

**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 0A1 / Noyau 0A1**  
**Gatineau, Québec K1A 0S5**  
**Bid Fax: (819) 997-9776**

## SOLICITATION AMENDMENT MODIFICATION DE L'INVITATION

The referenced document is hereby revised; unless otherwise indicated, all other terms and conditions of the Solicitation remain the same.

Ce document est par la présente révisé; sauf indication contraire, les modalités de l'invitation demeurent les mêmes.

### Comments - Commentaires

**Vendor/Firm Name and Address**  
**Raison sociale et adresse du**  
**fournisseur/de l'entrepreneur**

**Issuing Office - Bureau de distribution**  
Scientific, Medical and Photographic Division /  
Division de l'équipement scientifique, des produits  
photographiques et pharmaceutiques  
11 Laurier St./ 11 rue, Laurier  
6B1, Place du Portage  
Gatineau, Québec K1A 0S5

<b>Title - Sujet</b> SODA LIME, TECHNICAL	
<b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b> W8482-146209/A	<b>Amendment No. - N° modif.</b> 002
<b>Client Reference No. - N° de référence du client</b> W8482-146209	<b>Date</b> 2014-06-17
<b>GETS Reference No. - N° de référence de SEAG</b> PW-\$\$PV-941-65041	
<b>File No. - N° de dossier</b> pv941.W8482-146209	<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 2014-06-23</b>	<b>Time Zone</b> <b>Fuseau horaire</b> Eastern Daylight Saving Time EDT
<b>F.O.B. - F.A.B.</b> <b>Plant-Usine:</b> <input type="checkbox"/> <b>Destination:</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Other-Autre:</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à:</b> Martins, Christina	<b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b> pv941
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> (819) 956-6911 ( )	<b>FAX No. - N° de FAX</b> (819) 956-3814
<b>Destination - of Goods, Services, and Construction:</b> <b>Destination - des biens, services et construction:</b>	

**Instructions: See Herein**

**Instructions: Voir aux présentes**

<b>Delivery Required - Livraison exigée</b>	<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>

---

La modification 002 vise à répondre aux questions suivantes des fournisseurs :

Q1. Est-il possible de proposer un produit équivalent d'un autre fournisseur?

R1. Oui, pourvu que le produit respecte les exigences de l'accord de normalisation OTAN (STANAG) et qu'il se conforme aux exigences de la présente demande.

Q2. Est-il possible de connaître les spécifications techniques des produits demandés, ainsi que la signification de l'unité de mesure mesurée dans la DP?

R2. Les spécifications qui précisent les exigences techniques à respecter se trouvent dans la norme STANAG 1411.

Q3. Dans la page « Détail des articles », est-ce que N1025P40L65 le seul NPF acceptable pour ce marché?

R3. Non. Ce numéro de pièce est propre à l'entreprise Molecular Products. Si une autre entreprise soumissionne le marché, ce numéro de pièce serait différent.

Q4. L'invitation à soumissionner mentionne la norme STANAG 1411, GRADE A, mais la norme ADivP-03 : *STANDARD TO QUANTIFY THE CHARACTERISTICS OF GRANULAR CARBON DIOXIDE (CO2) ABSORBENT MATERIAL FOR DIVING AND HYPERBARIC APPLICATIONS* (norme de l'OTAN ADivP-03 : norme pour la qualification du pouvoir absorbant de substances absorbant le gaz carbonique pour la plongée et les applications hyperbares), édition A, version 1, décembre 2003, semble avoir remplacé la norme STANAG 1411. La pièce N1025P40L65 est conforme à la norme ADivP-03 de l'OTAN. Est-ce que la norme ADivP-03 devrait être mentionnée dans ce marché?

R4. La norme STANAG 1411, éd. 3 est la référence adéquate. Il s'agit de l'accord de normalisation, et, dans le document de présentation, on précise que la norme ADivP-03, édition A, est la norme de mise en œuvre. Par conséquent, le produit doit se conformer aux exigences de la norme ADivP-03. Puisque la norme ADivP-03 est mentionnée dans

Q5. Est-ce que le format et les inclusions de notre soumission datée de 2009 seront acceptables pour cette itération?

R5. Non, certaines de nos clauses ont été modifiées. Vous devez soumissionner selon ce qui est indiqué dans la DP actuelle.

Q6. La date de livraison inscrite à la section 4.1 de la Partie 6 (le 1<sup>er</sup> octobre) semble contredire ce qui est inscrit aux pages « Détail des articles ». Pouvez-vous préciser quelle est la date correcte?

R6. Le 1<sup>er</sup> octobre 2014.

Q7. Dans la Partie 3, section 1.2, il est indiqué que la TPS et la TVH est comprise, alors que la section 1.2 a. de la Partie 4 précise que la TVH est en sus. Selon ces paragraphes, il n'est pas clair si la TPS, la TVH ou les deux doivent être comprises dans notre offre. Pouvez-vous préciser laquelle ou lesquelles taxes et, si possible, quels taux, nous devrions appliquer dans notre offre?

R7. Votre soumission ne doit pas comprendre la TPS ou la TVH. Le montant de la taxe applicable sera calculé lors de l'attribution du contrat.

Q8. Dans les pages « Détail des articles », veuillez vérifier : le prix devrait être indiqué par unité, DDP, en dollars canadiens.

R8. Oui, le prix devrait être calculé DDP, en dollars canadiens.

Q9. Dans la section 14, Préparation pour la livraison, pouvez-vous fournir une copie 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? Nous n'avons pas réussi à trouver le document en ligne.

R9. 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 a été jointe à la présente.

Q10. Dans la section 15, ŷMarquage détaillé de l'emballage – semblables, pouvez-vous fournir une copie de la spécification relative à l'emballage D-LM-008-002/SF-001 des Forces canadiennes? Nous ne l'avons pas trouvé en ligne.

R10. La spécification relative à l'emballage des Forces canadiennes D-LM-008-036/SF-000 a été jointe à la présente.

Q11. Dans la section 15, Marquage détaillé de l'emballage – semblables

L'entrepreneur doit veiller à ce que les renseignements ci-après soient fournis en plus des marques d'identification requises sur l'emballage intérieur et extérieur des articles :

a) numéro de spécification; est-ce qu'il s'agit de STANAG 1411, GRADE A

a) numéro d'homologation – nous ne savons pas à quoi cela fait référence. Pouvez-vous préciser ou clarifier à quelle section cela fait référence?

b) données exigées dans le contrat ou dans la spécification de biens ou de services;

b) Il s'agit de la norme/spécification à laquelle cela doit se conformer. STANAG 1411 ou ADivP-03 seraient acceptables.

c) Le numéro d'homologation doit uniquement être fourni si le produit est un produit qualifié et énuméré sur la liste du programme d'homologation (LPH). Certaines spécifications ont des LPH, toutefois elles ne s'appliquent pas à la chaux sodée.

c) Aucune donnée supplémentaire n'est requise pour ce produit.

**TOUTES LES AUTRES MODALITÉS DE LA DP DEMEURENT INCHANGÉES.**



National Défense  
Defence 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 \_\_\_\_\_

**Nota:** 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: FRA-GILE, 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.



NATO STOCK NUMBER/ NUMÉRO DE NOMENCLATURE DE L'OTAN	(or other identification marking)/ (ou toute autre marque d'identification)
DESCRIPTION/ NOMENCLATURE	(including serial number when applicable)/ (y compris le numéro de série, s'il y a lieu)
QUANTITY/ QUANTITÉ	
PROTECTION AND DATE MARKINGS/ DATE ET PROTECTION REQUISE	
CONTRACT SERIAL NUMBER/ NUMÉRO DE SÉRIE DU CONTRAT	(as shown on the contract: see Annex C) (tel qu'il figure sur le contrat: voir l'annexe C)
SPECIAL MARKINGS/ MARQUES SPÉCIALES	

