

Canadian General Standards Board

CGSB

Office des normes générales du Canada

ONGC

1-GP-148M
February/Février 1980

WITHDRAWAL

RETRAIT

October 1988

Octobre 1988

CANADIAN GENERAL
STANDARDS BOARD

OFFICE DES NORMES
GÉNÉRALES DU CANADA

PAINT, CAMOUFLAGE,
REMOVABLE, FLAT

PEINTURE DE CAMOUFLAGE,
DÉCAPABLE, MATE

This standard is hereby withdrawn. It has been determined that the product covered by this standard is no longer used in quantities that would warrant the continued maintenance of the standard.

Cette norme est retirée par le présent avis. Il a été constaté que le produit qui fait l'objet de la présente norme n'est plus utilisé en quantité suffisante pour maintenir cette norme en vigueur.

Canada



Specifications Board

Office des normes

Supply and Services
Canada

Approvisionnement et Services
Canada

**Standard for:
Paint,
Camouflage,
Removable,
Flat**

**Norme:
Peinture de
camouflage,
décapable,
mate**

This standard applies to gasoline-removable camouflage paint for use on military vehicles and equipment.

La présente norme s'applique à la peinture de camouflage pouvant s'enlever avec de l'essence et destinée à être appliquée sur les véhicules et l'équipement militaires.

1-GP-148M

February/Février 1980

⁷⁴
Supersedes 1-GP-148a
December 1966

⁶⁷
Remplace (F)1-GP-148a
Décembre 1966

The CANADIAN GOVERNMENT SPECIFICATIONS BOARD, under whose auspices this standard has been developed, is a federal government agency engaged in the production of voluntary standards in a wide range of subject areas through the medium of standards committees and the consensus process. The standards committees are representative of relevant interests including producers, consumers and other users, retailers, governments, educational institutions, technical, professional and trade societies, and research and testing organizations. The CGSB has been accredited by the Standards Council of Canada as a national standards-writing organization. The standards that it develops and offers as National Standards of Canada conform to the criteria and procedures established for this purpose by the Standards Council of Canada. In addition to standards it publishes as National Standards, CGSB produces standards to meet particular needs, in response to requests from a variety of sources in both the public and private sectors.

Although the intended primary application of each standard is stated in its Definition or Scope clause, it is important to note that it remains the responsibility of the user of the standard to judge its suitability for his particular purpose.

CGSB standards are subject to periodic review to ensure that they keep abreast of technological progress. Suggestions for their improvement, which are always welcome, are brought to the notice of the standards committees concerned. Changes to standards are issued either as separate amendment sheets or in revised editions of the standards.

An up-to-date listing of CGSB standards, including details on latest issues and amendments, and ordering instructions, will be found in the Catalogue of Standards which is published annually, with a supplement, and is available without charge upon request.

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

Canadian Government Specifications Board
Hull, Québec
Canada
K1A 0S5

La présente norme a été élaborée sous les auspices de l'OFFICE DES NORMES DU GOUVERNEMENT CANADIEN dont les comités des normes, qui se prononcent à la majorité des voix, rédigent des normes facultatives intéressant les domaines les plus divers. Les comités des normes sont composés de groupes intéressés aux normes à l'étude, notamment les fabricants, les consommateurs et autres usagers, les détaillants, les gouvernements, les institutions d'enseignement, les associations techniques, professionnelles et commerciales, ainsi que les organismes de recherche et d'essai. Le Conseil canadien des normes a conféré à l'ONGC le titre d'organisme rédacteur de normes nationales. En conséquence, les normes que l'Office élabore et soumet à titre de normes canadiennes se conforment aux critères et procédures établies à cette fin par le Conseil canadien des normes. Outre la publication de normes nationales, l'ONGC rédige également des normes visant des besoins particuliers à la demande de plusieurs organismes tant du secteur privé que du secteur public.

