF 757 Jul 69)  
(A utiliser uniquement avec la formule CF 757 juillet 1969)

Figure 6 — Formule CFTPO

NATO STOCK NO. - NUMÉRO DE STOCK OTAN										NIN - NO 1A		CD - PD		NSC - CSO	
1		2		3		4		5		6		7		8	
6810		21		00		00		00		00		00		00	
1		2		3		4		5		6		7		8	
10111213		10111213		10111213		10111213		10111213		10111213		10111213		10111213	
1415		1415		1415		1415		1415		1415		1415		1415	
1617		1617		1617		1617		1617		1617		1617		1617	
18		18		18		18		18		18		18		18	
19		19		19		19		19		19		19		19	
20		20		20		20		20		20		20		20	
21		21		21		21		21		21		21		21	
22		22		22		22		22		22		22		22	
23		23		23		23		23		23		23		23	
24		24		24		24		24		24		24		24	
25		25		25		25		25		25		25		25	
26		26		26		26		26		26		26		26	
27		27		27		27		27		27		27		27	
28		28		28		28		28		28		28		28	
29		29		29		29		29		29		29		29	
30		30		30		30		30		30		30		30	
31		31		31		31		31		31		31		31	
32		32		32		32		32		32		32		32	
33		33		33		33		33		33		33		33	
34		34		34		34		34		34		34		34	
35		35		35		35		35		35		35		35	
36		36		36		36		36		36		36		36	
37		37		37		37		37		37		37		37	
38		38		38		38		38		38		38		38	
39		39		39		39		39		39		39		39	
40		40		40		40		40		40		40		40	
41		41		41		41		41		41		41		41	
42		42		42		42		42		42		42		42	
43		43		43		43		43		43		43		43	
44		44		44		44		44		44		44		44	
45		45		45		45		45		45		45		45	
46		46		46		46		46		46		46		46	
47		47		47		47		47		47		47		47	
48		48		48		48		48		48		48		48	
49		49		49		49		49		49		49		49	
50		50		50		50		50		50		50		50	
51		51		51		51		51		51		51		51	
52		52		52		52		52		52		52		52	
53		53</													

Figure 7 – Renvoi à des instructions spéciales

75



76

NATO STOCK NO. - NUMÉRO DE STOCK OTAN										PACKAGING DATA DONNÉES D'EMBALLAGE										APPROVAL STAMP - SCAU D'APPROBATION									
ASC - CSD					IN - N° 1A					CARD NO CARTÉ N°					UNIT UNITÉ					NATIONAL NATIONALE					DEFENSE DÉFENSE				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	E A												
5	3	3	0	0	0	0	8	0	0	1	4	5	9	0	4	0	4												

ESSENTIAL PRESERVATION AND PACKAGING DATA - DONNÉES ESSENTIELLES - PRÉSERVATION ET EMBALLAGE																																								
SEC.	QTY	DM	CATEGORY	METHOD	CLEAN	NET WEIGHT	GROSS WEIGHT	PRESERV.	WAT.	MATERIAL	WRAP	CUSHION	DRAINAGE	FABRIC	UNIT	INTER.	MAX	MAX	MAX	UNIT	REVISION																			
																						NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.
18	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
					*																																			

SUPPLEMENTAL PRESERVATION AND PACKAGING DATA - DONNÉES SUPPLÉMENTAIRES - PRÉSERVATION ET EMBALLAGE																																									
SEC.	QTY	DM	CATEGORY	METHOD	CLEAN	NET WEIGHT	GROSS WEIGHT	PRESERV.	WAT.	MATERIAL	WRAP	CUSHION	DRAINAGE	FABRIC	UNIT	INTER.	MAX	MAX	MAX	UNIT	REVISION																				
																						NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.
18	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80

PACKAGING FOR TRANSPORTATION SUPPORT - DONNÉES SPÉCIALES - EMBALLAGE POUR TRANSPORT																																														
SEC.	QTY	DM	CATEGORY	METHOD	CLEAN	NET WEIGHT	GROSS WEIGHT	PRESERV.	WAT.	MATERIAL	WRAP	CUSHION	DRAINAGE	FABRIC	UNIT	INTER.	MAX	MAX	MAX	UNIT	REVISION																									
																						NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.					
18	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80

DETAIL - DÉTAIL		BASIC - DE BASE		INTERMEDIATE		BULK - EN Vrac		ITEM NAME - NOM DE L'ARTICLE		ORIGINATOR - EXPÉDITEUR		DATE	
METHOD/LEVEL MÉTHODE/NIVEAU								JOINT		J. SMITH		12 SEPT. 1982	
CLEANING NETTOYAGE													
DYEING TEINTURE													
PRESERVATION PRÉSERVATION													
INITIAL WRAP EMBALLAGE INITIAL													
CUSHIONING BOURRAGE/FARDAGE													
CONTAINER CONTENAINT													
CUBE VOLUME													
WEIGHT POIDS													
QUANTITY QUANTITÉ													

LABOUR MAIN-D'ŒUVRE		COST COUT		PACK INDEX INDEX D'EMBALLAGE		CONTROL NO. - N° DE CONTROLE	

Figure 10 - Renvoi à une spécification (en clair)

78

NATO STOCK NO. - NUMÉRO DE STOCK OTAN																																																																																																																																			
NSC - C50		CD - P0		IIN - N° 14																																																																																																																															
5	8	8	5	0	0	8	0	1	2																																																																																																																										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																										
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>APPROVAL STAMP - SCEAU D'APPROBATION</p> <p>U.I. U.O. EA 16 17</p> <p>CARD NO. CARTE NO. 05 14 15</p> </div> <div> <p>PACKAGING DATA</p> <p>Données d'Emballage</p> </div> </div>																																																																																																																																			
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>National Defence nationale</p> </div> <div> <p>ESSENTIAL PRESERVATION AND PACKAGING DATA - DONNÉES ESSENTIELLES - PRÉSERVATION ET EMBALLAGE</p> </div> </div>																																																																																																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">S E C O N S U C C U.</th> <th rowspan="2">DM MD</th> <th rowspan="2">CATEGORY CATÉGORIE</th> <th rowspan="2">METHOD MÉTHODE</th> <th rowspan="2">OY UNIT PACK. QTY</th> <th rowspan="2">CLEAN NETTOYAGE</th> <th rowspan="2">PRESV. MAX. PRES.</th> <th rowspan="2">WRAP MAT. CHB.</th> <th rowspan="2">CUSHIONAGE CUSHIONAGE</th> <th rowspan="2">UNIT CONT. UNIT</th> <th rowspan="2">INTEN. QTY CONT.</th> <th rowspan="2">MAX WEIGHT CODE MAX</th> <th rowspan="2">MAX CUBE CODE MAX</th> <th colspan="3">UNIT CONTAINER DIMENSIONS DU CONTENAINT PAR UNITÉ</th> <th rowspan="2">REVISION NO. RÉVISION NO.</th> </tr> <tr> <th>10 IN. LARGEUR</th> <th>WIDTH LAUR</th> <th>DEPTH PROFON</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>18</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>USE</td> <td>N</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>A</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>B</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>C</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>D</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>										S E C O N S U C C U.	DM MD	CATEGORY CATÉGORIE	METHOD MÉTHODE	OY UNIT PACK. QTY	CLEAN NETTOYAGE	PRESV. MAX. PRES.	WRAP MAT. CHB.	CUSHIONAGE CUSHIONAGE	UNIT CONT. UNIT	INTEN. QTY CONT.	MAX WEIGHT CODE MAX	MAX CUBE CODE MAX	UNIT CONTAINER DIMENSIONS DU CONTENAINT PAR UNITÉ			REVISION NO. RÉVISION NO.	10 IN. LARGEUR	WIDTH LAUR	DEPTH PROFON	18						USE	N	5	5	5	5	5	5	5	5	5	18																	A																	B																	C																	D																
S E C O N S U C C U.	DM MD	CATEGORY CATÉGORIE	METHOD MÉTHODE	OY UNIT PACK. QTY	CLEAN NETTOYAGE	PRESV. MAX. PRES.	WRAP MAT. CHB.	CUSHIONAGE CUSHIONAGE	UNIT CONT. UNIT														INTEN. QTY CONT.	MAX WEIGHT CODE MAX	MAX CUBE CODE MAX		UNIT CONTAINER DIMENSIONS DU CONTENAINT PAR UNITÉ			REVISION NO. RÉVISION NO.																																																																																																					
										10 IN. LARGEUR	WIDTH LAUR	DEPTH PROFON																																																																																																																							
18						USE	N	5	5	5	5	5	5	5	5	5																																																																																																																			
18																																																																																																																																			
A																																																																																																																																			
B																																																																																																																																			
C																																																																																																																																			
D																																																																																																																																			
<p>SUPPLEMENTAL PRESERVATION AND PACKAGING DATA - DONNÉES SUPPLÉMENTAIRES - PRÉSERVATION ET EMBALLAGE</p>																																																																																																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">S E C O N S U C C U.</th> <th rowspan="2">DM MD</th> <th rowspan="2">CATEGORY CATÉGORIE</th> <th rowspan="2">METHOD MÉTHODE</th> <th rowspan="2">OY UNIT PACK. QTY</th> <th rowspan="2">CLEAN NETTOYAGE</th> <th rowspan="2">PRESV. MAX. PRES.</th> <th rowspan="2">WRAP MAT. CHB.</th> <th rowspan="2">CUSHIONAGE CUSHIONAGE</th> <th rowspan="2">UNIT CONT. UNIT</th> <th rowspan="2">INTEN. QTY CONT.</th> <th rowspan="2">MAX WEIGHT CODE MAX</th> <th rowspan="2">MAX CUBE CODE MAX</th> <th colspan="3">UNIT CONTAINER DIMENSIONS DU CONTENAINT PAR UNITÉ</th> <th rowspan="2">REVISION NO. RÉVISION NO.</th> </tr> <tr> <th>10 IN. LARGEUR</th> <th>WIDTH LAUR</th> <th>DEPTH PROFON</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>18</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>A</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>B</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>C</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>D</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>										S E C O N S U C C U.	DM MD	CATEGORY CATÉGORIE	METHOD MÉTHODE	OY UNIT PACK. QTY	CLEAN NETTOYAGE	PRESV. MAX. PRES.	WRAP MAT. CHB.	CUSHIONAGE CUSHIONAGE	UNIT CONT. UNIT	INTEN. QTY CONT.	MAX WEIGHT CODE MAX	MAX CUBE CODE MAX	UNIT CONTAINER DIMENSIONS DU CONTENAINT PAR UNITÉ			REVISION NO. RÉVISION NO.	10 IN. LARGEUR	WIDTH LAUR	DEPTH PROFON	18																	A																	B																	C																	D																																	
S E C O N S U C C U.	DM MD	CATEGORY CATÉGORIE	METHOD MÉTHODE	OY UNIT PACK. QTY	CLEAN NETTOYAGE	PRESV. MAX. PRES.	WRAP MAT. CHB.	CUSHIONAGE CUSHIONAGE	UNIT CONT. UNIT														INTEN. QTY CONT.	MAX WEIGHT CODE MAX	MAX CUBE CODE MAX		UNIT CONTAINER DIMENSIONS DU CONTENAINT PAR UNITÉ			REVISION NO. RÉVISION NO.																																																																																																					
										10 IN. LARGEUR	WIDTH LAUR	DEPTH PROFON																																																																																																																							
18																																																																																																																																			
A																																																																																																																																			
B																																																																																																																																			
C																																																																																																																																			
D																																																																																																																																			
<p>PACKAGING FOR TRANSPORTATION SUPPORT - DONNÉES SPÉCIALES - EMBALLAGE POUR TRANSPORT</p>																																																																																																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">S E C O N S U C C U.</th> <th rowspan="2">DM MD</th> <th rowspan="2">CATEGORY CATÉGORIE</th> <th rowspan="2">METHOD MÉTHODE</th> <th rowspan="2">OY UNIT PACK. QTY</th> <th rowspan="2">CLEAN NETTOYAGE</th> <th rowspan="2">PRESV. MAX. PRES.</th> <th rowspan="2">WRAP MAT. CHB.</th> <th rowspan="2">CUSHIONAGE CUSHIONAGE</th> <th rowspan="2">UNIT CONT. UNIT</th> <th rowspan="2">INTEN. QTY CONT.</th> <th rowspan="2">MAX WEIGHT CODE MAX</th> <th rowspan="2">MAX CUBE CODE MAX</th> <th colspan="3">UNIT CONTAINER DIMENSIONS DU CONTENAINT PAR UNITÉ</th> <th rowspan="2">REVISION NO. RÉVISION NO.</th> </tr> <tr> <th>10 IN. LARGEUR</th> <th>WIDTH LAUR</th> <th>DEPTH PROFON</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>18</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>A</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>B</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>C</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>D</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>										S E C O N S U C C U.	DM MD	CATEGORY CATÉGORIE	METHOD MÉTHODE	OY UNIT PACK. QTY	CLEAN NETTOYAGE	PRESV. MAX. PRES.	WRAP MAT. CHB.	CUSHIONAGE CUSHIONAGE	UNIT CONT. UNIT	INTEN. QTY CONT.	MAX WEIGHT CODE MAX	MAX CUBE CODE MAX	UNIT CONTAINER DIMENSIONS DU CONTENAINT PAR UNITÉ			REVISION NO. RÉVISION NO.	10 IN. LARGEUR	WIDTH LAUR	DEPTH PROFON	18																	A																	B																	C																	D																																	
S E C O N S U C C U.	DM MD	CATEGORY CATÉGORIE	METHOD MÉTHODE	OY UNIT PACK. QTY	CLEAN NETTOYAGE	PRESV. MAX. PRES.	WRAP MAT. CHB.	CUSHIONAGE CUSHIONAGE	UNIT CONT. UNIT														INTEN. QTY CONT.	MAX WEIGHT CODE MAX	MAX CUBE CODE MAX		UNIT CONTAINER DIMENSIONS DU CONTENAINT PAR UNITÉ			REVISION NO. RÉVISION NO.																																																																																																					
										10 IN. LARGEUR	WIDTH LAUR	DEPTH PROFON																																																																																																																							
18																																																																																																																																			
A																																																																																																																																			
B																																																																																																																																			
C																																																																																																																																			
D																																																																																																																																			
<p>DETAIL - DETAIL</p>																																																																																																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">S E C O N S U C C U.</th> <th rowspan="2">DM MD</th> <th rowspan="2">CATEGORY CATÉGORIE</th> <th rowspan="2">METHOD MÉTHODE</th> <th rowspan="2">OY UNIT PACK. QTY</th> <th rowspan="2">CLEAN NETTOYAGE</th> <th rowspan="2">PRESV. MAX. PRES.</th> <th rowspan="2">WRAP MAT. CHB.</th> <th rowspan="2">CUSHIONAGE CUSHIONAGE</th> <th rowspan="2">UNIT CONT. UNIT</th> <th rowspan="2">INTEN. QTY CONT.</th> <th rowspan="2">MAX WEIGHT CODE MAX</th> <th rowspan="2">MAX CUBE CODE MAX</th> <th colspan="3">UNIT CONTAINER DIMENSIONS DU CONTENAINT PAR UNITÉ</th> <th rowspan="2">REVISION NO. RÉVISION NO.</th> </tr> <tr> <th>10 IN. LARGEUR</th> <th>WIDTH LAUR</th> <th>DEPTH PROFON</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>18</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>A</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>B</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>C</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>D</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>										S E C O N S U C C U.	DM MD	CATEGORY CATÉGORIE	METHOD MÉTHODE	OY UNIT PACK. QTY	CLEAN NETTOYAGE	PRESV. MAX. PRES.	WRAP MAT. CHB.	CUSHIONAGE CUSHIONAGE	UNIT CONT. UNIT	INTEN. QTY CONT.	MAX WEIGHT CODE MAX	MAX CUBE CODE MAX	UNIT CONTAINER DIMENSIONS DU CONTENAINT PAR UNITÉ			REVISION NO. RÉVISION NO.	10 IN. LARGEUR	WIDTH LAUR	DEPTH PROFON	18																	A																	B																	C																	D																																	
S E C O N S U C C U.	DM MD	CATEGORY CATÉGORIE	METHOD MÉTHODE	OY UNIT PACK. QTY	CLEAN NETTOYAGE	PRESV. MAX. PRES.	WRAP MAT. CHB.	CUSHIONAGE CUSHIONAGE	UNIT CONT. UNIT														INTEN. QTY CONT.	MAX WEIGHT CODE MAX	MAX CUBE CODE MAX		UNIT CONTAINER DIMENSIONS DU CONTENAINT PAR UNITÉ			REVISION NO. RÉVISION NO.																																																																																																					
										10 IN. LARGEUR	WIDTH LAUR	DEPTH PROFON																																																																																																																							
18																																																																																																																																			
A																																																																																																																																			
B																																																																																																																																			
C																																																																																																																																			
D																																																																																																																																			
<p>REGULATEUR P. JONES 12 NOV. 1981</p>																																																																																																																																			
<p>CONTROL NO. - N° DE CONTRÔLE</p>																																																																																																																																			

NATO STOCK NO. - NUMÉRO DE STOCK OTAN										APPROVAL STAMP - SCAU D'APPROBATION	
NSC - CSD				CO - PO				IN - NO 1A		PACKAGING DATA DONNÉES D'EMBALLAGE	
6630				00				801		EA	
1 2 3 4				5 6				7 8 9		10 11 12 13	
ESSENTIAL PRESERVATION AND PACKAGING DATA - DONNÉES ESSENTIELLES - PRÉSERVATION ET EMBALLAGE											
SEQ.	NO.	DM.	CATEGORY	PREV.	WRAP	UNIT	INTER	MAX	UNIT CONTAINER	REVISION	
18	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
SUPPLEMENTAL PRESERVATION AND PACKAGING DATA - DONNÉES SUPPLÉMENTAIRES - PRÉSERVATION ET EMBALLAGE											
18	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
PACKAGING FOR TRANSPORTATION SUPPORT - DONNÉES SPÉCIALES - EMBALLAGE POUR TRANSPORT											
18	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
SPECIAL INSTRUCTIONS - INSTRUCTIONS SPÉCIALES											
CF 271 (2-83) 7530-21-896-0977											

Figure 13 - Renvoi à un numéro de dessin de fabricant

[illegible]



**ABRÉVIATIONS AUTORISÉES — RENVOI AUX UNITÉS DE DISTRIBUTION**

ABRÉVIATIONS	TERME	ABRÉVIATIONS	TERME
AM	ampoule	FO	ensemble (fonte)
AY	ensemble	FT	pied (pi)
BC	bloc	GB	gallon, impérial (gl imp)
BE	ballot	GG	douze grosses
BF	pied-planche	GI	roquilles, US
BG	sac	GL	Gallon, US (gIEU)
BH	groupage	GM	gramme (gl)
BI	brique	GN	grain (fr)
BK	livre	GP	groupe
BL	baril	GR	brut
BM	boisseau impérial (2 219,23 po <sup>3</sup> )	GS	verve
BD	paquet	GX	roquille, impériale
BO	boulon	HD	cent
BR	barre	HE	tête
BT	bouteille (2 150,48 po <sup>3</sup> )	HF	cent pieds
BU	boisseau	HH	foulon
BX	boîte	HI	cent livres, impériales (100 lb)
CM	centimètre	HK	écheveau
CM <sup>2</sup>	centimètre carré	HP	cent livres (100 lb)
CM <sup>3</sup>	centimètre cube	HS	cent pieds carrés (100 pi <sup>2</sup> )
CA	cartouche	HW	cent livres (100 lb)
CB	bombonne	HY	cent verges
CD	verge cube (vg <sup>3</sup> )	IG	lingot
CE	cône	IN	pouce (po)
CF	pied cube (pi <sup>3</sup> )	JG	cruche
CG	centigramme	JR	pot
CH	coffre	KD	corde
CI	pouce cube (po <sup>3</sup> )	KE	barillet
CK	pain	KG	kilogramme (kg)
CL	bobine	KK	chaîne
CN	bidon	KM	kilomètre (km)
CO	contenant (récipient)	KR	carat
CP	capsule	KS	barrique
CR	caisse à claire-voie	KT	nécessaire
CS	caisse	Km	kilomètre carré (km <sup>2</sup> )
CT	carton	LB	livre (lb)
CU	verge cube	LF	pied linéaire (pi lin)
CY	cylindre	LG	longueur
DC	décagramme (dag)	LI	litre
DE	décimètre (dm)	LK	chaînon (link)
DG	décigramme (dg)	LN	tonne forte 12,240 lb)
DK	pontée	LR	litre (l)
DL	décilitre	LT	tonne forte (2 240 lb)
DM	drachme	LY	verge linéaire
DR	fût	MB	mille barils
DW	un gramme et demi (approximativement)	MC	microgramme (mg)
DZ	douzaine	MF	mille pieds
EA	unité	MG	milligramme (mg)
EN	enveloppe	MI	mille (mi)
FL	flacon	ML	millilitre (ml)
FM	brasse	MM	millimètre (mm)
		M <sup>3</sup>	mètre cube (m <sup>3</sup> )



# **ABRÉVIATIONS AUTORISÉES — RENVOI AUX UNITÉS DE DISTRIBUTION**

ABRÉVIATIONS	TERME	ABRÉVIATIONS	TERME
MR	mètre (m)	RO	rouleau
MT	tonne métrique (t mét)	SA	(grand) sac
MX	mille	SC	section
M2	mètre carré (m <sup>2</sup> )	SE	jeu
NT	tonne nette	SF	pied carré (pi <sup>2</sup> )
OT	appareil	SG	seringue
OZ	once (oz)	SH	feuille
PA	papier (carton)	SI	pouce carré (po <sup>2</sup> )
PB	boisseau, impérial	SK	écheveau
PC	pièce, partie	SL	bobine
PD	tampon	SN	(emballage) moulant
PE	boisseau, US	SO	dose
PF	panneau	SP	bande
PG	emballage	SQ	carré (²)
PH	demi-livre	SS	gerbage (pile)
PI	chopine, impériale (chop imp)	ST	bâton
PK	paquet	SV	manche, manchon
PL	seau	SY	verge carrée (v <sup>2</sup> )
PM	plaque	TB	baquet
PN	emballage (empaquetage)	TI	étain (fer-blanc)
PO	petit sac, sachet	TL	dix barils
PQ	quart de livre	TM	tonne métrique (2240,6 lb)
PR	paire	TO	once troy
PT	chopine, US (chop EU)	TP	Ruban
PV	demiard, US	TS	tonne courte (st)
PW	demiard, impérial	TT	tablette
PY	pyramide	TU	tube
QI	pinte, impériale	UN	unité
QR	main (de papier)	VI	fiolle
QT	pinte, US	VO	volume
RA	ration	WF	gaufrette
RD	cartouche	WG	gallon de vin (gl)
RL	moulinet	XX	dix
RM	rame (papier)	YD	verge (v)
RN	ruban	YX	dixième de verge



National Défense  
Defence nationale

D-LM-008-036/SF-000

# DEPARTMENT OF NATIONAL DEFENCE MINIMUM REQUIREMENTS FOR MANUFACTURER'S STANDARD PACK

(BILINGUAL)

(Supersedes D-LM-008-036/SF-000 dated 1983-01-24 and Change 2 dated 1990-06-11)

# EXIGENCES DU MDN EN MATIÈRE D'EMBALLAGE COMMERCIAL DU FABRICANT

(BILINGUE)

(Remplace la D-LM-008-036/SF-000 de 1983-01-24 et le modificatif 2 de 1990-06-11)

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

**OPI: DSCO 5**  
**BPR : DOCA 5**

**2013-12-01**

Canada



#### NOTICE

This documentation has been reviewed by the technical authority and does not contain controlled goods. Disclosure notices and handling instructions originally received with the document shall continue to apply.

#### AVIS

Cette documentation a été révisée par l'autorité technique et ne contient pas de marchandises contrôlées. Les avis de divulgation et les instructions de manutention reçues originellement doivent continuer de s'appliquer.

**LIST OF EFFECTIVE PAGES**

Insert latest changed pages and dispose of superseded pages in accordance with applicable orders.

**NOTE**

The portion of the text affected by the latest change is indicated by a black vertical line in the margin of the page. Changes to illustrations are indicated by miniature pointing hands or black vertical lines.

Dates of issue for original and changed pages are:

Original .....	0 .....	2013-12-01
Ch/Mod .....	1 .....	
Ch/Mod .....	2 .....	

Zero in Change No. column indicates an original page. The use of the letter E or F indicates the change is in English or French only. Total number of pages in this publication is 12 consisting of the following:

<b>Page No./Numéro de page</b>	<b>Change No./Numéro de modificatif</b>
Title/Titre .....	0
A .....	0

**ÉTAT DES PAGES EN VIGUEUR**

Insérer les pages le plus récemment modifiées et se défaire de celles qu'elles remplacent conformément aux instructions pertinentes.

**NOTA**

La partie du texte touchée par le plus récent modificatif est indiquée par une ligne verticale noire dans la marge de la page. Les modifications aux illustrations sont indiquées par des mains miniatures à l'index pointé ou des lignes verticales noires.

Les dates de publication des pages originales et modifiées sont :

Ch/Mod .....	3 .....
Ch/Mod .....	4 .....
Ch/Mod .....	5 .....

Un zéro dans la colonne Numéro de modificatif indique une page originale. La lettre E ou F indique que la modification est exclusivement en anglais ou en français. La présente publication comprend 12 pages réparties de la façon suivante :

<b>Page No./Numéro de page</b>	<b>Change No./Numéro de modificatif</b>
i/ii .....	0
1 to/à 7/8 .....	0

**Contact Officer: DSCO 5-4-3**

**Personne responsable : DOCA 5-4-3**

© 2013 DND/MDN Canada

**TABLE OF CONTENTS**

	<b>PAGE</b>
SCOPE.....	1
Purpose.....	1
General Requirements.....	1
Cleaning.....	2
Preservation.....	2
Cushioning.....	2
Interior Packs.....	2
Shipping Containers.....	3
Marking Procedures.....	4
Application of Markings.....	5
Unusual Marking Circumstances.....	5
Dangerous Materials.....	6
Quality Assurance Provisions.....	6
Preparation for Delivery.....	7/8

**TABLE DES MATIÈRES**

	<b>PAGE</b>
PORTÉE.....	1
Objet.....	1
Directives générales.....	1
Nettoyage.....	2
Préservation.....	2
Bourrage.....	2
Emballages intérieurs.....	2
Contenants d'expédition.....	3
Méthodes de marquage.....	4
Marquage.....	5
Marquage – Cas particuliers.....	5
Matières dangereuses.....	6
Assurance de la qualité.....	6
Livraison.....	7/8



**SCOPE****PURPOSE**

1. This specification states the circumstances under which the manufacturer's or supplier's standard pack can be used to fulfill the Canadian Forces (CF) requirement for cleaning, drying, preservation, packaging, packing and marking.
2. Where individual instructions for specific items have been included in the contract, e.g. type of preservation material to be applied, those instructions shall take precedence over paragraph 9.
3. Where the commodity specification for an item includes packaging, the commodity specification shall take precedence. Where the commodity specification contains more than one level of packaging and the required level is not specified in the document, packaging shall be to the lowest level of protection established in the commodity specification (Level A being the highest – Level C or Commercial being the lowest).

**GENERAL REQUIREMENTS**

4. Subject to the limitations set forth below, commercial cleaning, drying, preservation, packaging and marking are acceptable. This specification neither requires nor precludes the use of CF methods and/or materials.
5. Items shall be afforded adequate protection against deterioration and damage during handling and shipment. Packaging and marking shall be suitable for distribution to retail outlets.
6. Unless otherwise specified, bulk preservation, packaging, packing and marking such as those used in interplant and intraplant shipments, and for shipment to jobbers for repackaging and to part distribution outlets for re-preservation and packing, are not acceptable. Examples include tote-boxes, open baskets, and boxes without lids or other such handling aids.

**PORTÉE****OBJET**

1. La présente ordonnance indique dans quels cas l'emballage commercial des fabricants ou des fournisseurs peut être utilisé afin de satisfaire aux exigences des Forces canadiennes (FC) en matière de nettoyage, de séchage, de préservation, d'emballage, d'empaquetage et de marquage.
2. Dans le cas où des dispositions du contrat stipulent l'emploi d'articles particuliers (p. ex. le genre de matériel à employer pour assurer la préservation), ces dispositions auront préséance sur le paragraphe 9.
3. Si les stipulations du contrat portant sur un article prévoient l'emballage, ces stipulations prévaudront. Lorsque les spécifications du produit prévoient plus d'un niveau d'emballage et que le niveau requis n'est pas précisé dans le document, l'emballage sera au plus bas niveau établi dans les spécifications du produit (le niveau A étant le plus haut, et le niveau C, ou commercial, étant le plus bas).

**DIRECTIVES GÉNÉRALES**

4. Sous réserve des restrictions ci-dessous, les méthodes commerciales de nettoyage, de séchage, de préservation, d'emballage et d'empaquetage sont acceptables. La présente ordonnance n'exige ni n'exclut l'emploi des méthodes ou du matériel des FC.
5. Les articles doivent être bien protégés contre tout dommage ou détérioration lors de la manutention et de l'expédition. L'emballage et le marquage doivent convenir à la distribution aux magasins de détail.
6. Sauf avis contraire, la préservation, l'emballage, l'empaquetage ainsi que le marquage en bloc sont inacceptables pour la manutention interne ou la manutention d'un établissement à un autre, de même que pour l'expédition à des entrepreneurs en remballage et à des magasins de distribution pour un nouveau traitement de préservation et l'emballage. Par exemple, les emballages peuvent être des boîtes de transport, des paniers ouverts, des boîtes sans couvercle et d'autres articles de manutention.

7. Cleaning, drying, preservation, packaging, packing and marking furnished by the supplier shall meet or exceed the following minimum requirements.

## **CLEANING**

8. Items shall be free from dirt or contaminants which would contribute to deterioration of the item or which would require cleaning by the customer prior to use. Coatings of preservatives applied to the item for protection are not considered contaminants.

## **PRESERVATION**

9. Items susceptible to corrosion or deterioration shall be protected by the use of preservative coatings, volatile corrosion inhibitors or desiccated packs.

## **CUSHIONING**

10. Items requiring surface protection from physical and mechanical damage, or items that are fragile in nature, shall be protected by wrapping, cushioning, or other means to distribute shock and vibration during handling and shipment.

## **INTERIOR PACKS**

11. Interior packs are classified as unit packs and intermediate packs. A unit pack is the first stage at which the item or quantity of items is enclosed in a container (bag, envelope, box, etc). A unit pack shall be so designed and constructed that it will contain the contents with no damage to them, and with minimal damage to the unit pack during shipment and storage in the shipping container, and will allow subsequent handling. Unit packs are a mandatory requirement of this specification and are limited to the parameters specified at paragraph 12. In extraordinary circumstances due to weight or size, e.g. sheet metal, bar stock, etc., exception to the limits imposed by paragraph 12. may be authorized by a qualified Department of National Defence (DND) packaging specialist.

7. Les opérations de nettoyage, de séchage, de préservation, d'emballage, d'empaquetage et de marquage effectuées par le fournisseur doivent au moins répondre aux exigences suivantes.

## **NETTOYAGE**

8. Les articles ne doivent être ni sales ni contaminés, ce qui contribuerait à les détériorer ou obligerait le client à les nettoyer avant de les utiliser. Les revêtements dont on couvre les marchandises constituent des agents de préservation et non des agents de contamination.

## **PRÉSERVATION**

9. Les articles qui risquent de se corroder ou de se détériorer doivent être protégés à l'aide de revêtements de préservation, d'inhibiteurs de corrosion volatils ou d'emballages dessiccatifs.

## **BOURRAGE**

10. Les articles fragiles ou dont la surface doit être protégée contre les avaries physiques ou mécaniques doivent être préservés grâce à un emballage, à un bourrage, ou à tout autre moyen servant à amortir les chocs et les vibrations pendant la manutention et le transport.

## **EMBALLAGES INTÉRIEURS**

11. Les emballages intérieurs sont classés soit comme emballages individuels soit comme emballages intermédiaires. L'emballage individuel est la première forme sous laquelle un article ou un groupe d'articles est placé dans un contenant (sac, enveloppe, boîte, etc.). Un emballage individuel doit être conçu et fabriqué de manière à envelopper le contenu sans l'endommager et en subissant lui-même un minimum de dommages pendant l'expédition et l'entreposage dans le contenant d'expédition, ce qui en permettra la manipulation ultérieure. L'emploi d'emballages individuels est obligatoire en vertu de la présente ordonnance, et assujetti aux règles spécifiées au paragraphe 12. Dans certains cas inhabituels, étant donné le poids ou les dimensions de l'objet (p. ex. tôle, barre, etc.), un technicien du ministère de la Défense nationale (MDN), spécialiste en emballage, pourra autoriser des exceptions aux restrictions imposées au paragraphe 12.

12. **Unit Packs.** Unless otherwise specified, the unit pack quantity shall not exceed 100 pieces and shall not weigh more than 25 lb (11.3 kg). Single items weighing more than 10 lb (4.5 kg) shall be individually packed.

12. **Emballages individuels.** Sauf avis contraire, un emballage individuel ne doit pas contenir plus de 100 articles et ne doit pas peser plus de 25 lb (11.3 kg). Les articles qui pèsent à eux seuls plus de 10 lb (4.5 kg) doivent être emballés individuellement.