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

## 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:

## APPENDICE 1

## 10. ABRÉVIATIONS

**10.1 Portée.** Cette appendice présente la liste des abréviations autorisées.

**10.2 Abréviations.** Les termes abrégés 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:



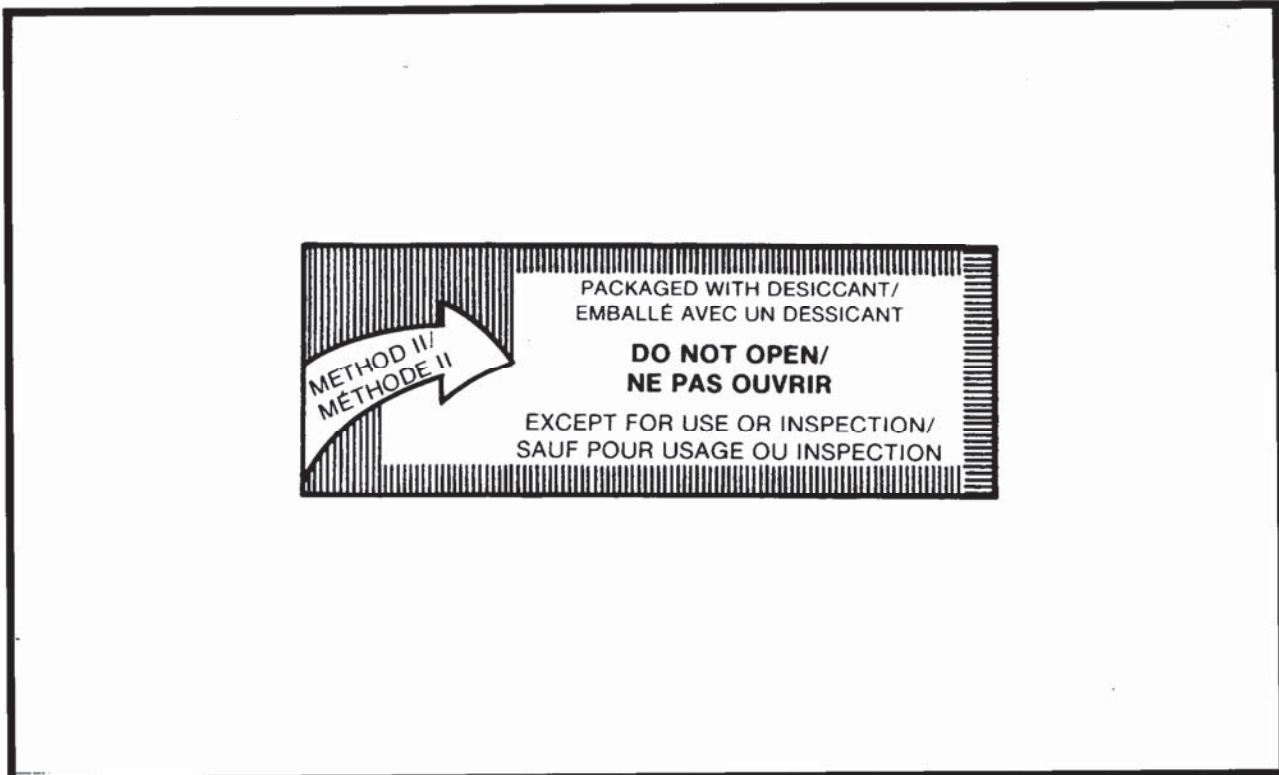


Figure 3 Method II Label

Figure 3 Étiquette de méthode II

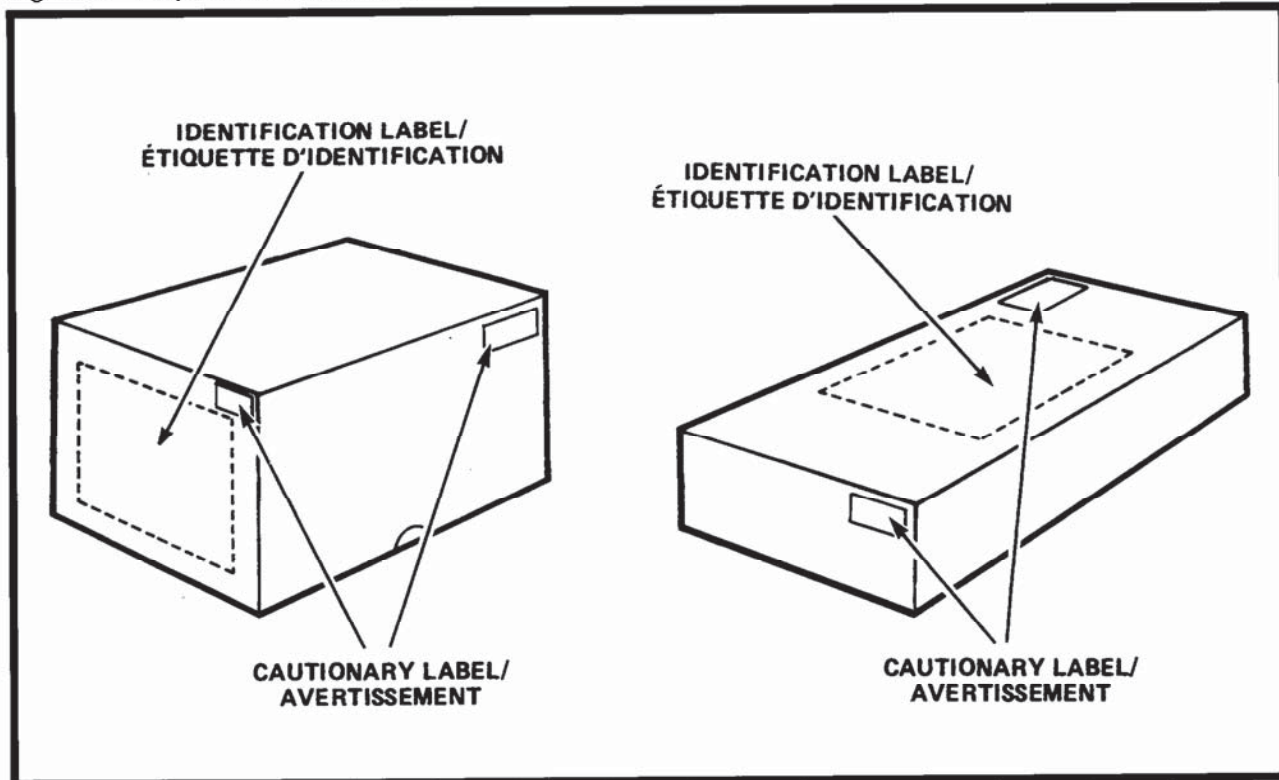


Figure 4 Interior Cartons

Figure 4 Boîtes intérieures

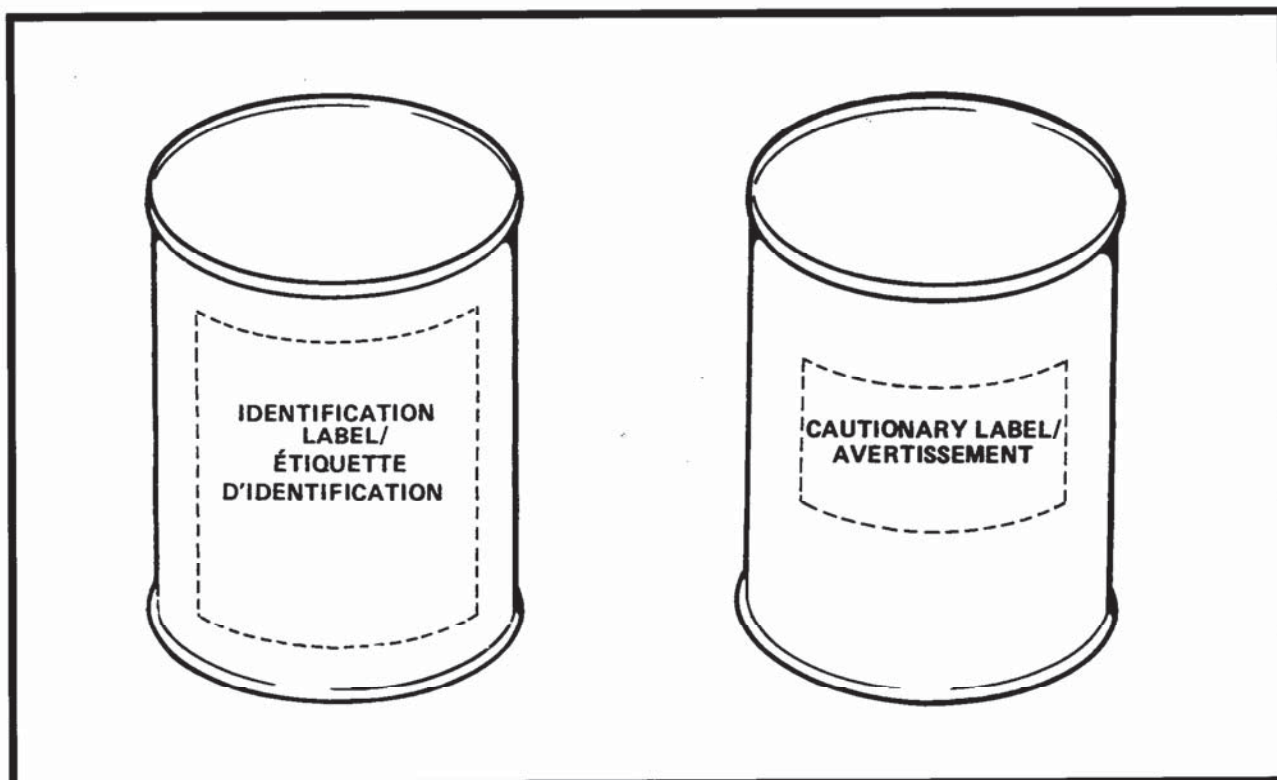


Figure 5 Cans (Interior Packs)

Figure 5 Boîtes de conserve (contenants intérieurs)

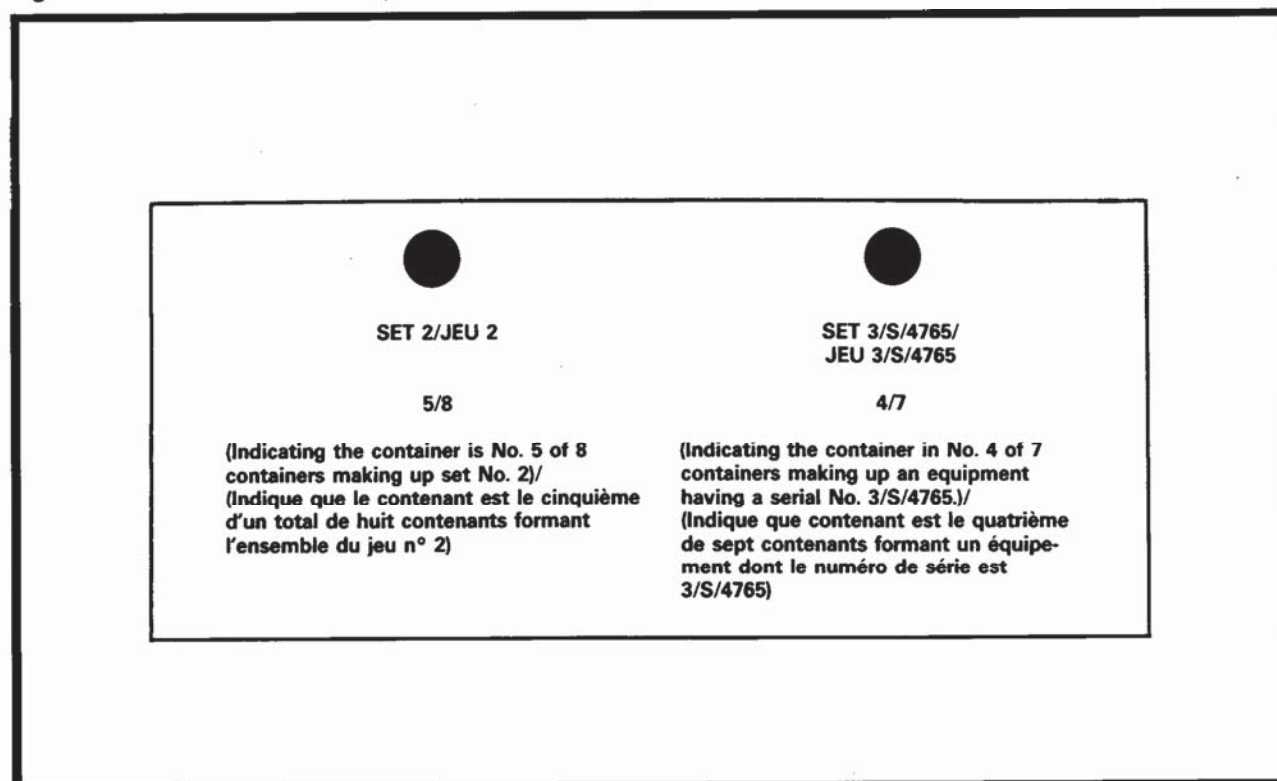


Figure 6 Set or Assembly Markings

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 INDICUÉE PAR LES FLÈCHES, LE CONTENANT EST À L'ENDROIT.

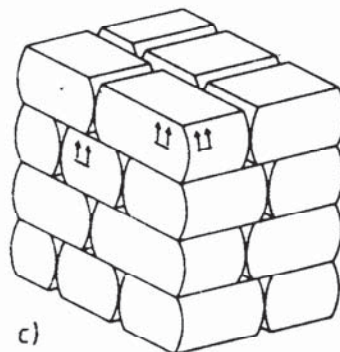
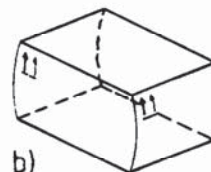
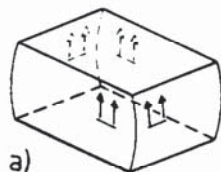


Figure 7 (Sheet 1 of 4) Handling and Cautionary Markings

Figure 7 (Page 1 de 4) Margues de manutention et d'avertissement

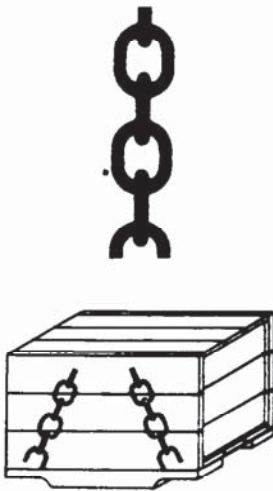
**KEEP AWAY  
FROM HEAT  
ÉVITER SOURCE  
DE CHALEUR**



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.

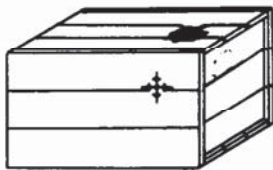
SERT À INDIQUER QUE LE CONTENANT D'EXPÉDITION DOIT ÊTRE GARDÉ DANS UN ENDROIT SEC.