Même si la définition ou l'objet de chaque norme détermine de façon précise l'application première que l'on peut en faire, il faut remarquer cependant qu'il incombe à l'utilisateur, au tout premier chef, de décider si la norme peut servir aux fins qu'il envisage.

Étant donné l'évolution technique, les normes de l'ONGC font l'objet de révisions périodiques. Toutes les suggestions susceptibles d'en améliorer la teneur sont accueillies avec grand intérêt et portées à l'attention des comités des normes concernés. Les changements apportés aux normes sont publiés sous la forme de modificatifs distincts, ou incorporés dans les éditions révisées des normes.

Une liste à jour des normes de l'ONGC comprenant des renseignements sur les normes récentes et les derniers modificatifs parus et sur la façon de se les procurer figure au Catalogue des normes publié chaque année avec un supplément. Cette publication est gratuite et tout intéressé peut en faire la demande.

Pour de plus amples renseignements sur l'ONGC, ses services et ses normes, s'adresser à:

L'Office des normes du gouvernement canadien
Hull (Québec)
Canada
K1A 0S5



Specifications Board

Office des normes

STANDARD FOR:
PAINT, CAMOUFLAGE,
REMOVABLE, FLAT

NORME:
PEINTURE DE CAMOUFLAGE,
DÉCAPABLE, MATE

This standard is expressed in SI (Metric) units in response to the requirements of Canada's metric conversion program. By agreement with the Committee on Aeronautical and Industrial Finishes it supersedes 1-GP-148a, December 1966 which expressed the requirements in yard/pound units.

Les valeurs de la présente norme sont exprimées en unités SI (métriques) conformément aux exigences du Programme canadien de conversion au système métrique. Le comité des finis aéronautiques et industriels est d'accord que la présente remplace la norme (F)1-GP-148a de décembre 1966 dont les valeurs étaient exprimées en unités verge-livre.

1-GP-148M

February/Février 1980

Supersedes 1-GP-148a
December 1966

Remplace (F)1-GP-148a
Décembre 1966

PUBLISHED BY CANADIAN GOVERNMENT
SPECIFICATIONS BOARD, HULL, QUÉBEC. K1A 0S5

© MINISTER OF SUPPLY AND SERVICES CANADA — 1980

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

PUBLIÉE PAR L'OFFICE DES NORMES DU
GOUVERNEMENT CANADIEN, HULL (QUÉBEC) K1A 0S5

© MINISTRE DES APPROVISIONNEMENTS ET SERVICES
CANADA — 1980

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



Metric Commission Canada has granted use of the
National Symbol for Metric Conversion.

La Commission du système métrique Canada a autorisé
l'utilisation du symbole national de conversion au système
métrique.

**COMMITTEE ON AERONAUTICAL AND INDUSTRIAL FINISHES
COMITÉ DES FINIS AÉRONAUTIQUES ET INDUSTRIELS**

(Membership at date of approval by the Committee)

(Composition à la date d'approbation)

Department of National Defence
National Research Council of Canada
Quebec Hydro
Canadian Paint Manufacturers Association

Department of National Defence
Sherwin-Williams Co. of Canada Ltd.
Sico Incorporated
Glidden Co.
International Paints (Canada) Ltd.
Inmont Canada Ltd.

Reichhold Chemicals Ltd.
Department of Supply and Services
Canadian Industries Ltd.
Canadian Arsenals Ltd.
Canadian Government Specifications Board
Department of National Defence
PPG Industries Canada Ltd.
Société chimique Laurentide
Department of National Defence
Master Painters and Decorators Association
of B.C.
BAPCO Paint Ltd.
CGSB/DSS

Afzal, A.
Ashton, H.E.
Attendu, M.C.
Barry, E.