13. **Intermediate Packs.** An intermediate pack is simply a number of unit packs placed in a larger container for convenience of handling, counting, and marking to the requirements of paragraph 16. Unless otherwise specified in the contract, intermediate packs are not mandatory, neither are they forbidden. The supplier may employ them or not, as is his/her discretion. Unit packs or intermediate packs shall be packed into exterior shipping containers that meet common carrier acceptance and provide safe delivery to destination (refer to paragraph 14.). Unit or intermediate packs that conform to these requirements need no supplemental protection.

13. **Emballages intermédiaires.** Il s'agit tout simplement d'un certain nombre d'emballages individuels qui sont placés dans un plus grand contenant en vue de faciliter la manutention, le comptage et le marquage conformément au paragraphe 16. Sauf mention expresse au contrat, l'emploi d'emballages intermédiaires n'est ni obligatoire, ni interdit. En fait, il est laissé à la discrétion du fournisseur. Les emballages individuels ou intermédiaires doivent être déposés dans des contenants d'expédition extérieurs que le transporteur juge d'ordinaire acceptables pour assurer une livraison sûre au destinataire (se reporter au paragraphe 14.). Les emballages qui satisferont à ces exigences ne nécessitent aucune protection supplémentaire.

## SHIPPING CONTAINERS

14. These are containers that are acceptable to the common carrier for safe delivery to consignee at the lowest applicable rate, e.g. corrugated fibreboard, wood, plywood, hardboard, boxes, barrels, crates, shipping drums, some types of baskets and, in some instances, loose items. All wood packaging materials must meet all requirements for the importing or exporting of wood packaging materials as specified by the Canadian Food Inspection Agency in accordance with the International Plant Protection Conventions wood packaging standard ISPM-15. It is required that manufacturers notify the Department if any untreated wood will be used as a packaging material for any and all item(s).

15. The use of containers that have been used previously for the shipment or storage of other items is permissible, if approved by the appropriate packaging specialist. The exception being that previously used corrugated fibreboard boxes are not an acceptable shipping container and are not to be used under any circumstances.

## CONTENANTS D'EXPÉDITION

14. Ce sont les contenants que le transporteur peut d'ordinaire juger acceptable pour assurer une livraison sûre au destinataire au taux le plus bas. Il peut s'agir par exemple de carton-fibre ondulé, de bois, de contre-plaqué, de carton dur, de boîtes, de barils, de caisses, de certains genres de paniers, et, dans certains cas, d'articles en vrac. Tous les matériaux d'emballage en bois doivent répondre à toutes les exigences en matière d'importation ou d'exportation des matériaux d'emballage en bois, comme le spécifie l'Agence canadienne d'inspection des aliments et conformément à la norme ISPM-15 sur le bois d'emballage de la Convention internationale pour la protection des végétaux. Les fabricants doivent informer le Ministère de toute utilisation de bois non traité pour l'emballage de quelque article que ce soit.

15. Il est permis d'employer des contenants qui ont déjà servi au transport ou à l'entreposage d'autres articles si le spécialiste en emballage l'autorise. Il est toutefois strictement interdit d'employer des boîtes de carton-fibre ondulé qui ont déjà servi et qui ne sont pas considérées comme des contenants d'expédition acceptables.



## MARKING PROCEDURES

16. Besides markings that are required to effect delivery of material (consignee, consignor), certain other markings are required on shipping containers and, in some instances, on interior containers. When the contents of a shipping container comprise only one item of material (regardless of quantity), the interior containers need not be marked. When, however, the shipping containers hold more than one item of material (more than one NATO stock number), the interior containers must be marked. If intermediate packs are employed within a shipping container, they must be marked, but the unit packs need not. If intermediate packs are not employed, each unit pack must be marked. All markings shall be legible, durable, and identify the contents of the package.

17. **Interior Containers.** The required markings for interior containers are as follows:

- a. NATO stock number – as shown on the contract.
- b. Description – noun or noun phrase.
- c. Quantity – as determined by the supplier.

18. **Shipping Containers.** Each shipping container must bear the following markings on one face of the container (preferably the end or smaller face):

- a. NATO stock number – as shown on the contract.
- b. Description – noun or noun phrase.
- c. Quantity – as determined by the supplier.
- d. Gross weight – packed weight of the container.
- e. Contract serial number – as shown on the contract.

## MÉTHODES DE MARQUAGE

16. En plus des inscriptions nécessaires pour la livraison du matériel (noms du destinataire et de l'expéditeur), certaines autres inscriptions doivent être apposées sur les contenants d'expédition et, dans certains cas, sur les contenants intérieurs. Lorsqu'un contenant ne renferme que les articles de même nature, peu importe la quantité, il n'est pas nécessaire de marquer les contenants intérieurs. Toutefois, il faut le faire lorsque le contenant d'expédition compte plus d'une sorte d'articles (articles portant des numéros de nomenclature OTAN différents). En outre, il faut marquer les emballages intermédiaires groupés dans un contenant d'expédition, mais pas les emballages individuels qu'ils contiennent. Toutefois, si l'on n'emploie pas d'emballage intermédiaire, il faut identifier chacun des emballages individuels. Toutes les inscriptions marquées doivent être lisibles et durables et identifier le contenu de l'emballage.

17. **Contenants intérieurs.** Les inscriptions apposées sur les contenants intérieurs doivent comporter les renseignements suivants :

- a. Numéro de nomenclature OTAN – indiqué sur le contrat.
- b. Description – substantif ou locution substantive.
- c. Quantité – établie par le fournisseur.

18. **Contenants d'expédition.** Chaque contenant d'expédition doit porter les renseignements suivants sur l'une de ses faces (de préférence la plus petite ou celle du bout) :

- a. Numéro de nomenclature OTAN – indiqué sur le contrat.
- b. Description – substantif ou locution substantive.
- c. Quantité – établie par le fournisseur.
- d. Poids brut – poids du contenant après emballage.
- e. Numéro de série du contrat – indiqué sur le contrat.

19. One contrasting face of the container (preferably on the side or larger face) must bear the following shipping instructions:

- a. Consignee – as shown on the contract.
- b. Consignor – suppliers name or symbol.
- c. Container number – relation of the container within the shipment (e.g. Case 1 of 1).

#### NOTE

The last shipment container shall have affixed to its face an envelope containing the contract supply voucher, release note, packing list, etc. This envelope, which shall be water resistant, shall be prominently marked "Packing Slip Enclosed" and securely affixed to the outside wall of the container.

#### APPLICATION OF MARKINGS

20. The most satisfactory method of applying markings to containers is by stencil and marking ink. Labels may be used, but the characters must be sufficiently large to facilitate reading from a reasonable distance. If stencilling is impracticable, because of container shape or because of the material from which the container is manufactured, tags may be used (refer to paragraph 21.). Marking inks shall be fade resistant.

#### UNUSUAL MARKING CIRCUMSTANCES

21. The above marking instructions mainly concern boxes and it is realized, that in some instances, the shipping container may be a bag, sack, bale, pail, drum, barrel, or loose item. In these circumstances, the markings quoted in paragraph 16. are still required but it will be permissible to apply the markings by means of tags firmly attached to the bags or loose items. The NATO stock number description, quantity, contract serial number shall be shown on one tag or on one side of a tag and the consignee, consignor, container number, number of containers and packing slip enclosed shall be shown on the opposite side of the same tag, or on another tag.

19. Il faut inscrire sur la face opposée de chaque contenant (la face du côté ou la face la plus grande) les directives d'expédition suivantes :

- a. Nom du destinataire – indiqué sur le contrat.
- b. Nom de l'expéditeur – nom ou logotype du fournisseur.
- c. Numéro du conteneur – par rapport à l'ensemble de l'envoi; p. ex. Conteneur 1 de 1.

#### NOTA

Le dernier conteneur d'expédition doit porter sur l'une de ses faces une enveloppe contenant le bordereau d'approvisionnement annexé au contrat, l'avis de remise, le bordereau d'expédition, etc. Il faut inscrire clairement sur cette enveloppe, qui doit être imperméable, « Bordereau d'expédition inclus » et la fixer solidement au panneau extérieur du conteneur.

#### MARQUAGE

20. La meilleure méthode de marquage consiste à utiliser un pochoir et de l'encre à marquer. On peut également se servir d'étiquettes, mais les caractères employés doivent être assez gros pour se lire aisément à une distance raisonnable. On peut avoir recours à cette méthode lorsqu'on ne peut employer la première en raison de la forme du contenant ou de la matière dont il est fait (se reporter au paragraphe 21.). Les encres à marquer doivent être indélébiles.

#### MARQUAGE – CAS PARTICULIERS

21. Les directives de marquage ci-dessus s'appliquent surtout en ce qui a trait aux boîtes, mais il peut arriver que le contenant d'expédition soit un sac, une poche, un ballot, un seau, une caisse, un baril ou un panier, ou que l'article ne soit pas emballé. Dans de tels cas, le marquage décrit au paragraphe 16. demeure nécessaire, mais il est permis de marquer les contenants ou les articles séparés à l'aide d'étiquettes solidement fixées. Il faut inscrire le numéro de nomenclature OTAN, la description, la quantité, le numéro de série du contrat sur une étiquette ou sur l'un de ses côtés, et le nom du destinataire et de l'expéditeur, le numéro du contenant et le nombre total de contenants ainsi que la mention « Bordereau d'expédition inclus » sur une autre étiquette ou au verso de la même étiquette.

## **DANGEROUS MATERIALS**

22. Dangerous Goods/Hazardous Materials – materiel which is classed as dangerous/hazardous shall have the shipping container marked in accordance with the Transportation of Dangerous Goods Act; and the immediate product container shall be marked in accordance with the Hazardous Products Act.

23. Bilingual Materiel Safety Data Sheets (3 copies) indicating the NATO Stock Number as specified on the procurement document shall be provided, with one copy being enclosed with the shipment, one copy to be mailed to:

National Defence Headquarters  
MGen George R Pearkes Building  
101 Colonel By Drive  
Ottawa ON K1A 0K2  
Attention: DSCO 5-4-2

One additional copy shall be sent by email to the following address in word processing format (i.e. MS Word or WordPerfect): [MSDS-FS@FORCES.GC.CA](mailto:MSDS-FS@FORCES.GC.CA)

24. USA regulations covering these dangerous materials can be found in Code of Federal Regulations, title 49, Subtitle B, parts 100 to 199, which cover transportation of hazardous materials by rail, road, aircraft and vessel. Carriage by military aircraft is regulated by USA DOD AFM 71-4.

## **QUALITY ASSURANCE PROVISIONS**

25. Quality assurance provisions shall be as specified in the contract.

## **MATIÈRES DANGEREUSES**

22. Dans le cas des matières classées dangereuses, il faudra se conformer aux dispositions de la Loi sur le transport des marchandises dangereuses pour le marquage des contenants d'expédition, et aux dispositions de la Loi sur les produits dangereux pour le marquage de l'emballage intérieur.

23. Il faudra fournir des fiches techniques santé-sécurité bilingues (en 3 copies) portant le numéro de nomenclature OTAN, tel qu'il est indiqué sur le document d'approvisionnement; une copie devra être insérée dans le contenant d'expédition et l'autre postée au :

Quartier général de la Défense nationale  
Édifice mgén George R. Pearkes,  
101, promenade Colonel-By  
Ottawa ON K1A 0K2  
À l'attention de : DOCA 5-4-2

Envoyer également une copie par courriel à l'adresse suivante, dans un format de traitement de texte (c.-à-d. exemple, MS Word ou WordPerfect) : [MSDS-FS@FORCES.GC.CA](mailto:MSDS-FS@FORCES.GC.CA)

24. Les règlements américains se rapportant aux matières dangereuses sont énoncés dans le « Code of Federal Regulations » titre 49, sous-chapitre B, parties 100 à 199. Ce document traite du transport des matières dangereuses par chemin de fer, par route, par air et par mer. Les règlements régissant le transport par avion militaire sont contenus dans la publication américaine DOD AFM 71-4.

## **ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

25. Toutes les dispositions en matière de contrôle de la qualité doivent figurer au contrat.

**PREPARATION FOR DELIVERY**

26. Prepare for delivery as applicable. Materiel handling aids such as pallets, crates, etc., shall be utilized where applicable to facilitate off loading of materiel from transport vehicles at destination.

**NOTES**

1. **Deviation from Specification.** If the contractor wishes to suggest other proposals or otherwise depart from the current issue of this specification, he shall forward his proposals immediately, to the Department for approval.
2. **Inquiries.** Any question relating to this specification are to be referred to the Department's authorized representative and/or DSCO 5-4-3. Technical assistance may be obtained by contacting the Packaging Officer at the Supply Depot indicated on the procurement document.
3. **Specification.** Copies of this specification may be obtained from the Department of National Defence, Attention DSCO 5-4-3. Specifications may also be located online at the address below.

**National Defence Publications Search:** <http://publications.mil.ca/pod/pubs/pubSearch.jsp?LangType=0>

**LIVRAISON**

26. La préparation en vue de la livraison devra être conforme aux directives applicables. Il faudra utiliser au besoin des dispositifs de manutention, par exemple, des palettes, des caisses à claire-voie, etc., pour faciliter le déchargement des marchandises des véhicules de transport une fois rendus à destination.

**NOTA**

1. **Dérogations à l'ordonnance.** Si l'entrepreneur désire faire d'autres suggestions ou déroger à la présente ordonnance, il doit envoyer immédiatement ses suggestions au Ministère pour approbation.
2. **Questions.** Toute question portant sur la présente ordonnance doit être adressée à un représentant autorisé du Ministère ou au DOCA 5-4-3. On peut obtenir une aide technique en communiquant avec l'agent d'emballage du dépôt d'approvisionnement dont le nom figure sur le document d'approvisionnement.
3. **Spécification.** On peut se procurer des exemplaires de la présente spécification en s'adressant au ministère de la Défense Nationale, à l'attention du DOCA 5-4-3. On peut également trouver les spécifications en ligne, à l'adresse ci-dessous.

**Recherche de publication de la Défense nationale :**  
<http://publications.mil.ca/pod/pubs/pubSearch.jsp?LangType=0>



NOTICE



This documentation has been reviewed by the technical authority and does not contain controlled goods. Disclosure notices and handling instructions originally received with the document shall continue to apply.

AVIS

Cette documentation a été révisée par l'autorité technique et ne contient pas de marchandises contrôlées. Les avis de divulgation et les instructions de manutention reçues originalement doivent continuer de s'appliquer.

**SPECIFICATION**

**FOR**

**CLOTH, COATED, NYLON/POLYURETHANE,  
235 G/M<sup>2</sup>**

**SPÉCIFICATION**

**POUR**

**TISSU DE NYLON ENDUIT DE  
POLYURÉTHANE, 235 g/m<sup>2</sup>**

**1. SCOPE**

**1.1 Scope.** This Manufacturing Data covers the requirements for cloth, nylon, polyurethane coated, 235 g/m<sup>2</sup>. Its purpose is for manufacture of the shell for the fragmentation vest, garment reinforcement, and carrier bags.

**1.2 Application:** The information contained herein is Copyright to Her Majesty the Queen of Canada, as is its associated pattern. The term CADPAT™, with and without extensions, is a registered Trademark belonging to the Department of National Defence. Any of the data contained in this specification, and its associated pattern, may be used only for goods for Canada. The printed textile and any items made therefrom shall be for the sole end use of DND. There shall be no selling or offering for sale of goods incorporating the CADPAT™ pattern and colours to any person or entity other than Canada without the Minister's prior written authorization. Explicit in this is that any goods of not first quality produced shall not be released, sold, or offered for sale, directly or indirectly, to any person or corporation other than Canada without the Minister's prior written authorization.

**1. PORTÉE**

**1.1 Portée.** La présente spécification vise les exigences relatives au tissu de nylon enduit de polyuréthane, 235 g/m<sup>2</sup>. Ce tissu est utilisé pour la fabrication du tissu extérieur des vestes pare-éclats, des renforts de vêtements et des sacs de transport.

**1.2 Application.** Les informations contenues dans le présent document, ainsi que le dessin associé, sont la propriété de Sa Majesté la Reine du Canada et protégées par droit d'auteur. Le terme DCamC<sup>MC</sup>, avec ou sans extension, est une marque déposée, propriété du ministère de la Défense nationale. Les données contenues dans la présente spécification et le modèle associé ne peuvent être utilisés que pour des marchandises produites pour le Canada. Les tissus imprimés et tous les articles fabriqués dans ce tissu sont à l'usage final exclusif du MDN. Nul bien incorporant le motif et les couleurs du DCamC<sup>MC</sup> ne peut être vendu ni offert à toute personne ou entité autre que le Canada sans l'autorisation préalable écrite du ministre. De façon explicite, tout bien qui n'est pas de première qualité ne peut être distribué, vendu ou offert en vente, directement ou indirectement, à toute personne physique ou morale autre que le Canada sans l'autorisation préalable écrite du ministre.

---

OPI/BPR: DSSPM / DAPES 2-2

Copyright © 2015 by Department of National Defence Canada

Tous droits réservés © 2015 Ministère de la Défense nationale du Canada

**Canada** 

**1.2.1** The information, data, know-how, formulas, algorithms, software, processes, systems, methods, designs, text, works, figures, tables, sketches, photographs, plans, drawings, specifications, samples, reports, names, inventions and/or ideas contained herein (hereinafter “Intellectual Property”) is the exclusive property of Her Majesty the Queen in Right of Canada as represented by the Minister of National Defence (hereinafter referred to as “DND”). No one has the right to reproduce, disclose, disseminate, or utilize, in any manner or in any form, this Intellectual Property, or any part thereof, without the prior written consent of DND. For further information on the restrictions applicable to this Intellectual Property, or to request consent from DND, please contact the Design Authority, Director Soldier Systems Programme Management, or the Director of Intellectual Property, Department of National Defence, 101 Colonel By Dr., Ottawa, K1A 0K2, Canada.

**1.3 Classification.** The fabric shall be classified as follows:

Type I	Cloth, Nylon, Polyurethane Coated, 235 g/m <sup>2</sup> , CADPAT™ (TW) NSN: 8305-20-002-4731
Type II	Cloth, Nylon, Polyurethane Coated, 235 g/m <sup>2</sup> , CADPAT™ (AR) NSN: 8305-20-002-4733
Type III	Cloth, Nylon, Polyurethane Coated, 235 g/m <sup>2</sup> , International Orange NSN: 8305-20-002-4734
Type IV	Cloth, Nylon, Polyurethane Coated, 235 g/m <sup>2</sup> , Red

## 2. APPLICABLE DOCUMENTS

**2.1 Government Documents.** The following publications form part of this Specification to the extent specified herein. The effective dates shall be those in effect on the date of the invitation to tender. Copies of this Specification may be obtained from the Department of National Defence, Ottawa, Ontario, Canada, K1A 0K2, Attention: DSSPM 2.

**1.2.1** Les informations, données, formules, algorithmes, logiciels, processus, systèmes, méthodes, dessins, ouvrages, figures, tableaux, croquis, photos, plans, dessins, spécifications, échantillons, rapports, noms, inventions ou idées, de même que le libellé ou le savoir-faire figurant aux présentes (ci-après désignés sous le nom collectif « propriété intellectuelle ») sont la propriété exclusive de Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, représentée par le ministre de la Défense nationale (ci-après le « MDN »). Nul n’a le droit de reproduire, divulguer, diffuser ou utiliser, de quelque manière ou sous quelque forme que ce soit, cette propriété intellectuelle, en tout ou en partie, sans le consentement écrit préalable du MDN. Pour de plus amples informations sur les restrictions applicables à cette propriété intellectuelle, ou pour demander le consentement du MDN, veuillez contacter l’autorité responsable de la conception, Directeur – Administration du programme de l’équipement du soldat, ou le Directeur – Propriété intellectuelle, ministère de la Défense nationale, 101, promenade Colonel By, Ottawa, K1A 0K2, Canada.

**1.3 Classification.** Le tissu doit être classé comme suit:

Type I	Tissu de nylon enduit de polyuréthane, 235 g/m <sup>2</sup> , DCamC <sup>MC</sup> (RBT) NNO: 8305-20-002-4731
Type II	Tissu de nylon enduit de polyuréthane, 235 g/m <sup>2</sup> , DCamC <sup>MC</sup> (RA) NNO: 8305-20-002-4733
Type III	Tissu de nylon enduit de polyuréthane, 235 g/m <sup>2</sup> , orangé international NNO: 8305-20-002-4734
Type IV	Tissu de nylon enduit de polyuréthane, 235 g/m <sup>2</sup> , rouge

## 2. DOCUMENTS APPLICABLES

**2.1 Documents du gouvernement.** Les publications suivantes font partie intégrante de la présente spécification dans la mesure prescrite dans ce dernier. La version en vigueur doit être celle en vigueur à la date de l’appel d’offres. Des copies de la présente spécification peuvent être obtenues du ministère de la Défense nationale, Ottawa (Ontario), Canada K1A 0K2, à l’attention de : DAPES 2.

## SPECIFICATIONS

D-LM-008-002/SF-001 Specification for Marking for Storage and Shipment (Appendix 3)

DSSPM 2-2-80-500 Specification for CADPAT™ (TW) [Canadian Disruptive Pattern (Temperate Woodland)]

DSSPM 2-2-80-501 Specification for CADPAT™ (AR) [Canadian Disruptive Pattern (Arid Region)]

**2.2 Other Publications.** The following documents form part of this Specification to the extent specified herein. Effective dates shall be those in effect on the date of manufacture. Sources are as shown.

### CAN/CGSB-4.2 Textile Test Methods

Canadian Government Standards Board  
11 Laurier Street  
Place du Portage, Phase III  
Hull, Quebec, K1A 1G6  
Phone: (819) 956-0425 or 1-800-665-CGSB (Canada only)  
Fax: (819) 956-5644  
Internet address: ncr.cgsb-ongc@pwgsc.gc.ca

### FED-STD-101 Federal Standard Test Procedures for Packaging Materials

#### FED-STD-191 Federal Standard Textile Test Methods

General Services Administration  
Specification Activity, Printed Materials Supply Division,  
Building 197, Naval Weapons Plant,  
Washington, D.C. 20407 USA

### AATCC Technical Manual

American Association of Textile Chemists and Colorists (AATCC)  
PO Box 12215  
Research Triangle Park, North Carolina 27709 USA.

**American Society for Testing and Materials (ASTM)**  
American Association for Testing and Materials (ASTM)

## SPÉCIFICATIONS

D-LM-008-002/SF-001 Spécification visant le marquage pour l'entreposage et l'expédition (annexe 3)

DAPES 2-2-80-500 Spécification visant le DCamC<sup>MC</sup> (RBT) [dessin de camouflage canadien (régions boisées tempérées)]

DAPES 2-2-80-501 Spécification visant le DCamC<sup>MC</sup> (RA) [dessin de camouflage canadien (régions arides)]

**2.2 Autres publications.** Les documents suivants font partie intégrante de la présente spécification dans la mesure prescrite par cette dernière. La version en vigueur à la date de fabrication s'applique. La source de diffusion est celle qui est indiquée.

### CAN/CGSB-4.2 Méthodes pour épreuves textiles

Office des normes générales du Canada  
11, rue Laurier  
Place du Portage, Phase III  
Gatineau (Québec) K1A 1G6  
Téléphone : 819-956-0425 ou 1 800-665-CGSB (Canada seulement)  
Télécopieur : 819-956-5644  
Courriel : ncr.cgsb-ongc@pwgsc.gc.ca

### FED-STD-101 Federal Standard Test Procedures for Packaging Materials

#### FED-STD-191 Federal Standard Textile Test Methods

General Services Administration  
Specification Activity, Printed Materials Supply Division  
Building 197, Naval Weapons Plant  
Washington, D.C. 20407  
ÉTATS-UNIS

### AATCC Technical Manual

American Association of Textile Chemists and Colorists (AATCC)  
PO Box 12215  
Research Triangle Park, North Carolina 27709  
ÉTATS-UNIS

**American Society for Testing and Materials (ASTM)**  
American Association for Testing and Materials (ASTM)



100 Barr Harbour Dr  
West Conshohocken, PA 19428 USA

100 Barr Harbour Dr  
West Conshohocken, PA 19428  
ÉTATS-UNIS

**ISO – International Standards Organization**

Standards Council of Canada  
350 Sparks Street, Suite 1200  
Ottawa, ON K1P 6N7

**ISO Organisation internationale de normalisation**

Conseil canadien des normes  
350, rue Sparks, pièce 1200  
Ottawa (Ontario) K1P 6N7

**2.3 Sealed Patterns.** Sealed patterns are made available to the bidders and the contractor(s) as a guide to production. Sealed pattern numbers are:

**2.3 Modèles réglementaires.** Des modèles réglementaires sont mis à la disposition des soumissionnaires et des entrepreneurs comme guide pour la production. Voici les numéros des modèles réglementaires :

DSSPM 259-04 Cloth, Nylon, Polyurethane Coated, 235 g/m<sup>2</sup> for construction and hand

DSSPM 259-04 Tissu de nylon enduit de polyuréthane, 235 g/m<sup>2</sup> pour la confection et le fini

DSSPM 259-01 CADPAT™ (TW) (Disruptive Pattern Temperate) for pattern, motif size, colour distribution, clarity and colour guidance

DSSPM 259-01 DCamC<sup>MC</sup> (RBT) (dessin de camouflage, régions boisées tempérées) pour le dessin, la taille des motifs, la distribution des couleurs et le guide des couleurs

DSSPM 253-02 CADPAT™ (AR) (Disruptive Pattern Arid Region) for pattern, motif size, colour distribution, print quality, strike through, clarity, and uniformity of colour

DSSPM 253-02 DCamC<sup>MC</sup> (RA) (dessin de camouflage, régions arides) pour le dessin, la taille des motifs, la distribution des couleurs et le guide des couleurs

DCGEM 263-78 Cloth, Nylon, Plain Weave, 5.75 oz/yd<sup>2</sup>. For colour International Orange only

DCGEM 263-78 Orangé international : tissu de nylon, armure unie, 5,75 oz/v<sup>2</sup>. Pour couleur orangé international seulement.

DSSPM 262-08 Cloth, Polyester/ Cotton, 50/50. For colour red only.

DSSPM 262-08 Tissu du polyester/coton, 50/50. Pour couleur rouge seulement.

*Under no circumstances are the Sealed Patterns to be mutilated or cut.*

*En aucune circonstance, les modèles réglementaires ne doivent être endommagés ni coupés.*

**2.4 CADPAT™.** The technical requirement is defined in DSSPM 2-2-80-500 for Canadian Disruptive Pattern (Temperate Woodland), and DSSPM 2-2-80-501 for Canadian Disruptive Pattern (Arid Region). These include requirements for colour and for Infra-red Reflection.

**2.4 DCamC<sup>MC</sup>.** Les exigences techniques sont définies et énoncées dans les documents DAPES 2-2-80-500 visant le dessin de camouflage canadien (régions boisées tempérées) et DAPES 2-2-80-501 visant le dessin de camouflage canadien (régions arides). Ces exigences portent notamment sur la couleur et la réflectance dans l'infrarouge.

**2.4.1** If information or clarification is required concerning the pattern, its colour or infra-red requirements other than that contained in the specification of DSSPM 2-2-80-500 or DSSPM 2-2-80-501, and sealed patterns, the Design Authority (see para 6.2.1) should be consulted through the Contracting Authority.

**2.4.1** Pour obtenir de l'information ou des précisions sur le motif, sa couleur ou la réflectance dans l'infrarouge, autres que ce qui est contenu dans les documents DAPES 2-2-80-500 ou DAPES 2-2-80-501 et les modèles réglementaires, on doit consulter l'autorité responsable de la conception (voir le paragraphe 6.2.1).

## 2.5 Order of Precedence

**2.5.1** 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.

**2.5.2** In the event of inconsistency within this specification, including inconsistency between official languages, the Design Authority shall be consulted for clarification.

**2.5.3** Nothing in this document supersedes applicable laws and regulations, unless a specific exemption has been obtained.

## 3. REQUIREMENTS

**3.1** The materials 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 one metre under good, preferably North Light, lighting conditions. No weaving or yarn defect shall be acceptable if the integrity of the coating is in question. Good commercial standard practices shall apply throughout.

**3.2 Sealed Patterns.** Sealed patterns, when furnished, shall constitute the standard only in regard to any properties not defined herein, and in association with any notes, which may be included on the reverse side of the sealed pattern tag. It is otherwise provided for guidance purposes.

**3.3 Yarns.** The yarns for both warp and weft of the base cloth shall be air textured continuous filament nylon 6,6, evenly spun. The yarn shall be 140 filament and 500 denier.

**3.4 Fabric.** The base cloth shall be plain woven from the yarn specified in para 3.3, and shall be of such construction that the requirements of Table II shall be met after coating and finishing and for delivery.

**3.4.1 Base Cloth.** The base cloth is to be thoroughly desized and scoured prior to being heat-set. The

## 2.5 Ordre de préséance.

**2.5.1** En cas d'incohérence entre les documents contractuels, soit le contrat, la spécification et les modèles réglementaires, l'ordre de préséance est le suivant : le contrat, la spécification et les modèles réglementaires.

**2.5.2** En cas d'incohérence dans l'énoncé de la spécification, y compris dans les détails techniques entre les deux langues officielles, il faut communiquer avec l'autorité responsable de la conception pour obtenir des précisions.

**2.5.3** Aucun élément du présent document ne remplace les lois et règlements applicables, à moins qu'une exemption particulière n'ait été obtenue.

## 3. EXIGENCES

**3.1** Le tissu visé par la présente spécification doit être exempt de défauts pouvant nuire à son aspect ou à sa tenue en service. Aux fins d'inspection, sont considérés comme défauts ceux qui sont clairement visibles à une distance d'inspection normale d'environ un mètre sous un bon éclairage, de préférence la lumière du nord. Aucun défaut dans le tissage ou les fils n'est acceptable si l'intégrité de l'enduit est en cause. Les bonnes pratiques commerciales usuelles doivent être constamment appliquées.

**3.2 Modèles réglementaires.** Les modèles réglementaires, quand ils sont fournis, doivent constituer la norme uniquement en ce qui concerne les propriétés qui ne sont pas définies aux présentes, compte tenu des notes qui peuvent figurer au verso de l'étiquette du modèle réglementaire. Les modèles réglementaires sont par ailleurs fournis à titre indicatif.

**3.3 Fils.** Les fils de chaîne et de trame du tissu de fond doivent être en nylon 6,6 type 440 à filaments continus texturés à l'air, filés de façon uniforme. Le fil doit contenir 140 filaments, et sa masse linéique nominale doit être de 500 deniers.

**3.4 Tissu.** Le tissu de fond doit être le tissu à armure unie fabriqué à partir des fils prescrits au paragraphe 3.3, et être fabriqué de telle sorte que les exigences du tableau II doivent être satisfaites après l'enduction et le fini et pour la livraison.

**3.4.1 Tissu de fond.** Le tissu de fond doit être entièrement désencollé et lavé à fond avant d'être

scoured cloth shall contain no impurity, which may adversely affect the coating process. Table I contains information concerning the base fabric construction.

**3.5 Colour.** Colour shall be as specified in the procurement documents. It may be required dyed or printed.

**3.5.1** When **dyed**, the colour shall be even throughout and shall conform to the colour requirements provided in contractual documents.

**3.5.2** When **printed**, unless otherwise specified in the contract, the print shall be a wet print, using dyes. The pattern and colours shall be as specified in the contract. For all of the CADPAT™ patterns, the visual colours, their colour co-ordinates, tolerances, measurement conditions, and Infra-red Reflection (IRR) requirements shall be as defined by the appropriate technical data at paras 2.3 and 2.4 and as required by contractual documents.

**3.5.2.1** In all circumstances, the print shall be clear, clean, with minimal overlap of one colour to the next, show no bleeding, have good dye penetration, and all colours shall be uniform throughout.

**3.6 Infra-red Reflection.** These requirements must be met both when manufactured and after 5 laundering cycles when laundered in accordance with CAN/CGSB-4.2 Test Method 58 III E.

**3.6.1 CADPAT™ (TW).** The on-going Canadian requirement is to achieve the IRR performance values, ranging from 400 nm to 2000 nm (average green and black), or 730 nm to 2000 nm (light green and brown) as stated in DSSPM 2-2-80-500. Currently, emphasis is being placed in the compulsory regions (which extend to 1350 nm for all colours except black, for which the entire curve forms the mandatory range). Every effort should be made to meet the required curves beyond 1350 nm.

**3.6.2 CADPAT™ (AR).** The on-going Canadian requirement is to achieve the IRR performance values, ranging from 400 nm to 2000 nm as stated in DSSPM 2-

thermofixé. Le tissu lavé ne doit pas contenir d'impureté qui pourrait altérer le processus d'enduction. Le tableau I contient des informations relatives à la fabrication du tissu de fond.

**3.5 Couleur.** La couleur doit être conforme aux prescriptions des documents contractuels. La couleur pourra être obtenue par teinture ou impression, selon les exigences.

**3.5.1** Si la couleur est obtenue par **teinture**, elle doit être uniforme et être conforme aux exigences relatives aux couleurs prescrites dans les documents contractuels.

**3.5.2** Si la couleur est obtenue par **impression**, sauf indication contraire dans le contrat, l'impression doit être faite au mouillé, en utilisant des colorants. Le motif et les couleurs doivent être conformes aux prescriptions du contrat. Pour tous les patrons DCamC<sup>MC</sup>, les couleurs visuelles, leurs coordonnées colorimétriques, les tolérances, les conditions de mesure et les exigences relatives à la réflectance dans l'infrarouge (RIR) sont définies par les données techniques appropriées aux paragraphes 2.3 et 2.4 et par les exigences des documents contractuels.