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



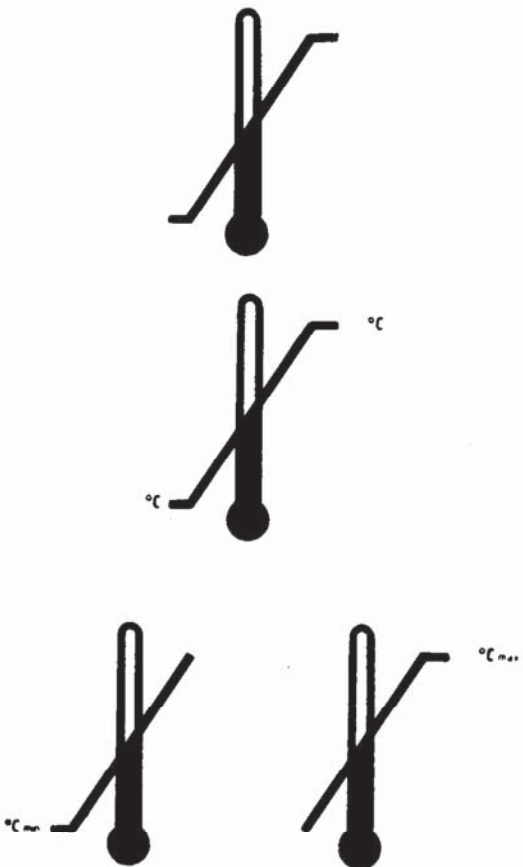
<p><b>STACKING LIMITATION</b> <b>LIMITE D'EMPILAGE</b></p> 	<p>TO INDICATE THE LIMITED STACKING POSSIBILITIES OF THE SHIPPING CONTAINERS.</p> <p>SERT À INDIQUER LA LIMITE D'EMPILAGE QUE LES CONTENANTS PEUVENT SUPPORTER.</p>
<p><b>CLAMP HERE</b> <b>METTRE SERRES ICI</b></p> 	<p>TO INDICATE WHERE CLAMPS 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



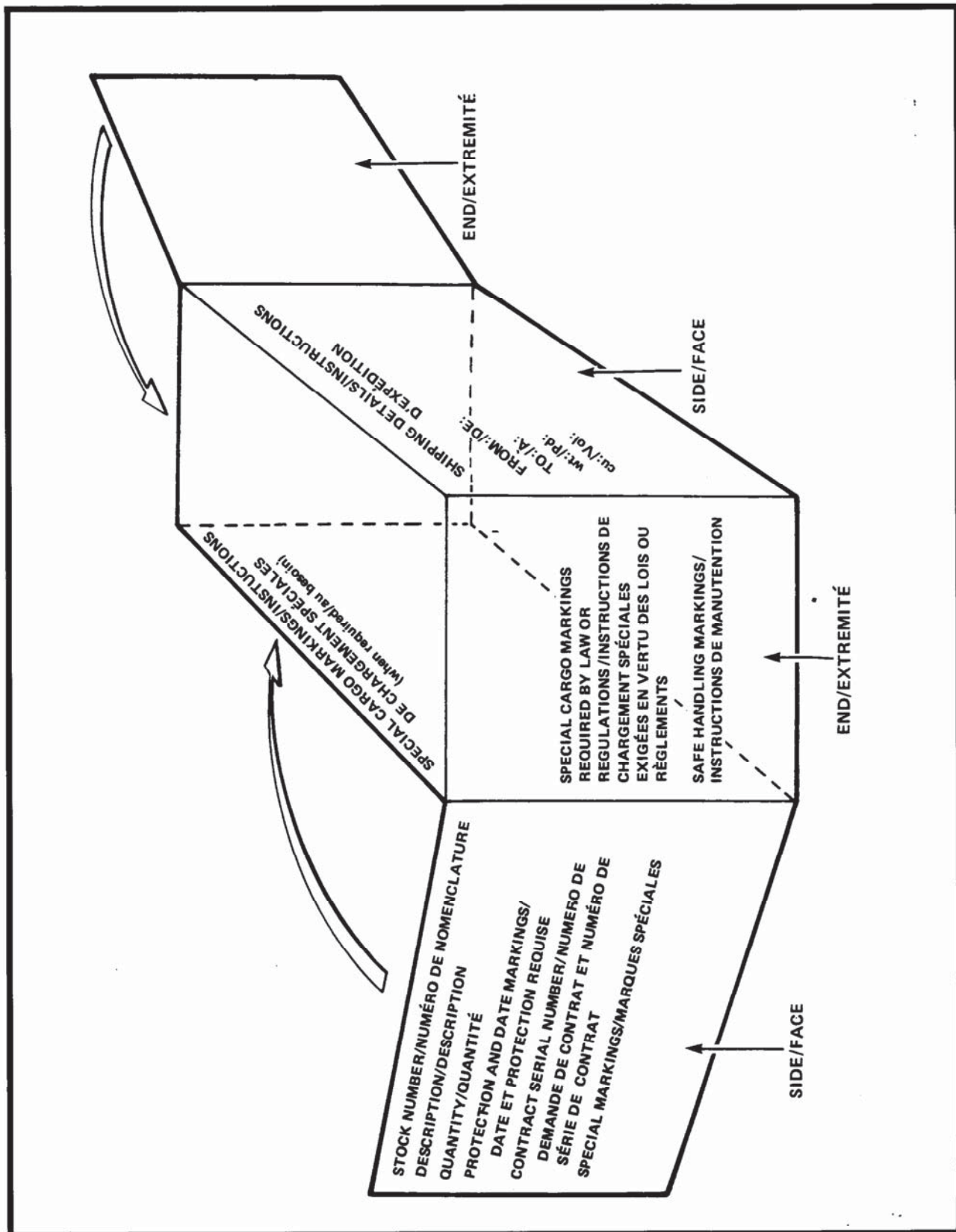


Figure 8 Shipping Container Markings — Volume under 0.28 m³ (10 cu ft)  
 Figure 8 Marquage des contenants d'expédition de moins de 0,28m³ (10 pi³)

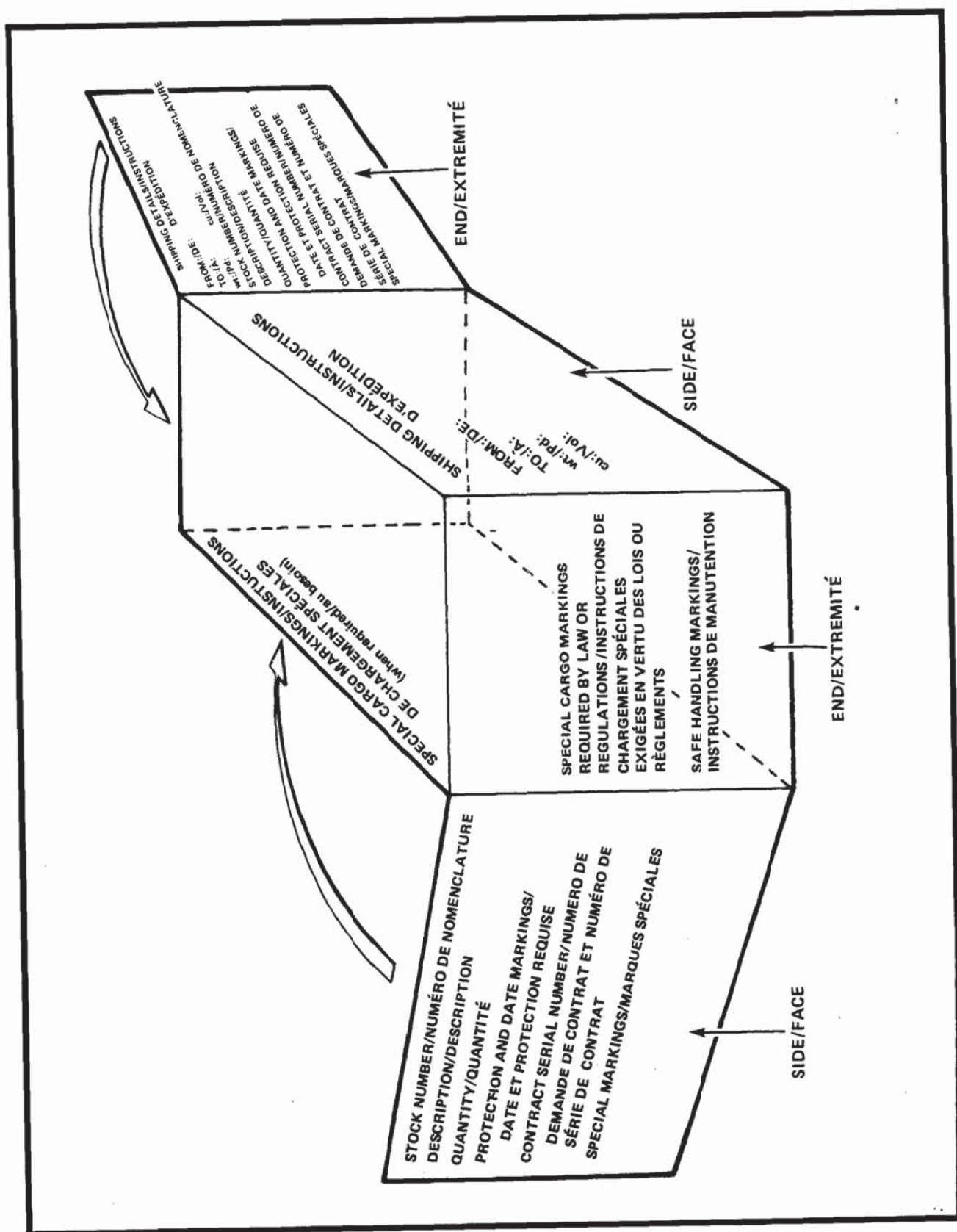
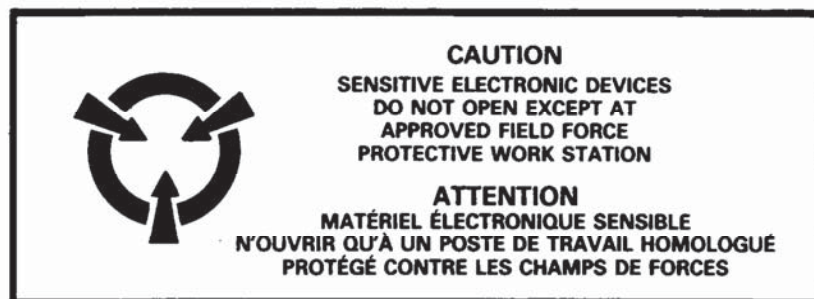


Figure 9 Shipping Container Markings — Volume over 0.28 m³ (10 cu ft)  
 Figure 9 Marquage des contenants d'expédition de 0,28 m³ (10 pi³) et plus





**SENSITIVE ELECTRONIC DEVICE UNIT PACK LABEL.**

**ÉTIQUETTE APPOSÉE SUR UN EMBALLAGE UNITAIRE  
RENFERMANT DU MATÉRIEL ÉLECTRONIQUE SENSIBLE.**



**SENSITIVE ELECTRONIC DEVICE CAUTION LABEL (INTERMEDIATE AND EXTERIOR PACKS).**

**ÉTIQUETTE APPOSÉE 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

TERM	CODE	TERME	CODE
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		



TERM	CODE	TERME	CODE
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	Approvisionnements 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	Territories 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. - DF 7811 Place du Portage Phase III Hull, Que. FAX NO: 819-997-9776		<b>Approval Services et Services Canada</b>	
<b>CONTRACT - CONTRAT</b>		Page 1 of 12	
SSC file 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 Bureau demandeur <b>W8463</b>	Yr An <b>0</b>	Serial No. N° de série <b>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>	Telex No. N° de télex <b>053-3703</b>
Total est. cost - Coût total est <b>\$164,454.78</b>			For the Minister / Pour le Ministre 
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 déceler 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.

