

Canadian General Standards Board

CGSB

Office des normes générales du Canada

ONGC

CAN/CGSB-1.166-M90

WITHDRAWAL

August 1994

**CANADIAN GENERAL
STANDARDS BOARD**

**BASIC LEAD SILICOCROMATE PRIMER,
OIL ALKYD TYPE**

This standard is hereby withdrawn.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

RETRAIT

August 1994

**OFFICE DES NORMES
GÉNÉRALES DU CANADA**

**PEINTURE POUR COUCHE PRIMAIRE, SILICO-
CHROMATE DE PLOMB BASIQUE, TYPE
OLÉOGLYCÉROPHTALIQUE**

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

**NATIONAL
STANDARD
OF CANADA**

**NORME
NATIONALE
DU CANADA**

CAN/CGSB-1.166-M90

Supersedes/Remplace
1-GP-166M

**Basic Lead
Silico-
chromate
Primer, Oil
Alkyd Type**

**Peinture pour
couche
primaire,
silicochromate
de plomb
basique, type
oléoglycéro-
phtalique**

Withdrawn/Retirée

Canadian General Standards Board **CGSB**

Office des normes générales du Canada **ONGC**

The CANADIAN GENERAL STANDARDS BOARD (CGSB), under whose auspices this standard has been developed is a government agency within the Federal Department of Supply and Services. The CGSB is engaged in the production of voluntary standards in a wide range of subject areas through the media of standards committees and the consensus process. The standards committees are composed of representatives of relevant interests including producers, consumers and other users, retailers, governments, educational institutions, technical, professional and trade societies, and research and testing organizations. Any given standard is developed on the consensus of views expressed by such representatives. The Minister's Advisory Council on CGSB reviews the results of the consensus process.

The CGSB has been accredited by the Standards Council of Canada as a national standards-writing organization. The standards that it develops and offers as National Standards of Canada conform to the criteria and procedures established for this purpose by the Standards Council of Canada. In addition to standards it publishes as national standards, the CGSB produces standards to meet particular needs, in response to requests from a variety of sources in both the public and private sectors. Both CGSB standards and national standards developed by the CGSB are developed in conformance with the policies described in the Policy Manual for the Development and Maintenance of Standards by CGSB.

CGSB standards are subject to review and revision at any time, so as to ensure that they keep abreast of technological progress. Suggestions for their improvement, which are always welcome, should be brought to the notice of the standards committees concerned. Changes to standards are issued either as separate amendment sheets or in new editions of standards.

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

Although the intended primary application of this standard is stated in its Scope, it is important to note that it remains the responsibility of the users of the standard to judge its suitability for their particular purpose.

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

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

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

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

La présente norme a été élaborée sous les auspices de l'OFFICE DES NORMES GÉNÉRALES DU CANADA (ONGC), qui est un organisme fédéral relevant du ministère des Approvisionnements et Services. L'ONGC participe à la production de normes facultatives dans une gamme étendue de domaines, par l'entremise de ses comités des normes qui se prononcent par consensus. Les comités des normes sont composés de représentants des groupes intéressés aux normes à l'étude, notamment les fabricants, les consommateurs et autres utilisateurs, les détaillants, les gouvernements, les institutions d'enseignement, les associations techniques, professionnelles et commerciales ainsi que les organismes de recherche et d'essai. Chaque norme est élaborée avec l'accord de tous les représentants. Le Conseil consultatif du Ministre pour l'ONGC passe en revue les décisions prises par consensus.

Le Conseil canadien des normes a conféré à l'ONGC le titre d'organisme rédacteur de normes nationales. En conséquence, les normes que l'Office élabore et soumet à titre de Normes nationales du Canada se conforment aux critères et procédures établis à cette fin par le Conseil canadien des normes. Outre la publication de normes nationales, l'ONGC rédige également des normes visant des besoins particuliers, à la demande de plusieurs organismes tant du secteur privé que du secteur public. Les normes de l'ONGC et les normes nationales établies par cet organisme sont conformes aux politiques énoncées dans le Manuel des politiques pour l'élaboration et la mise à jour des normes de l'ONGC.

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

Une liste à jour des normes de l'ONGC comprenant des renseignements sur les normes récentes et les derniers modificatifs parus, et sur la façon de se les procurer figure au Catalogue des normes et du listage des homologations et des certifications publié chaque année. Cette publication peut également être obtenue sur demande, sans frais.