**3.5.2.1** Dans tous les cas, l'impression doit être claire et nette, avec un minimum de chevauchement des couleurs voisines, sans dégorgement, avec une bonne pénétration des colorants, et toutes les couleurs doivent être uniformes sur l'ensemble du tissu.

**3.6 Réflectance dans l'infrarouge.** Ces exigences doivent être respectées à la fabrication et après cinq cycles de blanchissage quand ceux-ci sont réalisés conformément à la norme CAN/CGSB-4.2, méthode d'essai 58, procédure III. E.

**3.6.1 DCamC<sup>MC</sup> (RBT).** Selon les exigences canadiennes actuelles, on doit respecter les valeurs de rendement pour la RIR entre 400 et 2 000 nm (vert moyen et noir), ou entre 730 et 2 000 nm (vert pâle et brun), comme le prescrit le document DAPES 2-2-80-500. Actuellement, on met l'accent sur les zones obligatoires (jusqu'à 1 350 nm pour toutes les couleurs sauf le noir, pour lequel l'ensemble de la courbe représente la gamme obligatoire). On ne devrait ménager aucun effort pour respecter les courbes requises au-delà de 1 350 nm.

**3.6.2 DCamC<sup>MC</sup> (RA).** Selon les exigences canadiennes actuelles, on doit respecter les valeurs de rendement pour la RIR entre 400 et 2 000 nm (vert moyen et noir), comme le prescrit le document DAPES 2-2-80-501.

2-80-501. Currently, emphasis is being placed in the compulsory regions, which are from 700 nm to 1450 nm. Every effort should be made to meet the requirements completely.

**3.7 Coating.** The woven and printed textile shall be further processed by the application of a coating to the backside only of the goods. The following processes will be acceptable provided that all requirements of this specification are met: calendar coating, cast coating, direct coating, roller coating, and transfer coating, or a combination of any of these processes. The polyurethane elastomer used shall be hydrolysis and mildew resistant. The polyurethane is to be unpigmented (colourless) unless otherwise specified in contract documents. The resultant coating shall be uniform, and free from bubbles, pinholes, thin spots, delamination, or any other coating defects.

**3.8 Finish.** The coated, printed cloth shall be given a durable water repellent finish to comply with the requirements of Table II.

**3.9 Sealed Seams.** Articles that will be made from this textile may have sewn seams that require sealing or taping. Therefore, any finish applied to either nylon fabric or polyurethane coating that will impair secure adhesion of sealant or sealing tape shall be avoided.

**3.10 Selvedges.** Selvedges are to be firm, straight, and not of such thickness as may lead to unacceptable build-up during laying up for end item cutting.

**3.11 Hand.** The hand, drape, and surface texture of the finished coated cloth are to match those of the applicable sealed pattern. These properties must be acceptable for the end item being procured.

### **3.12 Length**

**3.12.1** For delivery to the Department of National Defence and unless otherwise specified in contractual documents, the cloth shall be delivered in pieces of approximately 50 metres with no more than two lengths per piece, the shorter of which shall be not less than 20 metres.

**3.12.2** When made under contract to a Defence supplier and not for delivery direct to the Crown, para 3.11.1 above need not apply.

Actuellement, on met l'accent sur les zones obligatoires, qui vont de 700 à 1 450 nm. On ne devrait ménager aucun effort pour respecter ces exigences.

**3.7 Enduit.** Les textiles tissés et imprimés doivent être traités par l'application d'un enduit sur l'envers seulement. Les procédés suivants seront acceptables pourvu que toutes les exigences de la présente spécification soient respectées : enduction par calandrage, enduction par couchage, enduction directe, enduction par laminage et enduction par transfert, ou une combinaison quelconque de ces procédés. L'élastomère de polyuréthane utilisé doit être résistant à l'hydrolyse et à la moisissure. Le polyuréthane doit être sans pigment (incolore), sauf indication contraire dans les documents contractuels. L'enduit qui en résulte doit être uniforme et exempt de bulles, de piqûres, d'endroits minces, de délaminage ou de tout autre défaut.

**3.8 Fini.** Le tissu imprimé et enduit de polyuréthane doit recevoir un traitement hydrofuge durable conforme aux exigences du tableau II.

**3.9 Coutures renforcées.** Les articles qui seront fabriqués avec ce textile peuvent avoir des coutures qui doivent être collées ou recouvertes d'un biais. Par conséquent, on doit éviter d'utiliser tout fini appliqué au tissu de nylon ou à l'enduit de polyuréthane qui peut nuire à la bonne adhérence de l'adhésif ou du biais.

**3.10 Lisières.** Les lisières doivent être fermes, droites et pas trop épaisses afin d'éviter une accumulation excessive d'épaisseur sur les bords quand le tissu est posé à plat pour la coupe.

**3.11 Main.** La main, le drapé et la texture de surface du tissu enduit fini doivent correspondre à ceux du modèle réglementaire. Ces propriétés doivent être acceptables pour les articles finaux qui sont achetés.

### **3.12 Longueur.**

**3.12.1** Sauf indication contraire dans les documents contractuels, le tissu doit être livré au ministère de la Défense nationale en pièces d'environ 50 m de longueur avec au plus deux longueurs par pièce, dont la plus courte ne doit pas être inférieure à 20 m.

**3.12.2** Lorsque le tissu est fabriqué sous contrat pour un fournisseur du MDN et n'est pas livré directement au gouvernement, le paragraphe 3.12.1 ci-dessus ne s'applique pas.

### 3.13 Width

**3.13.1** For delivery to the Department of National Defence and unless otherwise specified in contractual documents, the cloth shall comply with Table II. Minimum width refers to usable width.

**3.13.2** When made under contract to a Defence supplier and not for delivery direct to the Crown, para 3.12.1 above need not apply.

**3.14 Piece Marking.** Each piece shall have a label attached to the selvedge at one end. The label shall be made of linen or heavy cardboard, with a reinforced eyelet for attaching a tying cord, and shall be legibly marked with the following information:

- a) Contractor's identification (name or CA number)
- b) Contract Number
- c) Gross length in metres, including allowance
- d) Net length in metres
- e) Piece number
- f) Number of lengths per piece
- g) Nomenclature/Classification (para 1.2)
- h) Colour
- j) NATO Stock Number
- k) Date of manufacture

All of the above information is required when the goods are contracted for and being delivered directly to the Crown. When contracted by a third party with delivery not to the Crown, only a), e), g), h), j), and k) are mandatory. The other information must be readily available to the Crown and/or its contractor if required.

## 4. QUALITY CONTROL/INSPECTION

**4.1** Unless otherwise specified in the contract or purchase order, the contractor is responsible for the performance of all inspections and tests as specified herein and to demonstrate that the materiel and services conform to the requirements specified in this Specification. Contractors may utilise their own or any other inspection facility acceptable to the Crown or its designated representative. Contractors may also utilise their own test facilities so long as Crown approval has been obtained in advance and the conditions stated in

### 3.13 Largeur.

**3.13.1** Sauf indication contraire dans les documents contractuels, le tissu livré au ministère de la Défense nationale doit être conforme au tableau II. La largeur minimale désigne la largeur utile.

**3.13.2** Lorsque le tissu est fabriqué sous contrat pour un fournisseur du MDN et n'est pas livré directement à la Couronne, le paragraphe 3.13.1 ci-dessus ne s'applique pas.

**3.14 Marquage des pièces.** Chaque pièce de tissu livrée doit porter, à une extrémité, une étiquette fixée à la lisière. L'étiquette doit être en toile de lin ou en carton fort et percée d'un œillet renforcé permettant d'attacher une ficelle; elle doit porter les indications suivantes en caractères lisibles :

- a) Identification de l'entrepreneur (nom ou numéro CA)
- b) Numéro du contrat
- c) Longueur brute en mètres, y compris la réserve
- d) Longueur nette en mètres
- e) Numéro de la pièce
- f) Nombre de longueurs par pièce
- g) Nomenclature /classification (par. 1.2)
- h) Couleur
- j) Numéro de nomenclature OTAN
- k) Date de fabrication

Tous les renseignements ci-dessus sont requis lorsque les marchandises sont obtenues par contrat et livrés directement au gouvernement. Lorsque les marchandises sont obtenues par contrat par une tierce partie sans être livrées au gouvernement, seuls les éléments a), e), g), h), j) et k) sont obligatoires. Les autres renseignements doivent être facilement accessibles pour le gouvernement et/ou son entrepreneur, le cas échéant.

## 4. CONTRÔLE DE LA QUALITÉ/INSPECTION

**4.1** Sauf indication contraire dans le contrat ou les documents d'achat, l'entrepreneur est tenu d'effectuer les inspections et les essais mentionnées ci-après afin de démontrer que le matériel et les services sont conformes aux exigences énoncées dans la présente spécification. L'entrepreneur peut utiliser ses propres installations d'inspection ou avoir recours à toute autre installation jugée acceptable par le gouvernement ou son représentant désigné. L'entrepreneur peut également utiliser ses propres installations d'essai, pourvu qu'il ait

ISO quality and manufacturing publications are followed.

**4.2** The Crown reserves the right to perform any of the inspections or tests specified herein, where such are deemed necessary to ensure the materiel and/or services submitted to the Crown for acceptance meet all requirements of the contract. This applies equally to materiel contracted for delivery directly to the Department of National Defence or as component parts to a supplier with a contract for products for Defence use.

## **5. PACKAGING**

**5.1** Unless otherwise specified, packaging, packing, and marking of shipping containers shall be in accordance with the terms of the contract.

## **6. NOTES**

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

- a) title, number and date of this Specification
- b) NATO Stock number of required item
- c) Nomenclature/Classification (para 1.2)
- d) Pre-production requirements
- e) Packaging, packing, and marking of shipping containers
- f) The Design Authority
- g) The Quality Assurance Authority

### **6.2 Definition of terms**

**6.2.1 Design Authority.** The Design Authority is the Government agency responsible for the technical aspects of the design and for changes to the design. The Design Authority for this requirement is the Directorate of Soldier Systems Programme Management (DSSPM), Department of National Defence.

**6.2.2 Quality Assurance Authority.** The Quality Assurance Authority is the Government agency responsible for providing assurance the materiel and services supplied by the contractor are in accordance with the terms of the contract. The Quality Assurance

obtenu à l'avance l'approbation du gouvernement et que les conditions décrites dans les normes ISO portant sur la confection et la qualité soient respectées.

**4.2** Le gouvernement se réserve le droit d'effectuer toute vérification ou tout essai jugé nécessaire pour garantir que le matériel et/ou les services qui lui sont présentés pour acceptation sont conformes à toutes les exigences énoncées dans le contrat. Ceci s'applique également au matériel obtenu sous contrat pour être livré directement au ministère de la Défense nationale ou comme composants livrés à un fournisseur dans le cadre d'un contrat pour des produits à des fins militaires.

## **5. CONDITIONNEMENT**

**5.1** Sauf indication contraire, le conditionnement, l'emballage et le marquage des contenants d'expédition doivent être conformes aux modalités du contrat.

## **6. REMARQUES**

**6.1 Données de commande.** Les documents d'achat doivent indiquer les points suivants :

- a) Titre, numéro et date de la présente spécification
- b) Numéro de nomenclature OTAN des articles requis
- c) Nomenclature/classification (par. 1.2)
- d) Exigences de présérie
- e) Conditionnement, emballage et marquage des contenants d'expédition
- f) Autorité responsable de la conception
- g) Autorité responsable de l'assurance de la qualité

### **6.2 Définition des termes.**

**6.2.1 Autorité responsable de la conception.** L'autorité responsable de la conception est l'organisme gouvernemental chargé des aspects techniques de la conception et des modifications connexes. Dans le cas des articles visés par la présente spécification, il s'agit de la Direction, Administration du programme de l'équipement du soldat (DAPES).

**6.2.2 Autorité responsable de l'assurance de la qualité.** L'autorité responsable de l'assurance de la qualité est l'organisme gouvernemental chargé d'assurer que le matériel et les services fournis par l'entrepreneur satisfont aux modalités du contrat. L'autorité

Authority is the Directorate of Quality Assurance (DQA), Department of National Defence.

responsable de l'assurance de la qualité est la Direction de l'assurance de la qualité (DAQ) du ministère de la Défense nationale.

**6.2.3 Sealed pattern.** The sealed pattern is a duplicate of the master sealed pattern which is the Department of National Defence's authorized prototype of the item to be produced. Sealed patterns are available for the contractor to use as a *conceptual example for production*. Contractors should note that sealed patterns may not incorporate all the details cited in this Specification and the order of precedence prevails (see para 2.5).

**6.2.3 Modèle réglementaire.** Copie exacte du modèle réglementaire type, qui est le prototype autorisé par le ministère de la Défense nationale pour l'article qui doit être fabriqué. Les modèles réglementaires sont mis à la disposition de l'entrepreneur comme *exemples conceptuels pour la production*. Les entrepreneurs devraient prendre note que les modèles réglementaires n'incorporent pas nécessairement tous les détails mentionnés dans la présente spécification et l'ordre de préséance mentionné au paragraphe 2.5 prévaut.

**6.2.4 Specification Copies.** Copies of this Specification are available from the Department of National Defence, Directorate of Soldier Systems, Ottawa, Ontario, K1A 0K2, Attention: DSSPM 2-2/DSSPM 2-11.

**6.2.4 Copies de la spécification.** Des copies de la présente spécification peuvent être obtenues auprès du ministère de la Défense nationale, Direction de l'administration du programme de l'équipement du soldat, Ottawa (Ontario), K1A 0K2, à l'attention de : DAPES 2-2/DAPES 2-11.

**6.3** 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.

**6.3** La fabrication ou l'évaluation d'un produit conformément à la présente spécification pourrait nécessiter l'utilisation de matériel ou d'équipement dangereux. La présente spécification n'a pas pour objet de traiter de toutes les préoccupations relatives à la santé, à la sécurité et à l'environnement liées à son utilisation. Il incombe à l'utilisateur de la spécification d'établir au préalable des méthodes appropriées qui tiennent compte des questions d'environnement, de santé et de sécurité, et de déterminer les restrictions réglementaires applicables.



**TABLE I**  
**Requirements for Base (Greige) Cloth**  
**500 denier nylon**

Test #	PROPERTY	TEST METHOD	SPECIFIED REQUIREMENTS	MINIMUM ACCEPTABLE	MAXIMUM ACCEPTABLE
1	Fibre content	14.3*	100% nylon 6,6 air textured filament		
2	Mass (g/m <sup>2</sup> )	5.1*	190	180	200
3	Linear density of yarns (denier)	5.1*	500 warp and weft	490 warp and weft	515 warp and weft
4	Breaking Strength N	9.1*	warp: 2250 weft: 1450	warp: 2100 weft: 1400	
5	Tear Strength N	12.1*	warp: 120 weft: 100	warp: 110 weft: 90	
6	Woven Count yarns/cm	6*	warp: 19 weft: 14	warp: 18 weft: 13	warp: 21 weft: 16

\* CAN/CGSB-4.2 Textile Test Methods

Note that the information in Table I is provided for guidance purposes. **ALL** requirements for the finished cloth as described by Table II must be met.



**TABLE II**  
**Requirements for Finished Coated Fabric, 500 denier nylon**

Test #	PROPERTY	TEST METHOD	SPECIFIED REQUIREMENTS	MINIMUM ACCEPTABLE	MAXIMUM ACCEPTABLE
1	Mass - finished	5.1*	235 g/m <sup>2</sup>		290 g/m <sup>2</sup>
2	Width (cm) (excluding selvedge)	4.1*	152 cm	150 cm	154 cm
3	Woven Count (yarns per cm)	6*		warp: 18 weft: 13	warp: 21 weft: 16
4	Breaking Strength (N/2.54 cm)	9.1* (Test 6.1)	warp: 1100 N weft: 850 N	warp: 1000 N weft: 800 N	
5	Tear strength (N)	12.1*	warp: 100 N weft: 80 N	warp: 70 N weft: 50 N	
6	Puncture Resistance (N)	2065.1 **	525 N	475 N	
7	Coating Adhesion (N/25 mm)	D 751 ***** <u>See Note 1</u>		Warp: 40 Weft: 40	
8	Colour fastness to light - all colours	16***** (Option E)		Sample Grey Scale 4 after 20 AATCC fading units	
9	Colour fastness to crocking – each colour  dry  wet	116 ****	Colour change GS 5 Staining GS 5  Colour change GS 5 Staining GS 5		Colour change GS 4 Staining GS 4  Colour change GS 4 Staining GS 4
10	Colour fastness to laundering - all colours	19.1* Test 2	Colour change GS 5 Staining GS 5		Colour change GS 4 Staining GS 4
11	Colour fastness to perspiration – all colours	23*	Colour change GS 5 Staining GS 5		Colour change GS 4 Staining GS 4
12	Dimensional stability in laundering - after 3 washes <u>See Note 2</u>	24.2* or 58* Test III.E.3 (50°C, normal agitation, tumble dry)			warp 2.5% weft 2%

Test #	PROPERTY	TEST METHOD	SPECIFIED REQUIREMENTS	MINIMUM ACCEPTABLE	MAXIMUM ACCEPTABLE
13	Stiffness (gf.cm <sup>2</sup> /cm)	Kawabata Evaluation System Bending property (B Mean) Sensitivity: 5x1 Specimen width: 10cm <b>See Note 3</b>			Maximum for each direction: Length: 2.2 Width: 1.2  Sum of Length + Width, Max: 3.0
14	Resistance to abrasion	D3886 ***** (modified): abradant is the face surface of the fabric under test.  Face fabric face abraded for 10,000 cycles (using <b>NEW</b> set of the specimens) Followed by hydrostatic resistance, 26.3*/ISO 811***  Back fabric back abraded for 10,000 cycles (using <b>NEW</b> set of the specimens) Followed by hydrostatic resistance 26.3*/ISO811***		Face: 80 cm  Back: 40 cm	
15	Water Repellency -after 3 washes <b>See Note 2</b>	26.2*/ ISO *** 4920:1981		90	
16	Oil Repellency - after 3 washes <b>See Note 2</b>	118 *****	Rating 4 for all colours	rating 3 for all colours	
17	Resistance to fungal growth	28.2*			10%
18	Blocking	5872 *****	No blocking		
19	Hydrostatic Resistance (cm)	26.3* / ISO *** 811 (60 cm/min)			
	As received			200cm	
	After 3 washes <b>See Note 2</b>	58* III E		20 cm	
	After ageing (70°C & 95% RH for 24 hours)			100 cm	

Test #	PROPERTY	TEST METHOD	SPECIFIED REQUIREMENTS	MINIMUM ACCEPTABLE	MAXIMUM ACCEPTABLE
20	Chemical Resistance - degreasers, cleaning agent (methyl ethyl ketone 99.8% assay) -insect repellent (DEET) liquid in accordance with CAN/CGSB-15.19 (75%) - insect repellent (DEET) cream, 32% - turbine fuel in accordance with CAN/CGSB-3.23 - diesel fuel in accordance with CAN/CGSB-3.6 type A	<u>See Note 4</u> for chemical exposure test method. Following exposure test: Hydrostatic Resistance 26.3*/ISO *** 811		200 cm, no individual result less than 125 cm	
21	Gloss rating Of coating (unit) Cloth dry 20° angle 60° angle 85 ° angle	D523 *****	<1.5 <1.5 <1.5		2.0 2.0 2.0

- \* CAN/CGSB-4.2 Canadian General Standards Board Textile Test Methods
- \*\* FED-STD-101 Federal Standard Test Procedures for Packaging Materials
- \*\*\* ISO International Standards Organization
- \*\*\*\* AATCC American Association of Textile Chemists and Colorists Technical Manual
- \*\*\*\*\* ASTM American Society for Testing and Materials
- \*\*\*\*\* FED-STD-191 Textile Test Methods

**Note 1:** Adhesive “Loctite” 420, available from Acklands-Granger Inc., has been known to provide a good separation and consistent result.

For the purpose of this specification, ‘separation’ shall be interpreted as the separation of coating from substrate, between layers of coating, of the adhesive itself, or a combination of these. A satisfied separation may be either complete or partial, and the test result must be equal to or greater than the minimum requirement.

For the purpose of this specification, test shall be carried out by compressing the specimen with a 4.5 kg mass between two glass plates and curing specimens for one hour.

**Note 2:** Washing shall be carried out in accordance with CAN/CGSB-4.2 No. 58, washing procedure III (50°C, synthetic detergent, normal agitation) and Drying procedure E (tumble dry, normal setting). **The last wash cycle is to be carried out *without* detergent.**

**Note 3:** The Kawabata bending test is to be carried out on NEW fabric. A new roll or bolt of fabric shall be submitted to the laboratory. The laboratory shall cut test specimens from fabric taken directly from the new roll or bolt. *It is imperative that the new fabric and the test specimens be handled as little as possible prior to conducting the Kawabata bending test.*

References for test procedure:

- i. Kawabata, S (1980) The Standardisation and Analysis of Hand Evaluation (2<sup>nd</sup> Edition), Chapter IV. Measurement of the Mechanical Properties of Fabrics, para2.2 Bending property; and
- ii. KES Kato Tech Co. Ltd, Manual for Tensile & Shear Tester, KES-FB-1

**Note 4: Test Procedure for Chemical Resistance**

1. Fabric samples of sufficient size and quantity to carry out the following tests will be prepared. Five new specimens from each sample shall be tested separately to each chemical. The chemicals shall be placed on the side of the fabric that is intended to be the outer face side.
2. For liquid chemicals, a quantity of 100 ml/m<sup>2</sup> of the test liquid shall be placed on the top of the test fabric and spread as evenly as possible over the whole surface using a plastic squeegee. As much as possible of the test fabric should be covered with chemical, but leaving a border of one (1) cm width uncontaminated. This should ensure that none of the applied chemical seeps outside the weight, after it is applied.
3. For the non-liquid cream, a quantity of 50 g/m<sup>2</sup> of the chemical shall be placed on the top of the test fabric and spread as evenly as possible over the whole surface using a plastic squeegee. A border of one (1) cm width shall be left uncontaminated.
4. The whole test area shall then be covered with a glass plate and weighted to a total pressure of 6.895 kPa (1 psi).
5. This weighted cover shall be left in place for two (2) hours.
6. The fabric shall then be submitted to hydrostatic resistance testing, and must comply with the requirements in Table II. All five (5) specimens must pass. **Note that the side of the fabric that was exposed to the chemical will be facing the water in testing.**

**TABLEAU I**  
**Exigences relatives au tissu de base (écru), nylon de 500 deniers**

ESSAI n°	PROPRIÉTÉ	MÉTHODE D'ESSAI	EXIGENCE	MINIMUM ACCEPTABLE	MAXIMUM ACCEPTABLE
1	Teneur en fibres	14.3*	100 % nylon 6,6 Filament texturé à l'air		
2	Masse (g/m²)	5.1*	190	180	200
3	Masse linéique des fils (denier)	5.1*	500 Chaîne et trame	490 Chaîne et trame	515 Chaîne et trame
4	Résistance à la rupture (N)	9.1*	Chaîne : 2250 Trame : 1450	Chaîne : 2100 Trame : 1400	
5	Résistance au déchirement (N)	12.1*	Chaîne : 120 Trame : 100	Chaîne : 110 Trame : 90	
6	Contexture (fils/cm)	6*	Chaîne : 19 Trame : 14	Chaîne : 18 Trame : 13	Chaîne : 21 Trame : 16

\* CAN/CGSB-4.2 Méthodes pour épreuves textiles

Veillez prendre note que les informations du tableau I sont fournies à titre indicatif seulement. **TOUTES** les exigences relatives au tissu fini décrites dans le tableau II doivent être respectées.

**TABLEAU II**  
**Exigences relatives au tissu fini (enduit), nylon de 500 deniers**

ESSAI n°	PROPRIÉTÉ	MÉTHODE D'ESSAI	EXIGENCE	MINIMUM ACCEPTABLE	MAXIMUM ACCEPTABLE
1	Masse - tissu fini	5.1*	235 g/m <sup>2</sup>		290 g/m <sup>2</sup>
2	Largeur (cm) (lisières non comprises)	4.1*	152 cm	150 cm	154 cm
3	Contexture (fils par cm)	6*		Chaîne : 18 Trame : 13	Chaîne : 21 Trame : 16
4	Résistance à la rupture (N/2,54 cm)	9.1* (Essai 6.1)	Chaîne : 1 100 N Trame : 850 N	Chaîne : 1 000 N Trame : 800 N	
5	Résistance au déchirement (N)	12.1*	Chaîne : 100 N Trame : 80 N	Chaîne : 70 N Trame : 50 N	
6	Résistance à la perforation (N)	2065.1 **	525 N	475 N	
7	Adhérence de l'enduit (N/25 mm)	D 751 ***** <u>Voir la note 1</u>		Chaîne : 40 Trame : 40	
8	Solidité de la couleur à la lumière – toutes les couleurs	18.3* /ISO *** 105-B02 :1994 (Essai 1)		Étalon L5 changement de couleur du spécimen échelle de gris 3	
9	Solidité de la couleur au frottement (dégorgement) (toutes les couleurs) sec  mouillé	116 ****	Changement de couleur : échelle de gris 5 Tachage échelle de gris 5  Changement de couleur : échelle de gris 5 Tachage échelle de gris 5		Changement de couleur : échelle de gris 4 Tachage échelle de gris 4  Changement de couleur : échelle de gris 4 Tachage échelle de gris 4
10	Solidité de la couleur au lessivage – toutes les couleurs	19.1* Essai 2	Changement de couleur : échelle de gris 5 Tachage échelle de gris 5		Changement de couleur : échelle de gris 4 Tachage échelle de gris 4
11	Solidité de la couleur à la sueur – toutes les couleurs	23*	Changement de couleur : échelle de gris 5 Tachage échelle de gris 5		Changement de couleur : échelle de gris 4 Tachage échelle de gris 4

ESSAI n°	PROPRIÉTÉ	MÉTHODE D'ESSAI	EXIGENCE	MINIMUM ACCEPTABLE	MAXIMUM ACCEPTABLE
12	Stabilité dimensionnelle au blanchissage – après 3 lavages <b><u>Voir note 2</u></b>	24.2* or 58* Essai III.E.3 (50 °C, agitation normale, séchage par culbutage)			Chaîne : 2,5 % Trame : 2,0 %
13	Rigidité (gf.cm <sup>2</sup> /cm)	Système d'évaluation de Kawabata Propriété de pliage (moyenne B) Sensibilité : 5 x 1 Largeur du spécimen : 10 cm <b><u>Voir note 1</u></b>			Maximum pour chaque direction : Longueur : 2,2 Largeur : 1,2  La somme de Longueur plus Largeur, Max: 3.0
14	Résistance à l'abrasion  Endroit  Suivi de  Envers  Suivi de	D3886 ***** (modifiée) : L'abrasif est l'endroit du tissu soumis à l'essai.  L'endroit est soumis à 10 000 cycles d'abrasion (avec une <b>NOUVELLE</b> série de spécimens)  Essai de pénétration d'eau à haute pression 26.3*/ISO 811*****  L'envers est soumis à 10 000 cycles d'abrasion (avec une <b>NOUVELLE</b> série de spécimens) Essai de pénétration d'eau à haute pression 26.3*/ISO 811***		Envers : 80 cm  Endroit : 40 cm	
15	Déperlance -après 3 lavages <b><u>Voir note 2</u></b>	26.2*/ ISO *** 4920 :1981		90	
16	Oléofugation - après 3 lavages <b><u>Voir note 2</u></b>	118 ****	Étalon 4 pour toutes les couleurs	Étalon 3 pour toutes les couleurs	
17	Résistance aux micro-organismes	28.2*			10 %
18	Blocage	5872 *****	Pas de blocage		
19	Essai de pénétration d'eau à haute pression (cm)  À la réception  après 3 lavages <b><u>Voir note 4</u></b>  Après vieillissement (70 °C et 95 % HR pendant 24 heures)	26.3* / ISO *** 811 (60 cm/min)    58* III E		200 cm  20 cm  100 cm	

ESSAI n°	PROPRIÉTÉ	MÉTHODE D'ESSAI	EXIGENCE	MINIMUM ACCEPTABLE	MAXIMUM ACCEPTABLE
20	Résistance aux substances chimiques  - dégraissseurs, agent de nettoyage (essai au méthyléthylcétone 99,8 %)  -insectifuge (DEET) liquide conformément à la norme CAN/CGSB-15.19, 75 %  - insectifuge (DEET) en crème, 32 %  - carburéacteur, conformément à la norme CAN/CGSB 3.23  - carburant diesel, conformément à norme CAN/CGSB 3.6, type A	<b>Voir note 3</b> pour la méthode d'essai de l'exposition aux substances chimiques.  Après l'exposition : Essai de pénétration d'eau à haute pression 26.3*/ISO *** 811		200 cm aucun résultat individuel < 125 cm	
21	Cote de lustre de l'enduit (unité) Tissu sec Angle de 20° Angle de 60° Angle de 85°	D523 *****	< 1,5 < 1,5 < 1,5		2,0 2,0 2,0

- \* CAN/CGSB-4.2 Méthodes pour épreuves textiles
- \*\* FED-STD-101 Federal Standard Test Procedures for Packaging Materials
- \*\*\* ISO Organisation internationale de normalisation
- \*\*\*\* AATCC American Association of Textile Chemists and Colorists Technical Manual
- \*\*\*\*\* ASTM American Society for Testing and Materials
- \*\*\*\*\* FED-STD-191 Textile Test Methods

**Note 1:** L'adhésif « Loctite » 420, de la société Acklands-Granger Inc., est reconnu pour assurer une bonne séparation et donner des résultats uniformes.

Aux fins de la présente spécification, le terme « séparation » désigne la séparation de l'enduit par rapport au substrat, entre les couches d'enduit ou de l'adhésif lui-même, ou une combinaison de ces processus. Une séparation satisfaisante peut être totale ou partielle, et le résultat de l'essai doit être égal ou supérieur à l'exigence minimale.

Pour l'essai réalisé conformément à la présente spécification, le spécimen doit être placé sous une charge de 4,5 kg entre deux plaques de verre et on doit le laisser sécher pendant une heure.

**Note 2:** Le lavage doit être effectué conformément à la norme CAN/CGSB-4.2 n° 58, procédure de lavage III (50 °C, agitation mécanique modérée, détergent synthétique), et procédure de séchage E (séchage en machine à tambour sans chaleur). **Le dernier cycle de lavage doit être fait sans détergent**



**Note 3:** L'essai de flexion Kawabata doit être effectué sur du tissu NEUF. Un rouleau ou une pièce de tissu neuf doit être soumis au laboratoire. Le laboratoire doit couper les spécimens directement dans le tissu provenant d'un rouleau ou d'une pièce de tissu neuf. *Il est impératif que le tissu neuf et les spécimens soient manipulés le moins possible avant de procéder à l'essai de flexion Kawabata.*

Références pour la procédure d'essai :

- i. Kawabata, S (1980) The Standardisation and Analysis of Hand Evaluation (2nd Edition), Chapter IV. Measurement of the Mechanical Properties of Fabrics, para2.2 Bending Propriété;
- ii. KES Kato Tech Co. Ltd, Manual for Tensile & Shear Tester, KES-FB-1

**Note 4: Procédure d'essai de résistance aux substances chimiques**

1. On doit préparer un échantillon du tissu de dimensions et en quantité suffisantes pour réaliser les essais suivants. Cinq nouveaux spécimens provenant de chaque échantillon doivent faire l'objet d'un essai distinct pour chaque substance chimique. Les substances chimiques doivent être placées sur le côté du tissu qui est le côté extérieur selon le fabricant.
2. Pour les substances chimiques liquides, une quantité de 100 mL/m<sup>2</sup> du liquide d'essai doit être versée au haut du tissu testé et répartie aussi uniformément que possible sur toute la surface à l'aide d'une raclette en plastique. Une surface du tissu aussi grande que possible devrait être recouverte par la substance chimique, mais on doit laisser une lisière non contaminée de 1 cm de largeur. On s'assurera ainsi que la substance chimique ne suinte pas hors du tissu, une fois la pression appliquée.
3. Pour les crèmes non liquides, une quantité de 50 g/m<sup>2</sup> de la substance chimique doit être versée sur le dessus du tissu testé et répartie aussi uniformément que possible sur toute la surface à l'aide d'une raclette en plastique. On doit laisser une lisière non contaminée de 1 cm de largeur.
4. Toute la zone d'essai doit ensuite être recouverte d'une plaque de verre et comprimée sous une pression totale de 6,895 kPa (1 lb/po<sup>2</sup>).
5. Ce montage sous pression doit être laissé en place pour deux (2) heures.
6. Le tissu est ensuite soumis à des essais de pénétration d'eau à haute pression et doit satisfaire aux exigences du tableau II. Les cinq spécimens doivent réussir l'essai. **Veillez prendre note que la face du tissu qui a été exposée aux substances chimiques doit être contre l'eau pendant l'essai.**

## NOTICE



This documentation has been reviewed by the technical authority and does not contain controlled goods. Disclosure notices and handling instructions originally received with the document must continue to apply.

## AVIS

Le présent document a été révisé par l'autorité technique et ne contient pas de dispositions visant des marchandises contrôlées. Les avis de divulgation et les instructions de manutention reçues initialement doivent continuer de s'appliquer.

## SPECIFICATION

## FOR

## CADPAT™

## (CANADIAN DISRUPTIVE PATTERN)

## 1. SCOPE

1.1. This specification defines the technical performance requirements for Canadian Disruptive Pattern (CADPAT™) colours and patterns for Temperate Woodland (TW), Arid (AR), and Winter Operations (WO) regions. This specification is to be used for the technical requirements, production, and evaluation of materiel in CADPAT™ and CADPAT™ colours for the Canadian Armed Forces.