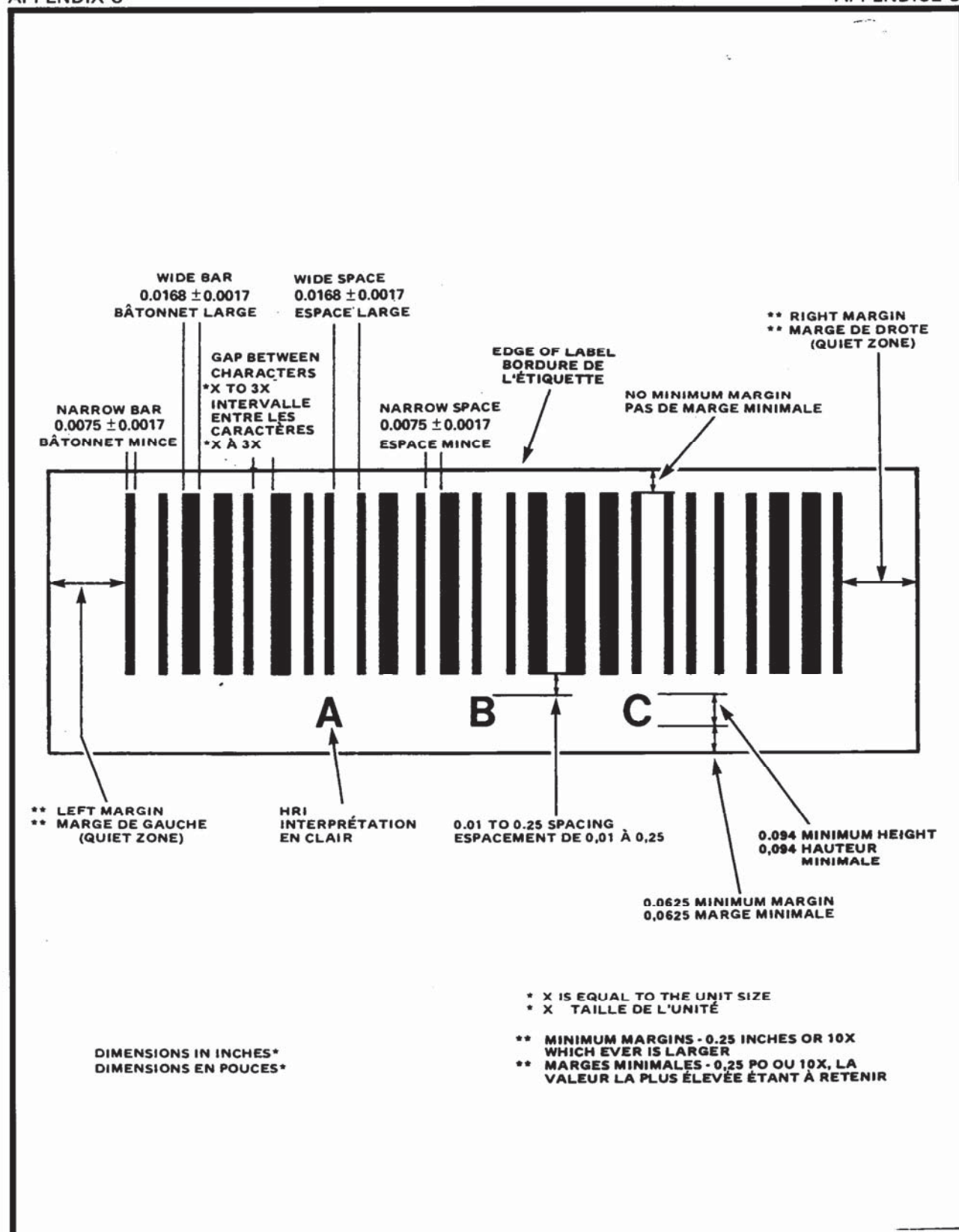


Figure 12 Standard Code, 9.4 Characters per Inch Density (Enlarged)

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

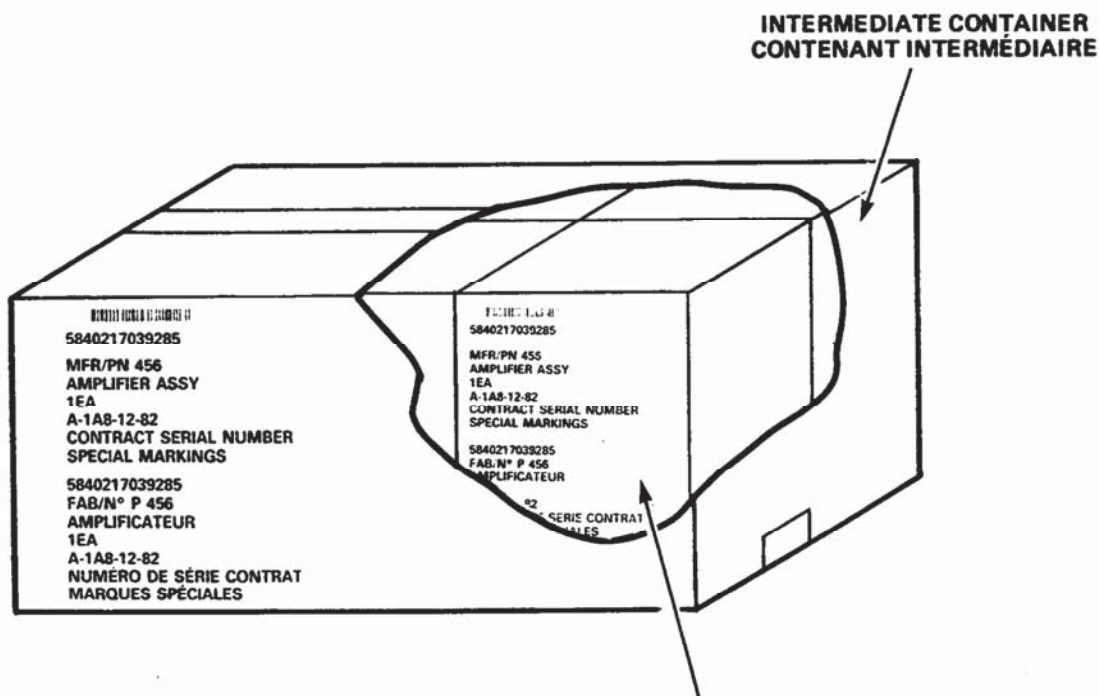


Figure 15 Application of Bar Code Markings — Unit Packs and Intermediate Containers

Figure 15 Application des codes à bâtonnets — contenants unitaires et contenants intermédiaires

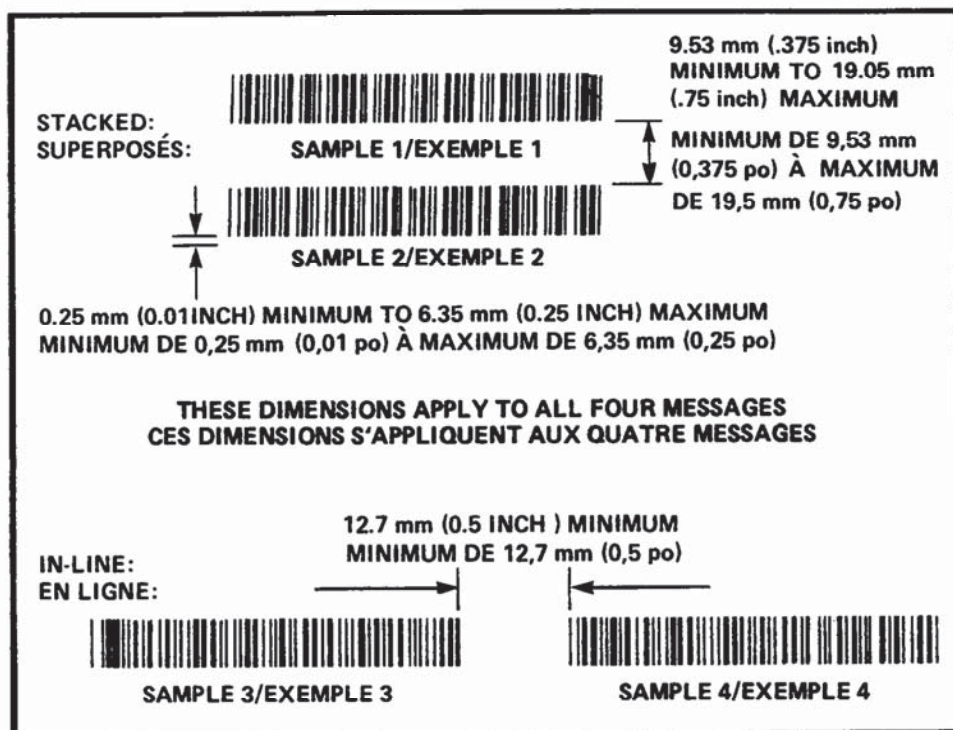


Figure 16 Spacing for Multiple SDS Message Formats

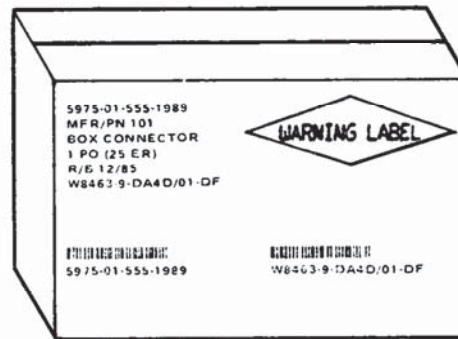
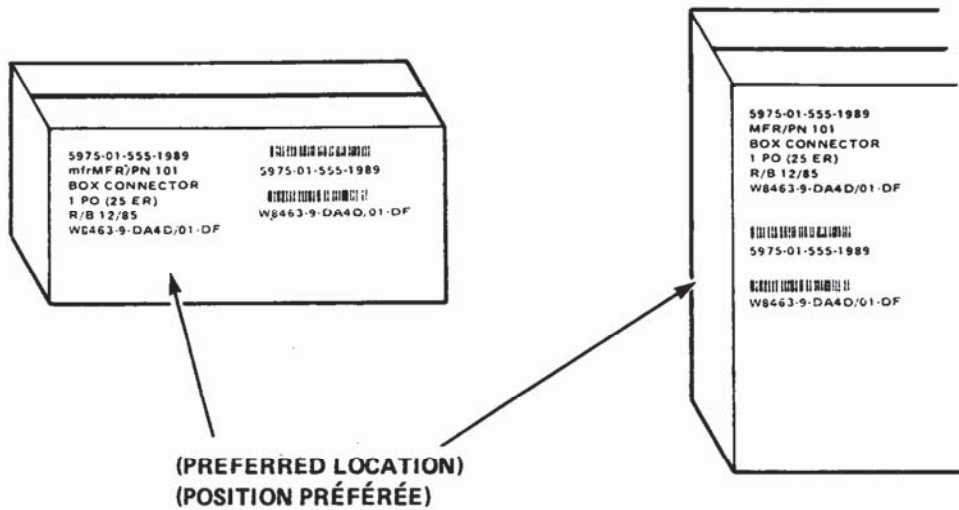
Figure 16 Espacement de messages multiples en codes à bâtonnets standard



<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>bâtonnets</b>		<b>Bar Code</b> <b>Maximum Height</b> <b>mm                  in</b>  <b>Hauteur maximale</b> <b>des codes à</b> <b>bâtonnets</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>bâtonnets</b>		<b>Bar Code</b> <b>Maximum Height</b> <b>mm                  in</b>  <b>Hauteur maximale</b> <b>des codes à</b> <b>bâtonnets</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



EXTERIOR CONTAINER  
CONTENANT EXTÉRIEUR

Figure 18 Placement of Bar Code Markings — Exterior Containers  
Figure 18 Position des codes à bâtonnets — contenants extérieurs