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

Plusieurs des tests requis aux termes des normes de l'ONGC sont dangereux. L'ONGC n'assume ni n'accepte aucune responsabilité pour les blessures ou les dommages qui pourraient survenir pendant les essais, peu importe l'endroit où ceux-ci sont effectués.

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

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

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

The STANDARDS COUNCIL OF CANADA is the coordinating body of the National Standards System, a federation of independent, autonomous organizations working towards the further development and improvement of voluntary standardization in the national interest.

The principal objects of the Council are to foster and promote voluntary standardization as a means of advancing the national economy, benefiting the health, safety and welfare of the public, assisting and protecting the consumer, facilitating domestic and international trade, and furthering international cooperation in the field of standards.

A National Standard of Canada is a standard which has been approved by the Standards Council of Canada and one which reflects a reasonable agreement among the views of a number of capable individuals whose collective interests provide, to the greatest practicable extent, a balance of representation of producers, users, consumers and others with relevant interests, as may be appropriate to the subject in hand. It normally is a standard that is capable of making a significant and timely contribution to the national interest.

Approval of a standard as a National Standard of Canada indicates that a standard conforms to the criteria and procedures established by the Standards Council of Canada. Approval does not refer to the technical content of the standard; this remains the continuing responsibility of the accredited standards-writing organization.

Those who have a need to apply standards are encouraged to use National Standards of Canada whenever practicable. These standards are subject to periodic review; therefore, users are cautioned to obtain the latest edition from the organization preparing the standard.

The responsibility for approving National Standards of Canada rests with the:

Standards Council of Canada
350 Sparks Street
Ottawa, Ontario
K1R 7S8

Le CONSEIL CANADIEN DES NORMES est l'organisme de coordination du Système de normes nationales, une fédération d'organismes indépendants et autonomes qui travaillent au développement et à l'amélioration de la normalisation volontaire dans l'intérêt national.

Les principaux buts du Conseil sont d'encourager et de promouvoir la normalisation volontaire comme moyen d'améliorer l'économie nationale, d'améliorer la santé, la sécurité et le bien-être du public, d'aider et de protéger le consommateur, de faciliter le commerce national et international et de favoriser la coopération internationale dans le domaine de la normalisation.

Une Norme nationale du Canada est une norme, approuvée par le Conseil canadien des normes, qui reflète une entente raisonnable parmi les points de vue d'un certain nombre de personnes compétentes dont les intérêts réunis forment, au degré le plus élevé possible, une représentation équilibrée des producteurs, utilisateurs, consommateurs et d'autres personnes intéressées, selon le domaine envisagé. Il s'agit généralement d'une norme qui peut apporter une contribution appréciable, en temps opportun, à l'intérêt national.

L'approbation d'une norme en tant que Norme nationale du Canada indique qu'elle est conforme aux critères et méthodes établis par le Conseil canadien des normes. L'approbation ne porte pas sur l'aspect technique de la norme; cet aspect demeure la responsabilité de l'organisme rédacteur de normes accrédité.

Il est recommandé aux personnes qui ont besoin de normes de se servir des Normes nationales du Canada lorsque la chose est possible. Ces normes font l'objet d'examen périodiques; c'est pourquoi il est recommandé aux utilisateurs de se procurer l'édition la plus récente de la norme auprès de l'organisme qui l'a préparée.

La responsabilité d'approuver les Normes nationales du Canada incombe au:

Conseil canadien des normes
350, rue Sparks
Ottawa, Ontario
K1R 7S8

**NATIONAL
STANDARD
OF CANADA**

**NORME
NATIONALE
DU CANADA**

**BASIC LEAD SILICOCHROMATE
PRIMER, OIL ALKYD TYPE**

**PEINTURE POUR COUCHE PRIMAIRE,
SILICOCHROMATE DE PLOMB BASIQUE,
TYPE OLÉOGLYCÉROPHTALIQUE**

This new edition supersedes CGSB standard 1-GP-166M February 1979. There are no substantial technical changes.

La présente édition remplace la norme 1-GP-166M de l'ONGC, de février 1979. Elle ne renferme aucun changement technique important.