1.2. The information contained herein is Copyright to Her Majesty the Queen of Canada, as is its associated pattern. The term CADPAT™, with and without extensions, is a registered Trademark belonging to the Department of National Defence. Any of the data contained in this specification, and its associated pattern, may be used only for goods for Canada. The printed textile and any items made therefrom must be for the sole end use of DND. There must be no selling or offering for sale of goods incorporating the CADPAT™ pattern and colours to any person or entity other than Canada without the Minister's prior written authorization. Explicit in this is that any goods of not first quality produced must not be released, sold, or offered for sale, directly or indirectly, to any person or

## SPÉCIFICATION

DCamC<sup>MC</sup>

## (DESSIN DE CAMOUFLAGE CANADIEN)

## 1. PORTÉE

1.1. La présente spécification définit les exigences de rendement technique relatives aux couleurs et aux motifs du dessin de camouflage canadien (DCamC<sup>MC</sup>) pour régions boisées tempérées (RBT), pour régions arides (RA) et pour l'hiver/arctique (H/A). Elle est destinée à être utilisée pour les exigences techniques, la production et l'évaluation du tissu aux motifs et aux couleurs du DCamC<sup>MC</sup> à l'intention des Forces armées canadiennes.

1.2. L'information contenue dans le présent document, ainsi que le motif connexe, sont la propriété de Sa Majesté la Reine du Canada et sont protégés par droits d'auteur. Le terme DCamC<sup>MC</sup>, avec ou sans extension, est une marque déposée, propriété du ministère de la Défense nationale. Les données contenues dans la présente spécification et le motif associé ne peuvent être utilisés que pour des marchandises produites pour le Canada. Les tissus imprimés et tous les articles fabriqués dans ce tissu sont à l'usage final exclusif du MDN. Nul bien incorporant le motif et les couleurs du DCamC<sup>MC</sup> ne peut être vendu ni offert à toute personne ou entité autre que le Canada sans l'autorisation préalable écrite du ministre. De façon explicite, tout bien qui n'est pas de première qualité ne peut être distribué, vendu ou offert à la vente, directement ou

corporation other than Canada without the Minister's prior written authorization.

indirectement, à toute personne physique ou morale autre que le Canada sans l'autorisation préalable écrite du ministre.

1.3. The information, data, know-how, formulas, algorithms, software, processes, systems, methods, designs, text, works, figures, tables, sketches, photographs, plans, drawings, specifications, samples, reports, names, inventions and/or ideas contained herein (hereinafter "Intellectual Property") is the exclusive property of Her majesty the Queen in Right of Canada as represented by the Minister of National Defence (hereinafter referred as "DND"). No one has the right to reproduce, disclose, disseminate, or utilize, in any manner or in any form, this Intellectual Property, or any part thereof, without the prior written consent of DND. For further information on the restrictions applicable to this Intellectual Property, or to request consent from DND, please contact the Design Authority.

1.3. Les renseignements, données, formules, algorithmes, logiciels, processus, systèmes, méthodes, dessins, ouvrages, figures, tableaux, croquis, photos, plans, dessins, spécifications, échantillons, rapports, noms, inventions ou idées, de même que le libellé ou le savoir-faire figurant aux présentes (ci-après désignés sous le nom collectif « propriété intellectuelle ») sont la propriété exclusive de Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, représentée par le ministre de la Défense nationale (ci-après le « MDN »). Nul n'a le droit de reproduire, divulguer, diffuser ou utiliser, de quelque manière ou sous quelque forme que ce soit, cette propriété intellectuelle, en tout ou en partie, sans le consentement écrit préalable du MDN. Pour de plus amples informations sur les restrictions applicables à cette propriété intellectuelle, ou pour demander le consentement du MDN, veuillez contacter l'autorité responsable de la conception.

## 2. APPLICABLE REFERENCES

## 2. DOCUMENTS APPLICABLES

### 2.1. Government Documents.

### 2.1. Documents du gouvernement

2.1.1. Copies of this specification may be obtained from the Department of National Defence, Ottawa, Ontario, Canada, K1A 0K2, Attention: DSSPM 3-7.

2.1.1. Des copies de la présente spécification peuvent être obtenues auprès du ministère de la Défense nationale, Ottawa (Ontario), Canada, K1A 0K2, à l'attention de : DAPES 3-7.

### 2.2. Other Publications.

### 2.2. Autres publications

2.2.1. The following documents form part of this Specification to the extent specified herein. Effective dates must be those in effect on the date of manufacture.

2.2.1. Les documents suivants font partie intégrante de la présente spécification dans la mesure prescrite par cette dernière. La version en vigueur à la date de fabrication s'applique.

ASTM E308 Standard Practice for Computing the Colors of Objects by Using the CIE System

ASTM E308 Standard Practice for Computing the Colors of Objects by Using the CIE System

ASTM D523 Standard Test Method for Specular Gloss

ASTM D523 Standard Test Method for Specular Gloss

ISO 105-B02 Textiles – Tests for colour fastness – Part B02: Colour fastness to artificial light: Xenon arc fading lamp test

ISO 105-B02 Textiles – Essais de solidité des coloris – Partie B02 : Solidité des coloris à la lumière artificielle : Lampe à arc au xénon

ISO 105-J03 Textiles – Tests for colour fastness – Part J03L Calculation of colour differences

ISO 105-J03 Textiles – Essais de solidité des teintures – Partie J03 : Calcul des écarts de couleur

### 2.3. Order of Precedence.

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

2.3.2. In the event of inconsistency within the specification, the Design Authority must be contacted for clarification.

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

2.3.4. Any deviation(s) from the requirements outlined in this specification, will be outlined in the materiel specification.

## 3. REQUIREMENTS

### 3.1. CADPAT™ Pattern.

3.1.1. CADPAT™ posters are available, by request, from the Design Authority, as a guide for production when a CADPAT™ pattern is required. The CADPAT™ poster reflects the design, pattern, motifs, repeat, and clarity that are required for all CADPAT™ printing.

3.1.2. The CADPAT™ posters are available as hardcopy and electronically in Portable Document Format (PDF) and Adobe Illustrator Artwork (AI) formats.

3.1.3. The scale of pattern on the samples, see section 4 below, supplied by the Bidder or Contractor must be within 10% of the scale of the CADPAT™ posters. The distance between all points on the screen must be within 10% of the distance between the same points on the full scale poster.

3.1.3.1. The scale of pattern measurement will be performed by the Design Authority upon request by the Technical Authority (TA).

3.1.4. The CADPAT™ patterns on the samples, see section 4 below, supplied by the Bidder or Contractor must be free from imperfections or blemishes which may adversely affect its appearance or serviceability. For inspection purposes, imperfections and blemishes must be

### 2.3. Ordre de préséance

2.3.1. En cas de divergence entre les documents mentionnés aux présentes et le contenu de la présente spécification, cette dernière a préséance.

2.3.2. En cas d'incohérence dans l'énoncé de la spécification, il faut communiquer avec l'autorité responsable de la conception pour obtenir des précisions.

2.3.3. En cas d'incohérence dans les détails techniques, entre les deux langues, la langue du document d'origine, dans ce cas-ci l'anglais, a préséance.

2.3.4. Tout écart par rapport aux exigences prescrites dans la présente spécification sera indiqué dans les spécifications du tissu.

## 3. EXIGENCES

### 3.1. Motif DCamC<sup>MC</sup>

3.1.1. Des affiches du DCamC<sup>MC</sup> sont disponibles, sur demande, auprès de l'autorité responsable de la conception, et serviront de guide pour la production lorsqu'un motif DCamC<sup>MC</sup> est requis. L'affiche du DCamC<sup>MC</sup> reflète la conception, le dessin, les motifs, les répétitions et la clarté requis pour l'impression du DCamC<sup>MC</sup>.

3.1.2. Les affiches du DCamC<sup>MC</sup> sont disponibles en format papier et en format électronique, soit en format de document portable (PDF) et en Adobe Illustrator Artwork (AI).

3.1.3. L'échelle du motif sur les échantillons (voir l'article 4 ci-dessous) fournis par le soumissionnaire ou l'entrepreneur doit être inférieure ou égale à 10 % de l'échelle des affiches du DCamC<sup>MC</sup>. La distance entre tous les points de l'écran doit se situer dans les 10 % de la distance entre les mêmes points sur l'affiche pleine échelle.

3.1.3.1. À la demande du responsable technique, l'autorité responsable de la conception mesurera l'échelle du motif.

3.1.4. Les motifs du DCamC<sup>MC</sup> sur les échantillons (voir l'article 4 ci-dessous) fournis par le soumissionnaire ou l'entrepreneur doivent être exempts d'imperfections ou de défauts qui pourraient nuire à son aspect ou à sa tenue en service. À des fins d'inspection, sont considérés

considered defects when clearly visible at a normal inspection distance of approximately one metre under North Light lighting conditions.

comme des défauts ceux qui sont clairement visibles à une distance normale d'environ un mètre sous un bon éclairage (lumière du jour provenant du nord).

### 3.2. Visible Colour.

### 3.2. Couleurs visibles

3.2.1. Visible colours must be measured in accordance with ASTM E308-08 as specified in Table I.

3.2.1. Les couleurs visibles doivent être mesurées conformément à la norme ASTM E308-08, comme il est indiqué dans le tableau I.

3.2.2. All textile samples used for measurement must be constructed of 4 randomly aligned layers of monochromatic material on a black matte background.

3.2.2. Tous les échantillons de tissu utilisés pour les mesures doivent être constitués de quatre (4) épaisseurs de tissu monochrome alignées de façon aléatoire sur un fond noir mat.

3.2.2.1. Colour difference must be measured in accordance with ISO 105-J03 using  $\Delta E_{cmc}(l:c)$  colour difference formulas with parametric factors lightness,  $l = 2$ , and chromaticity,  $c = 1$ .

3.2.2.1. La différence de couleur doit être mesurée conformément à la norme ISO 105-J03, à l'aide de la formule  $\Delta E_{cmc}(l:c)$ , où la clarté des facteurs paramétriques est  $l = 2$ , et la chromaticité,  $c = 1$ .

3.2.2.2. Each colour must meet the  $\Delta E_{cmc}$  tolerance requirements specified in Table I.

3.2.2.2. Chaque couleur doit satisfaire aux exigences et aux tolérances  $\Delta E_{cmc}$  indiquées au tableau I.

### 3.3. Near Infrared and Ultraviolet.

### 3.3. Proche infrarouge et ultraviolet

3.3.1. Near infrared and ultraviolet measurements are to be made using a testing apparatus as specified in Table I.

3.3.1. Les mesures du proche infrarouge et du rayonnement ultraviolet doivent être effectuées avec l'appareil d'essai spécifié au tableau I.

3.3.2. All textile samples used for measurement must be constructed of 4 randomly aligned layers of monochromatic material on a black matte background.

3.3.2. Tous les échantillons de tissu utilisés pour les mesures doivent être constitués de quatre (4) épaisseurs de tissu monochrome alignées de façon aléatoire sur un fond noir mat.

3.3.3. For each colour, the required reflectance values are provided in Tables I, II, and III. The measured values must be no less than the minimum and no greater than the maximum allowable reflectance values for all specified wavelengths in these tables. Measurements are required every 50nm.

3.3.3. Les valeurs de réflectance requises pour chaque couleur sont fournies aux tableaux I, II et III. Les valeurs mesurées ne doivent pas être inférieures à la valeur minimale ni supérieures à la valeur maximale permise pour toutes les longueurs d'onde spécifiées dans ces tableaux. Les mesures doivent être prises tous les 50 nm.

### 3.4. Gloss.

### 3.4. Brillant

3.4.1. Specular gloss must be measured in accordance with ASTM D523 using 85° geometry.

3.4.1. Le brillant spéculaire doit être mesuré conformément à la norme ASTM D523, à l'aide d'une géométrie de 85°.

3.4.2. All colours must be matte. For each colour, spectral gloss measurements must be no greater than the maximum values specified in Table I.

3.4.2. Toutes les couleurs doivent être mates. Pour chaque couleur, les mesures du brillant spéculaire ne doivent pas dépasser les valeurs maximales indiquées au tableau I.

### 3.5. Colour Fastness to Light.

3.5.1. Colour fastness must be measured in accordance with ISO 105-B02:2014 as specified in Table I.

3.5.2. All colours must achieve a colour fastness rating of 6 or better.

### 3.6. Print Quality. (for textile materials)

3.6.1. Textiles should be dyed prior to printing. Dyeing and printing operations must be carried out with dyes (i.e. pigments must not be used). The class(es) of dyestuff(s) used must be appropriate for the fibre content of the fabric.

3.6.2. All component fibres in the textile must be completely penetrated with overall print quality, including colour penetration (i.e. the overall colouring of the opposite side of the printed textile), uniformity of each colour, clarity, definition, and evenness indicative of a good print.

3.6.3. Textile materials must have no finish applied to obtain temporary colour or temporary near infrared reflectance (NIRR) compliance.

## 4. TESTING

### 4.1. General.

4.1.1. The Bidder and Contractor is responsible for all testing as specified herein and to demonstrate that the materiel conforms to all the requirements outlined in this Specification.

4.1.2. The Crown reserves the right to perform any of the inspections or tests specified herein, where such are deemed necessary to ensure the materiel submitted to the Crown for acceptance meets all requirements of the contract. This applies equally to materiel contracted for delivery directly to the Department of National Defence or as component parts to a supplier with a contract for products for Defence use.

4.1.3. All submitted samples will remain property of the Crown following submission.

### 3.5. Solidité de la couleur à la lumière

3.5.1. La solidité de la couleur doit être mesurée conformément à la norme ISO 105-B02:2014 et selon les indications du tableau I.

3.5.2. Toutes les couleurs doivent avoir une solidité de 6 ou plus.

### 3.6. Qualité d'impression (des tissus)

3.6.1. Les tissus doivent être teints au préalable, avant l'impression. Les opérations de teinture et d'impression doivent être réalisées avec des colorants (c.-à-d. aucun pigment ne doit être utilisé). Les catégories de colorants utilisées doivent convenir à la teneur en fibres du tissu.

3.6.2. La pénétration complète de toutes les fibres composant le tissu est requise. La qualité globale de l'impression, y compris la pénétration de la couleur (c.-à-d. la coloration globale de l'envers du tissu imprimé), l'uniformité de chaque couleur, la clarté, la définition et la régularité doivent être indicatives d'une bonne impression.

3.6.3. Aucun fini ne doit être appliqué sur le tissu pour obtenir temporairement la conformité à la couleur ou à la réflectance dans le proche infrarouge.

## 4. ESSAIS

### 4.1. Généralités

4.1.1. Il incombe au soumissionnaire et à l'entrepreneur d'effectuer tous les essais prescrits dans le présent document et de démontrer que le tissu est conforme à toutes les exigences énoncées dans la présente spécification.

4.1.2. Le gouvernement se réserve le droit d'effectuer toute vérification ou tout essai jugé nécessaire pour s'assurer que le matériel présenté au gouvernement pour acceptation est conforme à toutes les exigences énoncées dans le contrat. Cela s'applique également au matériel obtenu sous contrat qui doit être livré directement au ministère de la Défense nationale ou comme composants livrés à un fournisseur dans le cadre d'un contrat pour des produits à des fins militaires.

4.1.3. Tous les échantillons soumis demeureront la propriété du gouvernement.

---

#### **4.2. Pre-Contract Award Test Reports & Sample.**

4.2.1. The Bidder must provide Standards Council of Canada (SCC), CE, or equivalent accredited third-party test reports to the TA, as specified by the requirements outlined in Table I, in full accordance with all specified test methods and conditions.

4.2.2. Third-party test report testing must be performed on the final product.

4.2.3. Third-party test report data must result from tests carried out on a current production run, specifically within twelve (12) months of Third-party test report submission.

4.2.4. The Bidder must provide one (1) pre-contract award material sample to the TA, for inspection and evaluation done by the TA or Design Authority.

#### **4.3. Pre-Production Test Reports & Sample.**

4.3.1. The Contractor must provide SCC, CE, or equivalent accredited test reports to the TA, for Visible Colour (see para. 3.2) and Near Infrared and Ultraviolet (see para. 3.3) requirements in full accordance with all specified test methods and conditions.

4.3.2. Test report testing must be performed on the final product.

4.3.3. Test report data must result from tests carried out on a current production run, specifically within twelve (12) months of test report submission.

4.3.4. The Contractor must provide one (1) pre-production material sample to the TA, for inspection and evaluation done by the TA or Design Authority.

#### **4.2. Échantillons et rapports d'essai préalables à l'attribution du contrat**

4.2.1. Le soumissionnaire doit fournir au responsable technique des rapports d'essai accrédités par le Conseil canadien des normes (CCN), le CE ou par une tierce partie équivalente, comme il est indiqué dans les exigences du tableau I, conformément à toutes les méthodes et conditions d'essai prescrites.

4.2.2. Les essais décrits dans les rapports doivent être menés sur le produit fini.

4.2.3. Les données présentées dans le rapport d'essai doivent provenir d'essais menés sur un lot de la production courante, plus précisément dans un délai de douze (12) mois suivant le dépôt du rapport d'essai d'une tierce partie.

4.2.4. Le soumissionnaire doit fournir au responsable technique un (1) échantillon de tissu préalable à l'attribution du contrat, pour inspection et évaluation par le responsable technique ou l'autorité responsable de la conception.

#### **4.3. Échantillons et rapports d'essai de présérie**

4.3.1. L'entrepreneur doit fournir au responsable technique des rapports d'essai accrédités par le Conseil canadien des normes (CCN), le CE ou par une tierce partie équivalente, sur les exigences relatives à la couleur visible (voir l'art. 3.2), le proche infrarouge et l'ultraviolet (voir l'art. 3.3), conformément à toutes les méthodes et conditions d'essai prescrites.

4.3.2. Les essais décrits dans les rapports doivent être menés sur le produit fini.

4.3.3. Les données présentées dans le rapport d'essai doivent provenir d'essais menés sur un lot de la production courante, plus précisément dans un délai de douze (12) mois suivant le dépôt du rapport d'essai.

4.3.4. L'entrepreneur doit fournir au responsable technique un (1) échantillon de tissu de présérie, pour inspection et évaluation par le responsable technique ou l'autorité responsable de la conception.



#### 4.4. Production Test Reports.

4.4.1. For all shipments of CADPAT™ printed textile, the Contractor must provide additional test reports to the TA, on the goods being shipped, for Visible Colour (see para. 3.2) and Near Infrared and Ultraviolet (see para. 3.3) measurements, for each additional 5,000 metres batch of CADPAT™ printed textile, or when shipment occurs more than twelve (12) months after date of previous test report submission.

#### 5. CADPAT™ USE AND CONTROL.

5.1. CADPAT™ is not considered to be a "Controlled Good" by The International Traffic in Arms (ITAR) or Controlled Technology and Transfer (CTAT) definitions as determined by the Department of Foreign Affairs and International Trade (DFAIT) in 2002, however, it is subject to DND controls with respect to intellectual property, research and development, application/use, distribution and disposal.

5.2. The use of CADPAT™ is protected by Canadian copyright laws and patents held by DND and managed by Director Material Property and Procedures, Intellectual Property (DMPP IP).

5.3. Potential bidders and contractors wishing to develop CADPAT™ products must sign non-disclosure agreements with DND. The Design Authority is responsible for managing the non-disclosure agreements that were prepared by DMPP.

#### 6. NOTES.

6.1. 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.

#### 4.4. Rapports d'essai de production

4.4.1. Pour tous les envois de tissu imprimé avec le DCamC<sup>MC</sup>, l'entrepreneur doit fournir au responsable technique des rapports d'essai additionnels sur les marchandises expédiées, au sujet des mesures de la couleur visible (voir l'art. 3.2), du proche infrarouge et de l'ultraviolet (voir l'art. 3.3), ainsi que pour chaque lot additionnel de 5 000 m de tissu imprimé avec le DCamC<sup>MC</sup>, ou lorsque l'envoi a lieu plus de douze (12) mois après la date de dépôt du rapport d'essai précédent.

#### 5. UTILISATION DU DCamC<sup>MC</sup> ET CONTRÔLE

5.1. Le DCamC<sup>MC</sup> n'est pas considéré comme une marchandise contrôlée par l'International Traffic in Arms (ITAR) ou selon les définitions du site Accès et transfert de la technologie contrôlée (ATTC), comme l'a déterminé le ministère des Affaires étrangères et du Commerce international (MAECI) en 2002. Cependant, il fait l'objet d'un contrôle par le MDN relativement à la propriété intellectuelle, à la recherche et au développement, à l'application ou à l'utilisation, à la distribution et à l'élimination.

5.2. L'utilisation du DCamC<sup>MC</sup> est protégée par la *Loi sur le droit d'auteur* et les brevets détenus par le MDN et gérée par le Directeur – Politiques et procédures (Matériel), propriété intellectuelle (DPPM PI).

5.3. Les soumissionnaires potentiels et les entrepreneurs qui souhaitent fabriquer des produits avec le DCamC<sup>MC</sup> doivent signer des ententes de confidentialité avec le MDN. L'autorité responsable de la conception sera chargée de gérer les ententes de confidentialité préparées par le DPPM.

#### 6. NOTES

6.1. La fabrication ou l'évaluation d'un produit conformément à la présente spécification pourrait nécessiter l'utilisation de matériel ou d'équipement dangereux. La présente spécification n'a pas pour objet de traiter de toutes les préoccupations relatives à la santé, à la sécurité et à l'environnement liées à son utilisation. Il incombe à l'utilisateur de la spécification d'établir au préalable des méthodes appropriées qui tiennent compte des questions d'environnement, de santé et de sécurité, et de déterminer les restrictions réglementaires applicables.



---

**6.2. Definition of terms.**

**6.2.1. Design Authority.** The Design Authority is the Government agency responsible for the technical aspects of the design and for changes to the design. The Design Authority for this specification is the Camouflage, Concealment, and Deception Engineer, DSSPM 3-7 at the Directorate of Soldier Systems Programme Management (DSSPM), Department of National Defence.

**6.2.2. Technical Authority.** Where referenced in this Specification, the Technical Authority is the individual responsible for providing information, guidance and advice on the technical aspects of the materiel being procured. This individual will be identified in supporting procurement documentation.

**6.2. Définition des termes**

**6.2.1. Autorité responsable de la conception.** L'autorité responsable de la conception est l'organisme gouvernemental chargé des aspects techniques de la conception et des modifications connexes. Dans le cas des articles visés par la présente spécification, il s'agit du Génie, camouflage, dissimulation et déception, DAPES 3-7, à la Direction de l'administration du programme de l'équipement du soldat (DAPES) du ministère de la Défense nationale.

**6.2.2. Responsable technique.** Lorsqu'il en est fait mention dans la présente spécification, le responsable technique est la personne chargée de fournir de l'information, des directives ou des conseils concernant les aspects techniques du tissu visé par le présent document. Cette personne sera désignée dans les documents d'achat.

Table I. Technical Performance Requirements for Canadian CADPAT™ Colours  
Tableau I. Exigences techniques en matière de rendement pour les couleurs du DCamC<sup>MC</sup>

Property <i>Propriété</i>	Standard <i>Norme</i>	Colour <i>Couleur</i>		Requirement <i>Exigence</i>	Tolerance <i>Tolérance</i>
<b>Chromaticity Coordinates and Luminance</b>  <i>Coordonnées trichromatiques et luminance</i>	ASTM E308-08  Colour Space/ <i>Espace L*a*b*</i> <i>colorimétrique</i>  Illuminant/ <i>Illuminant</i>  CIE Standard Illuminant D65/ <i>Illuminant</i> <i>standard D65 de la</i> <i>CIE</i>  Observer Geometry/ <i>Géométrie</i> <i>observateur</i>  CIE 10° Standard Observer/ <i>Observateur de</i> <i>référence à 10° de</i> <i>la CIE</i>  Specular Component/ <i>Composante</i> <i>spéculaire</i>  Excluded or Included/ <i>Exclue ou</i> <i>incluse</i>  Calculation Range/ <i>Plage</i> <i>de calcul</i> 360 – 780 nm  ISO 105-J03  $\Delta E_{cmc}(2:1)$	TW RBT	Canadian Average Green <i>Vert canadien</i> <i>moyen</i>	L* = 26.88 a* = -3.27 b* = 16.26	$\Delta E_{cmc} = 3$
			Light Green <i>Vert pâle</i>	L* = 42.56 a* = -11.46 b* = 27.13	$\Delta E_{cmc} = 3$
			Black <i>Noir</i>	L* = 18.67 a* = 0.37 b* = 1.13	$\Delta E_{cmc} = 3$
			Brown <i>Brun</i>	L* = 36.25 a* = 4.60 b* = 14.48	$\Delta E_{cmc} = 3$
		AR RA	Light Sand <i>Sable pâle</i>	L* = 64.89 a* = 4.09 b* = 15.66	$\Delta E_{cmc} = 3$
			Dark Sand <i>Sable foncé</i>	L* = 51.85 a* = 7.22 b* = 8.09	$\Delta E_{cmc} = 3$
			Brown <i>Brun</i>	L* = 34.16 a* = 5.84 b* = 12.18	$\Delta E_{cmc} = 3$
		WO H/A	White <i>Blanc</i>	L* = 95.78 a* = -0.22 b* = -0.43	$\Delta E_{cmc} = 3$
			Grey <i>Gris</i>	L* = 61.28 a* = -0.24 b* = -0.71	$\Delta E_{cmc} = 3$
<b>Specular Gloss</b>  <i>Brillant spéculaire</i>	ASTM D523  Geometry/ <i>Géométrie</i> 85°	TW RBT	Canadian Average Green <i>Vert canadien</i> <i>moyen</i>	$\leq 1$ units/unités	
			Light Green <i>Vert pâle</i>	$\leq 1$ units/unités	
			Black <i>Noir</i>	$\leq 1$ units/unités	
			Brown <i>Brun</i>	$\leq 1$ units/unités	
		AR RA	Light Sand <i>Sable pâle</i>	$\leq 1$ units/unités	
			Dark Sand <i>Sable foncé</i>	$\leq 1$ units/unités	
			Brown <i>Brun</i>	$\leq 1$ units/unités	
		WO H/A	White <i>Blanc</i>	$\leq 5$ units/unités	
			Grey <i>Gris</i>	$\leq 5$ units/unités	

Property <i>Propriété</i>	Standard <i>Norme</i>	Colour <i>Couleur</i>		Requirement <i>Exigence</i>	
<b>Near Infrared Reflectance (NIRR) (750 – 1350 nm)</b>  <i>Réflectance dans le proche infrarouge (RIR) (750 – 1350 nm)</i>	Test Apparatus Specifications/ <i>Caractéristiques de l'appareil d'essai</i>  CIE calibrated double beam spectrophotometer/ <i>Spectrophotomètre à double faisceau étalonné par le CIE</i>  Type	TW RBT	Canadian Average Green <i>Vert canadien moyen</i>	See Table II <i>Voir le tableau II</i>	
			Light Green <i>Vert pâle</i>		
			Black <i>Noir</i>		
			Brown <i>Brun</i>		
	Reference Panel/Panneau de référence  Compressed BaSO <sub>4</sub> or Spectralon/ <i>BaSO<sub>4</sub> comprimé ou Spectralon</i>  Measurement Optical Geometry/ <i>Géométrie optique de mesure</i>	AR RA	Light Sand <i>Sable pâle</i>	See Table III <i>Voir le tableau III</i>	
			Dark Sand <i>Sable foncé</i>		
			Brown <i>Brun</i>		
	8°/d (SPEX) or/ou 8°/t (SPIN)	WO H/A	White <i>Blanc</i>	85%	± 10%
			Grey <i>Gris</i>	25%	± 10%
<b>Ultraviolet (UV) Reflectance (250-400 nm)</b>  <i>Réflexion des ultraviolets (UV) (250-400 nm)</i>	Spectral band/ <i>Bande spectrale</i>  Wavelength Accuracy/ <i>Précision des longueurs d'ondes</i>	WO H/A	White <i>Blanc</i>	70%	± 10%
			Grey <i>Gris</i>	NONE <i>Aucune</i>	NONE <i>Aucune</i>
	Wavelength Reproducibility/ <i>Reproductibilité des longueurs d'onde</i>				
	Resolution/ <i>Résolution</i>				
	Spectral precision/ <i>Précision spectrale</i>				
	Photometric precision/ <i>Précision photométrique</i>				
	IR: 700 - 1350 nm UV: 250-400 nm				
	< ± 0.1 nm				
	<0.0023				
	<0.20 nm				
	±0.30 nm				
	±0.005 A				
<b>Colour Fastness</b>  <i>Solidité de la couleur</i>	ISO 105-B02:2014				
	Number of Specimens/ <i>Nombre de spécimens</i>	3			
	Exposure Cycle/ <i>Cycle d'exposition</i>	A1			
	Exposure Method/ <i>Méthode d'exposition</i>	3			
		All <i>Tous</i>		6 or better <i>6 ou plus</i>	

Table II. Temperate Woodland Near Infrared Spectral Reflectance Requirements  
Tableau II. Exigences relatives à la réflectance spectrale dans le proche infrarouge – RBT

Wavelength Longueur d'onde	Canadian Average Green / Vert canadien moyen			Light Green/Vert pâle			Brown/Brun			Black/Noir		
	lower tolerance tolérance inférieure	(%)	upper tolerance tolérance supérieure	lower tolerance tolérance inférieure	(%)	upper tolerance tolérance supérieure	lower tolerance tolérance inférieure	(%)	upper tolerance tolérance supérieure	lower tolerance tolérance inférieure	(%)	upper tolerance tolérance supérieure
750	22.75	35.95	49.15	28.43	44.94	61.44	28.43	44.94	61.44	1.00	3.00	8.00
800	26.04	40.33	54.62	32.55	50.41	68.28	32.55	50.41	68.28	1.00	3.00	8.00
850	27.60	42.50	57.39	34.50	53.12	71.74	34.50	53.12	71.74	1.01	3.01	8.01
900	28.17	43.11	58.06	35.21	53.89	72.57	35.21	53.89	72.57	1.13	3.13	8.13
950	27.94	42.64	57.33	34.93	53.30	71.67	34.93	53.30	71.67	1.33	3.33	8.33
1000	27.91	42.56	57.20	34.89	53.20	71.51	34.89	53.20	71.51	1.46	3.46	8.46
1050	30.30	45.51	60.73	37.87	56.89	75.91	37.87	56.89	75.91	1.54	3.54	8.54
1100	30.94	45.88	60.81	38.67	57.35	76.02	38.67	57.35	76.02	1.67	3.67	8.67
1150	26.76	40.86	54.97	33.45	51.08	68.72	33.45	51.08	68.72	1.80	3.80	8.80
1200	22.61	35.04	47.47	28.26	43.80	59.34	28.26	43.80	59.34	1.85	3.85	8.85
1250	24.96	37.26	49.57	31.20	46.58	61.96	31.20	46.58	61.96	1.92	3.92	8.92
1300	25.36	37.40	49.45	31.70	46.76	61.82	31.70	46.76	61.82	2.01	4.01	9.01
1350	22.83	34.15	45.47	28.53	42.69	56.84	28.53	42.69	56.84	2.07	4.07	9.07

Figure I. Temperate Woodland Near Infrared Spectral Reflectance Requirements  
Figure I. Exigences relatives à la réflectance spectrale dans le proche infrarouge – RBT