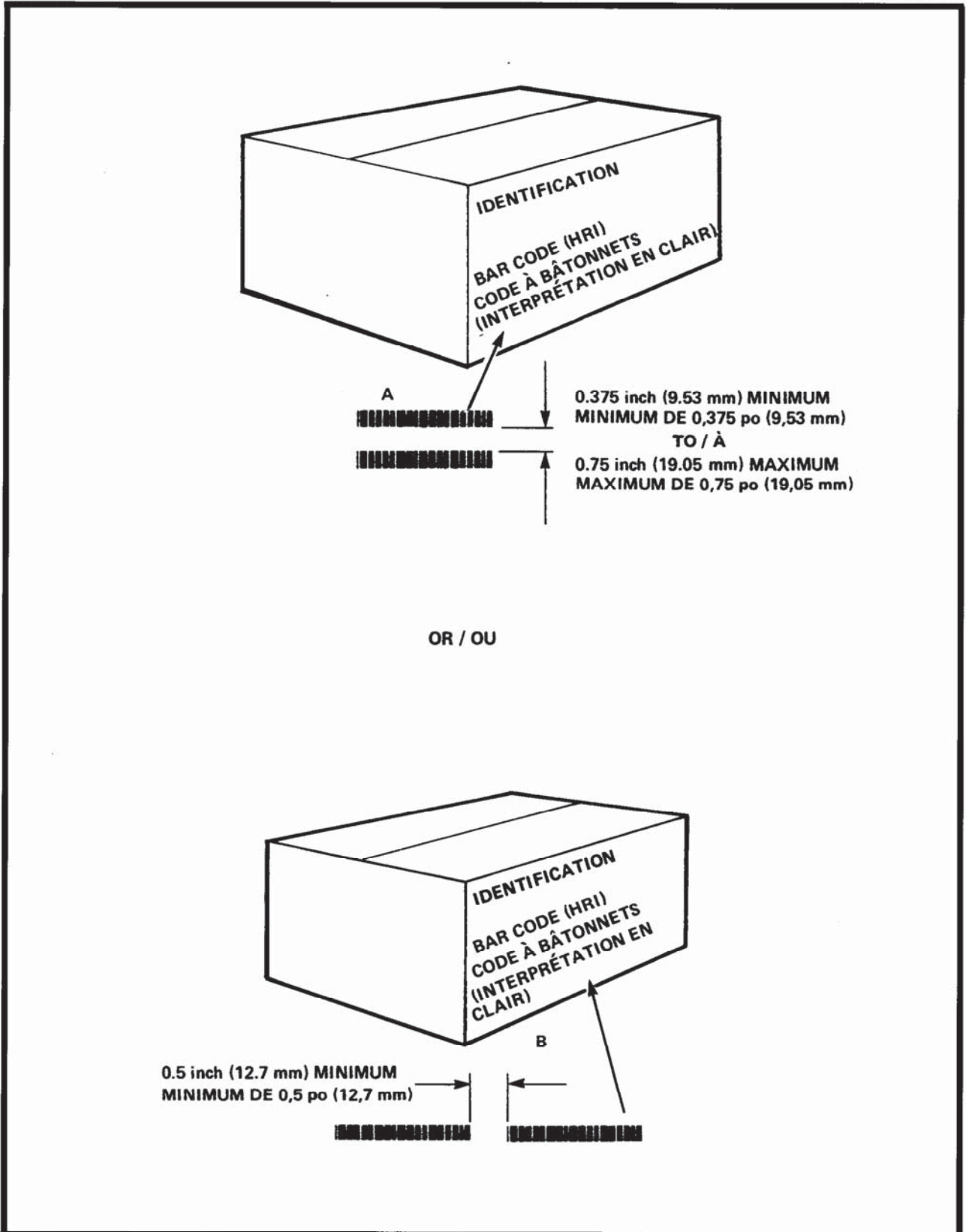
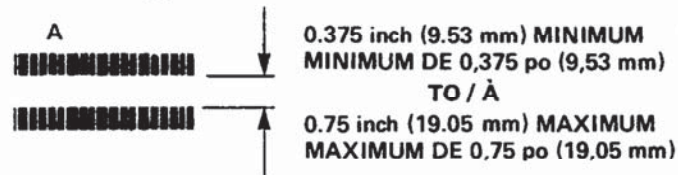
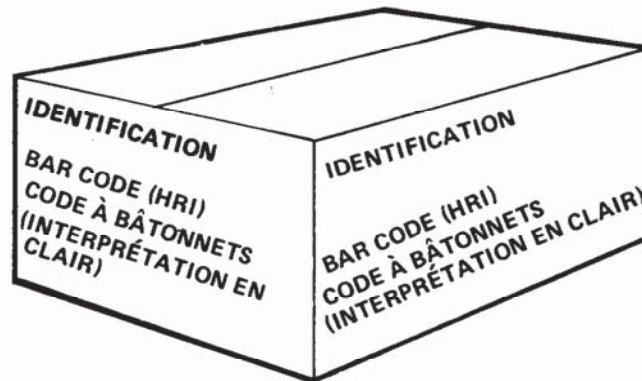


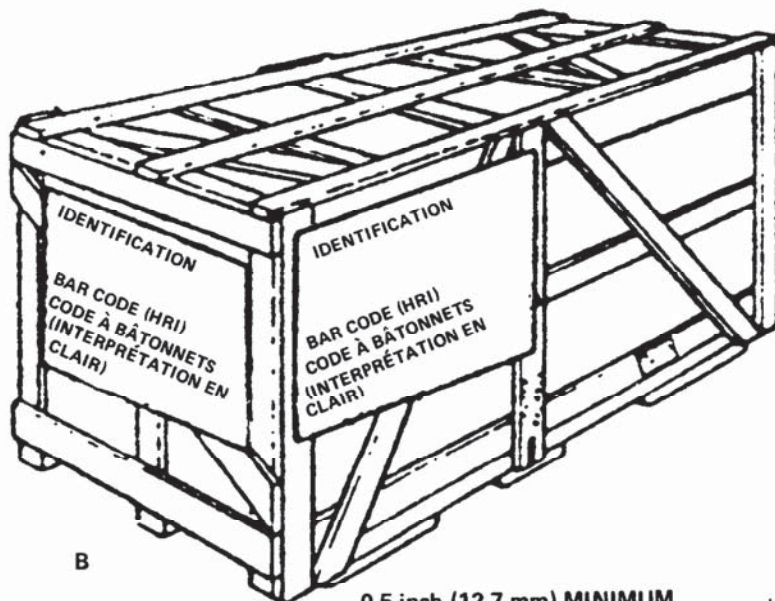
Figure 19 Bar Code Markings for Exterior Shipping Container under 10 Cubic Feet

Figure 19 Codes à bâtonnets des contenants d'expédition extérieurs de moins de 10 pi<sup>3</sup>





OR / OU

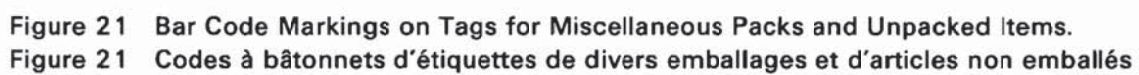


B

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





# 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

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

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>



NATO UNCLASSIFIED  
OTAN SANS CLASSIFICATION

**STANDARDIZATION  
AGREEMENT**

**ACCORD DE  
NORMALISATION**

# **STANAG 1411**

**STANDARD TO QUANTIFY THE  
CHARACTERISTICS OF GRANULAR CARBON  
DIOXIDE (CO<sub>2</sub>) ABSORBENT MATERIAL FOR  
DIVING AND HYPERBARIC APPLICATIONS**

**NORME DE QUANTIFICATION DES  
CARACTÉRISTIQUES DES ABSORBANTS  
GRANULAIRES DE DIOXYDE DE CARBONE  
(CO<sub>2</sub>) UTILISÉS DANS DES APPLICATIONS  
DE PLONGÉE ET HYPERBARES**

**EDITION/ÉDITION 3**

**16 December/décembre 2013**

**NSA(NAVAL)1521(2013)UD/1411**



**NORTH ATLANTIC  
TREATY ORGANIZATION**

**ORGANISATION DU TRAITÉ  
DE L'ATLANTIQUE NORD**

**Published by  
THE NATO STANDARDIZATION AGENCY  
(NSA)**

**Publié par  
l'AGENCE OTAN  
DE NORMALISATION (AON)**

**© NATO/OTAN**

**NATO UNCLASSIFIED  
OTAN SANS CLASSIFICATION**



**NATO UNCLASSIFIED  
OTAN SANS CLASSIFICATION**

**16 December/décembre 2013**

**STANAG 1411  
Edition/Édition 3**

**LETTER OF PROMULGATION**

**LETTRE DE PROMULGATION**

**STATEMENT**

The enclosed NATO Standardization Agreement (STANAG), which has been ratified by member nations, as reflected in the NATO Standardization Document Database (NSDD), is promulgated herewith.

**DÉCLARATION**

L'accord de normalisation OTAN (STANAG) ci-joint, qui a été ratifié par les pays membres dans les conditions figurant dans la Base de données des documents de normalisation OTAN (NSDD), est promulgué par la présente.

**IMPLEMENTATION**

This STANAG is effective upon receipt and ready to be used by the implementing nations and NATO bodies.

**MISE EN APPLICATION**

Ce STANAG entre en vigueur dès réception et est prêt à être mis en application par les pays et les organismes OTAN d'exécution.

The partner nations are invited to adopt this STANAG.

Les pays partenaires sont invités à adopter ce STANAG.

**SUPERSEDED DOCUMENTS**

This STANAG supersedes the following document:

**DOCUMENTS ANNULÉS ET REMPLACÉS**

Ce STANAG annule et remplace le document suivant :

STANAG 1411 UD (Edition/Édition 2), 5 July/juillet 2006  
NSA(NAVAL)0235(2006)UD/1411

**ACTIONS BY NATIONS**

Nations are invited to examine their ratification of the STANAG and, if they have not already done so, advise the NSA of their intention regarding its implementation.

**MESURES À PRENDRE PAR LES PAYS**

Les pays sont invités à examiner l'état d'avancement de la ratification du STANAG et à informer, s'ils ne l'ont pas encore fait, l'AON de leur intention concernant sa mise en application.

Nations are requested to provide to the NSA their actual STANAG implementation details.

Les pays sont priés de fournir à l'AON des informations détaillées sur la mise en application effective de ce STANAG.

**NATO UNCLASSIFIED  
OTAN SANS CLASSIFICATION**

**SECURITY CLASSIFICATION**

This STANAG is a NATO UNCLASSIFIED document to be handled in accordance with C-M(2002)60.

**RESTRICTION TO REPRODUCTION**

No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, used commercially, adapted, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior permission of the publisher. With the exception of commercial sales, this does not apply to member nations and Partnership for Peace countries, or NATO commands and bodies.

**CLASSIFICATION DE SÉCURITÉ**

Ce STANAG est un document OTAN SANS CLASSIFICATION qui doit être traité conformément au C-M(2002)60.

**RESTRICTION CONCERNANT LA  
REPRODUCTION**

Aucune partie de la présente publication ne peut être reproduite, incorporée dans une base documentaire, utilisée commercialement, adaptée ou transmise quelle qu'en soit la forme ou par les moyens électroniques ou mécaniques, de photocopie, d'enregistrement et autres sans l'autorisation préalable de l'éditeur. Sauf pour les ventes commerciales, cela ne s'applique pas aux États membres ou aux pays du Partenariat pour la paix, ni aux commandements et organismes de l'OTAN.



**Dr. Cihangir AKSIT, TUR Civ**  
**Director, NATO Standardization Agency**

**M. Cihangir AKSIT, Ph. D., TUR Civ.**  
**Directeur de l'Agence OTAN de  
normalisation**

STANAG 1411 Edition/Édition 3

**STANDARD TO QUANTIFY THE  
CHARACTERISTICS OF GRANULAR  
CARBON DIOXIDE (CO<sub>2</sub>) ABSORBENT  
MATERIAL FOR DIVING AND  
HYPERBARIC APPLICATIONS**

**NORME DE QUANTIFICATION DES  
CARACTÉRISTIQUES DES ABSORBANTS  
GRANULAIRES DE DIOXYDE DE  
CARBONE (CO<sub>2</sub>) UTILISÉS DANS DES  
APPLICATIONS DE PLONGÉE ET  
HYPERBARES**

**AIM**

The aim of this NATO standardization agreement (STANAG) is to respond to the following interoperability requirement.

**BUT**

Le présent accord de normalisation OTAN (STANAG) a pour but de répondre aux exigences d'interopérabilité suivantes.