The Canadian General Standards Board administers a Qualification Listing Program for products conforming to the requirements of this standard. Further information on the listing program is available from the Qualification and Certification Listing Branch of CGSB.

L'Office des normes générales du Canada administre un Programme de listage des homologations de produits conformes aux exigences de la présente norme. Pour obtenir de plus amples renseignements sur le programme de listage, s'adresser à la Direction du listage des homologations et certifications de l'ONGC.

Prepared by/Préparée par

Canadian General Standards Board
l'Office des normes générales du Canada



Approved by/Approuvée par le

Standards Council of Canada
Conseil canadien des normes



Published June 1990, by the
Canadian General Standards Board
Ottawa, Canada K1A 1G6

Publiée, juin 1990, par
l'Office des normes générales du Canada
Ottawa, Canada K1A 1G6

**CANADIAN GENERAL STANDARDS BOARD
OFFICE DES NORMES GÉNÉRALES DU CANADA**

**COMMITTEE ON CONSTRUCTION AND MAINTENANCE COATINGS
COMITÉ DES REVÊTEMENTS DE CONSTRUCTION ET D'ENTRETIEN**

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

St. Clair Paints and Wallpaper	Ankenmann, H. Chairman/Président	St. Clair Paints and Wallpaper
Department of National Defence	Afzal, A.	Ministère de la Défense nationale
Department of Public Works	Anderson, R.	Ministère des Travaux publics
National Research Council of Canada	Ashton, H.E.	Conseil national de recherches du Canada
BAPCO Paint Ltd.	Balmer, S.R.	BAPCO Paint Ltd.
MacNaughton-Brooks Ltd.	Callahan, T.	MacNaughton-Brooks Ltd.
Department of National Defence	Carlyle, A.G.	Ministère de la Défense nationale
Glidden Company Ltd.	Chaoui, T.	Compagnie Glidden Ltée
Canadian Penitentiary Service	Chaudhry, H.	Service canadien des pénitenciers
Ed Cinkant & Associates Ltd.	Cinkant, E.	Ed Cinkant & Associates Ltd.
ORTECH International	Croutch, V.	ORTECH International
Canadian Arsenals Ltd.	Desbiens, Y.	Arsenaux canadiens Ltée
PPG Industries Canada Inc.	Eskra, D.	PPG Industries Canada Inc.
Rohm and Haas Company of Canada	Fryzuk, S.	Rohm and Haas Company of Canada
Benjamin Moore & Co. Ltd.	Goddard, J.S.	Peintures Benjamin Moore & Cie Ltée
General Paint Corporation of Canada Ltd.	Green, A.	General Paint Corporation of Canada Ltd.
Color Your World Ltd.	Hamill, I.	Color Your World Ltd.
Lepage Ltd.	Harrison, J.	Lepage Ltée
International Paints (Canada) Ltd.	Hebdige, B.A.	Peinture internationale (Canada) Ltée
The Standards Manufacturing Co. Ltd.	King, W.B.G.	The Standards Manufacturing Co. Ltd.
Department of National Defence	Kittson, J.	Ministère de la Défense nationale
Swing Paints Ltd.	Logan, B.	Les Peintures Swing Ltée
Kronos Canada Inc.	McGovern, A.D.	Kronos Canada Inc.
Union Carbide Canada Ltd.	McJannett, J.D.	Union Carbide du Canada Ltée
The Retail Research Foundation of Canada	Patel, S.	La Fondation canadienne de recherche pour le commerce de détail
Department of Public Works	Ms./Mme	Ministère des Travaux publics
Valspar Inc.	Petricich, F.	Valspar Inc.
Government of Alberta	Pfaff, T.A.	Gouvernement de l'Alberta
Northern Paint Canada Inc.	Rashid, M.A.	Northern Paint Canada Inc.
Ontario Hydro	Smith, H.	Hydro-Ontario
Department of Supply and Services	Stoukus, D.	Ministère des Approvisionnements et Services
Sico Paint Inc.	Taada, K.	Peinture Sico Inc.
West Coast Painting Co. Ltd.	Vallée, M.	West Coast Painting Co. Ltd.
Canada Mortgage and Housing Corporation	Wiezoreck, G.	Société canadienne d'hypothèques et de logement
Canadian General Standards Board	Zaborniak, R.	Office des normes générales du Canada
	Charest, R. Secretary/Secrétaire	

Acknowledgment is made for the French translation of this National Standard of Canada by the Translation Bureau of the Department of the Secretary of State.