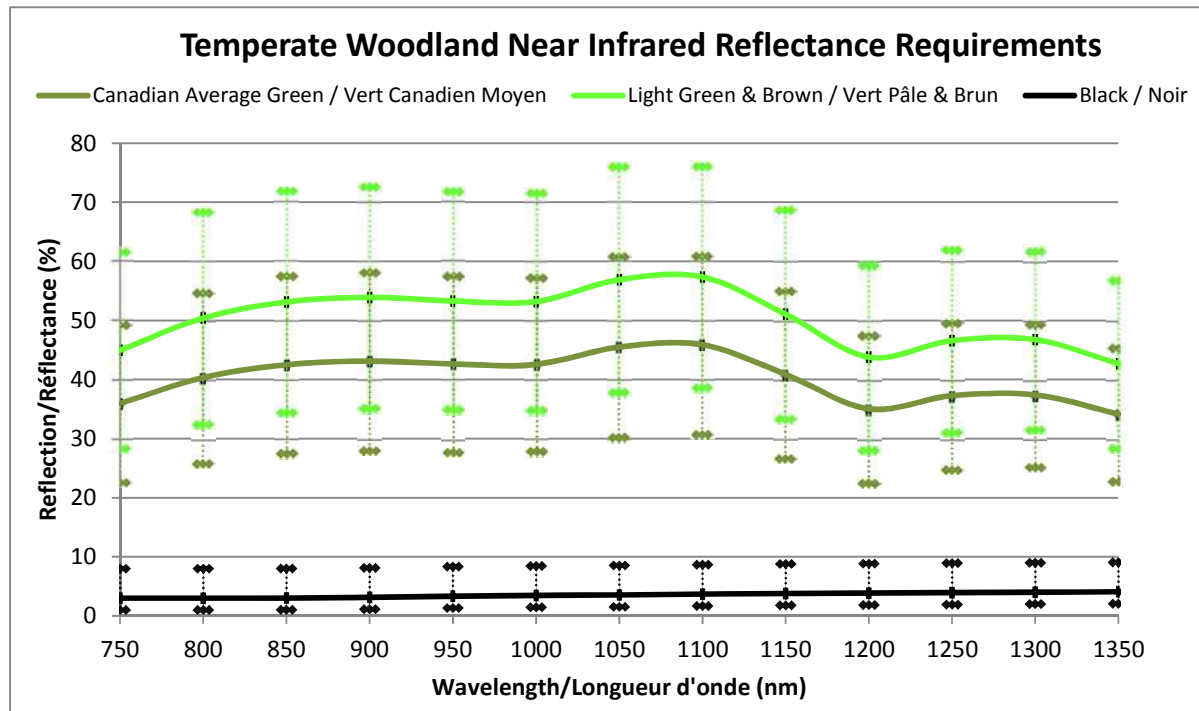


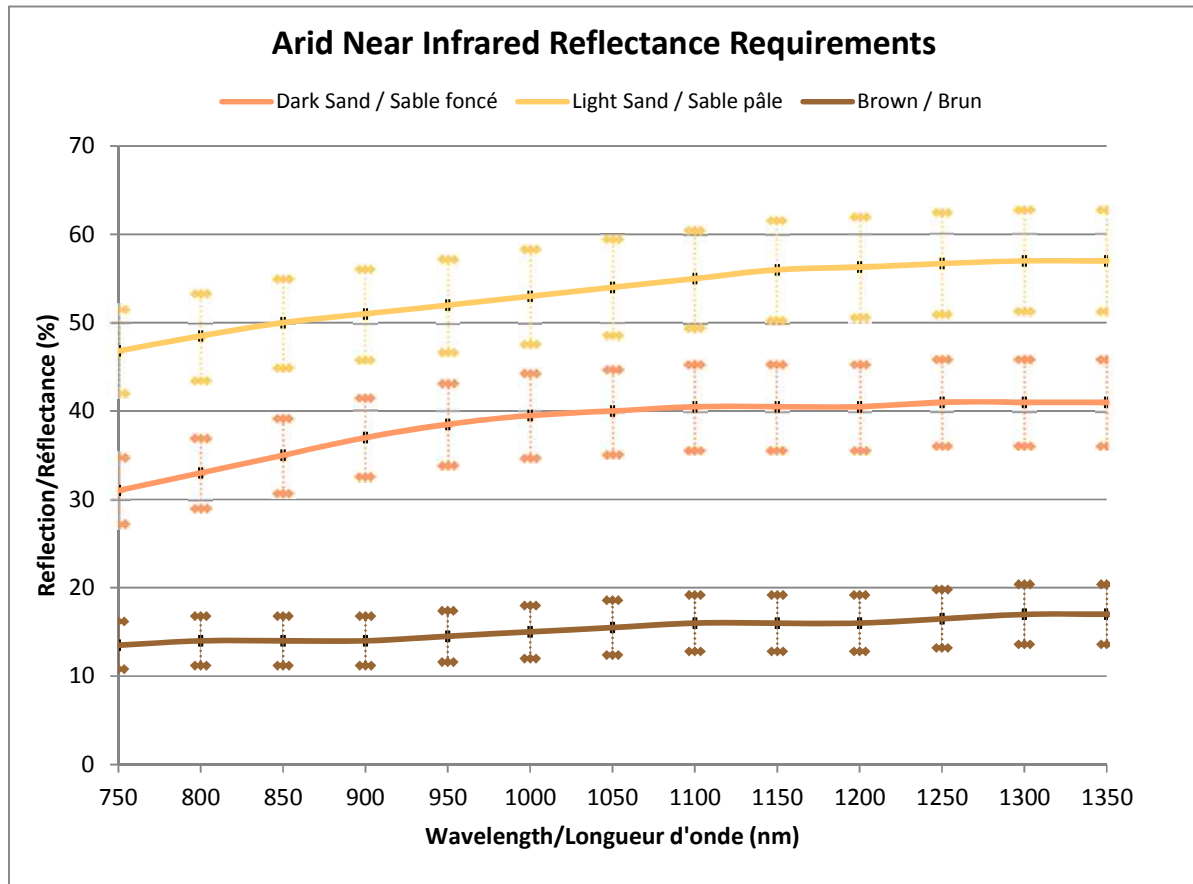
Table III. Arid Near Infrared Spectral Reflectance Requirements

Tableau III. Exigences relatives à la réflectance spectrale dans le proche infrarouge – RA

Wavelength (nm) <i>Longueur d'onde</i>	Light Sand / Sable pâle			Dark Sand / Sable foncé			Brown / Brun		
	lower tolerance <i>tolérance inférieure</i>	(%)	upper tolerance <i>tolérance supérieure</i>	lower tolerance <i>tolérance inférieure</i>	(%)	upper tolerance <i>tolérance supérieure</i>	lower tolerance <i>tolérance inférieure</i>	(%)	upper tolerance <i>tolérance supérieure</i>
750	42.1	46.8	51.5	27.3	31	34.7	10.8	13.5	16.2
800	43.7	48.5	53.4	29.0	33	37.0	11.2	14	16.8
850	45.0	50	55.0	30.8	35	39.2	11.2	14	16.8
900	45.9	51	56.1	32.6	37	41.4	11.2	14	16.8
950	46.8	52	57.2	33.9	38.5	43.1	11.6	14.5	17.4
1000	47.7	53	58.3	34.8	39.5	44.2	12.0	15	18.0
1050	48.6	54	59.4	35.2	40	44.8	12.4	15.5	18.6
1100	49.5	55	60.5	35.6	40.5	45.4	12.8	16	19.2
1150	50.4	56	61.6	35.6	40.5	45.4	12.8	16	19.2
1200	50.7	56.3	61.9	35.6	40.5	45.4	12.8	16	19.2
1250	51.0	56.7	62.4	36.1	41	45.9	13.2	16.5	19.8
1300	51.3	57	62.7	36.1	41	45.9	13.6	17	20.4
1350	51.3	57	62.7	36.1	41	45.9	13.6	17	20.4

Figure II. Arid Near Infrared Spectral Reflectance Requirements

Figure II. Exigences relatives à la réflectance spectrale dans le proche infrarouge – RA



INCH-POUND

MIL-C-5040H  
17 March 1994  
SUPERSEDING  
MIL-C-5040G  
30 June 1987

## MILITARY SPECIFICATION

### CORD, FIBROUS, NYLON

This specification is approved for use by all Departments and Agencies of the Department of Defense.

#### 1. SCOPE

1.1 Scope. This specification covers braided nylon cord.

1.2 Classification. The braided cord shall be of the type specified (see table I and 6.2). A part or identifying number for the cord shall be as specified in 6.5 and be applicable to table I.

#### 2. APPLICABLE DOCUMENTS

##### 2.1 Government documents.

2.1.1 Specifications, standards, and handbooks. The following specifications, standards, and handbooks form a part of this document to the extent specified herein. Unless otherwise specified, the issues of these documents are those listed in the issue of the Department of Defense Index of Specifications and Standards (DODISS) and supplement thereto, cited in the solicitation (see 6.2).

#### SPECIFICATIONS

##### FEDERAL

UU-T-81 - Tags, Shipping and Stock

Beneficial comments (recommendations, additions, deletions) and any pertinent data which may be used in improving this document should be addressed to: U.S. Army Natick, Research, Development, and Engineering Center, Natick, MA 01760-5019, by using the Standardization Document Improvement Proposal (DD Form 1426) appearing at the end of this document or by letter.

AMSC N/A

FSC 4020

DISTRIBUTION STATEMENT A. Approved for public release; distribution is unlimited.

MIL-C-5040H

- PPP-B-601 - Boxes, Wood, Cleated-Plywood
- PPP-B-636 - Boxes, Shipping, Fiberboard

MILITARY

- MIL-C-3131 - Cordage; Packaging of
- MIL-L-35078 - Loads, Unit: Preparation of Semiperishable Subsistence Items; Clothing, Personal Equipment and Equipage; General Specification for

FEDERAL

- FED-STD-191 - Textile Test Methods
- FED-STD-595 - Colors Used in Government Procurement

MILITARY

- MIL-STD-105 - Sampling Procedures and Tables for Inspection by Attributes
- MIL-STD-129 - Marking for Shipment and Storage
- MIL-STD-147 - Palletized Unit Loads
- MIL-STD-731 - Quality of Wood Members for Containers and Pallets
- MIL-STD-905 - Identification, Nylon Cord, Manufacturer's Color Code

(Unless otherwise indicated, copies of federal and military specifications, standards, and handbooks are available from the Standardization Documents Order Desk, Building 4D, 700 Robbins Avenue, Philadelphia, PA 19111-5094.)

2.2 Non-Government publications. The following documents form a part of this document to the extent specified herein. Unless otherwise specified, the issues of the documents which are DoD adopted are those listed in the issue of the DDISS cited in the solicitation. Unless otherwise specified, the issues of documents not listed in the DDISS are the issues of the documents cited in the solicitation (see 6.2).

AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS (ASTM)

- D 3951 - Standard Practice for Commercial Packaging

(Applications for copies should be addressed to the American Society for Testing and Materials, 1916 Race Street, Philadelphia, PA 19103-1187.)

(Non-Government standards and other publications are normally available from the organizations that prepare or distribute the documents. These documents also may be available in or through libraries or other informational services.)



## MIL-C-5040H

2.3 Order of precedence. In the event of a conflict between the text of this document and the references cited herein, the text of this document takes precedence. Nothing in this document, however, supersedes applicable laws and regulations unless a specific exemption has been obtained.

### 3. REQUIREMENTS

3.1 Government and supply purchases. The requirements specified in 3.12 and 3.13 apply only to cord purchased directly by the Government. All other requirements apply to cord purchased by a contractor as a component for an end item and to cord purchased directly by the Government.

3.2 Standard sample. The cord shall match the standard sample for shade and shall be equal to or better than the standard sample with respect to all characteristics for which the standard sample is referenced (see 6.3). When Camouflage Green 483 is specified, the color shall match color chip 34094 of FED-STD-595 (see 3.1.1 and 6.3.2).

3.2.1 First article. When specified (see 6.2), a sample shall be subjected to first article inspection (see 6.3.1) in accordance with 4.1.3.

3.3 Materials. The nylon yarn in the manufacture of the cord shall be a bright, high-tenacity, light-resistant and heat-resistant polyamide prepared from hexamethylenediamine and adipic acid or its derivatives. It shall have a minimum melting point of  $244^{\circ}\text{C}$  when tested as specified in 4.2.1. The plied yarns shall be twisted only from the deniers specified in table I. It is encouraged that recycled material be used when practical as long as it meets the requirements of this specification.

### 3.4 Processing of yarns.

3.4.1 Core yarns. The core yarns shall be wet shrunk, for a minimum of 60 minutes, at a temperature of  $93^{\circ}\text{C} + 3^{\circ}\text{C}$  after which they shall be dried at a temperature not exceeding  $93^{\circ}\text{C}$  before manufacture of the core (see 4.2.2). No oil shall be added to this yarn.

3.4.2 Sleeve yarns. Sleeve yarns shall be wet shrunk for a minimum of 30 minutes at a temperature of  $71^{\circ}\text{C} + 3^{\circ}\text{C}$ , after which they shall be dried at a temperature not exceeding  $71^{\circ}\text{C}$  before braiding (see 4.2.2). No oil shall be added to this yarn.

3.4.3 Stretching. The yarns used to manufacture the cord shall not be subjected to a stretching operation (see 4.2.2).

3.5 Bleaching. The yarn or the fabricated cord shall not be subjected to any type of bleaching process.

3.6 Construction and physical requirements. The fabricated cord shall conform to the applicable requirements specified in tables I and II and following paragraphs for the respective types when tested as specified in 4.2.1 and 4.2.4.



MIL-C-5046H

TABLE I. Construction

Dash no.	Type	Yarns denier/ply	Twist (turns/in) sp/in	Ply	Number of core ends	Picks per in	No. of carriers and ends per carrier
-1	I	Core	210/3	7.0 to 9.5	5 to 7	4 to 7	--
		Sleeve	70/3	20 to 24.0	15 to 19	--	26 to 28 32/1 or 16/2
-2	IA	Core	--	--	--	--	--
		Sleeve	210/3	7.0 to 9.5	5 to 7	--	26 to 28 16/1
-3	II 1/	Core	210/1st 5 or 1050 (singles) Final - 3	1	1st 10 to 16 FINAL 6 to 8	4 to 7	--
		Sleeve	210/3	7.0 to (approx) 9.5	5 to 7	--	26 to 28 32/1 or 16/1
-4	IIA	Core	--	--	--	--	--
		Sleeve	210/3	7.0 to 9.5	5 to 7	--	26 to 28 32/1 to 16/1
-5	III 1/	Core	210/1st 5 or 1050 (singles) Final - 3	1	1st 10 to 16 FINAL 6 to 8	7 to 9	--
		Sleeve	210/3	7.0 to (approx) 9.5	5 to 7	--	26 to 28 12/1 or 16/1

MIL-C-5040H

TABLE I. Construction (cont'd)

Dash no.	Type	Yarns denier/ply	Twist (turns/in) spin	Ply	Number of core ends	Picks per in	No. of carriers and ends per carrier
-6	IV 1/	Core 210/1st 5 or 1050 (singles) Final - 3	--	1st 10 to 16 FINAL 6 to 8	11	--	--
		Sleeve 210/3	7.0 to 9.5	5 to 7	--	26 to 28	32/1, 36/1, or 44/1

1/ The core yarn shall be constructed by plying five yarns of 210 denier, resulting in a 1050 denier yarn, for the initial spin, or by using 1050 denier singles yarn, then plying three of the 1050 yarns (either 5 ply or singles) together, resulting in a final core size of 3150 denier.

## MIL-C-5040H

TABLE II. Physical requirements

	Type I	Type IA	Type II	Type IIA	Type III	Type IV
Breaking strength (pounds), minimum	95	100	400	225	550	750
Elongation (percent), minimum	30	30	30	30	30	30
Length per pound of cord (feet), minimum	950	1050	265	495	225	165

3.6.1 Lapping of the core ends. Lapping of the core ends, or a sewn overlap where two core yarns are held together by the wrapping of thread around them is permissible providing the overlap is more than 5 inches but does not exceed 10 inches in length. Splicing or knotting of the core lines is not permissible (see 6.4). The minimum distance between a core end overlap or any adjacent core end overlap shall be 100 feet. The approximate center of each overlap shall be marked by inserting a bright red thread through the sleeve. The free ends of the marker shall extend approximately 3 inches on either side of the sleeve. The removal of the marker shall be accomplished by a light pull on either end. When Camouflage Green 483 colored cord is specified, the color of the marker shall be white.

3.6.1.1 Protruding core ends. When any core end projects through the sleeve as a result of overlapping (see 3.6.1 and 6.4), the end(s) shall be out flush with the surface of the sleeve with the cord in a relaxed condition. CAUTION: Do not hot knife the end(s) and be extremely careful not to damage the sleeve.

3.6.2 Extractable matter (chloroform-soluble material). No material shall be added for the purpose of weighing the cord. The chloroform-soluble material of the cord shall not exceed 2.0 percent when tested as specified in 4.2.4.

3.7 Resistance to light and heat. The nylon cord shall lose not more than 15 percent of its original breaking strength after exposure to light and heat when tested as specified in 4.2.4.

3.8 Color. Unless otherwise specified (see 6.2), the color of the cord shall be natural. When colored cord is specified, the color shall be obtained by yarn dyeing, and the cord shall match an approved standard shade of Camouflage Green 483 (see 6.3).

MIL-C-5040H

3.8.1 Color (shade) matching. The dyed cord shall match the standard sample when viewed under filtered tungsten lamps that approximate artificial daylight and that have a correlated color temperature of  $7500\text{ K} \pm 200\text{ K}$ , with illumination of 100 foot candles  $\pm 20$  foot candles, and shall be a good match to the standard sample under incandescent lamplight at  $2300\text{ K} \pm 200\text{ K}$ .

3.8.2 Colorfastness. The dyed cord shall show fastness to light, laundering, and dry cleaning equal to or better than the standard sample or shall show good fastness to light, laundering, and dry cleaning when tested as specified in 4.2.4.

\* 3.9 Manufacturer's identification. Manufacturer's identification yarns (color-codes) shall be dyed yarns of the assigned colors designated in MIL-STD-905 and shall have the same colorfastness properties as described in 3.8.2.

3.9.1 Types I, II, III, and IV cord. Each manufacturer shall include in the cores of types I, II, III, and IV cord dyed yarns of the assigned colors that will identify his product. The color identification yarns shall be incorporated into a single core end. If a manufacturer's color code consists of three different colors, one core end shall contain all three of these colors, one color per ply.

3.9.2 Type IA and type IIA cord. Each manufacturer shall include, in the sleeve of type IA and type IIA cord, yarns of the assigned colors that will identify his product.

3.10 Type identification. Type II cord shall be identified by one black yarn braided into the sleeve (or cover). The colored marker yarns shall be 210 denier, 3 ply.

3.11 Age. The yarn used to fabricate the cord shall be no more than two years old on date of delivery of goods to the first receiving point. The cord shall be no more than one year of age from the date of manufacture to the date of delivery to the first receiving point.

3.12 Put-up and length. Unless otherwise specified (see 6.2), the cord shall be put-up on nonreturnable reels/spools in lengths specified in table III. Each reel/spool shall not contain any knots or splices and shall be so wound that each turn and layer is free from entanglement. A plus tolerance of 10 percent shall be allowed on the total length of any reel/spool. The ends of the cord shall be heat sealed to prevent fraying. When the cord is put-up in 1200 foot or 1500 foot lengths, 80 percent of the total number of reels/spools in the lot shall be in one continuous length. The remaining 20 percent in the lot may contain pieced lengths (lapped on ends). These reels/spools shall contain no more than two pieces, with no piece less than 300 feet in length. When the cord is put-up on 2100 foot reels/spools, 80 percent of these reels/spools shall contain no more than two pieces, with



## MIL-C-5040H

no piece less than 300 feet in length. The remaining 20 percent in the lot shall contain no more than three pieces less than 300 feet. When pieced lengths are contained on a reel/spool, the number and lengths of the pieces shall be marked on the identification ticket or label as specified in 3.13.

TABLE III. Length

Type	Length on reels/spools (feet), minimum
I	1500
IA	1500
II	2100 or 1200
IIA	2100 or 1200
III	2100 or 1200
IV	1500

3.13 Identification. Each spool (reel) or cord shall have a ticket (identification tag) or label attached to it for identification purposes. The ticket shall conform to the requirements for type B, size 4 or 5 of UU-T-81. The ticket shall be made of not less than 15-point paper stock and shall have a minimum tearing resistance of both directions (total) or 850 grams when tested as specified in UU-T-81. When labels are used, the label shall be attached in such a manner as to remain in place and be legible until all cord has been removed. The ticket or label shall be legibly printed, stamped, or typed with water insoluble ink. The ticket or label shall contain the following information:

- Stock number
- Item description
- Specification number
- Length
- Number and length of pieces (when applicable)
- Color
- Contract number and date
- Date of manufacture (month and year)
- Length of pieces of cord per spool (when applicable)
- Contractor's name
- Bar code

3.14 Workmanship. The end item shall conform to the quality of product established by this specification and the occurrence of defects shall not exceed the applicable acceptable quality levels.

## MIL-C-5040H

## 4. QUALITY ASSURANCE PROVISIONS

4.1 Responsibility for inspection. Unless otherwise specified in the contract or purchase order, the contractor is responsible for the performance of all inspection requirements (examinations and tests) as specified herein. Except as otherwise specified in the contract or purchase order, the contractor may use his own or any other facilities suitable for the performance of the inspection requirements specified herein, unless disapproved by the Government. The Government reserves the right to perform any of the inspections set forth in this specification where such inspections are deemed necessary to ensure supplies and services conform to prescribed requirements.

4.1.1 Responsibility for compliance. All items shall meet all requirements of sections 3 and 5. The inspection set forth in this specification shall become a part of the contractor's overall inspection system or quality program. The absence of any inspection requirements in the specification shall not relieve the contractor of the responsibility of ensuring that all products or supplies submitted to the Government for acceptance comply with all requirements of the contract. Sampling inspection, as part of manufacturing operations, is an acceptable practice to ascertain conformance to requirements; however, this does not authorize submission of known defective material, either indicated or actual, nor does it commit the Government to accept defective material.

4.1.2 Certificates of compliance. When certificates of compliance are submitted (see table IV), the Government reserves the right to inspect such items to determine the validity of the certification.

4.1.3 First article inspection. When a first article is required (see 3.1 and 6.2), it shall be examined for the defects specified in 4.2.3.1, 4.2.3.2, 4.2.3.3, 4.2.3.3.1, 4.2.3.3.2 and tested for the characteristics specified in 4.2.4. The presence of any defect shall be cause for rejection of the first article.

4.2 Quality conformance inspection. Unless otherwise specified, sampling for inspection shall be performed in accordance with MIL-STD-105.

4.2.1 Component and material inspection. In accordance with 4.1, components and materials shall be inspected in accordance with all the requirements of referenced documents unless otherwise excluded, amended, modified, or qualified in this specification or applicable purchase document. In addition, inspection shall be performed for the requirements in table IV.

TABLE IV. Component tests

Characteristic	Requirement paragraph	Test method
Denier	3.3	<u>1</u> /
Tenacity	3.3	<u>1</u> /

## MIL-C-5040H

TABLE IV. Component tests (cont'd)

Characteristic	Requirement paragraph	Test method
Melting point	3.3	1534 <u>1/</u> <u>2/</u>
Bleaching	3.5	<u>1/</u>
Age of yarn and cord	3.11	<u>1/</u>
Twist, single yarns	Table I	4052 <u>1/</u> <u>2/</u> <u>3/</u>
Twist, plied yarns	Table I	4054 <u>1/</u> <u>2/</u> <u>3/</u>
Plying of core yarns	Table I	<u>1/</u>

1/ Unless otherwise specified, a contractor's certificate of compliance shall be furnished and will be accepted for the requirements.

2/ Refers to test method of FED-STD-191.

3/ Twist of yarns: The number of specimens averaged for the result shall be five determinations on the core yarns and 10 determinations on the sleeve yarns, and the dead weight tension applied to the specimens shall be 60 grams  $\pm$  2.0 grams. The 10 determinations of the sleeve yarn twist shall be made on specimens so selected that observations shall be made on five yarns braiding in one direction and five yarns braiding in the opposite direction. Turns per inch of the singles and first ply yarns shall be determined from the same specimen used for the determination of ply twist by cutting out all but one of the strands, leaving the plied ends still fastened in the clamps, and setting the counter to the zero mark.

4.2.2 In-process inspection. Inspection shall be made at any point or during any phase of the manufacturing process to determine that the requirements for processing of the core and sleeve yarns for shrinkage and stretching, lapping of the core yarn (see 3.4.1, 3.4.2, 3.4.3, and 3.6.1), and for percentages of allowable number of pieced lengths per spool or reel in the lot (see 3.12) have been adhered to in the manufacture of the cord. Unless otherwise specified, a contractor's certificate of compliance shall be furnished and will be accepted for these requirements. The Government reserves the right to exclude from consideration for acceptance any material or service for which in-process inspection has indicated nonconformance.

#### 4.2.3 End item inspection.

4.2.3.1 Critical defect examination of the end item. Prior to performing the end item sampling required in 4.2.3.2, the cord spools (reels) shall be 100 percent examined for the critical defects in table V. This 100 percent



## MIL-C-5040H

critical defect examination shall become a part of the contractor's inspection system or quality program. Any spool (reel) found to contain a critical defect shall be rejected.

4.2.3.2 End item visual examination. The defects specified in table V shall be counted, regardless of their proximity to each other, except where two or more defects represent a single local condition, in which case only the more serious defect shall be counted. The lot size shall be expressed in units of spools (reels), as applicable. The sample unit for the examination shall be one spool (reel). The inspection level shall be III and the finding of any defect shall be cause for rejection of the lot. Ten percent of the length contained on each sample unit, but not less than 100 feet, shall be subjected to the visual examination.

TABLE V. End item visual defects

Examine	Defect	Classification		
		Critical	Major	Minor
Appearance and workmanship	Any cut or hole	01		
	Abrasion, chafed area, or distortion in the orientation of yarn	02		
	Kink or unevenly braided, resulting open place, break in continuity of braid, or soft spot	03		
	Float, broken or missing end, or pick	04		
	Any projecting core end	05		
	Missing core end	06		
	Typed identification missing (when applicable)	07		
	Manufacturer's identification missing		101	
Type	Other than specified		102	
Color	Other than specified		103	
	Not within established tolerances			201
Put-up	Other than specified (i.e., spools (reels) not made of wood or metal)		104	
Cleanness	Spot or stain clearly visible $\frac{1}{2}$			202
	Objectionable odor			203



## MIL-C-5040H

TABLE V. End item visual defects (cont'd)

Examine	Defect	Classification		
		Critical	Major	Minor
Identification	Omitted		105	
	Information incorrect, illegible			204
	Ticket or label not as specified			205
Coarse or heavy end (per 20 linear yards)	Over one end, 2 yards or more in length		106	
	Over two ends		107	
	Two ends, over 1 yard long		108	
	One end, up to 2 yards long			206
	Two ends, up to 1 yard long			207
Heavy, thick, or hard pieces or uneven picks	Picks per inch:			
	- 31 or more		109	
	- 29 or more for over 2 inches		110	
	- 29 or 30 for up to 2 inches			208
Knots in plied yarn (per 10 linear yards)	Over one knot in sleeve yarns		111	
	Any knot or splice in core	08		
	One knot in sleeve yarns			209
Light place, pull down, step marks, or uneven picks	Picks per inch:			
	- 23 or less		112	
	- 25 or less for over 2 inches		113	
	- 24 or 25 for up to 2 inches			210
Tight ends (per 10 linear yards)	Over one end, 2 yards or more in length		114	
	Two or more ends, less than 2 yards long			211

1/ At normal inspection distance (approximately 3 feet).

4.2.3.3 Examination for length and winding. The sample unit for this examination shall be one spool (reel). The inspection level shall be S-3 and the finding of any defect shall be cause for rejection of the lot. For lots consisting of 500 or fewer units, the sample size shall be 10 and the acceptance number 1. The lot size shall be the number of spools (reels) in the lot. Defects shall be as listed in 4.2.3.3.1 and 4.2.3.3.2. The length on the spool (reel) (see table III) shall be determined using the following formula:

$$W \times L = \text{Length per spool (reel) in feet,}$$

MIL-C-5040H

where W = the net weight of the spool (reel) in 0.1 pound  
L = the lot average of the weight/length relationship  
(length/pound) as determined in 4.2.4.

The length on the spool (reel) may also be determined by measuring yardage on the spool (reel).

4.2.3.3.1 Defects with regard to length. Defects shall be considered to exist if any of the following are determined during inspection:

- a. The length of cord on spool (reel) is less than specified or more than 10 percent in excess of the length specified.
- b. Length of cord on spool (reel) is more than 6 feet less than length marked on ticket or label.

4.2.3.3.2 Defects with regard to winding. Defects shall be considered to exist if any of the following conditions are determined during inspection:

- a. Improperly or not firmly wound, resulting in kinking, knotting, entangling, or slippage during unwinding or otherwise affecting free unhampered unwinding of cord.
- b. Put-up not as specified.
- c. Any end not heat sealed.
- d. Knot or otherwise joining of ends to make a continuous length.
- e. Any core end lap less than 100 feet apart (when applicable).
- f. Any spool (reel) of cord found to contain more pieced lengths than specified.
- g. Any piece of cord less than 300 feet in length.
- h. The lengths of the pieces not marked on the identification ticket or label.

4.2.4 End item testing. The methods of testing specified in FED-STD-191, wherever applicable and as listed in table VI, shall be followed. When the data in the "Number of determinations" and "Results reported as" columns are not specified in the table, they shall be as required by the referenced test method. The physical and chemical values specified in section 3 apply to the average of the determinations made on a sample unit for test purposes as specified in the applicable test methods. The lot size shall be expressed in units of spools (reels) of cord, as applicable. The sample unit shall be one spool (reel). The inspection level shall be S-3 and the finding of any defect shall be cause for rejection of the lot. All test reports shall contain the individual values utilized in expressing the final results. Tests to determine compliance with document requirements, may be made under prevailing atmospheric conditions. In cases of dispute, tests shall be made upon material that has reached equilibrium under standard conditions as defined in FED-STD-191.

## MIL-C-5040H

TABLE VI. End item tests

Characteristics	Requirement reference	Test method	No. of determinations per individual sample unit	Results reported as
Construction:				
Number of core ends	Table I	Visual	3	Avg of 3 determinations to nearest whole no.
Picks per inch	Table I	4.3.1	1	To nearest whole no.
Number of carriers	Table I	Visual	3	Avg of 3 determinations to nearest whole no.
Number of ends per carrier	Table I	Visual	3	Avg of 3 determinations to nearest whole no.
Ply	Table I	Visual	3	Avg of 3 determinations to nearest whole no.
Length per pound	Table II	6004	-	-
Breaking strength	Table II	6016	-	-
Elongation	Table II	6016 $\frac{1}{2}$	-	-
Extractable matter (chloroform-soluble material)	3.6.2	2611	-	-
Resistance to light	3.7	4.3.2	-	-
Resistance to heat	3.7	4.3.2	-	-



## MIL-C-5040H

TABLE VI. End item tests (cont'd)

Characteristics	Requirement reference	Test method	No. of determinations per individual sample unit	Results reported as
Colorfastness:				
To light	3.8.2	5660 2/	1	Pass or fail
To laundering	3.8.2	5614 3/ 4/	1	Pass or fail
To dry cleaning	3.8.2	5620 4/	1	Pass or fail

1/ Except that elongation shall be determined at the breaking point.

2/ The exposure shall be 20 standard fading hours.

3/ This test shall be applied to the dyed identification yarns which are part of the core yarns of the cored types of this specification or are a part of the sleeve yarns in the coreless type of cord. On the cored types of cord, the sleeve shall be removed, and a 4 to 5 gram test specimen of the core yarns containing the dyed yarns, together with the marker yarns, shall be gathered together and tied into a bundle with a single overhand knot. For the coreless type, the specimen shall consist of the sleeve containing the marker threads.

4/ Test on dyed cord: The test specimen shall be 4 to 5 grams of cord.

4.2.5 Packaging inspection. Inspection shall be made in accordance with the quality assurance provisions of MIL-C-3131 except that the inspection level shall be S-2 and the finding of any defect shall be cause for rejection of the lot.

4.2.6 Palletization examination. The fully packaged and palletized end items shall be examined for the defects listed below. The lot size shall be expressed in units of palletized unit loads. The sample unit shall be one palletized unit load, fully packaged. The inspection level shall be S-1 and the finding of any defect shall be cause for rejection of the lot.

<u>Examine</u>	<u>Defect</u>
Finished dimensions	Length, width, or height exceeds specified maximum requirement
Palletization	Pallet pattern not as specified Interlocking of loads not as specified Load not bonded with required straps as specified
Weight	Exceeds maximum load limits

## MIL-C-5040H

Marking Omitted; incorrect; illegible; of improper size, location, sequence, or method of application

#### 4.3 Methods of inspection.

4.3.1 Determination of picks per inch. Picks per inch shall be counted visually with the cord so positioned that the repeat of the stitch pattern creates a straight line parallel to the axis of the cord.

4.3.2 Determination of resistance to light. Five test specimens shall be taken from each sample unit. The test specimens shall be expressed in the accelerated weathering unit as specified in method 5804 of FED-STD-191. The specimens shall be placed side by side on the rack in such a manner that only the center 10 inches to 18 inches of each specimen is exposed without being shielded by the rack. Unbacked specimens shall be exposed either mounted in stainless steel frames or as a large piece suspended from the outside rim of the exposure rack. Corex D filters and sunshine carbons shall be used. The exposure time shall be fifty hours. The spray heads shall be shut off during the entire exposure period and the relative humidity in the test chamber during the exposure shall be 55 percent  $\pm$  5 percent. The drain pan shall contain from 1/2 inch to 1 inch of water during the exposure process. At the end of the exposure period, the specimens shall be conditioned at 70°F  $\pm$  2°F and 65 percent  $\pm$  2 percent relative humidity for twenty-four hours. The specimens shall then be tested for breaking strength (BS) in accordance with method 6016 of FED-STD-191, and the percent of BS lost shall be calculated as follows:

$$\text{Percent of BS lost} = \frac{\text{Original BS} - \text{BS after exposure}}{\text{Original BS}} \times 100$$

4.3.3 Determination of resistance to heat. Five test specimens shall be taken from each sample unit. The test specimens shall be suspended in a circulating air oven at a temperature of 356°F  $\pm$  5° for one hour. After removal from the oven, the specimens shall be conditioned at 70°F  $\pm$  2°F and 65 percent  $\pm$  2 percent relative humidity for 24 hours. The specimens shall then be tested for BS in accordance with method 6016 of FED-STD-191, and the percent BS lost shall be calculated as specified in 4.3.2.

#### 5. PACKAGING

5.1 Preservation. Preservation shall be level A or Commercial, as specified (see 6.2).

5.1.1 Level A. Spools (reels) or cord, put-up as specified, shall be preserved in accordance with the applicable requirements of MIL-C-3131.