**INTEROPERABILITY REQUIREMENTS**

To provide standard methods for the assessment of granular carbon dioxide absorbent material for diving and hyperbaric applications within NATO.

**EXIGENCES D'INTEROPÉRABILITÉ**

Fournir des méthodes normalisées pour l'évaluation du matériau d'absorption granulaire du dioxyde de carbone utilisé dans des applications de plongée et hyperbares au sein de l'OTAN.

**AGREEMENT**

Participating nations agree to implement the following standard.

**ACCORD**

Les pays participants conviennent de mettre en application la norme suivante.

**STANDARD(S)**

ADivP-03, Edition A

**NORME(S)**

ADivP-03, Édition A

**OTHER RELATED DOCUMENTS**

None.

**AUTRES DOCUMENTS CONNEXES**

Aucun.

**NATIONAL DECISIONS**

The national decisions regarding the ratification and implementation of this STANAG are provided to the NSA.

**DÉCISIONS NATIONALES**

Les décisions nationales concernant la ratification et la mise en application du présent STANAG sont communiquées à l'AON.

The national responses are recorded in the NATO Standardization Document Database (NSDD).

Les réponses nationales sont consignées dans la Base de données des documents de normalisation OTAN (NSDD).



**IMPLEMENTATION OF THE AGREEMENT**

STANAG 1411, Edition 3, is effective upon receipt and should be implemented by nations and NATO bodies as soon as possible after receipt.

Nations are invited to report on their effective implementation of the STANAG using the form in Annex H to AAP-03(J).

Partner nations are invited to report on the adoption of the STANAG using the form in Annex G to AAP-03(J).

**REVIEW**

This STANAG is to be reviewed at least once every three years. The result of the review is recorded within the NSDD.

Nations and NATO bodies may propose changes, at any time, through a standardization proposal to the tasking authority (TA), where the changes will be processed during the review of the STANAG.

**TASKING AUTHORITY**

This STANAG is supervised under the authority of:

MILITARY COMMITTEE MARITIME STANDARDIZATION BOARD/  
BUREAU DE NORMALISATION MER DU COMITÉ MILITAIRE  
(MCMSB)

UNDERWATER DIVING WORKING GROUP (UDWG)/  
GROUPE DE TRAVAIL PLONGÉE SOUS-MARINE (GT UD)

NSA, Naval Branch Staff Officer/AON, Officier d'état-major de la Branche Mer  
+32 2 707 5600

**MISE EN APPLICATION DE L'ACCORD**

Le STANAG 1411, Édition 3, entre en vigueur dès réception et devrait être mis en application par les pays et les organismes OTAN dès que possible après réception.

Les pays sont invités à rendre compte de la mise en application effective du présent accord au moyen du formulaire figurant à l'Annexe H à l'AAP-03(J).

Les pays partenaires sont invités à rendre compte de l'adoption du présent STANAG au moyen du formulaire figurant à l'Annexe G à l'AAP-03(J).

**RÉEXAMEN**

Le présent STANAG doit être réexaminé au moins une fois tous les trois ans. Le résultat de ce réexamen est consigné dans la NSDD.

Les pays et les organismes OTAN peuvent, à tout moment, proposer des modifications en soumettant une proposition de normalisation à l'autorité de tutelle (TA), qui traitera ces modifications lors du réexamen du STANAG.

**AUTORITÉ DE TUTELLE**

Le présent STANAG est sous la responsabilité de :

**CUSTODIAN**

The custodian of this STANAG is:

**PILOTE**

Le pilote du présent STANAG est :

Superintendent of Diving  
Fleet Diving HQ  
Bridge Building  
Horsea Island,  
Cosham, Portsmouth,  
Hants, PO6 4TT  
GBR/Royaume-Uni

Officer in Charge/Officier responsable :  
Mr/M. Gavin ANTHONY  
E-mail:/Courriel : tganthony@qinetiq.com

**FEEDBACK**

Any comments concerning this STANAG shall be directed to:

**INFORMATIONS EN RETOUR**

Tous les commentaires concernant le présent STANAG doivent être adressés à :

**NATO Standardization Agency  
(NSA)**

**Agence OTAN de normalisation  
(AON)**

**Boulevard Léopold III  
1110 BRUXELLES – Belgique**

**NATO UNCLASSIFIED**

# **NATO STANDARD**

## **ADivP-03**

**STANDARD TO QUANTIFY THE CHARACTERISTICS OF  
GRANULAR CARBON DIOXIDE (CO<sub>2</sub>) ABSORBENT  
MATERIAL FOR DIVING AND HYPERBARIC APPLICATIONS**

**Edition A Version 1**

**DECEMBER 2013**



**NORTH ATLANTIC TREATY ORGANIZATION**

**ALLIED DIVING OPERATIONS PUBLICATION**

Published by the  
NATO STANDARDIZATION AGENCY (NSA)  
© NATO/OTAN

**NATO UNCLASSIFIED**



**NATO UNCLASSIFIED**

**INTENTIONALLY BLANK**

**NATO UNCLASSIFIED**

NATO UNCLASSIFIED

NORTH ATLANTIC TREATY ORGANIZATION (NATO)

NATO STANDARDIZATION AGENCY (NSA)

NATO LETTER OF PROMULGATION

16 December 2013

1. The enclosed Allied Diving Operations Publication ADivP-03, Edition A, Version 1 - STANDARD TO QUANTIFY THE CHARACTERISTICS OF GRANULAR CARBON DIOXIDE (CO<sub>2</sub>) ABSORBENT MATERIAL FOR DIVING AND HYPERBARIC APPLICATIONS, which has been approved by the nations in the Military Committee Maritime Standardization Board, is promulgated herewith. The agreement of nations to use this publication is recorded in STANAG 1411.
2. ADivP-03, Edition A, Version 1 is effective upon receipt.
3. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, used commercially, adapted, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photo-copying, recording or otherwise, without the prior permission of the publisher. With the exception of commercial sales, this does not apply to member nations and Partnership for Peace countries, or NATO commands and bodies.
4. This publication shall be handled in accordance with C-M(2002)60.



Dr. Cihangir Aksit, TUR Civ  
Director NATO Standardization Agency

NATO UNCLASSIFIED

**NATO UNCLASSIFIED**

**INTENTIONALLY BLANK**

**NATO UNCLASSIFIED**



**RESERVED FOR NATIONAL LETTER OF PROMULGATION**

**INTENTIONALLY BLANK**

[illegible]



**INTENTIONALLY BLANK**

[illegible]

**INTENTIONALLY BLANK**



**TABLE OF CONTENTS**

CHAPTER 1	INTRODUCTION.....	1-1
1.1.	AIM.....	1-1
1.2.	AGREEMENT.....	1-1
CHAPTER 2	DETAILS OF AGREEMENT.....	2-1
2.1.	GENERAL.....	2-1
2.2.	PRINCIPLE CHARACTERISTICS FOR ABSORBENT MATERIAL.....	2-1
2.3.	NATO CARBON DIOXIDE ABSORBENT GRADES.....	2-1
ANNEX A.....		A-1
GRANULAR CARBON DIOXIDE ABSORBENT MATERIALS DETERMINATION OF PRINCIPLE CHARACTERISTICS.....		A-1
A.1.	WARNING.....	A-1
A.2.	GRANULE SIZE AND DUST LOAD.....	A-1
A.3.	DETERMINATION OF ACTIVITY.....	A-2
A.4.	DETERMINATION OF FLOW RESISTANCE.....	A-3
A.5.	DETERMINATION OF VOLATILE CONTENT.....	A-3
A.6.	DETERMINATION OF INITIAL CARBONATE CONTENT.....	A-4
A.7.	DETERMINATION OF CONTAMINANTS.....	A-5
A.8.	RESULTS.....	A-5
ANNEX B	CRITERIA NATO CARBON DIOXIDE ABSORBENT GRADES.....	B-1

**INTENTIONALLY BLANK**

<b>CHAPTER 1    INTRODUCTION</b>
----------------------------------

**1.1.    AIM**

The aim of this agreement is to provide for the assessment of granular carbon dioxide absorbent, used for diving and hyperbaric applications within NATO, against a standard set of methods.

**1.2.    AGREEMENT**

Participating nations agree to use the details in this publication as standard methods for the assessment of granular carbon dioxide absorbent material for diving and hyperbaric applications.

**INTENTIONALLY BLANK**



<b>CHAPTER 2     DETAILS OF AGREEMENT</b>
---

**2.1. GENERAL**

1. All equipment shall be primarily specified and dimensioned in Standard International Units.
2. The methods specified in Annex A provide a basic standard for establishing the quality of granular carbon dioxide absorbent material used for diving and hyperbaric applications.
3. Samples shall be taken at random and the number of samples analysed for each test clearly stated.

**2.2. PRINCIPLE CHARACTERISTICS FOR ABSORBENT MATERIAL**

1. Carbon dioxide absorbent granule size.
2. Dust load.

Definition: The Dust Load is the mass of particles of a diameter less than the aperture of the finest sieve in use for that grade of absorbent.

3. Carbon dioxide absorbent activity.

Definition: The Activity Time is the time taken for the carbon dioxide level, measured at the outlet of the test sample, to reach 0.50 % v/v.

4. Flow resistance.
5. Volatile (water) content.
6. Initial carbonate content.
7. Level of contaminants.

**2.3. NATO CARBON DIOXIDE ABSORBENT GRADES**

1. The absorbent material may be classified either by its performance characteristics or by a NATO grade.
2. The criteria for various NATO grade absorbents are presented in Annex B.

**INTENTIONALLY BLANK**

## ANNEX A

GRANULAR CARBON DIOXIDE ABSORBENT MATERIALS  
DETERMINATION OF PRINCIPLE CHARACTERISTICS

## A.1. WARNING

Carbon dioxide absorbents consisting of (or containing) lithium hydroxide are harmful by inhalation and corrosive to skin and eyes. It is essential that the tests described in these procedures are conducted in a suitable ventilated facility and that operators wear appropriate personal protective equipment.

## A.2. GRANULE SIZE AND DUST LOAD

1. The tests to determine the size range and dust load shall be conducted in accordance with the following procedures:

2. Sieves: The sieve mesh sizes shall be to an approved standard, in the range of 5.60 mm to 600  $\mu\text{m}$ . The configuration of the sieves, used to determine the granule size and distribution, are determined by the NATO grade of absorbent against which the material is compared, as shown in Table A-1. Sieve nests shall include a correctly fitting lid and receiver.

Aperture Size* (mm)	Small Grain	Large Grain
5.60	-	√
4.75	-	√
2.80	√	-
2.00	√	√
1.40	√	-
0.60	√	√

\*ISO 3310-1:2000 Part 1: Test sieves of metal wire cloth

**Table A-1: Sieve sizes and nest assembly used for all NATO grades**

3. Shaker: A mechanical shaker, to a recognised specification, shall be used to sieve the sample.

4. Balance: The balance used to weigh the samples must have an accuracy of 0.1 g or better.

5. Method:

- a. Assemble the nest of appropriate clean dry sieves in the order of aperture size, with the coarsest at the top. Distribute  $100 \pm 0.1$  g of

sample on the top sieve. Record the amount of sample used. Attach the lid and shake the assembled sieves for 5 minutes.

- b. Remove the nest of sieves from the shaker and weigh the amount of material retained on each sieve, and the dust passing into the receiver at the base of the nest. Any granules lodged in the meshes of a sieve shall be included as the material retained on the sieve.

6. Reporting: Report the mass of material on each sieve, and the dust in the receiver, as a percentage of the sample mass used.

### A.3. DETERMINATION OF ACTIVITY

1. The tests to determine the activity shall be conducted at  $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$  and in accordance with the following procedure:

2. General: A mixture of nitrogen and carbon dioxide is passed through a bed of absorbent, of specified dimensions, at a constant rate and the effluent (outlet) gas analysed for carbon dioxide. The time taken from the start of the test until the concentration of carbon dioxide at the outlet reaches 0.50 % v/v carbon dioxide is measured. This time shall be defined as the ACTIVITY of the absorbent.