Nous remercions le Bureau des traductions du Secrétariat d'État de la traduction française de la présente Norme nationale du Canada.

**CANADIAN GENERAL
STANDARDS BOARD**

**OFFICE DES NORMES
GÉNÉRALES DU CANADA**

**BASIC LEAD SILICOCHROMATE PRIMER,
OIL ALKYD TYPE**

**PEINTURE POUR COUCHE PRIMAIRE,
SILICOCHROMATE DE PLOMB BASIQUE, TYPE
OLÉOGLYCÉROPH TALIQUE**

1. SCOPE

- 1.1 This standard applies to three types of basic lead silicochromate primers for use on structural steel and other ferrous surfaces.
- 1.2 For more detailed information on intended uses, see par. 8.2.
- 1.3 This standard may require the use of materials and/or equipment that could be hazardous. This document does not purport to address all the safety aspects associated with its use. Anyone using this standard has the responsibility to consult the appropriate authorities and to establish appropriate health and safety practices in conjunction with any existing applicable regulatory requirements prior to its use.

2. APPLICABLE PUBLICATIONS

- 2.1 The following publications are applicable to this standard:
- 2.1.1 Canadian General Standards Board (CGSB)
1-GP-4M — Thinner, Petroleum Spirits
1-GP-71 — Methods of Testing Paints and Pigments.
- 2.1.2 ASTM
D 1210 — Test Method for Fineness of Dispersion of Pigment — Vehicle Systems
D 1648 — Specification for Basic Lead Silicochromate Pigment
D 1844 — Method for Chemical Analysis of Basic Lead Silicochromate.
- 2.2 Reference to the above publications are to the latest issues, unless otherwise specified by the authority applying this standard. The sources for these publications are shown in the Notes section.

3. CLASSIFICATION

- 3.1 The primer shall be supplied in one of the following types, as specified (par. 8.1):

OBJET

La présente norme s'applique à trois types de peintures pour couches primaires au silicochromate de plomb basique destinées à être utilisées sur des subjectiles en acier de construction et autres subjectiles ferreux.

Pour plus de précisions sur l'emploi du produit, voir par. 8.2.

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

PUBLICATIONS APPLICABLES

Les publications suivantes s'appliquent à la présente norme:

Office des normes générales du Canada (ONGC)
1-GP-4M — Diluant, essence minérale
1-GP-71 — Méthodes d'essai des peintures et pigments.

ASTM

D 1210 — Test Method for Fineness of Dispersion of Pigment — Vehicle Systems
D 1648 — Specification for Basic Lead Silicochromate Pigment
D 1844 — Method for Chemical Analysis of Basic Lead Silicochromate.

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

CLASSIFICATION

La peinture pour couche primaire doit être fournie conformément à l'un des types suivants, selon les prescriptions (par. 8.1):

3.1.1 Types

Type 1 — Basic lead silicochromate primer

Type 2 — Basic lead silicochromate-iron oxide primer

Type 3 — Basic lead silicochromate-iron oxide primer (fast drying).

4. GENERAL REQUIREMENTS

4.1 **Type 1** — Type 1 primer shall consist of basic lead silicochromate pigment adequately dispersed in linseed oil alkyd resin solution and the necessary driers, thinners and suspension aids.

Type 2 — Type 2 primer shall have siliceous iron oxide within the range specified in par. 5.11.2, in addition to the ingredients specified for Type 1 primer.

Type 3 — Type 3 primer shall have siliceous iron oxide within the range specified in par. 5.11.2, in addition to the ingredients specified for Type 1 primer. It shall also be based on a faster-drying alkyd resin system.