5.1.2 Commercial. Spools (reels) of cord shall be preserved in accordance with ASTM D 3951.

## MIL-C-5040H

5.2 Packing. Packing shall be level A, B, or Commercial, as specified (see 6.2).

5.2.1 Levels A and B packing. Spools (reels) of cord shall be packed in accordance with the applicable requirements of MIL-C-3131 except that for level A the shipping container shall conform to style RSC, grade V2s of PPP-B-636 or to overseas type, style A or I, grade A or B, type 2 load of PPP-B-601, as specified (see 6.2). For level A packing, fiberboard shipping containers shall be arranged in unit loads in accordance with MIL-L-35078 for the type and class of load specified (see 6.2). Strapping shall be limited to nonmetallic strapping, except for type II, class F loads.

5.2.2 Commercial packing. Spools (reels) or cord, preserved as specified in 5.1, shall be packed in accordance with ASTM D 3951.

5.3 Palletization. When specified (see 6.2, cord, packed in fiberboard shipping containers as specified in 5.2.1 and 5.2.2, shall be palletized on a four-way entry pallet in accordance with load type Ia of MIL-STD-147. Pallet type shall be type I (four-way entry), type IV or type V in accordance with MIL-STD-147. Pallets shall be fabricated from wood groups I, II, III, or IV of MIL-STD-731. Each prepared load shall be bonded with primary and secondary straps in accordance with bonding means C and D or film bonding means F or G. Pallet pattern shall be in accordance with appendix of MIL-STD-147. Interlocking of loads shall be affected by reversing the pattern of each course.

5.4 Marking. In addition to any special marking required by the contract or purchase order, interior unit packs, exterior shipping containers, spools (reels), and palletized unit loads shall be marked in accordance with MIL-STD-129 or ASTM D 3951, as applicable.

## 6. NOTES

(This section contains information of a general or explanatory nature that may be helpful, but is not mandatory.)

6.1 Intended use. The cord is intended for use as personnel parachute suspension lines and is also used with various equipment items.

6.2 Acquisition requirements. Acquisition documents must specify the following:

- a. Title, number, and date of this specification.
- b. Issue of DODISS to be cited in the solicitation, and if required, the specific issue of individual documents referenced (see 2.1.1 and 2.2).
- c. Part number, type required (see table I).
- d. When shade Camouflage Green 483 is required (see 3.8).
- e. Put-up if other than specified (see 3.12).



## MIL-C-5040H

- f. Selection of applicable levels of preservation and packing (see 5.1 and 5.2).
- g. Type of shipping container desired for level A packing (see 5.2.1).
- h. Type and class of unit load required for level A packing (see 5.2.1).
- i. When palletization is required (see 5.3).
- j. When a first article is required (see 3.2.1, 4.1.3, and 6.3.1).

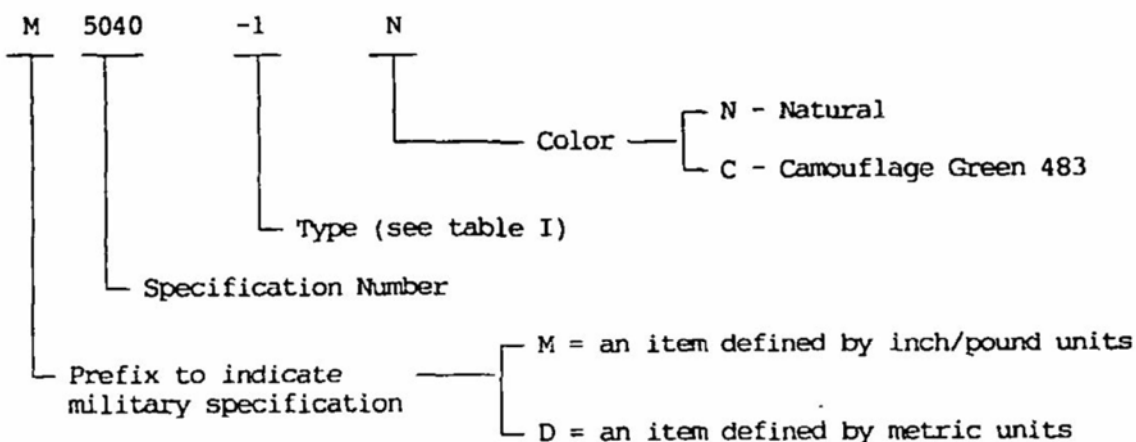
6.3 Standard sample. For access to samples, address the contracting activity issuing the invitation for bids.

6.3.1 First article. When a first article is required, it shall be inspected and approved under the appropriate provisions of FAR 52.209-4. The first article should be a preproduction sample. The contracting officer should specify the appropriate type of first article and the number of units to be furnished. The contracting officer should also include specific instructions in acquisition documents regarding arrangement for selection, inspection, and approval of the first article.

6.3.2 Color. Olive Drab 7 has been replaced by Camouflage Green 483. Any end item which previously required Olive Drab 7 shall use Camouflage Green 483.

6.4 Splicing and lapping. Splicing as used in this specification is defined as the joining of two strands or core ends by process of interweaving or mechanical joint. Lapping of core ends as used in this specification is defined as the insertion of an incoming core line running parallel to a running-out core line without splicing (i.e., to lie upon and extend between two given points).

6.5 Part or identifying number (PIN). The PIN to be used for nylon cord acquired to this specification are created as follows:



MIL-C-5040H

6.6 Subject term (key word) listing.

Cord, nylon  
Equipage  
Parachute lines

6.7 Changes from previous issue. Marginal notations are not used in this revision to identify changes with respect to the previous issue due to the extensiveness of the changes.

Custodians:

Army - GL  
Navy - AS  
Air Force - 99

Preparing activity:

Army - GL  
(Project 4020-0342)

Review Activities:

Navy - SH  
Air Force - 82  
DLA - IS  
DNA - DS

User Activity:

Navy - MC



## STANDARDIZATION DOCUMENT IMPROVEMENT PROPOSAL

## INSTRUCTIONS

1. The preparing activity must complete blocks 1, 2, 3, and 8. In block 1, both the document number and revision letter should be given.
2. The submitter of this form must complete blocks 4, 5, 6, and 7.
3. The preparing activity must provide a reply within 30 days from receipt of the form.

NOTE: This form may not be used to request copies of documents, nor to request waivers, or clarification of requirements on current contracts. Comments submitted on this form do not constitute or imply authorization to waive any portion of the referenced document(s) or to amend contractual requirements.

<b>1. RECOMMEND A CHANGE:</b>		<b>1. DOCUMENT NUMBER</b> MIL-C-50408	<b>2. DOCUMENT DATE (YYMMDD)</b> 1994 March 17
<b>3. DOCUMENT TITLE</b> CORD, FIBROUS, NYLON			
<b>4. NATURE OF CHANGE</b> (Identify paragraph number and include proposed revision, if possible. Attach extra sheets as needed.)			
<b>5. REASON FOR RECOMMENDATION</b>			
<b>6. SUBMITTER</b>			
<b>a. NAME</b> (Last, First, Middle Initial)		<b>b. ORGANIZATION</b>	
<b>c. ADDRESS</b> (include Zip Code)		<b>d. TELEPHONE</b> (include Area Code) (1) Commercial (2) AUTOVON (if applicable)	
		<b>7. DATE SUBMITTED</b> (YYMMDD)	
<b>8. PREPARING ACTIVITY</b>			
<b>a. NAME</b> U.S. Army Natick RD&E Center		<b>b. TELEPHONE</b> (include Area Code) (1) Commercial 508-651-4532 (2) AUTOVON/DSN 256-4532	
<b>c. ADDRESS</b> (include Zip Code) Commander, U.S. Army Natick RD&E Center ATTN: SATNC-IR Natick, MA 01760-5019		<b>IF YOU DO NOT RECEIVE A REPLY WITHIN 45 DAYS, CONTACT:</b> Defense Quality and Standardization Office 1203 Leesburg Pike, Suite 1403, Falls Church, VA 22041-3466 Telephone (703) 756-2340 AUTOVON 289-2340	

MIL-C-5651D  
26 September 1985  
SUPERSEDING  
MIL-C-5651C  
2 March 1977

## MILITARY SPECIFICATION

### CORD, ELASTIC, EXERCISER AND SHOCK ABSORBER, FOR AERONAUTICAL USE

This specification is approved for use by all  
Departments and Agencies of the Department of  
Defense.

#### 1 SCOPE

1.1 Scope. This specification covers the requirements for three types of elastic shock absorbing and exerciser cord for aeronautical use.

1.2 Classification. The elastic cord shall be furnished in the following types, as specified (see 6.2.1):

Type	Description
I	Straight cord with double braided cover (shock absorbing).
II	Endless ring (Bungee) with double braided cover (shock absorbing).
III	Straight cord with single braided cover (exerciser cord).

#### 2 APPLICABLE DOCUMENTS

##### 2.1 Government documents.

Beneficial comments (recommendations, additions, deletions) and any pertinent data which may be of use in improving this document should be addressed to: Systems Engineering and Standardization Department (Code 93), Naval Air Engineering Center, Lakehurst, NJ 08733, by using the self-addressed Standardization Document Improvement Proposal (DD Form 1426) appearing at the end of this document or by letter.
---

FSC 8305

DISTRIBUTION STATEMENT A, Approved for public release; distribution is unlimited.

## MIL-C-5651D

2.1.1 Specifications, standards, and handbooks Unless otherwise specified, the following specifications, standards, and handbooks of the issue listed in that issue of the Department of Defense Index of Specifications and Standards (DoDISS) specified in the solicitation form a part of this specification to the extent specified herein.

## SPECIFICATIONS

## FEDERAL

MMM-A-260	-	Adhesive, Water-Resistant, (For Sealing Water-proofed Paper).
PPP-B-636	-	Boxes, Shipping, Fiberboard.
PPP-B-1055	-	Barrier Material, Waterproofed, Flexible.
PPP-T-60	-	Tape, Packaging, Waterproof.
PPP-T-76	-	Tape, Packaging, Paper (For Carton Sealing)

## MILITARY

MIL-B-131	-	Barrier Materials, Watervaporproof, Flexible, Heat-Sealable.
-----------	---	--

## STANDARDS

## MILITARY

MIL-STD-105	-	Sampling Procedures and Tables for Inspection by Attributes.
MIL-STD-129	-	Marking for Shipment and Storage.

(Copies of specifications, standards, handbooks, drawings, and publications required by manufacturers in connection with specific acquisition functions should be obtained from the contracting activity or as directed by the contracting officer.)

2.2 Other publications. The following document forms a part of this specification to the extent specified herein. The issues of the documents which are indicated as DoD adopted shall be the issue listed in the current DoDISS and the supplement thereto, if applicable.

## UNIFORM CLASSIFICATION COMMITTEE, AGENT

## Uniform Freight Classification Rules

(Application for copies should be addressed to the Uniform Classification Committee, Room 1106, 222 South Riverside Plaza, Chicago, IL 60606.)

(Industry association specifications and standards are generally available for reference from libraries. They are also distributed among technical groups and using Federal agencies.)

2.3 Order or precedence. 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.

## MIL-C-5651D

## 3. REQUIREMENTS

3.1 First article. When specified, samples shall be subjected to first article inspection (see 4.3 and 6.3).

3.2 Materials.

3.2.1 Strands. The strands shall be made from natural, synthetic, or a mixture thereof of synthetic natural rubber compound having such qualities that, when encased in a braided cover (Types I and II double braided, Type III single braided), the finished cord shall conform to the requirements specified herein. Reclaimed rubber shall not be used.

3.2.2 Yarns. The yarns for the braid shall be spun from a good grade and staple of cotton that shall be free of imperfections and impurities.

3.3 Design and construction. The elastic shock absorber cord (Types I and II) and the elastic exerciser cord (Type III) shall be composed of multiple strands tightly encased within a double layer of cotton braid for Types I and II and a single layer of cotton braid for Type III.

3.3.1 Strands. The strands shall be continuous throughout the length of the cord and, in a given cord, shall be of uniform size and configuration. Strands shall be thoroughly treated with soapstone or talc to prevent them from adhering to each other in the finished cord.

3.3.2 Braid. All cord shall be braided with a sufficient number of ends that, when the cord is elongated 100 percent, the braid shall be tight and prevent dirt from entering between the individual yarns of the braid. The minimum number of ends in the braid for all cords shall be as specified in Table I.

3.3.2.1 Type I braid. The Type I cord shall be double braided from natural color cotton ply yarns. The outer braid shall consist of glazed (polished) yarns and the inner braid shall consist of soft finished yarns.

3.3.2.2 Type II braid. Type II bungee ring cord shall be double braided from natural color cotton ply yarns. The inner and outer braid shall be fabricated from glazed yarns.

3.3.2.3 Type III braid. Type III shall be a single cotton braid consisting of ply yarns of a colorfast color specified by the acquisition activity (see 6.2.1).

3.4 Size and tolerance.

3.4.1 Diameters. The elastic cord shall be furnished in the diameters specified in Table I. The tolerances, as applicable, shall be as follows:

Types I and II: +.047, -0 inch (+0.119, -0 cm).  
Type III: +.031, -0 inch (+0.079, -0 cm).



## MIL-C-5651D

3.4.2 Lengths. Unless otherwise specified (see 6.2.1), the cord lengths shall be as specified in Table II.

3.5 Physical properties. The physical properties of the cords shall conform to Table III. Type II bungee ring cord shall meet all the requirements for Type I cord in addition to those for Type II.

3.6 Age limitation. Elastic cord furnished under this specification shall be not more than six (6) months old from date of manufacture to date of delivery (see 6.2.2).

3.7 Product identification. The elastic cord shall be identified as to type and date of manufacture by using dyed yarns as part of the outer braid. Type I cords shall be identified by two dyed ends indicating year of manufacture (see 3.7.1.1) and a third indicating quarter of manufacture (see 3.7.1.2). Type III cord shall utilize three dyed ends for the year (see 3.7.1.1) and a fourth dyed end for the quarter of manufacture (see 3.7.1.2). The identification ends shall be separated by one or two natural color or olive drab dyed ends.

3.7.1 Identification yarn colors.

3.7.1.1 Year of manufacture. The following colorfast identification yarn colors shall be used to distinguish the year of manufacture:

1982 - Red  
1983 - Blue  
1984 - Yellow  
1985 - Black  
1986 - Green

For succeeding years, this cycle shall be repeated.

3.7.1.2 Quarter of manufacture. The following colors shall be used to distinguish the quarter year of manufacture:

January through March - Red  
April through June - Blue  
July through September - Green  
October through December - Yellow

3.8 Workmanship. Workmanship shall be in accordance with high grade practice covering this class of material.

## MIL-C-5651D

## 4. QUALITY ASSURANCE PROVISIONS

4.1 Responsibility for inspection. Unless otherwise specified in the contract or purchase order, the contractor is responsible for the performance of all inspection requirements as specified herein. Except as otherwise specified in the contract or purchase order, the contractor may use his own or any other facilities suitable for the performance of the inspection requirements specified herein, unless disapproved by the Government. The Government reserves the right to perform any of the inspections set forth in the specification where such inspections are deemed necessary to assure supplies and services conform to prescribed requirements.

4.2 Classification of inspection. The inspection requirements specified herein are classified as follows:

- a. First article inspection (see 4.3).
- b. Quality conformance inspection (see 4.4).

4.3 First article inspection. The first article inspection of the cords shall consist of tests and examinations for all the requirements of this specification.

4.3.1 First article samples. Unless otherwise specified, as soon as practicable after the award of the contract or order, the contractor shall submit 80 feet (24 meters) for each type and size ordered in the contract. The samples shall be representative of the construction, workmanship, components and materials to be used during production. When a contractor is in continuous production of these cords from contract to contract, submission of further first article inspection samples, on the new contract, may be waived at the discretion of the acquiring activity (see 6.2.1). Approval of the first article inspection samples or the waiving of the first article inspection does not waive the requirements for performing the quality conformance inspection. The first article inspection samples shall be furnished to the Government as directed by the contracting officer (see 6.2.1). The first article inspection sample shall be identified by securely attached tags or labels durably marked with the following information:

Sample for First Article Inspection  
 CORD: ELASTIC, EXERCISER AND SHOCK ABSORBER,  
 FOR AERONAUTICAL USE  
 Type and size as applicable  
 Name of manufacturer  
 Name of distributor (if applicable)  
 Product designation (manufacturer's)  
 Date of manufacture  
 Submitted by (name) (date) for first article inspection  
 in accordance with the requirements of MIL-C-5651D.

## MIL-C-5651D

4.3.2 Test report. Two copies of the contractor's test report, containing complete test data for the end item and for each component required herein and referring specifically to the applicable paragraphs, shall be submitted with the first article inspection sample.

4.4 Quality conformance inspection.

4.4.1 Lot formation. Unless otherwise specified, a lot shall consist of all the elastic cord of the same type and size produced under essentially the same manufacturing condition and from the same material, at one plant, and ready for inspection at the same time. Unless otherwise specified, the lot size shall be expressed as the total number of feet (m) in the lot.

4.4.2 Sampling.

4.4.2.1 Dimensional. The unit of product for this inspection shall be one coil, core, or spool of cord. The sample size shall be as specified in Table IV. Each unit shall be examined as specified in 4.4.3.1.

4.4.2.2 Visual. The sample size shall be determined in accordance with Inspection Level I of MIL-STD-105. The unit of product shall be one (1) foot (0.3 m). An approximately equal number of units of product from the cores, coils, or spools, selected as specified in 4.4.2.1, shall be used for the visual sample. Each unit shall be examined as specified in 4.4.3.2.

4.4.2.3 Physical properties. The sample size shall be determined in accordance with Inspection Level S-1 of MIL-STD-105. The unit of product shall be 10 feet (3 m). Each unit shall be examined as specified in 4.4.3.3.

4.4.2.4 Packaging. A quantity of shipping containers prepared for delivery, just prior to closure, shall be randomly selected from each lot in accordance with Inspection Level I of MIL-STD-105. The lot size for purposes of sampling shall be the number of shipping containers in the lot. Examination shall be as specified in 4.4.3.4.

4.4.3 Inspection procedure.

4.4.3.1 Dimensional. Units of product selected as specified in 4.4.2.1 shall be examined for length as follows: Any individual length found to be less than the specified minimum length (50 feet) (15 m) or any total length less than 2 feet (0.6 m) below the length specified on the package shall be considered a defect. The diameter of the cord shall be measured at least 5 times during the length measurement. The acceptance number shall be as specified in Table IV. In addition, when the actual total length in the entire sample is less than the total specified on the packages, the entire lot shall be considered unacceptable.

4.4.3.2 Visual. Units of product selected as specified in 4.4.2.2 shall be examined to the requirements specified in Table V. The Acceptable Quality Level (AQL) shall be 0.15 for major and 1.0 total combined (major plus minor) defects per 100 units of product (feet) (30 units of product m).



## MIL-C-5651D

4.4.3.3 Physical properties. Each unit of product selected as specified in 4.4.2.3 shall be examined to the requirements specified in Table VI. Nonconformance of any unit of product to a single applicable requirement shall be cause to reject the lot represented by the sample.

4.4.3.4 Packaging inspection. Shipping containers selected as specified in 4.4.2.4 shall be examined for conformance to Table VII and the requirements of Section 5 of this specification. The AQL shall be 2.5 percent defective. In addition, shipping containers fully prepared for delivery shall be examined for closure defects.

#### 4.5 Test conditions.

4.5.1 Standard conditions. Standard conditions shall be  $23 \pm 3^{\circ}\text{C}$  ( $73.4 \pm 5^{\circ}\text{F}$ ) and a relative humidity of  $50 \pm 5$  percent.

4.5.2 Conditioning. Unless otherwise specified herein, all test fixtures and measurement gauges shall be maintained at standard conditions for 24 hours prior to tests. In addition, all cord shall be conditioned for at least 7 days from the date of manufacture before testing.

4.5.3 Reporting of test results. Unless otherwise specified in the applicable test method, test results shall be reported as the average of all values obtained. However, each individual value shall be noted in the test report and shall conform to the specified requirement. When comparison of initial and after conditioning values are indicated, the comparison shall be determined on the reported average.

#### 4.6 Test methods.

##### 4.6.1 Construction details.

4.6.1.1 Visual. The elastic cord shall be carefully examined to determine conformance with the requirements for materials, workmanship, construction, and marking (year and quarter of manufacture).

4.6.1.2 Dimensions. The diameter of the cord shall be measured at 5 different locations. The average value shall be reported.

4.6.1.3 Weight. A  $12 \pm 0.031$  inch ( $30 \pm 0.08$  cm) length of cord shall be weighed to the nearest 0.1 gram. Weight in pounds per 100 feet (kilograms per 30 m) of cord shall be determined as follows:

$W E 453.6 \times 100$  = Weight in pounds per 100 feet.

$W E 10$  = Weight in kilograms per 30 meters.

Where:

$W$  = Weight in grams.



## MIL-C-5651D

4.6.2 Tensile properties.

4.6.2.1 Specimen preparation. Three lengths of cord, at least 12 inches (30 cm) long, shall have each end tied with a slip knot using cord material of greater strength than the elastic cord. Two inch (5 cm) bench marks shall be located approximately equidistant from the midpoint of the cord.

4.6.2.2 Procedure. One end loop shall be attached to the stationary pin and the opposite end to the movable head of a tensile testing apparatus. In the event it is not possible to grip large cord sizes by this method, split drum type grips shall be used. The rate of jaw separation shall be 20 inches (50 cm) per minute. The load, in pounds (kilograms), required to produce elongations of 50, 75, 100 and 125 percent and the breaking point shall be recorded. Ultimate elongation shall be determined from the following:

$$\text{Ultimate elongation \%} = \frac{A - B}{B} \times 100$$

Where:

A = Bench mark length at break (inch) (cm).

B = Initial bench mark length (inch) (cm).

The results of all the above tensile properties shall be reported as the average initial value.

4.6.3 Drift and set.

4.6.3.1 Specimen preparation. Three specimens shall be prepared as specified in 4.6.2.1. Each specimen shall be fitted within a drift apparatus (a device which maintains an applied elongation), attached to the tensile testing machine, and extended to 100 percent elongation. The load in pounds (kilograms) shall be recorded (A), and the drift apparatus engaged to sustain the elongation of the cord. The entire apparatus shall then be removed from the tensile machine.

4.6.3.2 Drift determination. The elongated specimens shall be conditioned  $16 \pm 0.25$  hours at standard conditions (see 4.5.1). Upon completion of the conditioning period, the drift apparatus shall be re-attached to the tensile testing machine and 50 percent of the initial load (A) applied. The drift apparatus shall be disengaged, allowing the specimen to relax, followed by loading to 100 percent elongation. The load, in pounds (kilograms), (B) shall be recorded. Drift (percent loss in tension) shall be calculated as follows:

$$\text{Percent drift} = \frac{A - B}{B} \times 100$$

Where:

A = Initial load (pounds) (kilograms).

B = After conditioning load (pounds) (kilograms).

## MIL-C-5651D

4.6.3.3 Set determination. Upon completion of 4.6.3.2, the specimen shall be removed from the drift apparatus and allowed to relax for 10 minutes. The distance between bench marks shall then be measured. Percent set shall be calculated as follows:

$$\text{Percent set} = \frac{A - B}{B} \times 100$$

Where:

A = After conditioning, bench mark distance (inch) (cm).

B = Initial bench mark distance (inch) (cm) (see 4.6.3.1).

#### 4.6.4 Flexure.

4.6.4.1 Test conditions Two specimens of each type I and III cords and size shall be tested at  $70 \pm 1^\circ\text{C}$  ( $158 \pm 2^\circ\text{F}$ ). A length of cord, at least 18 inches (45 cm) long, with a 10 inch (25 cm) bench mark centrally located along the lengthwise axis, shall constitute one test specimen. The specimen shall be installed in a flex apparatus equipped with a movable grip which reciprocates to produce the elongations required below. The apparatus shall be capable of maintaining the test temperature.

4.6.4.1.1 Type I. Type I specimens shall be elongated from a minimum 10 percent to a total of 50 percent elongation and return per cycle at a flexing frequency of 30 cycles per minute.

4.6.4.1.2 Type III. Type III specimens shall be elongated from a minimum of 10 percent to a total of 100 percent elongation and return per cycle at a flexing frequency of 60 cycles per minute.

4.6.4.2 Evaluation. The flexing test shall continue until the specimen fails or the specified cycles (see Table III) are completed. In addition, each specimen that successfully completes the flexing test shall show no evidence of failure of individual strands or braid.

#### 4.6.5 Low temperature properties.

4.6.5.1 Percent change in load. Six specimens shall be prepared as specified in 4.6.2.1. Three specimens shall be loaded to 100 percent elongation (50 percent for 0.75 inch (1.91 cm) diameter) at room temperature. The rate of jaw separation shall be 2 inches (5 cm) per minute. The load shall be recorded and averaged. The remaining specimens shall be exposed at  $-40 \pm 1^\circ\text{C}$  ( $-40 \pm 2^\circ\text{F}$ ) for  $5 \pm 0.25$  hours. The load required to produce the applicable elongation shall be determined while the specimens are at the exposure temperature. The load, in pounds (kilograms), shall be recorded and averaged. Percent change in load shall be calculated as follows:

## MIL-C-5651D

$$\text{Percent change in load} = \frac{A - B}{B} \times 100$$

Where:

A = Load, in pounds (kilograms), at -40°C (average of 3 determinations).

B = Load, in pounds (kilograms), initial (average of 3 determinations).

4.6.5.2 Set. Percent set at low temperature (-40°C) shall be determined by maintaining the load required to produce the low temperature elongation in 4.6.5.1 for a period of 5 minutes. The load shall be released and the distance between the bench marks measured after one minute (after conditioning distance). Percent set shall be calculated as specified in 4.6.3.3.

#### 4.6.6 Heat aging properties.

4.6.6.1 Exposure conditions. Five lengths of elastic cord, at least 18 inches (45 cm) long, shall be exposed in a circulating air oven at  $70 \pm 1^\circ\text{C}$  ( $158 \pm 2^\circ\text{F}$ ) for 7 days + 1 hour. After the heat cycle, the lengths of cord shall be removed from the oven and allowed to remain at standard conditions (see 4.5.1) for a minimum of 20 hours before initiation of tests.

4.6.6.2 Tensile tests. Testing shall be in accordance with 4.6.2. Three lengths of cord exposed as specified in 4.6.6.1 shall be used to prepare three specimens in accordance with 4.6.2.1. All results shall be averaged and reported as the percent change from the initial values. Calculation shall be as follows:

$$\text{Percent change} = \frac{A - B}{B} \times 100$$

Where:

A = After aging, load in pounds (kilograms) at 100 percent elongation, breaking strength or ultimate elongation, as applicable (average of values).

B = Initial averaged values (from 4.6.2.2).

4.6.6.3 Flex test. The remaining two lengths of cord from 4.6.6.1 shall be subjected to the flex test of 4.6.4. Number of cycles shall be as specified in Table III.

## MIL-C-5651D

## 5. PACKAGING

5.1 Preservation. Preservation shall be Level A or Commercial, as specified (see 6.2.1).

5.1.1 Level A. Interior packages shall consist of reels or spools of the elastic cord in lengths specified in Table II. Each reel or spool shall be wrapped in kraft paper and overwrapped or bagged in barrier material conforming to PPP-B-1055 or MIL-B-131, Class 2. The barrier material shall be sealed using tape conforming to PPP-T-60 or PPP-T-76 or adhesive conforming to MMM-A-260. When applicable, the barrier material may be heat sealed.

5.1.2 Commercial. Cords shall be preserved in accordance with the manufacturer's commercial practice.

5.2 Packing. Packing shall be level A, B, or C, as specified (see 6.2.1).

5.2.1 Level A. Interior packages and coils shall be packed in fiberboard shipping containers conforming to Type CF or SF, Class Weather Resistant, Style FOL of PPP-B-636. Net weight of the contents shall not exceed 65 pounds (30 kilograms). Closure shall be in accordance with the appendix of PPP-B-636.

5.2.2 Level B. Interior packages and coils shall be packed in fiberboard shipping containers conforming to Type CF or SF, Class Domestic, Style FOL of PPP-B-636. Net weight of the contents shall not exceed 65 pounds (30 kilograms). Closure shall be in accordance with the appendix of PPP-B-636.

5.2.3 Level C. Interior packages and coils shall be packed in containers of the size and kind commonly used for the purpose in a manner that will insure acceptance by common carrier and safe delivery at destination. Shipping containers shall comply with the Uniform Freight Classification Rules or regulations of other carriers as applicable to the mode of transportation.

5.3 Marking. In addition to markings required by the contract or order, spools, coils, reels, interior packages, and shipping containers shall be marked in accordance with MIL-STD-129.

5.3.1 Additional Markings. A tag shall be attached to the cord on each spool, coil, reel, or other container. The tag shall be durable and shall be attached to the cord until it is completely expended. The tag shall include the following:

CORD, ELASTIC, EXERCISER OR SHOCK ABSORBER  
MIL-C-5651D  
TYPE  
SIZE  
QUANTITY (FEET, METERS)  
CONTRACT OR ORDER NUMBER  
MANUFACTURER'S DESIGNATION  
NATIONAL STOCK NUMBER



## MIL-C-5651D

## 6. NOTES

6.1 Intended use. The elastic cord is intended for use as follows:

Types I and II - Shock mount installations.

Type III - Opening elastic on parachute packs, camera or instrument cradle mounts, airship valve control lines and where a shock absorbing cord of low initial tension is required.

6.2 Ordering data.

6.2.1 Acquisition requirements. Acquisition documents should specify the following:

- a. Title, number, and date of this specification.
- b. Type required (see 1.2)
- c. Size required (diameter) (see Table I).
- d. Length.
- e. Whether first article is required (see 3.2, 4.3.1 and 6.3).
- f. Name and address of activity to conduct first article inspection (see 4.3.1).
- g. Levels of preservation-packaging and packing (see 5.1).

6.2.2 Data requirements. When this specification is used in an acquisition which incorporates a DD Form 1423, Contract Data Requirements List (CDRL), the data requirements identified below shall be developed as specified by an approved Data Item Description (DD Form 1664) and delivered in accordance with the approved CDRL incorporated into the contract. When the provisions of FAR 52 209 are invoked and the DD Form 1423 is not used, the data specified below shall be delivered by the contractor in accordance with the contract or purchase order requirements. Deliverable data required by this specification is cited in the following paragraphs:

<u>Paragraph no.</u>	<u>Data requirement</u>	<u>Applicable DID no.</u>
3.6	Certificate of compliance for the age of materials and components	DI-E-2121
4.3.1	Inspection and test reports.	DI-T-5329

## MIL-C-5651D

(Copies of data item descriptions required by contractors in connection with specific acquisition functions should be obtained from the Naval Publications and Forms Center or as directed by the contracting officer.)

### 6.3 First article instructions.

6.3.1 Testing instructions. When a contractor is in continuous production of the cord from contract to contract, consideration should be given to waive first article inspection (see 4.3.1). When inspection is required the following shall apply:

- a. Rebranded products shall be subject to first article inspection.
- b. First article approval shall be granted only to the plant producing the sample. Separate sets of data are required for each plant.
- c. First article testing may be performed at the manufacturer's or distributor's facility under the supervision of an authorized Government representative. Optionally, commercial laboratories may be utilized when acceptable to the Government. Forty feet (12 m) of the first article sample prepared for 4.3 shall be used for these tests.

6.3.2 Report instructions First article certified tests reports shall include the following:

- a. Name and address of manufacturer.
- b. Plant location.
- c. Product designation.
- d. When rebranded, include name and address of distributor and distributor's product designation.
- e. Tabulation of test results in accordance with this specification. Include requirements and test method paragraph numbers.
- f. Signature of responsible official (manufacturer, distributor, or commercial laboratory, as applicable) attesting to the validity of the data presented.
- g. Signature of authorized Government representative approving the first article report.

## MIL-C-5651D

**6.3.3 Distribution of report.** In addition to the distribution required by the contract or order, the following distributions shall be made:

- a. One copy and 40 feet (12 m) of the first article sample from 4.3 shall be forwarded to the Commander, Naval Air Development Center, Code 6062, Warminster, PA 18974.
- b. One copy to the Commander, Naval Air Systems Command, Washington, DC 20361, Attention: AIR-5304C.
- c. One copy to the San Antonio Air Logistics Center, Kelly Air Force Base, TX 78241.

**6.4 Metric conversions.** Metric system conversions shown herein are exact equivalent values for those properties critical to the design of the product. All other conversions are approximate.

**6.5 Changes from previous issue** Asterisks are not used in this revision to identify changes with respect to the previous issue due to the extensiveness of the changes.

**Custodians:**

Army - ME  
Navy - AS

Preparing activity  
Navy - AS

(Project 8305-0956)

**Review activities:**

Army - AV, MI, AR

**User activities:**

Army - GL  
Navy - MC

## MIL-C-5651D

TABLE I. Number of ends in braid.

Size, OD of finished cord, inch (centimeter)	Number of ends	
	Inner braid	Outer braid
TYPE I:		
.250 (.635)	16	24
.375 (.953)	24	48
.500 (1.27)	32	72
.625 (1.59)	48	72
.750 (1.91)	60	96
TYPE II:		
.250 (.635)	32	32
.375 (.953)	48	48
.437 (1.11)	48	48
.500 (1.27)	48	48
.562 (1.43)	48	48
.625 (1.59)	48	48
.687 (1.75)	48	48
.750 (1.91)	64	64
.812 (2.06)	64	64
TYPE III:		
.125 (.32)	-	32
.187 (.476)	-	32
.312 (.794)	-	32

TABLE II. Cord lengths, spools, and reels. 1/

Cord size, diameter, inch (cm)	Length, feet (m) (+ 5%) 2/
.250(.635), .375(.953), .500 (1.27) .187(.474), .312(.792), .625 (1.588) .750 (1.905)	500 (150) 250 ( 75) 200 ( 60)

1/ Cord acquired in lengths not exceeding 50 feet (15 m) shall be furnished as coils.