3. Test apparatus: The test rig set up is shown in Figure A-1.

4. Test gas mixture: 5.0 %  $\pm$  0.05 % carbon dioxide in nitrogen.

5. Carbon dioxide gas analysers:

- a. Inlet carbon dioxide sampling: Monitor inlet carbon dioxide level with a closed loop analyser. The analyser must be suitably ranged and calibrated using certificated calibration gas mixtures of carbon dioxide in nitrogen.
- b. Effluent (outlet) carbon dioxide sampling: Monitor the effluent gas mixture with an analyser that has been suitably ranged and calibrated using certificated calibration gas mixtures of carbon dioxide in nitrogen.

6. Activity Tube: The tube, as shown in Figure A-2, is to be a 30.0 mm internal diameter glass tube and calibrated with a bed volume of 105 ml  $\pm$  0.5 ml.

7. Method:

- a. Snow storm filling: Transfer a random sample of absorbent granules, sufficient to fill the tube to the 105 ml filling mark, into the snow storm filling apparatus (Figures A-3 and A-4). The sample shall be poured at an even rate into the sample tube located in the base holder. Ensure the granules fill the tube evenly to the calibration mark. The mass (g) of sample added to the tube must be recorded.



- b. Testing: Pass a flow of  $3.0 \pm 0.1 \text{ l} \cdot \text{min}^{-1}$  of homogenous test gas mixture, maintained at  $20 \pm 1 \text{ }^{\circ}\text{C}$ , through the humidifiers before passing through the glass absorption tube. This tube shall be vertical, with the test gas flowing top to bottom. A sample of the effluent gas exiting the absorption tube shall be drawn off and passed into a carbon dioxide analyser, at a sufficient rate to provide accurate analysis.

(Note: The sample gas must pass through a drying agent that will not absorb carbon dioxide [e.g.  $\text{MgClO}_4$ ] before passing into the gas analyser.)

- c. Data Recording: The output signal from the inlet sample analyser and effluent sample analyser may be recorded on a suitably calibrated and scaled chart recorder or computerised data acquisition system. The time taken for the effluent gas to reach a level of 0.50 % v/v carbon dioxide shall be noted.
- d. Number of samples: For each material the activity test shall be repeated a minimum of 3 times.

#### A.4. DETERMINATION OF FLOW RESISTANCE

1. The test to determine the flow resistance shall be conducted at  $20 \text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1 \text{ }^{\circ}\text{C}$  and as part of the activity test:
2. Test apparatus: The test rig set up is shown in Figure A-1. A differential pressure monitor with a minimum accuracy of  $\pm 0.01 \text{ mbar}$  shall be connected to the top and the bottom of the activity tube.
3. Method: During the full duration of the activity test the differential pressure across the activity tube shall be measured.
4. Data Recording: The output signal from a differential pressure transducer may be recorded on a suitably calibrated and scaled chart recorder or computerised data acquisition system.

#### A.5. DETERMINATION OF VOLATILE CONTENT

1. The test to determine the volatile (water) content shall be conducted in accordance with either of the following procedures:
2. Automatic volatile content (Infrared Balance):
  - a. Method: Transfer approximately 10 g of sample onto the infrared balance and note the mass ( $M_{A1}$ ). Start the automatic drying cycle and note (if available) the percentage volatile reading when the sample is dry and/or the mass of the dried sample ( $M_{A2}$ ).

- b. Calculation: The percentage volatile content may be calculated using:

$$\text{Volatile matter, \%} = \frac{(M_{A1} - M_{A2})}{M_{A1}} 100$$

3. Volatile content (Manual System):

- a. Method: Transfer approximately 100 g of sample to a previously weighed ( $M_{M1}$ ) clean dry squat-form weighing dish and accurately weigh ( $M_{M2}$ ). Remove the lid and place the dish, with the lid alongside, in a well-ventilated oven maintained at  $150 \pm 5$  °C. After 120 minutes replace the lid and transfer the dish to a desiccator, containing freshly activated silica gel. Allow to cool for 30 minutes. Release the lid on the dish momentarily and re-weigh ( $M_{M3}$ ).
- b. Weighing dish: The dish shall be a minimum of 100 mm diameter and minimum depth of 20 mm. The dish shall be able to withstand temperatures in excess of 150 °C.
- c. Calculation: The percentage volatile content may be calculated using:

$$\text{Volatile matter, \%} = \frac{(M_{M2} - M_{M3})}{(M_{M2} - M_{M1})} 100$$

#### A.6. DETERMINATION OF INITIAL CARBONATE CONTENT

1. The test to determine the initial carbonate content of the absorbent shall be conducted in accordance with the following procedure:
2. General: A sample of absorbent material is dissolved in hydrochloric acid. Carbon dioxide gas released from any absorbent that has already reacted is collected and the volume measured.
3. Balance: The balance used to weigh the samples must have an accuracy of 0.1 g or better.
4. Method:
  - a. Assemble a suitable reaction vessel such that fluid and solid material may be added to it and any evolved gas collected and measured.
  - b. Add approximately 5 g of sample to a reaction vessel and record the mass ( $M_C$ ).
  - c. Add approximately 50 ml of 6 molar hydrochloric acid (half diluted concentrated acid) and collect any evolved gas. Allow the collected gas

to equilibrate with ambient laboratory temperature (nominally 20°C) and record the volume ( $V_C$ ) in ml.

5. Calculation: The percentage carbonate may be calculated using:

$$\% \text{ Carbonate} = \frac{\left( \left( \frac{273.15}{(Ambient(C) + 273.15)} \right) \times \left( \frac{(Ambient(mbar) - vp)}{1013.25} \right) \times V_C \right) \times constant}{M_c}$$

- $vp$  = water vapour pressure (mbar)
- soda lime constant = 0.45
- LiOH constant = 0.33

## A.7. DETERMINATION OF CONTAMINANTS

1. The tests to determine contaminants shall be conducted in accordance with the following procedure:
2. General: Absorption indicators are not required or effective for diving absorbents and should be classed as a contaminant.
3. Indicators: The presence of an indicator may be identified by observing the absorbent during the activity test and recording any colour change that occurs.

## A.8. RESULTS

The testing report may be presented as shown in Table A-2 but shall contain at least the same level of information regardless of the final format.