Bendell, N.R.
Campbell, G.A.
Delamater, K.
Gonsalves, I.
Hebdige, B.A.
Hughes, L.
Chairman/Président
Jones, A.
Lane, E.
Lord, R.J.J.
MacDonald, D.J.
Matsui, W.
Nodder, N.W.
Schmeisky, W.
Sharma, V.
Simard, Capt J.
Wiezoreck, G.

Wright, D.
Balon, P.B.
Secretary/Secrétaire

Ministère de la Défense nationale
Conseil national de recherches du Canada
Hydro-Québec
Association des fabricants de peintures du
Canada
Ministère de la Défense nationale
La Cie Sherwin-Williams du Canada Ltée
Sico Incorporated
Cie Glidden
Peinture internationale (Canada) Ltée
Inmont Canada Ltd.

Reichhold Chemicals Ltd.
Ministère des Approvisionnements et Services
Canadian Industries Ltd.
Les Arsenaux canadiens Ltée
Office des normes du gouvernement canadien
Ministère de la Défense nationale
Industries PPG Canada Ltée
Société chimique Laurentide
Ministère de la Défense nationale
Master Painters and Decorators Association
of B.C.
BAPCO Paint Ltd.
ONGC/MAS

CANADIAN GOVERNMENT
SPECIFICATIONS BOARDOFFICE DES NORMES DU
GOUVERNEMENT CANADIEN

Standard for

Norme

PAINT, CAMOUFLAGE,
REMOVABLE, FLATPEINTURE DE CAMOUFLAGE,
DÉCAPABLE, MATE

1. SCOPE

- 1.1 This standard applies to gasoline-removable camouflage paint for use on military vehicles and equipment.

- 1.2 For additional information on intended uses see par. 7.2.

2. APPLICABLE PUBLICATIONS

- 2.1 The following publications are applicable to this standard:
- 2.1.1 Canadian Government Specifications Board (CGSB)
1-GP-12c — Standard Paint Colors
1-GP-71 — Methods of Testing Paints and Pigments
- 2.1.2 American Society for Testing and Materials (ASTM)
Standards on Paint, Varnish, Lacquer and Related Products.
- 2.2 Reference to the above publications and to other standards, is to the latest issues unless otherwise specified by the authority applying this standard.

3. GENERAL REQUIREMENTS

- 3.1 Green 503-301 of this standard is based essentially upon the following formula. This formula is not mandatory and is included for information only.

OBJET

La présente norme s'applique à la peinture de camouflage pouvant s'enlever avec de l'essence et destinée à être appliquée sur les véhicules et l'équipement militaires.

Pour plus de précisions sur l'emploi du produit, voir par. 7.2.

PUBLICATIONS APPLICABLES

- Les publications suivantes s'appliquent à la présente norme:
- Office des normes du gouvernement canadien (ONGC)
1-GP-12c — Couleurs étalons des peintures
1-GP-71 — Méthodes d'essai des peintures et pigments
- American Society for Testing and Materials (ASTM)
Standards on Paint, Varnish, Lacquer and Related Products.
- Sauf indication contraire de l'autorité appliquant la présente norme, ces publications et les autres normes s'entendent de l'édition la plus récente.

EXIGENCES GÉNÉRALES

La peinture verte 503-301 visée par la présente norme se fonde essentiellement sur la formule suivante, laquelle toutefois n'est pas obligatoire et n'est offerte qu'à titre d'information.

	% by mass % en masse	kg/100 L	
Acrylic Resin, 40% resin in mineral spirits	47.64	54.7	Résine acrylique, 40% de résine dans l'essence minérale
Ferrite Yellow	5.40	6.2	Oxyde de fer jaune
Chrome Orange, medium	4.81	5.5	Orangé de chrome, moyen

	<u>% by mass</u> <u>% en masse</u>	<u>kg/100 L</u>	
Chrome Yellow, medium	1.05	1.2	Jaune de chrome, moyen
Titanium Dioxide, rutile, chalk resistant	0.80	0.9	Bioxyde de titane, rutile, résistant au farinage
Magnesium Silicate, 325 mesh	19.05	21.9	Silicate de magnésium, maille 325
Lampblack	2.20	2.5	Noir de fumée
Mineral Spirits	19.05	21.9	Essence minérale
Suspension Agents	as required <i>comme requis</i>		Agents suspenseurs

3.2 The paint shall be suitable for application by spray when reduced with 1-GP-4M thinner in accordance with the manufacturer's instructions.