2/ Short lengths may be furnished; however, no individual length shall be less than 50 feet (15 m).



## MIL-C-5651D

TABLE III. Physical Properties.

Characteristic	Requirements									
	Type	I					III			
Diameter/in. inches (centimeters)		.250( 635)	.375( 953)	500(1 27)	.625(1.59)	.750(1 91)	.125(.32)	187( 476)	.312(.794)	
Weight:										
lbs/100 ft. kg/30m		2 4 1 1	5 5 2 5	9 0 4 0	14 6.3	22 9.8	1 85 .84	1 3 .58	3 1 1.4	
Tensile properties, load:										
• 50% elongation lbs. kg.		0 12 3 6-8.5	30-60 13.6-27 2	80-120 36.3-64 8	100-180 45-82	200-350 91-159	1-2.5 .45-1 2	2-6 .91-2.7	5-10 2.3-4.6	
• 75% elongation: lbs kg		10-18 4 5-8.2	50-100 23-45	110-190 50-86	160-250 73-113	300-450 136-204	1 9-3 4 .86-1.5	4-8 1 8-3 6	6-12 2.7-5.4	
• 100% elongation: lbs. kg		16-28 1 3-12 7	90-150 41-68	175-250 79-113	250-350 113-189	400-650 182-295	2.4-4 5 1 1-2 0	5-10 2 7-4.5	8-15 3 6-6 8	
• 125% elongation: lbs. kg.		- -	- -	- -	- -	- -	2.9-5.4 1.3-2 4	8-12 3 6-5 4	10-18 4.5-8 2	
Breaking strength min.										
lbs kg		120 54 5	300 136	400 193	500 227	1000 454	30 13 6	45 20 5	75 34	
Ultimate elongation % min		140	140	140	140	120	200	200	200	
Drift, %, max		20	20	20	20	20	10	10	10	
Set, % max		10	10	10	10	10	5	5	5	
Low temp set, %, max		10	10	10	10	10	5	5	5	
Flex, cycles, min		5 x 10 <sup>4</sup>	5 x 10 <sup>4</sup>	5 x 10 <sup>4</sup>	5 x 10 <sup>4</sup>	1 x 10 <sup>4</sup>	3.5 x 10 <sup>4</sup>	3.5 x 10 <sup>4</sup>	3 5 x 10 <sup>4</sup>	
Low temp exposure load, % change from initial max.		+50	+50	+50	+50	+50	+12	+12	+12	

MIL-C-5651D

TABLE III Physical Properties. - Continued

Characteristic	Requirements									
	I					III				
Type										
Diameter/inches (centimeters)	250( 635)	375( 953)	500(1 27)	625(1 59)	750(1 91)	125( 32)	187( 476)	312( 794)		
After heat aging, % change from initial value. Load @ 100% elongation	-35 to +20	-40 to +20	-40 to +20	-45 to +20	-50 to +20	-30 to +20	-30 to +20	-30 to +20		
Breaking strength, max.	-40	-40	-40	-40	-40	-20	-20	-20		
Ultimate elongation, max.	-30	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20		
Flex, cycles, min	5 x 10 <sup>3</sup>	5 x 10 <sup>3</sup>	5 x 10 <sup>3</sup>	5 x 10 <sup>3</sup>	2 x 10 <sup>3</sup>	9 x 10 <sup>3</sup>	9 x 10 <sup>3</sup>	10 x 10 <sup>3</sup>		

Characteristic	II									
	I					II				
Type										
Diameter/inches (centimeters)	250( 635)	375( 953)	438(1 11)	500(1 27)	562(1 43)	625(1 59)	687(1 75)	750(1 91)	812(2 06)	
Load @ 100% elongation lbs kg	32-56 14 5-25 4	180-300 82-136	260-400 118-182	350-500 159-227	425-600 193-272	500-700 227-316	650-850 295-386	800-1300 363-590	1100-1500 499-681	

## MIL-C-5651D

TABLE IV. Dimension sample size and acceptance number.

Lot size, feet (meters (m)) <u>1/</u>	Sample size cores, coils, or spools <u>2/</u>	Maximum number of defects acceptable in sample
Up to 1,300 (up to 400)	3	0
1,301 to 3,200 (401 to 980)	5	0
3,201 to 8,000 (981 to 2,440)	7	0
8,001 to 22,000 (2,441 to 6,700)	10	0
22,001 to 110,000 (6,701 to 33,500)	15	1
110,001 and over (35,501 and over)	25	1

1/ Metric conversions are not exact.

2/ When a lot contains fewer than 3 rolls, coils, or spools, the entire lot shall be the sample.

TABLE V. Visual examination

Examination	Defect	Major	Minor
Marker threads	Not correct color code or showing more than 6 months of age	X <u>1/</u>	
Cord strands	Not stranded Strands adhere to each other	X	X
Cover	Abrasion marks resulting in a weak spot Broken or missing yarn Two or more contiguous regardless of length Knot, clearly visible <u>2/</u> Spot or stain, clearly visible <u>2/</u> Does not adhere tightly to the cord Float multiple	X X  X X	   X X

1/ Any spool or coil indicated overage by marker end examination shall be removed and replaced with another sample. When corrected, this examination shall not be scored as a defect.

2/ Observed at normal inspection distance (approximately 3 feet (1 m)).

## MIL-C-5651D

TABLE VI. Quality conformance physical property inspection.

Property	Requirement	Test paragraph	Number of determinations per unit of product <u>1/</u>
Weight per 100 feet (30 m), max.	Table III	4.6.1.3	1
Load in lbs: <u>2/</u>			
50% elongation	Table III	4.6.2	3 <u>3/</u>
75% elongation	Table III	4.6.2	3
100% elongation	Table III	4.6.2	3
125% elongation	Table III	4.6.2	3
Breaking strength, lbs., min.	Table III	4.6.2	3
Ultimate elongation %, min.	Table III	4.6.2	3

1/ Reporting of test results shall be as specified in the applicable test paragraph and 4.5.3.

2/ Load in pounds (lbs.) shall be determined dependent on type applicability (see Table III).

3/ The specimens for 50% elongation shall be used to determine the remaining properties specified in 4.6.2.

TABLE VII. Packaging examination.

Examination	Defect
Packaging	Not level required by contract or order Material or construction not as specified
Packing	Not level required by contract or order Any nonconforming component Closure not as specified Material or construction not as specified
Count	Less than specified in contract or order
Marking	Packaging and packing-omitted, illegible, incorrect, incomplete or not in accordance with contract

**INSTRUCTIONS** In a continuing effort to make our standardization documents better, the DoD provides this form for use in submitting comments and suggestions for improvements. All users of military standardization documents are invited to provide suggestions. This form may be detached, folded along the lines indicated, taped along the loose edge (*DO NOT STAPLE*), and mailed. In block 5, be as specific as possible about particular problem areas such as wording which required interpretation, was too rigid, restrictive, loose, ambiguous, or was incompatible, and give proposed wording changes which would alleviate the problems. Enter in block 6 any remarks not related to a specific paragraph of the document. If block 7 is filled out, an acknowledgement will be mailed to you within 30 days to let you know that your comments were received and are being considered.

**NOTE** This form may not be used to request copies of documents, nor to request waivers, deviations, or clarification of specification requirements on current contracts. Comments submitted on this form do not constitute or imply authorization to waive any portion of the referenced document(s) or to amend contractual requirements.

(Fold along this line)

(Fold along this line)

DEPARTMENT OF THE NAVY  
Commanding Officer  
Naval Air Engineering Center  
Systems Engineering Standardization Department  
(SESD), Code 93  
Lakehurst, NJ 08733-5100

OFFICIAL BUSINESS  
PENALTY FOR PRIVATE USE \$300

**BUSINESS REPLY MAIL**

FIRST CLASS PERMIT NO 12503 WASHINGTON D C

POSTAGE WILL BE PAID BY THE DEPARTMENT OF THE NAVY

Commanding Officer  
Naval Air Engineering Center  
Systems Engineering Standardization Department  
(SESD). Code 93  
Lakehurst, NJ 08733-5100

NO POSTAGE  
NECESSARY  
IF MAILED  
IN THE  
UNITED STATES

## STANDARDIZATION DOCUMENT IMPROVEMENT PROPOSAL

(See Instructions - Reverse Side)

1. DOCUMENT NUMBER MTI-C-5651D		2. DOCUMENT TITLE Cord, Elastic, Exerciser and Shock Absorber for Aeronautical Use	
3a. NAME OF SUBMITTING ORGANIZATION		4. TYPE OF ORGANIZATION (Mark one)  <input type="checkbox"/> VENDOR  <input type="checkbox"/> USER  <input type="checkbox"/> MANUFACTURER  <input type="checkbox"/> OTHER (Specify) _____	
b. ADDRESS (Street, City, State, ZIP Code)			
5. PROBLEM AREAS			
a. Paragraph Number and Wording			
b. Recommended Wording			
c. Reason/Rationale for Recommendation			
6. REMARKS			
7a. NAME OF SUBMITTER (Last, First, MI) - Optional		b. WORK TELEPHONE NUMBER (Include Area Code) - Optional	
c. MAILING ADDRESS (Street, City, State, ZIP Code) - Optional		8. DATE OF SUBMISSION (YYMMDD)	

INCH-POUND  
MIL-DTL-32439  
19 February 2013  
SUPERSEDING  
MIL-C-43734D  
20 August 1987

## DETAIL SPECIFICATION

### CLOTH, DUCK, TEXTURED NYLON

This specification is approved for use by all Departments and Agencies of the Department of Defense.

#### 1. SCOPE

1.1 Scope. This specification covers the requirements for textured nylon duck cloth, dyed or printed with a camouflage pattern.

1.2 Classification. The cloth covers the following Types, Classes and Styles as specified (see 6.2):

Type I - 1000 denier

- Class 1 - 9.5 oz/sq yd, Untreated
- Class 2 - 9.5 oz/sq yd, Water repellent
- Class 3 - 12.0 oz/sq yd, Water repellent/back coated
- Class 4 - 12.0 oz/sq yd, Water repellent/flame retardant

Type II - 725 denier

- Class 1 - 7.5 oz/sq yd Untreated
- Class 2 - 7.5 oz/sq yd, Water repellent
- Class 3 - 10.0 oz/sq yd, Water repellent/back coated

Comments, suggestions, or questions on this document should be addressed to Attn: DLA Troop Support Standardization Team, 700 Robbins Avenue, Philadelphia, PA 19111-5096. Since contact information can change, you may want to verify the currency of the address information using Acquisition Streamlining and Standardization Information System (ASSIST) online database <https://assist.dla.mil>

AMSC NA

FSC 8305

DISTRIBUTION STATEMENT A: Approved for public release; distribution is unlimited.



MIL-DTL-32439

Type III - 500 denier

- Class 1 - 7.0 oz/sq yd Untreated
- Class 2 - 7.0 oz/sq yd, Water repellent
- Class 3 - 8.0 oz/sq yd, Water repellent/back coated
- Class 4 - 9.5 oz/sq yd, Water repellent/flame retardant

Type IV - 330 denier

- Class 1 - 4.0 oz/sq yd Untreated
- Class 2 - 4.0 oz/sq yd, Water repellent
- Class 3 - 5.5 oz/sq yd, Water repellent/back coated

- Style A - Solid shade
- Style B - Woodland Camouflage printed
- Style C - Desert Camouflage printed (3 Color)
- Style D - Universal Camouflage printed (UCP)
- Style E - Woodland Camouflage printed Marine Pattern (MARPAT)
- Style F - Desert Camouflage printed, Marine Pattern (MARPAT)
- Style G - Operation Enduring Freedom Camouflage Pattern (OCP)

## 2. APPLICABLE DOCUMENTS

2.1 General. The documents listed in this section are specified in sections 3, 4 or 5 of this specification. This section does not include documents cited in other sections of this specification, or recommended for additional information or as examples. While every effort has been made to ensure the completeness of this list, document users are cautioned that they must meet all specified requirements of documents cited in sections 3, 4 or 5 of this specification whether or not they are listed.

### 2.2 Government documents.

2.2.1 Specifications, standards, and handbooks. The following specifications, standards, and handbooks form a part of this specification to the extent specified herein. Unless otherwise specified, the issues of these documents shall be those cited in the solicitation or contract (see 6.2).

#### FEDERAL STANDARDS

- FED-STD-4 - Glossary of Fabric Imperfections

#### COMMERCIAL ITEM DESCRIPTIONS

- A-A-59826 - Thread Nylon



MIL-DTL-32439

## DEPARTMENT OF DEFENSE STANDARDS

MIL-STD-1487 - Glossary of Cloth Coating Imperfections

(Copies of these documents are available online at <https://assist.dla.mil/quicksearch/> or from the Standardization Document Order Desk, 700 Robbins Avenue, Building 4D, Philadelphia, PA 19111-5094.)

2.2.2 Other Government documents, drawings, and publications. The following other Government documents, drawings, and publications form a part of this document to the extent specified herein. Unless otherwise specified, the issues are those cited in the solicitation or contract. (See 6.2).

## DRAWINGS

### U.S. ARMY NATICK SOLDIER, RESEARCH, DEVELOPMENT, AND ENGINEERING CENTER

2-1-1516	-	Woodland Camouflage Pattern
2-1-2240	-	Desert Camouflage Pattern (3 color)
2-1-2519	-	Universal Camouflage Pattern
2-1-2519-1	-	ARPAT Camouflage Pattern, Desert Sand 500
2-1-2519-2	-	ARPAT Camouflage Pattern, Urban Gray 501
2-1-2519-3	-	ARPAT Camouflage Pattern, Foliage Green 502
2-1-2525	-	Woodland MARPAT Pattern 4 color (Coyote 476)
2-1-2526	-	Woodland MARPAT Pattern 4 color (Green 474 with EGA symbol)
2-1-2527	-	Woodland MARPAT Pattern 4 color (Black 477)
2-1-2528	-	Woodland MARPAT Pattern 4 color (Kahki 475)
2-1-2529	-	Desert MARPAT Pattern 4 color (Light Tan 479)
2-1-2530	-	Desert MARPAT Pattern 4 color (Urban Tan 478)
2-1-2531	-	Desert MARPAT Pattern 4 color (Light Coyote 481 with EGA symbol)
2-1-2532	-	Desert MARPAT Pattern 4 color (Highland 480)

(Copies of drawings are available from the U.S. Army Natick Research Development and Engineering Center, Natick Soldier Center, ATTN: -RDNS-WPC, Natick, MA 01760.)

## CODE OF FEDERAL REGULATIONS

27 CFR Part 21 - Formula for Denatured alcohol  
40 CFR Parts (150 – 180) – Protection of Environment

(Copies of these documents are available on-line at <http://www.gpoaccess.gov/cfr/index.html> or from U.S. Government Printing Office, Superintendent of Documents, Mail Stop, Washington, DC 20402-9328).

MIL-DTL-32439

## ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY

EPA Pollutants/toxins subtopics  
Federal Insecticide, Fungicide and Rodenticide Act.

(Copies are available online at <http://www.epa.gov/pesticides> or from the Environmental Protection Agency, 1200 Pennsylvania Avenue, N.W., Washington, D.C. 20460.)

## FEDERAL TRADE COMMISSION

Rules and Regulations Under the Textile Fiber Products Identification Act

(Copies are available online at <http://www.ftc.gov> or from the Federal Trade Commission, 600 Pennsylvania Avenue, N.W., Washington, DC 20580-0001.)

2.3 Non-Government publications. The following documents form a part of this document to the extent specified herein. Unless otherwise specified, the issues of these documents are those cited in the solicitation or contract (see 6.2).

## AMERICAN ASSOCIATION OF TEXTILE CHEMISTS AND COLORISTS (AATCC)

AATCC Test Method 8 - Colorfastness to Crocking: AATCC Crockmeter Method  
AATCC Test Method 15 - Colorfastness to Perspiration  
AATCC Test Method 16 - Colorfastness to Light  
AATCC Test Method 20 - Fiber Analysis: Qualitative  
AATCC Test Method 22 - Water Repellency: Spray Test  
AATCC Test Method 61 - Colorfastness to Laundering, Accelerated  
AATCC Test Method 70 - Water Repellency: Tumble Jar Dynamic Absorption Test  
AATCC Test Method 81 - pH of the Water-Extract from Wet Processed Textiles  
AATCC Test Method 96 - Dimensional Changes in Commercial Laundering of Woven and Knitted Fabrics Except Wool  
AATCC Test Method 118- Oil Repellency: Hydrocarbon Resistance Test  
AATCC Test Method 119- Color Change Due to Flat Abrasion (Frosting):  
Screen Wire Method  
AATCC Test Method 127- Water Resistance: Hydrostatic Pressure Test  
AATCC Test Method 135- Dimensional Changes of Fabrics after Home Laundering  
AATCC Test Method 169- Weather Resistance of Textiles Xenon Lamp Exposure  
AATCC Evaluation Procedure 1 – Gray Scale for Color Change  
AATCC Evaluation Procedure 2 – Gray Scale for Staining  
AATCC Evaluation Procedure 8 – AATCC 9-Step Chromatic Transference Scale  
AATCC Evaluation Procedure 9 – Visual Assessment of Color Difference of Textiles

MIL-DTL-32439

(Copies are available on line at <http://www.aatcc.org> or from the American Association of Textile Chemists and Colorists, P.O. Box 12215, Research Triangle Park, NC 27709-2215.)

#### ASTM INTERNATIONAL

- ASTM D 276 - Standard Test Methods for Identification of Fibers in Textiles
- ASTM D 737 - Test Method for Air Permeability of Textile Fabrics
- ASTM D 747 - Standard Test Method for Apparent Bending Modulus of Plastics by Means of a Cantilever Beam
- ASTM D 751 - Standard Test Method for Coated Fabrics
- ASTM D 1424 - Standard Test Method for Tearing Strength of Fabrics by Falling-Pendulum Type (Elmendorf) Apparatus
- ASTM D 1776 - Standard Practice for Conditioning and Testing Textiles
- ASTM D 1907 - Standard Test Method for Linear Density of Yarn (Yarn Number) by the Skein Method
- ASTM D 2582 - Standard Test Method for Puncture-Propagation Tear Resistance of Plastic Film and Thin Sheeting
- ASTM D 3775 - Standard Test Method for Warp (End) and Filling (Pick) Count of Woven Fabrics
- ASTM D 3776 - Standard Test Methods for Mass Per Unit Area (Weight) of Fabric
- ASTM D 3884 - Standard Guide for Abrasion Resistance of Textile Fabrics (Rotary Platform, Double-Head Method)
- ASTM D 5034 - Standard Test Method for Breaking Strength and Elongation of Textile Fabrics (Grab Test)
- ASTM D 6413 - Standard Test Method for Flame Resistance of Textiles (Vertical Test)

(Copies of documents are available online at <http://www.astm.org> or from the ASTM INTERNATIONAL, 100 Barr Harbor Drive, P.O. Box 700C, West Conshohocken, PA 19428-2959.)

#### OTHER PUBLICATIONS

Repeat Insult Patch Test-Modified Draize Procedure-  
Principles and Methods of Toxicology, (fourth edition), 2001, A. Wallace Hayes (editor), pp 1057-1060.

(Copies are available online at <http://www.taylorandfrancis.co.uk/> or from the Taylor and Francis Group, 325 Chestnut St., Philadelphia, PA 19106.)

#### Sears Fabric Defect Replica Scales

(Copies are available from Sears Roebuck and Co. "Fabric Defect Replica Kit" at SHGS Hong Kong Textile Testing Laboratory, 49/F, office Tower, Langham Place, 8 Argyle Street, Mongkok, Kowloon, Hong Kong.)

MIL-DTL-32439

(Copies of documents required by contractors in connection with specific acquisition functions should be obtained from the contracting activity or as directed by the contracting activity.)

2.4 Order of precedence. Unless otherwise noted herein or in the contract, in the event of a conflict between the text of this document and the references cited herein (except for related specification sheets), the text of this document takes precedence.

### 3. REQUIREMENTS

3.1 First article. When specified (see 6.2), a sample shall be subjected to first article inspection (see 6.3) in accordance with 4.2.

3.2 Standard sample. The finished cloth shall match the standard sample for shade and appearance, and shall, be equal to or better than the standard sample with respect to all characteristics for which the standard sample is referenced (see 6.4).

3.3 Recycled, recovered, or environmentally preferable materials. Recycled, recovered, or environmentally preferable materials should be used to the maximum extent possible, provided that the material meets or exceeds the operational and maintenance requirements, and promotes economically advantageous life cycle costs.

#### 3.4 Material.

3.4.1 Yarn. The yarn shall be textured continuous filament nylon. Testing shall be as specified in 4.4.5.

3.4.1.1 Yarn denier. The yarn denier shall be 1000 for Type I, 725 for Type II, 500 for Type III and 330 for Type IV. Testing shall be as specified in 4.4.5.

#### 3.5 Color.

3.5.1 Style A, solid shades. The Style A finished cloth shall be dyed in one of the following shades or as otherwise specified in the contract or purchase order: Camouflage Green 483, Foliage Green 504, Urban Gray 505, Coyote 498, Coyote Brown 3758, Tan 380 and Arctic White (see 6.2).

3.5.2 Style B, Woodland Camouflage print. The Style B finished cloth shall be dyed to a ground shade either matching or approximating Light Green 354 and then overprinted with the applicable Woodland Camouflage colors by roller or screen printing. When the ground shade is dyed to match Light Green 354, the remaining colors shall be obtained by subsequent printing using three rollers or screens, as appropriate for the Dark Green 355, Brown 356 and Black 357 areas of the pattern. When the ground shade is dyed to approximate Light Green 354, all four colors of the camouflage pattern shall be obtained by subsequent printing using four rollers or screens to match all four colors. The dyeing of the ground shade approximating Light Green 354

MIL-DTL-32439

and the printing shall be accomplished by using a combination of acid dyes except for Black 357 only, carbon black alone or in combination with acid dyes shall be used. Resin bonded pigments shall not be used.

3.5.3 Style C, Desert Camouflage print (3 color). The Style C finished cloth shall be dyed to a ground shade either matching or approximating Light Tan 492 and then overprinted with the applicable Desert Camouflage colors by roller or screen printing. When the ground shade is dyed to match Light Tan 492, the remaining colors shall be obtained by subsequent printing using two rollers or screens, as appropriate for the Light Brown 493 and Light Khaki 494 areas of the pattern. When the ground shade is dyed to approximate Light Tan 492, all three colors of the camouflage pattern shall be obtained by subsequent printing using three rollers or screens to match all three colors. Resin bonded pigments shall not be used.

3.5.4 Style D, Universal Camouflage print. The Style D finished cloth shall be dyed to a ground shade either matching or approximating Desert Sand 500 and then overprinted with the camouflage pattern by roller or screen printing. When the ground shade is dyed to match Desert Sand 500, the remaining colors shall be obtained by subsequent printing using two rollers or screens, as appropriate for the Urban Gray 501 and Foliage Green 502 areas of the pattern. When the ground shade is dyed to approximate Desert Sand 500, all three colors of the camouflage pattern shall be obtained by subsequent printing using three rollers or screens to match all three colors. Resin bonded pigments shall not be used.

3.5.5 Style E, MARPAT Woodland Camouflage print. The Style E finished cloth shall be dyed to a ground shade either matching or approximating Khaki 475 and then overprinted with the camouflage pattern by roller or screen printing. When the ground shade is dyed to match Khaki 475, the remaining colors shall be obtained by subsequent printing using three rollers or screens, as appropriate for the Green 474, Coyote 476 and Black 477 areas of the pattern. When the ground shade is dyed to approximate Khaki 475, all four colors of the camouflage pattern shall be obtained by subsequent printing using four rollers or screens to match all four colors. Resin bonded pigments shall not be used.

3.5.6 Style F, MARPAT Desert Camouflage print. The Style F finished cloth shall be dyed to a ground shade either matching or approximating Light Tan 479 and then overprinted with the camouflage pattern by roller or screen printing. When the ground shade is dyed to match Light Tan 479, the remaining colors shall be obtained by subsequent printing using three rollers or screens, as appropriate for the Urban Tan 478, Highland 480 and Light Coyote 481 areas of the pattern. When the ground shade is dyed to approximate Light Tan 479, all four colors of the camouflage pattern shall be obtained by subsequent printing using four rollers or screens to match all four colors. Resin bonded pigments shall not be used.

## MIL-DTL-32439

3.5.7 Style G, Operation Enduring Freedom Camouflage print. The cloth shall be dyed to a ground shade either matching or approximating Cream 524 and then overprinting with the camouflage pattern by roller or screen printing. When the ground shade is dyed to match Cream 524, the remaining colors shall be obtained by subsequent printing using six rollers or screens, as appropriate for the Tan 525, Pale Green 526, Olive 527, Dark Green 528, Brown 529 and Dark Brown 530 areas of the pattern. When the ground shade is dyed to approximate Cream 524 all seven colors of the camouflage pattern shall be obtained by subsequent printing using seven rollers or screens to match all seven colors. Resin bonded pigments shall not be used.

3.5.8 Visual shade matching. The color and appearance of the dyed or camouflage printed finished cloth shall match the standard sample when tested as specified in 4.4.5 (see 6.4).

3.5.9 Colorfastness. The finished cloth shall conform to the colorfastness requirements specified in Table I when tested as specified in 4.4.5.

TABLE I. Colorfastness requirements (all styles).

Style	Color Evaluation	Laundering (3 cycles) <u>1</u> / (min.)	Light (40 hrs or 170 kJ <u>2</u> / (min.)	Perspiration (Acid & Alkaline) <u>1</u> / (min.)	Crocking <u>3</u> / (min.)	Accelerated weathering (80 hrs.) <u>2</u> / (min.)	Frosting (Carbon Black) <u>2</u> / (min.)
"A" Solid Shade	All colors	3-4	3-4	3-4	3.5	3-4	N/A
"B" Woodland Camouflage	All colors except Black 357	3-4	3-4	3-4	3.5	N/A	N/A
	Black 357	3	2-3	3-4	1.0	N/A	3-4
"C" Desert Camouflage 3 Color	All colors	3-4	3-4	3-4	3.5	N/A	N/A
"D" Universal Camouflage	All colors	3-4	3-4	3-4	3.5	N/A	N/A
"E" Woodland MARPAT	All colors except Black 477	3-4	3-4	3-4	3.5	N/A	N/A
	Black 477	3-4	3-4	3-4	1.5	N/A	3-4
"F" Desert MARPAT	All colors	3-4	3-4	3-4	3.5	N/A	N/A

MIL-DTL-32439

TABLE I. Colorfastness requirements (all styles) – Continued.

Style	Color Evaluation	Laundering (3 cycles) <u>1/</u> (min.)	Light (40 hrs. or 170 kJ <u>2/</u> (min.)	Perspiration (Acid & Alkaline) <u>1/</u> (min.)	Crocking <u>3/</u> (min.)	Accelerated weathering (80 hrs.) <u>2/</u> (min.)	Frosting (Carbon Black) <u>2/</u> (min.)
"G" OCP Camouflage	All Colors	3-4		3-4	3.5	N/A	N/A
	Dk. Green 528 Brown 529, Dk. Brown 530		3-4				
	Cream 524, Tan 525 Pale Green 526, Olive 527		3				

1/ Rated using the AATCC Evaluation Procedure 1, Gray Scale for Color Change and AATCC Evaluation Procedure 2, Gray Scale for Staining.

2/ Rated using the AATCC Evaluation Procedure 1, Gray Scale for Color Change

3/ Rated using the AATCC Evaluation Procedure 8, AATCC 9-Step Chromatic Transference Scale

**3.6 Pattern execution** The pattern on the printed finished cloth(s) shall match the standard sample with respect to design, colors, and registration of the respective areas. The various areas of the pattern shall be properly registered in relation to each other and shall present definite sharp demarcations with a minimum of feathering or spew. Each pattern area shall show solid coverage; skitteriness exceeding that shown by the standard sample in any of the printed areas will not be acceptable. When a standard sample is not available for pattern execution, a pattern drawing will be provided (see 6.4), and the pattern on the finished cloth shall match that of the drawing (see 2.2.2. and 6.2). The pattern repeat for each style shall be as follows:

Style B Woodland Camouflage	- 27.25 (+1.25, -2.50) inches in the warp direction.
Style C Desert Camouflage (3 color)	- 16.75 (+1.25, -2.25) inches in the warp direction.
Style D Universal Camouflage ARPAT	- 36.00 (+1.25, -2.50) inches in the warp direction.
Style E Woodland MARPAT	- 27.25 (+1.25, -2.50) inches in the warp direction.
Style F Desert MARPAT	- 27.25 (+1.25, -2.50) inches in the warp direction.
Style G Operation Enduring Freedom (OCP)	- 25.255 (+1.25, -2.50) inches in the warp direction.

MIL-DTL-32439

3.7 Spectral reflectance. The spectral reflectance values for each Style shall conform to the requirements specified in their respective applicable Tables II through IX when tested as specified in 4.4.5.

TABLE II. Spectral reflectance (percent), Style A.

Solid Shades														
Wave-length (nano meters)	Camouflage Green 483		Foliage Green 504		Urban Gray 505		Coyote 498		Coyote Brown 3758		Tan 380		Tan 499	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
600	3	10	8	26	12	26	8	20	8	20	N/A	N/A	8	26
620	3	10	8	26	14	26	8	20	8	20	N/A	N/A	8	26
640	3	10	8	28	14	28	8	22	8	22	N/A	N/A	8	30
660	3	11	10	30	14	30	8	24	8	26	N/A	N/A	8	34
680	3	13	10	34	18	34	12	24	10	27	N/A	N/A	12	38
700	4	28	12	38	24	38	12	34	12	53	25	53	12	40
720	5	40	16	42	26	42	16	42	16	54	25	54	16	46
740	7	52	16	46	30	46	22	46	20	55	25	55	22	50
760	11	60	18	48	32	48	30	50	21	56	26	56	30	50
780	17	64	18	48	34	48	34	54	21	57	27	57	34	54
800	24	67	20	50	34	50	36	56	22	58	28	58	36	56
820	32	70	22	54	36	54	38	58	23	59	30	59	38	58
840	37	71	24	54	38	54	38	58	24	62	33	62	38	58
860	40	73	26	56	40	56	40	60	25	65	36	65	40	60

TABLE III. Spectral reflectance (percent), Style B.

Woodland Camouflage Pattern						
Wavelengths (nanometers)	Light Green 354		Dark Green 355 and Brown 356		Black 357	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
600	8	20	3	9	N/A	N/A
620	8	20	3	9	N/A	N/A
640	8	20	3	9	N/A	N/A
660	8	20	3	12	N/A	N/A
680	10	30	3	14	N/A	N/A
700	18	50	5	28	N/A	20
720	22	54	7	44	N/A	30



MIL-DTL-32439

TABLE III. Spectral reflectance (percent), Style B - Continued.

Woodland Camouflage Pattern						
Wavelengths (nanometers)	Light Green 354		Dark Green 355 and Brown 356		Black 357	
740	30	56	12	52	N/A	33
760	35	58	18	56	N/A	33
780	40	62	26	56	N/A	34
800	55	80	34	56	N/A	34
820	55	80	42	60	N/A	35
840	55	84	44	60	N/A	35
860	60	84	44	60	N/A	35

TABLE IV. Spectral reflectance (percent), Style C.

Desert Camouflage Pattern (3-color)						
Wavelength, (nanometers)	Light Tan 492		Light Brown 493		Light Khaki 494	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
700	38	53	19	36	25	48
720	38	58	20	36	25	52
740	39	62	20	36	25	54
760	40	66	21	36	26	56
780	41	72	21	38	27	57
800	43	76	22	43	28	58
820	45	76	23	45	30	58
840	48	78	24	46	33	58
860	50	78	25	46	36	59

TABLE V. Spectral reflectance (percent), Style D.

Universal Camouflage Pattern						
Wavelength, (nanometers)	Desert Sand 500		Urban Gray 501		Foliage Green 502	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
600	28	40	12	26	8	18
620	30	42	14	26	8	18
640	34	48	14	28	8	20
660	38	56	14	30	10	26
680	44	60	18	34	10	26
700	46	66	24	38	12	28

MIL-DTL-32439

TABLE V. Spectral reflectance (percent), Style D – Continued

Universal Camouflage Pattern						
Wavelength, (nanometers)	Desert Sand 500		Urban Gray 501		Foliage Green 502	
720	48	68	26	42	16	30
740	48	72	30	46	16	30
760	50	74	32	48	18	32
780	54	76	34	48	18	34
800	54	76	34	50	20	36
820	54	76	36	54	22	38
840	55	78	38	54	24	40
860	56	78	40	56	26	42

TABLE VI. Spectral reflectance (percent), Style E.

Marine Pattern (MARPAT) Woodland Camouflage Pattern						
Wavelengths (nanometers)	Coyote 476 and Khaki 475		Green 474		Black 477	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
600	8	20	3	9	N/A	N/A
620	8	20	3	9	N/A	N/A
640	8	20	3	9	N/A	N/A
660	8	20	3	12	N/A	N/A
680	10	30	3	16	N/A	N/A
700	18	50	5	32	N/A	20
720	22	54	7	44	N/A	30
740	30	56	12	52	N/A	33
760	35	58	18	56	N/A	33
780	40	62	26	56	N/A	34
800	55	80	34	56	N/A	34
820	55	80	42	60	N/A	35
840	55	84	44	60	N/A	35
860	60	84	44	60	N/A	35

MIL-DTL-32439

TABLE VII. Spectral reflectance (percent), Style F.