4.2 It is intended that primers to this standard shall be made substantially of the following ingredients.

	Composition kg/100 L			
	Type 1	Type 2	Type 3	
Basic lead silicochromate	123	72	90	Silicochromate de plomb basique
Red iron oxide pigment (85% Fe ₂ O ₃)	—	38.8	5.6	Pigment rouge de l'oxyde de fer (85% Fe ₂ O ₃)
Pigment suspending agent	0.75	0.67	0.7	Agent de suspension du pigment
*Alkyd resin solution (70% solids)	13.8	23.3	—	*Solution de résines alkydes (70% de constituants solides)
*Alkyd resin solution (50% solids)	—	—	35.7	*Solution de résines alkydes (50% de constituants solides)
Raw linseed oil	38.2	32.2	18.3	Huile de lin brute
Mineral spirits	10	10	12.7	Essence minérale
Manganese naphthenate (6%)	0.32	0.33	0.25	Naphténate de manganèse (6%)
Zirconium catalyst (6%)	1.2	1.2	0.82	Agent catalyseur de zirconium (6%)
Soya lecithin	0.25	0.33	—	Lécithine de soya
Antiskinning agent	0.08	0.11	0.11	Agent antipeau

*See Appendix A

*Voir annexe A

4.3 Primers as supplied shall be suitable for brushing. They shall be satisfactory for spraying when reduced with not more than 10% by volume of thinner (CGSB 1-GP-4M) in accordance with the manufacturer's instructions.

Types

Type 1 — Peinture pour couche primaire au silicochromate de plomb basique

Type 2 — Peinture pour couche primaire au silicochromate de plomb basique-oxyde de fer

Type 3 — Peinture pour couche primaire au silicochromate de plomb basique-oxyde de fer (à séchage rapide).

EXIGENCES GÉNÉRALES

Type 1 — La peinture pour couche primaire de type 1 doit être composée du pigment silicochromate de plomb basique soigneusement dispersé dans l'huile de lin et une solution de résines alkydes ainsi que des siccatifs, diluants et agents de suspension nécessaires.

Type 2 — En plus des constituants prescrits pour la peinture pour couche primaire de type 1, la peinture pour couche primaire de type 2 doit contenir la quantité d'oxyde de fer siliceux indiquée à l'al. 5.11.2.

Type 3 — En plus des constituants prescrits pour la peinture pour couche primaire de type 1, la peinture pour couche primaire de type 3 doit contenir la quantité d'oxyde de fer siliceux indiquée à l'al. 5.11.2. De plus, la peinture primaire de type 3 doit être constituée de résines alkydes à séchage plus rapide.

Les peintures pour couche primaire conformes à la présente norme doivent être constituées essentiellement des éléments suivants:

Les peintures pour couches primaires, en leur état initial de réception, doivent convenir à l'application au pinceau. Elles doivent également convenir à l'application au pistolet lorsqu'elles sont diluées à 10% au plus en volume avec le diluant (ONGC 1-GP-4M) conformément au mode d'emploi du fabricant.

4.4 The dried primer film shall not show orange peel or excessive brush marks and shall be uniform and free from grit, coarse particles, streakiness and other defects.

4.5 The primer shall not skin, thicken excessively or cake 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 capable of being readily mixed to a uniform condition by stirring and shall meet the requirements for drying time (par. 5.3), applicability and appearance (par. 5.14).

5. DETAILED REQUIREMENTS

Primers to this standard shall comply with the following detailed requirements when tested in accordance with the specified test methods:

Le feuil séché de peinture pour couche primaire doit être sans indices de peau d'orange ou de marques de pinceau excessives, et il doit présenter un aspect uniforme, exempt de grains, de particules grossières, de stries et d'autres défauts.

La peinture pour couche primaire ne doit pas former de peau, s'épaissir excessivement ni prendre en masse dans le récipient d'origine, non ouvert, pendant un an à compter de la date d'expédition, lorsqu'elle est stockée à une température ne dépassant pas 40°C. Au terme de cette période, la peinture doit pouvoir se mélanger facilement, par remuage, en un état uniforme, et satisfaire aux exigences de durée de séchage (par. 5.3), d'applicabilité et d'aspect (par. 5.14).