La peinture doit pouvoir s'appliquer au pistolet lorsqu'elle est diluée avec le diluant 1-GP-4M conformément aux instructions du fabricant.

3.3 The paint shall not skin or thicken excessively in the original unopened container for one year from date of shipment when stored at temperatures not exceeding 40°C. At the end of this time it shall be readily mixed to a uniform condition by stirring and shall meet the requirements for applicability and appearance (par. 4.14).

Lorsqu'elle est entreposée à une température ne dépassant pas 40°C, la peinture ne doit pas former de peaux ni s'épaissir excessivement dans le récipient d'origine non ouvert pendant un an à compter de la date d'expédition. Au terme de cette période, elle doit se mélanger facilement par remuage jusqu'à obtention d'un mélange uniforme et répondre aux exigences relatives à l'applicabilité et l'aspect (par. 4.14).

4. DETAIL REQUIREMENTS

EXIGENCES PARTICULIÈRES

Paint to this standard shall comply with the following detail requirements:

La peinture fournie sur référence à la présente norme doit satisfaire aux exigences particulières suivantes:

		Test Method Méthode d'essai				
		<u>Min.</u>	<u>Max.</u>	<u>1-GP-71</u>	<u>ASTM</u>	
4.1	Consistency, Krebs Units	75	85	4.5	—	Consistence, unités Krebs
4.2	Drying Time, Hard, min	—	30	5.1	—	Durée de séchage, durci à coeur, min
4.3	60° Gloss, units	—	2	13.1	—	Réflexion spéculaire à 60°, unités
* 4.4	Coarse Particles retained on 45 µm sieve, % by mass	—	1.0	—	D 185	Particules grossières refusées sur tamis de 45 µm, % en masse
4.5	Fineness of Grind, Hegman	2	—	—	D 1210	Finesse de broyage, Hegman
4.6	Hiding Power, m ² /L	12.25	—	14.1	—	Pouvoir couvrant, m ² /L
4.7	Volatile Matter, % by mass	—	50.0	17.1	—	Matière volatile, % en masse

*This test to be done at the discretion of the testing authority.

*Le présent essai est laissé à l'appréciation du laboratoire d'essai.

- 4.8 **Color** — The paint shall be supplied in any of the following flat colors, or as specified (par. 7.1), and shall not differ by more than 1.0 ΔE from the specified color:

Grey	501-302
Green	503-301
Green	503-305
Brown	504-310
Brown	504-311
Black	512-301
White	513-301

1-GP-71, Method 12.1

Couleur — La peinture doit être fournie dans l'une ou l'autre des couleurs mates suivantes ou selon les prescriptions (par. 7.1). La couleur ne doit pas différer de plus de 1.0 ΔE de la couleur prescrite:

Gris	501-302
Vert	503-301
Vert	503-305
Brun	504-310
Brun	504-311
Noir	512-301
Blanc	513-301

1-GP-71, méthode 12.1

- 4.9 **Accelerated Storage Stability** — The paint shall withstand heating at 60°C for 500 h without thickening or hard caking. After this treatment it shall be possible to mix the paint to a homogeneous condition by simple stirring and the viscosity shall not have changed by more than 5 Krebs Units.

Method 30.3

Stabilité accélérée en entreposage — La peinture doit supporter un traitement thermique de 500 h à 60°C sans s'épaissir ou se concrétionner. Après ce traitement, elle doit pouvoir se mélanger par simple remuage jusqu'à obtention d'un mélange homogène; la consistance ne doit pas changer de plus de 5 unités Krebs.