Marine Pattern (MARPAT) Desert Camouflage Pattern						
Wavelength, (nanometers)	Light Tan 479		Light Coyote 481 and Highland 480		Urban Tan 478	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
700	38	53	19	36	25	48
720	38	58	20	36	25	52
740	39	62	20	36	25	54
760	40	66	21	36	26	56
780	41	72	21	38	27	57
800	43	76	22	43	28	58
820	45	76	23	45	30	58
840	48	78	24	46	33	58
860	50	78	25	46	36	59

TABLE VIII. Spectral reflectance (percent), Style G (Types I, II and III only).

Operation Enduring Freedom Camouflage Pattern (OCP)						
Wavelength, (nanometers)	Cream 524 and Tan 525		Pale Green 526, Olive 527 and Brown 529		Dark Green 528, and Dark Brown 530	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
600	22	44	10	30	3	12
620	24	45	11	30	3	12
640	24	45	11	32	4	12
660	25	45	12	32	4	13
680	28	48	14	35	4	18
700	28	54	19	40	6	25
720	30	58	22	43	6	27
740	32	60	25	46	10	29
760	36	61	27	48	14	33
780	38	62	28	50	18	36
800	40	62	29	50	20	37
820	44	65	30	51	20	38
840	46	66	32	51	21	39
860	48	67	33	52	21	40

MIL-DTL-32439

TABLE IX. Spectral reflectance (percent), Style G (Type IV only).

Operation Enduring Freedom Camouflage Pattern (OCP)						
Wavelength, (nanometers)	Cream 524 and Tan 525		Pale Green 526, Olive 527 and Brown 529		Dark Green 528, and Dark Brown 530	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
600	22	44	12	30	3	11
620	24	45	12	30	3	12
640	24	45	12	32	4	13
660	25	45	12	32	4	14
680	28	45	14	36	4	17
700	28	48	14	39	6	23
720	30	52	16	41	6	23
740	32	55	18	43	10	25
760	36	56	20	45	14	30
780	38	57	22	45	18	35
800	40	57	22	45	21	40
820	44	58	24	47	24	42
840	46	59	26	46	26	43
860	48	60	28	48	28	45

3.8 Physical requirements. The finished cloth shall conform to the requirements specified in Table X when tested as specified in 4.4.5.

TABLE X. Physical requirements.

Characteristic	Weight (oz/sq yd)		Yarns per inch (min.)		Breaking strength lbs (min.)		Air permeability (cu.ft/min./sq.ft) (max)
	Min	Max	Warp	Filling	Warp	Filling	
Type I Classes 1 and 2	8.5	9.5	35	28	500	300	10 <u>1</u> /
Type I Class 3	11.0	12.0	35	28	500	300	N/A
Type I Class 4	11.0	12.0	35	28	500	300	N/A
Type II Classes 1 and 2	6.5	7.5	41	36	450	280	N/A
Type II Class 3	9.0	10	41	36	450	280	N/A
Type III Classes 1 and 2	6.0	7.0	48	35	275	200	N/A

## MIL-DTL-32439

TABLE X. Physical requirements - Continued

Characteristic	Weight (oz/sq yd)		Yarns per inch (min.)		Breaking strength lbs (min.)		Air permeability (cu.ft/min./sq.ft) (max)
	Min	Max	Warp	Filling	Warp	Filling	
Type III Class 3	7.0	8.0	48	35	300	225	N/A
Type III Class 4	8.0	9.5	48	35	360	270	N/A
Type IV Classes 1 and 2	N/A	5.5	58	38	200	155	N/A
Type IV Class 3	N/A	6.0	58	38	200	155	N/A

1/ Requirement applicable to Type I, Class 1 (Solid Shades) only.

3.8.1 Tear strength. The Type IV, Class 2 cloth shall have a tear strength of 8.0 pounds minimum in both the warp and fill. Testing shall be as specified in 4.4.5.

3.8.1.1 Puncture propagation tear strength. The Type IV, Class 3 cloth shall have a tear strength of 7.0 kilograms of force (kgf) minimum in the warp and 6.0 kilograms of force (kgf) minimum in the fill. Testing shall be as specified in 4.4.5.

3.8.2 Abrasion resistance. Unless otherwise specified in the end item use, contract or purchase order (see 6.2) the Type III, Class 4 cloth shall show abrasion resistance to 800 cycles minimum and Type IV, Class 3 shall show abrasion resistance to 700 cycles minimum. Testing shall be as specified in 4.4.5.

3.8.3 Weave. The weave shall be plain with one up and one down. The use of a flyshuttle or shuttleless loom is permitted. Testing shall be as specified in 4.4.5.

3.9 Finish. The cloth shall be thoroughly scoured and heat set. Classes 2, 3 and 4 cloths (all Types) shall be given a water repellent treatment (see 3.9.1); Class 3 cloths (all Types) shall be back coated (see 3.9.2) and the Class 4 cloths (Types I and III) shall be flame retardant treated (see 3.9.9).

3.9.1 Water repellency. The Classes 2, 3, and 4 cloths (all Types) shall be given a water repellent treatment that shall be capable of meeting all repellency characteristics referenced in this specification.

3.9.1.1 Spray rating. The results of three individual determinations for the Class 3 cloths (and Class 4 cloths if FR coated) shall be equal to or better than 100, 100, 90 initially and 90, 90, 80 after one laundering; for Class 2 cloth (and Class 4 cloth if not FR coated), the results of three individual determinations shall be equal to or better than 90, 90, 80 initially. Testing shall be as specified in 4.4.5.

## MIL-DTL-32439

3.9.1.2. Hydrostatic resistance. The Types I, II and III, Class 3 back coated cloths (and Class 4 cloths if FR coated) shall show no leakage below a hydrostatic height of 35 centimeters. Testing shall be as specified in 4.4.5.

3.9.1.3 Dynamic water absorption. The finished Class 3 cloths (and Class 4 cloths if FR coated) (all Types) shall show not more than 20 percent dynamic water absorption initially and after one laundering; for the Class 2 cloths (and Class 4 cloths if not FR coated) (all Types) the dynamic water absorption shall not be greater than 25 percent initially. Testing shall be as specified in 4.4.5.

3.9.2 Back coating. The Class 3 cloths (all Types) shall be coated on the back side only with a suitable clear polyurethane coating compound and shall show water repellency characteristics on the face side. If plasticizers are used in the coating, only phosphate or phthalate ester type plasticizers shall be used.

3.9.3 Blocking. The blocking properties at 180°F of the finished back coated side of the Class 3 cloths (all Types) (and Class 4 cloths if FR coated) shall not be greater than a No. 3 rating. Testing shall be as specified in 4.4.5.

3.9.4 Resistance to organic liquid. The finished Classes 2, 3 and 4 cloths (all Types) shall show no wetting by N-Tetradecane minimum initially and after 1-laundering. Testing shall be as specified in 4.4.5.

3.9.5 Resistance to Diethyltoluamide (DEET). The finished Class 3 cloths (all Types) (and Class 4 cloths if FR coated) shall show no lifting, tackiness, solution, pickoff or adherence to itself greater than a scale rating of "2" (trace blocking). Testing shall be as specified in 4.4.5.

3.9.6 Resistance to low temperature. The finished Class 3 back coated cloths (all Types) (and Class 4 cloths if FR coated), shall not show any cracking, flaking or separation of the coating from the base cloth. Testing shall be as specified in 4.4.5.

3.9.7 Resistance to high humidity. For the finished Class 3 back coated cloths (all Types) (and Class 4 cloths if FR coated), the coating shall not show stiffness and brittleness nor softness and tackiness and shall show no evidence of cracking or crazing. Testing shall be as specified in 4.4.5.

3.9.8 Stiffness. The stiffness of the Types I, II and III Class 3 finished back coated cloths (and Class 4 cloths if FR coated) shall not be more than 0.034 pounds force in the warp or filling directions. The Type IV Class 3 cloth when used for Army uniform components shall show stiffness of 0.002 inch-pound (max) at 32 °F and 70 °F and when used for Marine Corp uniform components shall show stiffness of 11 centimeters (max) in both the warp and filling. Testing shall be as specified in 4.4.5.

MIL-DTL-32439

3.9.9 Flame resistance. The Class 4 cloths shall be flame retardant treated and shall have an average after-flame time of not more than 3.0 seconds in both the warp and fill directions; an average after-glow time of not more than 2.0 seconds in both the warp and fill directions and an average char length of not more than 4-1/2-inches initially and after 5 launderings in both the warp and fill directions. The average melt/drip after removal of source flame shall be less than one (1) droplet in both the warp and fill directions. Testing shall be as specified in 4.4.5.

3.10 pH. The pH value of the water extract of the finished cloth shall be not less than 5.0 or more than 8.5 when tested as specified in 4.4.5.

3.11 Dimensional stability. The finished cloth shall have an average dimensional change of no more than 3.0 percent in the warp and no more than 2.0 percent in the filling directions, with no single value over 3.5 and 2.5 percent, respectively after 1 laundering cycle. Testing shall be as specified in 4.4.5.

3.12 Width. For Government procurements only, unless otherwise specified, the width of the finished cloth shall be as specified in the contract or purchase order (see 6.2) and shall be the minimum acceptable width inclusive of selvages. When the cloths are woven on shuttleless looms, the width measurement shall be made between the last yarns on each side, with the protruding fringe(s) excluded.

3.13 Length and put-up. For Government procurements only, unless otherwise specified (see 6.2), the cloth shall be furnished full width in continuous lengths, each not less than 40 yards.

3.14 Face identification. The face side of Style A, solid shade dyed cloth shall be identified by stamping that side with the word "FACE" at each end of the roll.

3.15 Roll identification. Each roll of finished cloth shall be labeled or ticketed for fiber content in accordance with the Rules and Regulations under the Textile Fiber Products Identification Act.

3.16 Toxicity. The finished fabric shall not present a health hazard and shall show compatibility with prolonged, direct skin contact when tested as specified in 4.4.5. Chemicals recognized by the Environmental Protection Agency (EPA) as human carcinogens shall not be used.

3.17 Workmanship. The finished cloth shall conform to the quality established by this document. The demerit points per 100 square yards when calculated as specified in Section 4 shall not exceed the established maximum point value.

MIL-DTL-32439

**4. VERIFICATION**

4.1 Classification of inspections. The inspection requirements specified herein are classified as follows:

- a. First article inspection (see 4.2).
- b. Conformance inspection (see 4.3).

4.2 First article inspection. A first article, submitted in accordance with 3.1, shall be inspected, examined for appearance, color and finish defects in 4.4 and tested for the characteristics specified in 4.4.5.

4.3 Conformance inspection. Conformance inspection shall include the examination of 4.4 and the testing in 4.4.5 as applicable.

4.3.1 Inspection conditions. Unless otherwise specified, all inspections shall be performed in accordance with all the requirements of referenced documents, unless otherwise, excluded, amended, modified or qualified in this specification or applicable procurement documents (see 6.2).

4.4 Examination. Each roll in the sample shall be examined on the face side only. When the total yardage in the roll does not exceed 100 yards, the entire yardage in the roll shall be examined. When the total yardage in the roll exceeds 100 yards, only 100 yards shall be examined. All defects, as defined in Section III of FED-STD-4, that are clearly noticeable at normal inspection distance (3 feet) shall be scored and assigned demerit points as listed in 4.4.1 except that only those slubs and knots which exceed the limits shown on the Sears Fabric Defect Scale (see 2.3), "D" for slubs and "C" for knots, shall be scored and coarse yarn shall only be scored as a defect when the coarse yarn is twice the diameter of the normal yarn used in the fabric. No linear yard (increments of 1 yard on the measuring device of the inspection machine) from any one roll shall be penalized more than four points. The sample size shall be 20 rolls selected from 20 containers. The lot shall be unacceptable if the points per 100 square yards of the total yardage examined exceed 35.0 points. The lot shall be unacceptable if the points per 100 square yards of two or more individual rolls exceed 53.0 points. If one roll in the sample exceeds 53.0 points per 100 square yards, a second sample of 20 rolls shall be examined for individual roll quality only. The lot shall be unacceptable if one or more rolls in the second sample exceeds 53.0 points per 100 square yards. Point computation for lot quality and individual roll quality shall be calculated as follows:

$$\frac{\text{Total points scored in sample} \times 3600}{\text{Contracted width of cloth (inches)} \times \text{Total yards inspected}} = \text{Points per 100 square yards}$$



## MIL-DTL-32439

4.4.1 Demerit points. Demerit points shall be assigned as follows:

For defects up to and including 3 inches in any dimension	- one point
For defects exceeding 3 inches, but not exceeding 6 inches in any dimension	- two points
For defects exceeding 6 inches, but not exceeding 9 inches in any dimension	- three points
For defects exceeding 9 inches in any dimension	- four points

4.4.1.1 Four demerit point defects. The following shall be scored four points for each yard in which they occur:

Hole, cut or tear  
 Objectionable odor  
 Baggy, ridged or wavy cloth  
 Width less than specified  
 Edge ravels when pulled outward  
 Slack or tight selvage 1/  
 Overall uncleanness  
 Pattern design not equal to standard sample (Styles B, C, D, E, F and G)  
 Incorrect color in any part of the pattern (Styles B, C, D, E, F and G)  
 Pattern repeat not equal to the standard sample (Styles B, C, D, E, F and G)  
 Pattern repeat less or more than specified dimensions (Styles B, C, D, E, F and G) (see 3.6)  
 Skitteriness (mottled, uneven color) of pattern exceeds that shown by standard sample (Styles B, C, D, E, F and G)  
 Excessive feathering or spew (fuzziness at color boundaries) of pattern as compared to the standard sample (Styles B, C, D, E, F and G)  
 Excessive grinning (off register, gap where ground shade shows through) of pattern as compared to the standard sample (Styles B, C, D, E, F and G)  
 Excessive haloing or trapping (overlapping of colors) of pattern as compared to the standard sample (Styles B, C, D, E, F and G)

1/ To determine the presence of unacceptable selvage conditions, the following procedure shall be followed: During the visual examination, the perch shall be stopped a minimum of three times for each roll in the sample, tension removed and the finished cloth examined for selvage conditions. A waviness in the selvage or significant ripples diagonally across the width of the fabric is an indication of slack or tight selvage.

4.4.1.2 Examination (coated fabric) Class 3. In addition to the defects listed in 4.4.1.1 the required yardage of each roll of the finished coated cloth shall be inspected on the coated side for the visual defects listed below and as defined in MIL-STD-1487. The defects found shall be counted regardless of their proximity to each other, except where two or more defects represent a single local condition on the cloth, in which case only one defect shall be counted. A continuous defect shall be counted as one defect for each warpwise yard in which it occurs. The following shall be scored four points for each yard in which they occur.

## MIL-DTL-32439

<u>Examine</u>	<u>Defect</u>
Coating	Any uncoated area
	Any thinly coated area
	Any blister, tunnel, or delamination of coating
	Any lump or heavily coated area
	Crease or wrinkle that cannot be corrected by manual pressure or resulting in doubling or adhesion of surfaces
	Any spot, stain, or streak more than 1 inch in its longest dimension <u>1/</u>
	Any embedded foreign matter
	Any scorch or burn
	Any strike through of the coating to the uncoated side of the cloth
	Tackiness

1/ Clearly visible at normal inspection distance (approximately 3 feet).

4.4.2 Length examination. During the yard-by-yard examination, each roll in the sample shall be examined for length. Any length found to be less than the minimum specified or more than 2 yards less than the length marked on the ticket shall be considered a defect. The lot shall be unacceptable if two or more rolls in the sample are defective in respect to length. The lot shall be unacceptable if the total of the actual lengths of rolls in the sample is less than the total of the lengths marked on the tickets

4.4.3 Shade and appearance examination. During the yard-by-yard examination, each roll in the sample shall be examined for shade and appearance. Any roll in the sample, off shade or shaded side to side, side to center, or end to end, or any roll that does not have the same appearance as the standard sample, shall be cause for rejection of the entire lot.

4.4.4 Roll identification examination. During the yard-by-yard examination, each roll in the sample shall be examined for the defects listed below. The lot shall be unacceptable if two or more of the following defects are present in any sample:

Not labeled or ticketed in accordance with the Rules and Regulations under the  
Textile Fiber Products Identification Act  
Face marking missing from either or both ends (Style A, solid shade)  
Face marking on wrong side (Style A, solid shade)

4.4.5 End item testing. The cloth shall be tested for characteristics listed in Table XI. All test reports shall contain the individual values utilized in expressing the final result. The sample unit shall be 4 yards, full width of finished cloth. The sample size shall be as follows and the lot shall be unacceptable if one or more sample units fail to meet any requirement.

<u>Lot size (yards)</u>	<u>Sample size (sample units)</u>
800 or less	2
801 up to 22,000	3
22,001 and over	5

MIL-DTL-32439

TABLE XI. End item tests.

Characteristic	Requirement Paragraph	Test Method
Yarn: Fiber identification Yarn denier	3.4.1 3.4.1.1	AATCC-20 or ASTM D 276 ASTM D 1907
Visual shade matching	3.5.8	AATCC Evaluation Procedure 9, Option A <u>1</u> /
Colorfastness to: Laundering (after 3 cycles) Light (after 40hrs. or 170 kJ) Perspiration (acid & alkaline) Crocking Accelerated Weathering (after 80 hrs.) (Style A only) Frosting (carbon black only) (300 cycles)	3.5.9 3.5.9 3.5.9 3.5.9 3.5.9 3.5.9	AATCC 61, Test 1A AATCC 16, Option 1 or 3 AATCC 15 AATCC 8 AATCC 169 Option 3 AATCC 119
Spectral reflectance	3.7	4.5.1
Weight Yarns per inch Breaking strength Air permeability (Type I Class 1 only)	3.8 3.8 3.8 3.8	ASTM D 3776, Option C ASTM D 3775 ASTM D 5034 ASTM D 737
Tear strength: (Type IV Class 2)	3.8.1	ASTM D 1424
Puncture propagation tear strength (Type IV Class 3)	3.8.1.1	ASTM D 2582
Abrasion Resistance	3.8.2	ASTM D 3884 <u>2</u> /
Weave	3.8.3	Visual
Spray rating (All Types Classes 2, 3 and 4): Initial (All Types Classes 3 (and 4 if FR coated): After one laundering	3.9.1.1 3.9.1.1	AATCC 22  AATCC 96 Test VIc,A,0 and AATCC 22
Hydrostatic resistance (Types I, II and III Classes 3 (and 4 if FR coated)	3.9.1.2	AATCC 127 or ASTM D 751, <u>3</u> / <u>4</u> /
Dynamic absorption: (All Types Classes 3 (and 4 if FR coated) Initial After 1 laundering	3.9.1.3 3.9.1.3	AATCC 70 AATCC 96, Test VIc,A,0 and AATCC 70

## MIL-DTL-32439

TABLE XI. End item tests - Continued.

Characteristic	Requirement Paragraph	Test Method
Blocking (All Types, Classes 3 and 4)	3.9.3	ASTM D 751, and 4.5.2
Resistance to organic liquid: (All Types Classes, 2, 3 and 4)		
Initial	3.9.4	AATCC 118 <u>5/</u>
After one laundering	3.9.4	AATCC 96, Test VIc,A,0 and AATCC 118
Resistance to Diethyltoluamide (DEET)	3.9.5	4.5.3
Resistance to low temperature (All Types, Classes 3 and 4)	3.9.6	4.5.4
Resistance to high humidity	3.9.7	4.5.5
Stiffness: (Types I, II and III Classes 3 and 4)	3.9.8	ASTM D 747
(Type IV, Class 3 (Army))	3.9.8	ASTM D 747
(Type IV, Class 3 (Marine Corp))	3.9.8	4.5.6
Flame resistance		
Initial	3.9.9	ASTM D 6413 <u>6/</u>
After 5 launderings	3.9.9	AATCC 135, 3,III,Aiii and ASTM D 6413 <u>6/</u>
pH	3.10	AATCC 81
Dimensional stability(after 1 cycle)	3.11	AATCC 96, Test VIc,A,0
Toxicity	3.16	4.5.7

1/ Using sources simulating artificial daylight D75 illuminant with a color temperature of 7500 ( $\pm 200$ ) °K illumination of 100 ( $\pm 20$ ) foot candles, and shall be a good match to the standard sample under incandescent lamplight at 2856 ( $\pm 200$ ) °K.

2/ H-18 abrasive wheel with 1000 gram load shall be used. A hole shall be defined as the wear through of one (1) warp end and one (1) filling yarn at the same location.

3/ Leakage is defined as the appearance of water at three or more different places within the 4-1/2-inch diameter test area at a hydrostatic height of 35.0 centimeters. The uncoated side of the coated cloth shall contact the water.

4/ In cases of dispute, the ASTM method prevails

5/ Test for N-Tetradecane minimum only.

6/ Specimen which burn along the edge of the specimen holder shall be considered invalid and retested.

#### 4.5 Methods of inspection.

4.5.1 Spectral reflectance test. Spectral reflectance data shall be obtained from 600 to 860 nanometers (nm) for Woodland Camouflage (Styles B and E), Universal Camouflage (Style D), Operation Enduring Freedom (OCP) (Style G) and unless otherwise specified all solid colors

MIL-DTL-32439

(Style A), 700 to 860 nanometers (nm) for Desert Camouflage (Styles C and E) at 20 nm intervals on a spectrophotometer relative to the barium sulfate standard, the preferred white standard. Other white reference materials may be used provided they are calibrated to absolute white, e.g. magnesium oxide or vitrolite tiles. The spectral band width shall be less than 26 nm at 860 nm. Reflectance measurements shall be made by either the monochromatic or polychromatic mode of operation. When the polychromatic mode of operation is used, the spectrophotometer shall operate with the specimen diffusely illuminated with the full emission of a continuous source that simulates either CIE Source A or CIE Source D65. Measurements shall be taken on a minimum of two (2) different areas and the data averaged. The measured areas should be at least 6 inches away from the selvage. The specimen shall be measured as a single layer backed with layers of the same fabric and shade as follows: Style B, Woodland pattern cloth, three (3) backing layers shall be used for Light Green 354, Dark Green 355 and Brown 356 colors and two (2) backing layers shall be used for Black 357; Style C, Desert pattern cloth, four (4) backing layers of the same shade cut from the standard; Style D, Universal pattern cloth, four (4) backing layers of the same shade; Style E, MARPAT Woodland cloth, four (4) backing layers for Green 474, Khaki 475 and Coyote 476 and two (2) backing layers for Black 477; Style F, MARPAT Desert cloth, four (4) backing layers of the same shade and for Style G, Operation Enduring Freedom pattern (OCP) cloth, four (4) backing layers of the same shade. The specimen shall be viewed at an angle no greater than 10° from normal, with the specular component included. Measurements shall be taken on a minimum of two different areas. Specimens shall be oriented in different directions during testing. When possible, the specimens tested shall not contain the same warp or filling yarns when presented to the sample port. Photometric accuracy of the spectrophotometer shall be within 1 percent and wavelength accuracy within 2 nm. The diameter for standard aperture size used in the color measurement device shall be 1.0 to 1.25-inches for Woodland (Style B) and Desert (Style C) Camouflage and unless otherwise specified all solid colors and 0.3725 inches or larger for the Universal (Style D), MARPAT Woodland (Style E), MARPAT Desert (Style F) and Operation Enduring Freedom (OCP) (Style G). (Always use the largest aperture possible.) Any color having spectral reflectance values falling outside the limits at four or more of the wavelengths specified shall be considered a test failure.

4.5.2 Blocking. The test shall be performed in accordance with ASTM D 751, Blocking Resistance at Elevated Temperatures, except that the test shall be performed at a temperature of 180 (± 2) °F for 30 minutes. Evaluate the resistance of the specimen to blocking by the scale given below:

- 1 – No Blocking. Cloth surfaces are free and separate without any evidence of cohesion or adhesion.
- 2 – Trace blocking. Cloth surfaces show slight cohesion or adhesion.
- 3 – Slight blocking. Cloth surfaces must be lightly peeled to separate.
- 4 – Blocking. Cloth surfaces separate with difficulty or coating is removed during separation.

MIL-DTL-32439

4.5.3 Resistance to Diethyltoluamide (DEET). The DEET solution contains 75 percent diethyltoluamide and 25 percent ethanol (see 4.5.3.1). Three (3) drops of the DEET solution shall be placed in the center of a 4 by 8-inch specimen of the finished cloth with the coated side up. The specimen shall be folded to form a 4 by 4-inch square with the coated side folded onto itself. The folded specimen shall then be placed between two (2) 6 by 6-inch glass plates and a 4-pound weight placed on the assembly and left at standard conditions for 16 hours. The specimen shall then be removed from between the glass plates, and immediately rated using the blocking scale ratings as shown in 4.5.2.

4.5.3.1 DEET reagent. The DEET reagent is an insect repellent reagent solution of 75 percent by weight (min) of diethyltoluamide and the remainder denatured alcohol. The diethyltoluamide component of the solution shall be a technical grade and containing N, N-diethylmetatoluamide of not less than 95 percent purity and the remainder shall consist of entirely or mixture of ortho or para isomers of N, N-diethyltoluamide. The denatured alcohol component of the solution shall be ethanol, U.S.P. 94.9 percent by volume and denatured in accordance with The Code of Federal Regulations 27 CFR 21, Formula 40 (see 2.2.2). The diethyltoluamide shall be registered with the U. S. Environmental Protection Agency in accordance with the Federal Insecticide, Fungicide and Rodenticide Act (FIFRA) (see 2.2.2).

4.5.3.1 DEET reagent. The DEET reagent is an insect repellent reagent solution of 75 percent by weight (min) of diethyltoluamide and the remainder denatured alcohol. The diethyltoluamide component of the solution shall be a technical grade and containing N, N-diethylmetatoluamide of not less than 95 percent purity and the remainder shall consist of entirely or mixture of ortho or para isomers of N, N-diethyltoluamide. The denatured alcohol component of the solution shall be ethanol, U.S.P. 94.9 percent by volume and denatured in accordance with The Code of Federal Regulations 27 CFR 21, Formula 40 (see 2.2.2). The diethyltoluamide shall be registered with the U. S. Environmental Protection Agency (EPA) in accordance with the Federal Insecticide, Fungicide and Rodenticide Act (FIFRA) rules and regulations for implementing Code of Federal Regulations 40 CFR 150 – 180 (see 2.2.2).

4.5.4 Resistance to low temperature. The test shall be performed in accordance with ASTM D 751, Low Temperature Crack Test, with the exposure time 4-hours (min.) at a test temperature of -40°F ( $\pm 5$ ) °F; the test for hydrostatic resistance shall not be performed. The specimen shall be removed from the chamber, allowed to come to room temperature and visually examined for any signs of cracking, flaking or separation of the coating from the base cloth. Unless otherwise specified, at least three (3) specimens from the sample shall be tested. Results of tests shall be expressed as “pass” or “fail” as exhibiting visible coating nonconformities.

4.5.5 Resistance to high humidity. Three 4 by 4-inch specimens shall be laid flat, coated side up, on a supporting plate and the assembly placed in a desiccator containing water in the lower portion. The water level shall be approximately 1-inch below the specimens. The lid of the desiccator shall be put in place and the desiccator placed in a circulating air oven having a

## MIL-DTL-32439

temperature of  $125^{\circ}\text{F} \pm 2^{\circ}\text{F}$  for a period of seven days. At the end of the aging period, each specimen shall be removed from the desiccator, visually examined for colorfastness and then visually examined for any evidence of stiffness, brittleness, softness, tackiness, cracking or crazing.

#### 4.5.6 Stiffness test.

Apparatus. The test apparatus shall consist of a framework with a rotating, two-roller spindle assembly and a calibrated linear measuring tool. Of the assembly, the two rolls, each one inch in diameter and approximately 4.25-inches in length, are positioned parallel to one another and held in contact by spring tension. The line of contact of the two rolls shall coincide with the axis of rotation of the spindle assembly attached to the fixed framework. A pointer shall be attached to the spindle assembly to indicate the relative angular position of the assembly to a moveable circular scale calibrated in degrees. The rolls of the spindle assembly shall be capable of being rotated on their axis using a slow gear adjustment to adjust the length of the test specimen. The assembly shall rotate, in both clockwise and counterclockwise directions, at a uniform rate of one revolution per  $60 \pm 5$  seconds. The linear measuring tool, graduated to 0.1 mm, shall be used to measure the length of a test specimen extending perpendicular from the line of contact or nip of the two rolls.

Test specimens. The specimen shall be a rectangle of cloth 1-1/4-inches wide by 6- to 12-inches long with the longer dimension parallel to the direction being tested; unless otherwise specified, the warp or machine direction of the sample shall be tested. The specimens shall be cut with clean, straight and parallel edges from locations diagonally across the width of the sample and they shall not contain any evidence of creasing or folding.

Number of determinations. Unless otherwise specified, five specimens from each of the designated directions shall be tested from each sample unit.

Procedure. Conditioned test specimens in accordance with ASTM D 1776 and test with specimens and apparatus in that environment, unless otherwise specified. Level the apparatus, before use, so that the spindle assembly is horizontal. Secure an end of the test specimen in and perpendicular to the nip of the rolls with enough length projecting on the left so that on rotating the spindle assembly clockwise, the projecting end of the test specimen falls through the vertical to the right. On rotating the spindle assembly counterclockwise from the stop or end point, the test specimen should not fall back to the left until it is turned through an angle of 90 degrees. Shorten the projecting length until a rotation of  $90 \pm 2$  degrees causes the end of the test specimen to fall from one side to the other. This defines the critical length which is measured from the line gripping the specimen (or nip of the rollers) to its free end. Measure the critical length of the test specimen in millimeters and to the nearest millimeter using the linear measuring tool. Report all individual readings of critical length and the average of results for the specified direction of test of each sample unit.



MIL-DTL-32439

4.5.7 Toxicity test. Unless otherwise specified (see 6.2), an acute dermal irritation study and a skin sensitization study shall be conducted on laboratory animals. When the results of the studies indicate the finished cloth is not a sensitizer or irritant, a Repeat Insult Patch Test shall be performed in accordance with the Modified Draize Procedure (see 2.3). If the toxicity requirement (see 3.16) can be demonstrated with historical use data, toxicity testing may not be required (see 6.2).

## 5. PACKAGING

5.1 Packaging. For acquisition purposes, the packaging requirements shall be as specified in the contract or order (see 6.2). When actual packaging of material is to be performed by DoD or in-house contractor personnel, these personnel need to contact the responsible packaging activity to ascertain requisite packaging requirements. Packaging requirements are maintained by the Inventory Control Point's packaging activities within the Military Department or Defense Agency, or within the military service's system commands. Packaging data retrieval is available from the managing Military Department's or Defense Agency's automated packaging files, CD-ROM products, or by contacting the responsible packaging activity.

## 6. NOTES

(This section contains information of a general or explanatory nature that may be helpful, but is not mandatory.)

6.1 Intended use. The cloth is intended for use in the manufacture of load bearing vests, field packs, body armor protective vests, duffel bags, reinforcement elbow and knee patches and other field items.

6.2 Acquisition requirements. Acquisition documents should specify the following:

- a. Title, number, and date of this specification.
- b. Type, Class and Style of cloth required (see 1.2).
- c. The specific issue of individual documents referenced (see 2.2 and 2.3).
- d. When first article is required (see 3.1, 4.2 and 6.3).
- e. Color required if Style A is specified (see 3.5.1).
- f. Pattern drawing, if required (see 3.6).
- g. When abrasion requirement is not applicable (see 3.8.2)
- h. Width of cloth required, (see 3.12).
- i. Length required if other than specified (see 3.13).
- j. When toxicity testing if required (see 3.16 and 4.5.8).
- k. Inspection conditions (see 4.3.1).
- l. Packaging requirements (see 5.1).



## MIL-DTL-32439

6.3 First article. When a first article inspection is required (see 3.1), it will be inspected and approved under the appropriate provisions of FAR 52.209-4. The first article should be a pre-production sample. The contracting officer should specify the appropriate type of first article and the number of units to be furnished. The contracting officer should include specific instructions in acquisition documents regarding arrangements for selection, inspection, and approval of the first article.

6.4 Standard sample. For access to samples and pattern drawings, address the contracting activity issuing the invitation for bids or request for proposal.

6.5 Supersession data. This document supersedes MIL-C-43734D. The supersession data is as follows:

MIL-C-43734D	MIL-DTL-32439
Class 1	Type I, Class 1, Style A
Class 2	Type I, Class 2, Style B
Class 3	Type I, Class 3, Style A
Class 4	Type III, Class 3, Style B
Class 5	Type III, Class 2, Style B

6.6 Subject term (key word) listing.

Vest, Survival, AIRSAVE  
 Bag, Duffel  
 Camouflage, Desert,  
 Camouflage, MARPAT  
 Camouflage, Woodland  
 Camouflage, Universal  
 Camouflage, OCP  
 Equipage item  
 Flame resistant  
 Water repellency

6.7 Changes from previous issue. Marginal notations are not used in this revision to identify changes with respect to the previous issue, due to the extensiveness of changes.

MIL-DTL-32439

Custodians:

Army – GL  
Navy - NU  
Air Force – 11

Review activities:

Army – MD, AV  
Navy – MC, AS

Preparing Activity:  
DLA-CT

Agent:  
Army – GL

Project Number: 8305-2013-003

NOTE: The activities listed above were interested in this document as of the date of this document. Since organizations and responsibilities can change, you should verify the currency of the information above using ASSIST Online database at <https://assist.dla.mil/>.