EXIGENCES PARTICULIÈRES

Les peintures pour couches primaires conformes à la présente norme, doivent satisfaire aux exigences particulières suivantes, lorsqu'elles sont éprouvées conformément aux méthodes d'essai prescrites:

				Test Method Méthode d'essai		
		Min.	Max.	CGSB/ONGC 1-GP-71	ASTM	
5.1	Flash point, Pensky-Martens, Closed Cup, °C	35	—	3.1	—	Point d'éclair, Pensky — Martens, vase clos, °C
5.2	Consistency, Krebs units	75	—	4.5	—	Consistance, unités Krebs
5.3	Drying time	—	—	5.1	—	Durée de séchage
	Type 1, surface dry, h	—	18	—	—	Type 1, sec au toucher
	Type 2, hard dry, h	—	18	—	—	Type 2, durci à cœur, h
	Type 3, hard dry, h	—	18	—	—	Type 3, durci à cœur, h
5.4	Fineness of grind, Hegman	4	—	—	D 1210	Finesse de broyage, Hegman
5.5	Water, % by mass	—	0.5	24.1	—	Eau, % en masse
5.6	Pigment content, % by mass of the primer	—	—	21.1	—	Teneur en pigment, % en masse de la peinture pour couche primaire
	Type 1	64.5	—	—	—	Type 1
	Type 2	62	—	—	—	Type 2
	Type 3	58	—	—	—	Type 3
5.7	Nonvolatile vehicle, % by mass	—	—	19.1	—	Liant, % en masse
	Type 1	75	—	—	—	Type 1
	Type 2	72	—	—	—	Type 2
	Type 3	53	—	—	—	Type 3
5.8	Phthalic anhydride, % by mass of NVV	—	—	57.1	—	Anhydride phtalique, % en masse du liant
	Type 1	4.6	—	—	—	Type 1
	Type 2	7.6	—	—	—	Type 2
	Type 3	14.8	—	—	—	Type 3
5.9	Rosin and rosin derivatives, % by mass of NVV	—	3.0	60.2	—	Colophane et dérivés, % en masse du liant

5.10 **Skinning Properties** — The primer shall be non-skinning, when tested in accordance with CGSB standard 1-GP-71, Method 10.1.

5.11 **Pigment Composition**

5.11.1 The presence of basic lead silicochromate pigment (Note 1) in all types of primer shall be confirmed by a microscopic analysis in accordance with the procedures detailed in par. 7.2.2.

5.11.2 Pigment separated from the primers shall meet the following minimum analytical requirements when tested in accordance with:

Formation de peau — La peinture pour couche primaire ne doit pas former de peau, lors de l'essai effectué selon la méthode 10.1 de la norme 1-GP-71 de l'ONGC.

Composition de la masse pigmentaire

La présence du pigment silicochromate de plomb basique (remarque 1) dans tous les types de peintures pour couches primaires doit être confirmée par analyse microscopique effectuée selon le mode opératoire décrit au par. 7.2.2.

Le pigment recueilli des peintures pour couches primaires doit satisfaire aux exigences analytiques minimales qui suivent:

**PERCENT BY MASS
POURCENTAGE EN MASSE**

	PbO	CrO ₃	Fe ₂ O ₃	Method Méthode
Type 1	43.6	4.8	—	ASTM D 1844
Type 2	28.3	3.1	29.5	Par. 7.2.2
Type 3	41.0	4.5	4.9	Par. 7.2.2

5.12 **Accelerated Storage Stability** — When subjected 48 h to the accelerated storage stability test at 60°C, the primer shall not gel, liver, curdle or increase in consistency by more than 5 Krebs units and there shall be no evidence of seeding. After heating, the primer shall meet the drying time requirement (par. 5.3) and shall produce a dry film that is uniform in appearance and free from streaking, mottling and seediness; the change in gloss shall not be more than 5 units when compared with the film of the untreated primer in accordance with CGSB standard 1-GP-71, Method 30.3.

Stabilité accélérée au stockage — Lorsque la peinture pour couche primaire est soumise à l'essai de stabilité accélérée au stockage pendant 48 h à 60°C, elle ne doit pas se gélifier, prendre en masse, former des grumeaux ni subir une augmentation de consistance de plus de 5 unités Krebs et elle ne doit pas présenter de signes de formation de petits grains. Après un traitement thermique, la peinture pour couche primaire doit satisfaire à l'exigence de durée de séchage (par. 5.3) et doit former un feuil sec d'aspect régulier et exempt de stries, de marbrures et de petits grains; le changement de brillant ne doit pas dépasser 5 unités lorsque le feuil traité est comparé avec le feuil non traité conformément à la méthode 30.3 de la norme 1-GP-71 de l'ONGC.