Méthode 30.3

- 4.10 **Flexibility** — The dried paint film shall show no cracking nor peeling when subjected to the bending test using a 6.4 mm mandrel.

Method 119.1

Souplesse — Le feuil de peinture séché, soumis à l'essai de pliage sur un mandrin de 6.4 mm, ne doit ni craquer ni peler.

Méthode 119.1

- 4.11 **Accelerated Weathering** — The dried paint film shall withstand an exposure period of twenty 24 h cycles in a twin-arc accelerated weathering machine without cracking, checking, flaking, peeling, blistering, loss of adhesion or other evidence of film breakdown. There shall be no chalking and the color shall not have changed by more than 1.0 ΔE (not more than slight perceptible change).

Method 122.9

Vieillissement accéléré — Après 20 cycles de 24 h dans un appareil de vieillissement accéléré à deux arcs, le feuil séché ne doit présenter aucune trace de craquelage, de faïençage, d'écaillage, de pelage, de cloquage, de perte d'adhérence ni aucun autre signe de détérioration. Il ne doit pas se produire de farinage, et l'altération de couleur ne doit pas être supérieure à 1.0 ΔE (un changement à peine perceptible).

Méthode 122.9

- 4.12 **Removability** — After an exposure of twenty 24 h cycles in the twin-arc accelerated weathering machine, the paint shall be removable with standard test fluid in not more than 5 cycles.

Method 140.1

Décapage — Après 20 cycles de 24 h dans un appareil de vieillissement accéléré à deux arcs, la peinture doit pouvoir être décapée avec un liquide d'essai standard en 5 cycles au plus de nettoyage.

Méthode 140.1

- 4.13 **Dilution Stability** — The paint shall withstand dilution at 5°C and at 40°C with an equal volume of 1-GP-4 thinner without thickening or curdling. After standing 24 h, the paint shall be readily redispersed by simple stirring.

Method 45.1

Stabilité à la dilution — La peinture doit pouvoir être diluée à 5°C et à 40°C dans une quantité égale de diluant 1-GP-4 sans qu'elle n'épaississe ni ne coagule. Après une période de repos de 24 h, la peinture doit pouvoir être dispersée à nouveau par simple agitation.

Méthode 45.1

- 4.14 **Applicability and Appearance** — When reduced with 1-GP-4 thinner to a viscosity of 20-25 s No. 4 Ford Cup, the paint shall spray without webbing or threading to produce a uniform wet film 100 μm thick without sags or runs. The sprayed coat shall

Applicabilité et aspect — La peinture, diluée à l'aide du diluant 1-GP-4 jusqu'à une viscosité de 20 à 25 s avec le vase Ford n° 4, doit pouvoir s'appliquer au pistolet, sans effet de toile d'araignée et de filament, en un feuil humide uniforme de 100 μm d'épaisseur

dry to a hard uniform flat film with good leveling. It shall be free from grit, coarse particles, sags, streaks, orange-peel and mottling.

Method 134.14

5. PREPARATION FOR DELIVERY

- 5.1 Unless otherwise specified (par. 7.1) normal commercial packaging, packing and marking shall be acceptable.
- 5.2 **Labelling** — In addition to the labelling requirements of any relevant Acts or Regulations, each container shall be suitably labelled to show the following information:

Name of Material
CGSB Standard No.
Color
Qualification No. (when required)
NATO Stock No. (when required)
Manufacturer's Batch No.
Manufacturer's Code No.
Date of Manufacture
Thinning Instructions, using 1-GP-4 thinner.

6. INSPECTION

- 6.1 **Sampling** — Sampling shall be carried out in accordance with 1-GP-71, Method 1.1.
- 6.2 **Testing** — Unless otherwise specified, the methods of test shall be those in 1-GP-71 or in ASTM Standards on Paint, Varnish, Lacquer and Related Products, using the method specified with each requirement.