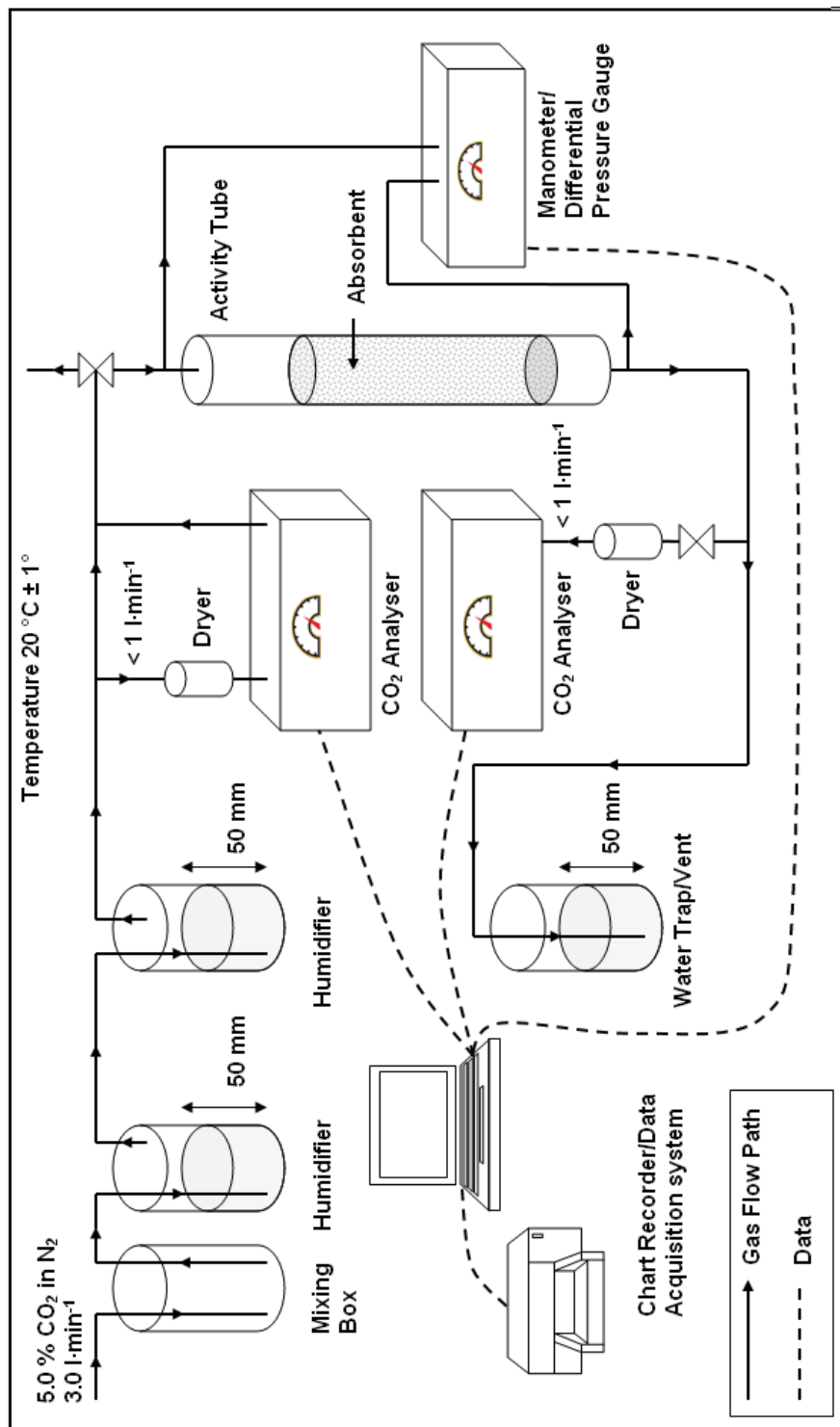


Figure A-1: Schematic carbon dioxide absorbent test rig



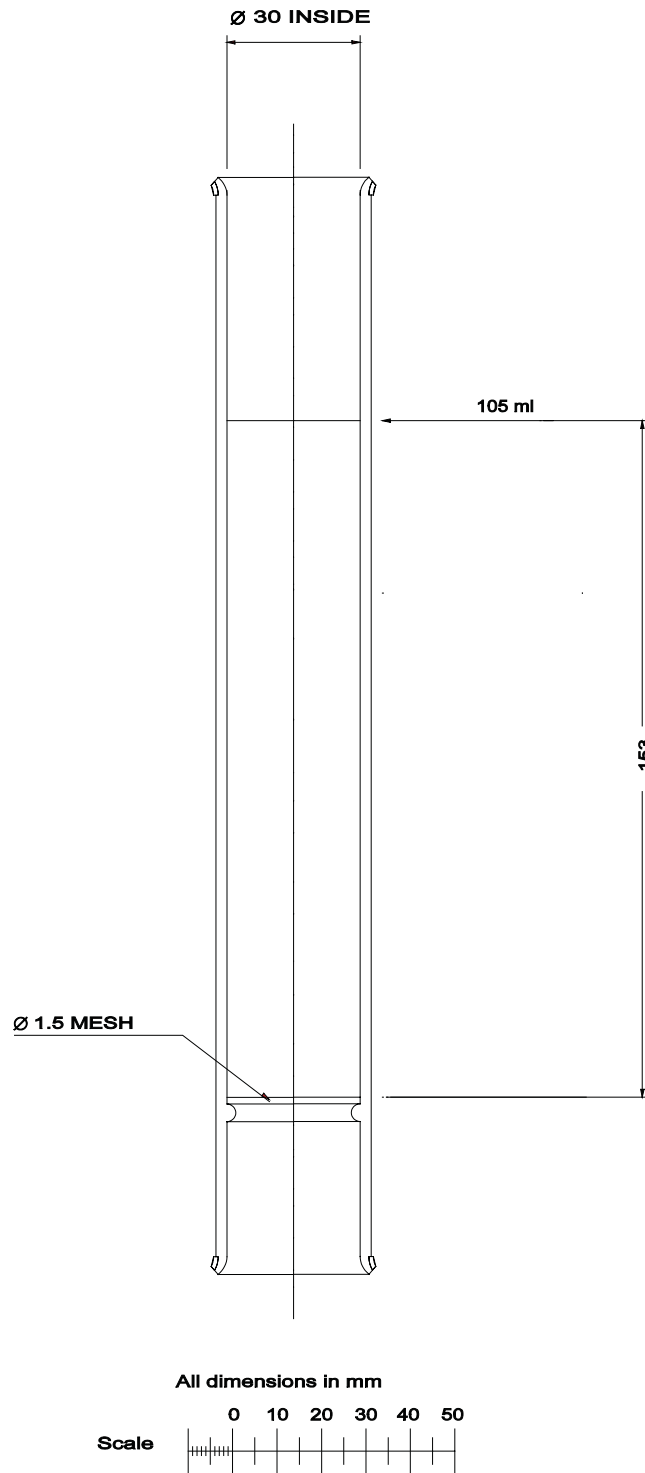


Figure A-2: Absorbent activity tube

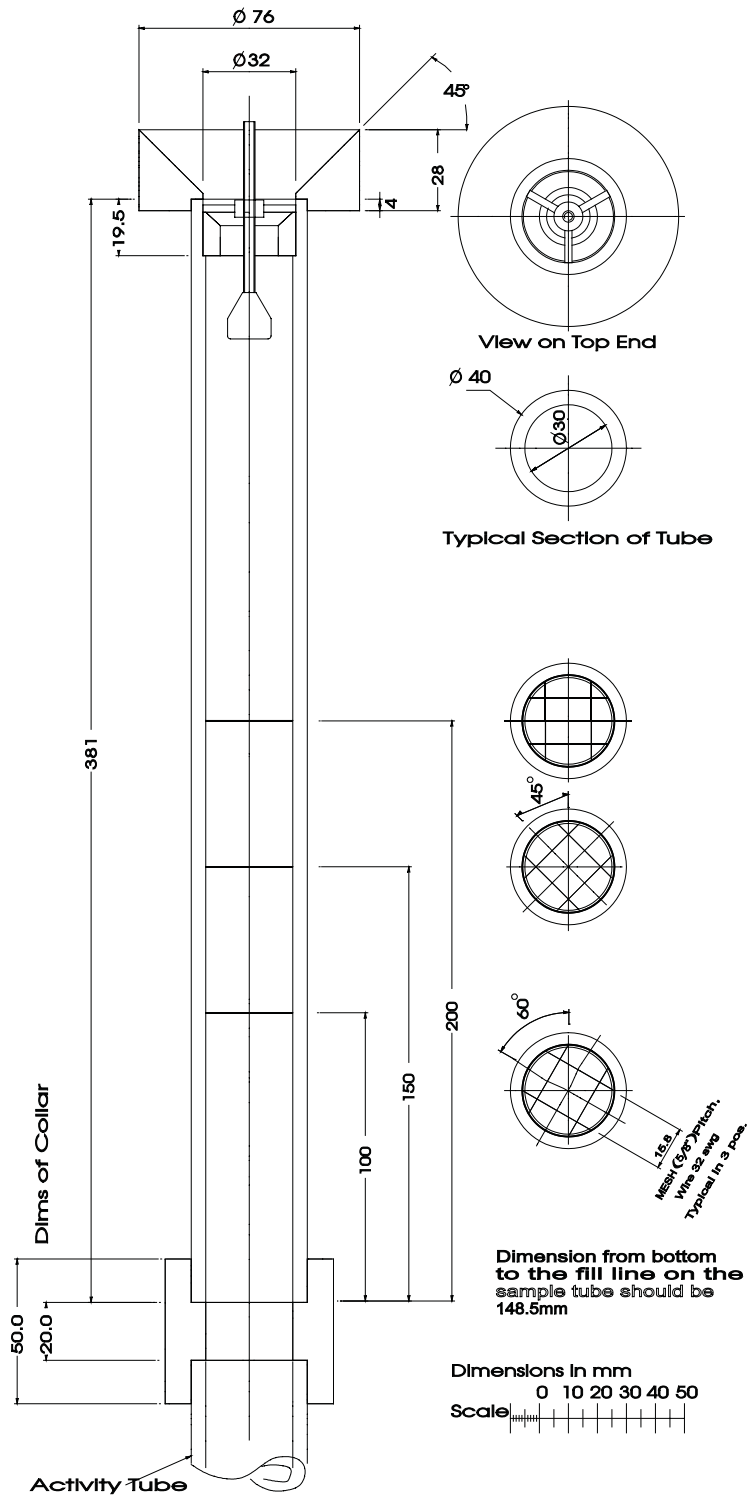


Figure A-3: Snow storm filler for activity tube

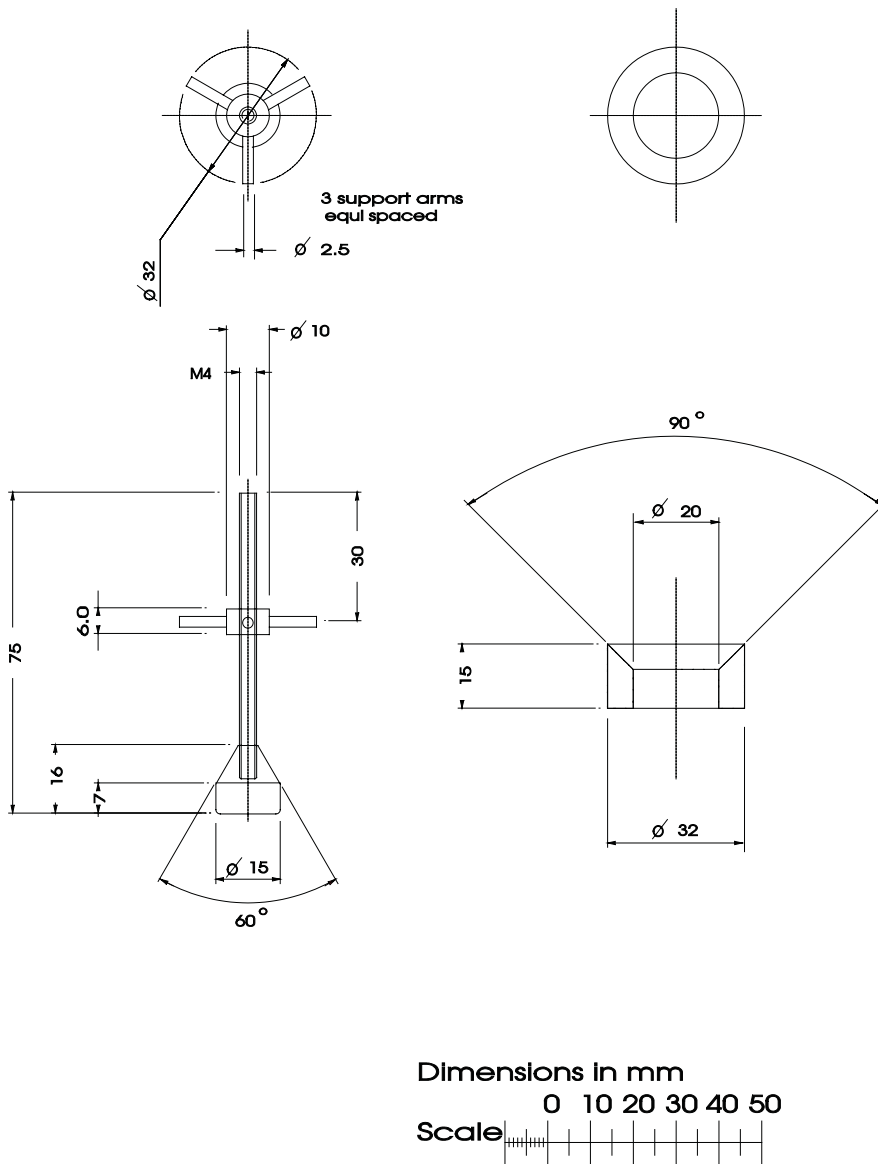


Figure A-4: Snow storm filler - Throat detail

**CARBON DIOXIDE ABSORBENT TEST REPORT**

<b>Time, Date</b>	
<b>Test Reference</b>	
<b>Material Type/Name</b>	
<b>Manufacturer</b>	
<b>Batch No</b>	
<b>Date of Manufacture</b>	

**TEST RESULT**

<b>Granule Size</b>	<b>Size Distribution %</b>
Retained on mm Sieve	
Retained on mm Sieve	
Retained on mm Sieve	
Retained on mm Sieve	
Retained on mm Sieve	
Retained on final 0.6 mm Sieve	
Dust Load (within receiver)	

<b>Activity Test</b>	<b>Time to Reach 0.50 % v/v CO<sub>2</sub> minutes</b>
Activity	
Number of samples tested	

<b>Flow Resistance</b>	<b>Maximum flow resistance mbar</b>
Flow resistance	
Number of samples tested	

<b>Volatile Content</b>	<b>Volatile Content %</b>
Volatile content	
Number of samples tested	





**INTENTIONALLY BLANK**

## ANNEX B CRITERIA NATO CARBON DIOXIDE ABSORBENT GRADES

Test	Limits					
	NATO S-H <sup>1</sup>	NATO S-L <sup>2</sup>	NATO L-H <sup>3</sup>	NATO L-L <sup>4</sup>	NATO Li-S <sup>5</sup>	NATO Li-L <sup>6</sup>
<b>GRANULE SIZE (%)</b>						
Retained on 5.60 mm sieve	-	-	1.0 max	1.0 max	-	1.0 max
Retained on 4.75 mm sieve	-	-	7.0 max	7.0 max	-	7.0 max
Retained on 2.80 mm sieve	1.0 max	1.0 max	-	-	1.0 max	-
Retained on 2.00 mm sieve	30.0 max	30.0 max	76.0 min	76.0 min	30.0 max	76.0 min
Retained on 1.40 mm sieve	48.0 min	48.0 min	-	-	48.0 min	-
Retained on 0.60 mm sieve	20.0 max	20.0 max	15.0 max	15.0 max	20.0 max	15.0 max
Dust Load	1.0 max	1.0 max	1.0 max	1.0 max	1.0 max	1.0 max
<b>ACTIVITY</b> (Time minutes)	≥ 90	≥ 60	≥ 90	≥ 60	≥ 125	≥ 125
<b>FLOW RESISTANCE</b> (mbar)	≤ 1.4	≤ 1.4	≤ 1.2	≤ 1.2	≤ 1.4	≤ 1.2
<b>VOLATILE CONTENT</b> (%)	14 - 20	14 - 20	14 - 20	14 - 20	< 1.0	< 1.0
<b>INITIAL CARBONATE CONTENT (%)</b>	6.0 max	6.0 max	6.0 max	6.0 max	6.0 max	6.0 max
<b>CONTAMINANTS</b>						
Indicator	None	None	None	None	None	None

Absorbent designations:

1 Soda lime, small grain, high activity.

2 Soda lime, small grain, low activity.

3 Soda lime, large grain, high activity.

4 Soda lime, large grain, low activity

5 Lithium hydroxide, small grain.

6 Lithium hydroxide, large grain.

**INTENTIONALLY BLANK**



**NATO UNCLASSIFIED**

**INTENTIONALLY BLANK**

**NATO UNCLASSIFIED**

**NATO UNCLASSIFIED**

## **ADivP-03 (A) (1)**

**NATO UNCLASSIFIED**