5.13 **Dilution Stability** — When four parts of primer are thinned with one part of thinner (CGSB 1-GP-4M), thoroughly mixed and allowed to stand 6 h, the mixture shall show no separation nor incompatibility of the ingredients (normal pigment settling shall be disregarded). The dry film shall show no streaking, mottling nor seeding when the mixture is flowed on glass immediately after reduction and after 6 h when tested in accordance with CGSB 1-GP-71, Method 45.1.

Stabilité à la dilution — Lorsque quatre parties de peinture pour couche primaire sont diluées avec une partie du diluant (ONGC 1-GP-4M), soigneusement mélangées et laissées au repos pendant 6 h, le mélange ne doit accuser aucun signe de séparation ou d'incompatibilité des éléments constitutifs (une sédimentation normale des pigments doit être admise). Le feuil sec doit être exempt de stries, de marbrures ou de petits grains lorsqu'il est écoulé sur verre immédiatement après dilution et 6 h plus tard conformément à la méthode 45.1 de la norme 1-GP-71 de l'ONGC.

5.14 **Applicability and Appearance** — When applied to the surface of a steel panel, the primer shall exhibit good spreading, levelling, brushing and hiding properties and uniform surface appearance. It shall be free from coarse particles, sagging, wrinkling and pronounced brush marks when tested in accordance with CGSB standard 1-GP-71, Method 134.8.

Applicabilité et aspect — La peinture pour couche primaire appliquée sur une plaque en acier doit présenter de bonnes caractéristiques d'étalement, d'application au pinceau, de recouvrement et d'uniformité de surface. Elle doit être exempte de particules grossières, de coulures, de frisage et de marques de pinceau prononcées lors de l'essai effectué selon la méthode 134.8 de la norme 1-GP-71 de l'ONGC.

Note 1: The basic lead silicochromate pigment shall meet the requirements of ASTM D 1648, Specification for Basic Lead Silicochromate.

Remarque 1: Le pigment silicochromate de plomb basique doit satisfaire aux exigences de la norme ASTM D 1648, Specification for Basic Lead Silicochromate.

6. PREPARATION FOR DELIVERY

6.1 Unless otherwise specified (par. 8.1), preparation for delivery shall conform to normal commercial practice.

6.2 **Labelling** — In addition to complying with the labelling requirements of any relevant Acts or Regulations, each container shall be suitably labelled to show the following information:

Name of material

Standard number: CAN/CGSB-1.166-M90

Type of primer

Manufacturer's name and address

Manufacturer's batch number

Manufacturer's code number

Date of manufacture

Thinning instructions for spraying using thinner conforming to CGSB standard 1-GP-4M.

7. INSPECTION

7.1 **Sampling** — Sampling shall be carried out in accordance with CGSB standard 1-GP-71, Method 1.1.

7.2 Testing

7.2.1 Identification of Basic Lead Silicochromate

7.2.1.1 **Scope** — This method identifies basic lead silicochromate in mixed pigment paint systems, particularly to differentiate basic lead silicochromate particles from those of red lead, lead chromate and iron oxide.

7.2.1.2 Apparatus and Accessories

Microscope, polarizing, equipped to give 600-700X. A binocular stand is preferred. Objectives: 40X and 60X dry. Eyepieces: 15X. Eyepiece micrometer disk, American Optical Company No. 1409. 10 mm square ruled into 0.5 mm squares. Substage condenser with diaphragm, 1.25 - 1.40 N.A.

Microscope lamp, Bausch and Lomb research microscope illuminator 31-33-35-11, 6 V, 108 W ribbon filament prefocus base lamp, transformer for 115 V, 60 Hz A.C.

Microscope slides, 50 x 75 mm

Micro cover glasses, 19 x 19 mm, No. 1

Spatula and lens paper

Mounting media:

a. Acrylic resin solution — Acryloid F-10 manufactured by the Rohm and Haas Co. Mix 35 mL Acryloid F-10

PRÉPARATION POUR LA LIVRAISON

Sauf indication contraire (par. 8.1), la préparation pour la livraison doit être conforme aux usages commerciaux habituels.

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

Désignation du produit

Numéro de norme: CAN/CGSB-1.166-M90

Type de peinture primaire

Nom et adresse du fabricant

Numéro de lot du fabricant

Numéro de code du fabricant

Date de fabrication

Instructions de dilution avec le diluant 1-GP-4M de l'ONGC.