7. NOTES

- 7.1 **Options** — The following options provided in this standard should be specified in application of this standard:
- a. Color required (par. 4.8)
 - b. Packaging, packing and marking details if normal commercial practice is not acceptable (par. 5.1)
 - c. If a qualified product is required (par. 7.3).

exempt d'abaissments ou de coulures. La couche de peinture appliquée au pistolet doit sécher en un feuil dur, uniforme, mat et lisse. Elle doit être exempte de corps étrangers, de particules grossières, d'abaissments, de stries, de peau d'orange et de marbrures.

Méthode 134.14

PRÉPARATION POUR LA LIVRAISON

Sauf indication contraire (par. 7.1), le conditionnement, l'emballage et le marquage commerciaux habituels sont admis.

Étiquetage — En plus de satisfaire aux conditions d'étiquetage édictées par les lois et règlements applicables, chaque contenant doit porter les indications suivantes:

Désignation du produit
N° de norme ONGC
Couleur
N° d'agrément (au besoin)
N° de nomenclature OTAN (au besoin)
N° de lot du fabricant
N° de code du fabricant
Date de fabrication
Mode de dilution avec le diluant 1-GP-4

INSPECTION

Échantillonnage — Les échantillons doivent être prélevés conformément à la méthode 1.1 de la norme 1-GP-71.

Essais — Sauf indication contraire, les méthodes d'essai prescrites à chaque exigence doivent être celles de la norme 1-GP-71 ou celles de la publication de l'ASTM intitulée: "Standards on Paint, Varnish, Lacquer and Related Products".

REMARQUES

Options — Les options suivantes qui sont prévues dans la présente norme devraient être précisées lors de son application:

- a. Couleur requise (par. 4.8)
- b. Modalités de conditionnement, d'emballage et de marquage si les usages commerciaux habituels ne conviennent pas (par. 5.1)
- c. Si un produit agréé est requis (par. 7.3).

7.2 **Intended Uses**

7.2.1 This paint is intended for camouflage purposes. It combines good durability and color retention with easy removability. It may be removed by rags wetted with gasoline.

7.2.2 This paint is intended to be applied by spray over a regular vehicle and equipment coating system. It is not intended for direct use over unprimed metal.

7.3 **Product Qualification - Federal Government** - The federal government administers a qualification program for products to this standard. Information on this program and on procedures for product qualification may be obtained from:

Director General Quality Assurance
Department of National Defence
Ottawa, Ontario
K1A 0K2

7.4 The publications referred to in par. 2.1.1 are obtainable from the Canadian Government Specifications Board.

7.5 The publications referred to in par. 2.1.2 are obtainable from the American Society for Testing and Materials, 1916 Race Street, Philadelphia, Pa., 19103, U.S.A.

Utilisations prévues

Cette peinture est destinée au camouflage. Elle présente de bonnes caractéristiques de durabilité et de solidité de couleur; elle s'enlève facilement au moyen de chiffons imbibés d'essence.

Cette peinture est destinée à être appliquée au pistolet sur le système de revêtement ordinaire des véhicules et de l'équipement. Elle ne doit pas être appliquée directement sur le métal non recouvert d'une peinture primaire.

Agrément des produits - Gouvernement fédéral - Le gouvernement fédéral administre un programme d'agrément des produits conformes à la présente norme. Les demandes de renseignements sur ce programme et sur la procédure d'agrément doivent être envoyées à l'adresse suivante:

Directeur général, Assurance de la qualité
Ministère de la Défense nationale
Ottawa, Ontario
K1A 0K2

Les publications mentionnées à l'al. 2.1.1 sont diffusées par l'Office des normes du gouvernement canadien.

Les publications mentionnées à l'al. 2.1.2 sont diffusées par l'American Society for Testing and Materials, 1916 Race Street, Philadelphia, Pa., 19103, U.S.A.