INSPECTION

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

Essais

Identification du silicochromate de plomb basique

Objet — La présente méthode a pour objet d'identifier le silicochromate de plomb basique dans les systèmes de peinture à base de pigments et, en particulier, de le distinguer des particules pigmentaires de minium de plomb, chromate de plomb et oxyde de fer.

Appareillage et accessoires

Microscope, polarisateur, monté pour permettre des grossissements de 600-700X. Un modèle binoculaire est recommandé. Objectifs secs: 40X et 60X. Oculaires: 15X. Platine du micromètre oculaire, American Optical Company n° 1409. Carreau de 10 mm de côté divisé en carrés de 0.5 mm de côté. Condenseur à diaphragme 1.25 - 1.40 N.A. de sous-platine

Lampe de microscope, dispositif d'éclairage Bausch et Lomb 31-33-35-11 pour microscope de recherche: lampe de pied à mise au point d'avance, filament ruban, 6 V, 108 W; transformateur pour 115 V, 60 Hz c.a.

Porte-objet pour microscope, 50 x 75 mm

Couvre-objet micro en verre, 19 x 19 mm, n° 1

Spatule et papier pour lentilles

Préparation de montage:

a. Solution de résine acrylique — Acryloid F-10 fabriquée par Rohm and Haas Co. Mélanger 35 mL d'Acryloid F-10

solution with 65 mL xylene and store in a well-stoppered dropping bottle

b. Xylene

c. Shillaber's immersion oil, low viscosity

Reagents:

0.3 mol/L HCl saturated with H₂S

1:1 HCl in distilled H₂O.

7.2.1.3 Procedure

a. Staining Technique — Place a small amount of pigment, separated in accordance with CGSB standard 1-GP-71, Method 21.1 on a clean microscope slide, and add a drop of 35% acrylic resin solution. Using a finger, incorporate the pigment into the resin solution and spread it out on the slide into a thin uniform film. This action must be fast and the finger withdrawn from the slide before the film sets, to avoid objectionable streaking. Allow the xylene to be completely evaporated from the film by blowing a blast of hot air from a hair dryer over the preparation or by holding the slide over a hot plate. When the film is dry, place a drop of 0.3 mol/L HCl saturated with H₂S on the slide and cover with a glass. Next to it place a drop of Shillaber's oil and cover with a glass. The oil is used as a blank. Place the slide on the microscope stage and first observe the H₂S preparation.

b. Appearance of Basic Lead Silicochromate Particles Stained with Hydrogen Sulfide — The particles of the basic lead silicochromate pigment are easily recognized as they rapidly assume a brownish-black colour. The original orange colour imparts a warm tone of buff or beige in the first stage of the reaction of H₂S. In a mixture, following this procedure, only the particles of basic lead silicochromate pigment shall stain. Free silica particles stand out as colourless entities. Red lead does not stain and iron oxide does not appear to change colour. Basic lead chromate will change to solid black; its particle character and polarizing qualities, however, distinguish it from basic lead silicochromate particles.

c. Removal of Basic Lead Silicochromate Coating — A quantity of pigment separated in accordance with CGSB standard 1-GP-71, Method 21.1 is treated in a beaker with 1:1 HCl. Bring the mixture to a boil and continue boiling about 15 min. Allow to cool and settle, and then decant; after 5 decantations, most of the HCl and chlorides are removed. Treat the sediment with concentrated ammonium acetate and boil 5 to 10 min. The preparation may be filtered or washed by decantation with hot distilled H₂O. The residue is silica from which the active coating was removed (see attached photomicrographs). To verify this, mount a small portion of the dry residue in acrylic resin and stain

avec 65 mL de xylène et garder le mélange dans un flacon compte-gouttes bien bouché

b. Xylène

c. Huile à immersion Shillaber, faible viscosité

Réactifs:

HCl 0.3 mol/L saturé de H₂S

HCl 1:1 dans l'H₂O distillée.

Mode opératoire

a. Technique de coloration — Mettre une petite quantité du pigment recueilli conformément à la méthode 21.1 de la norme 1-GP-71 de l'ONGC sur un porte-objet de microscope propre et ajouter une goutte de solution à 35% de résine acrylique. À l'aide d'un doigt, incorporer le pigment à la solution de résine et étaler le mélange sur le porte-objet en un feuil mince et uniforme. Cette opération doit se faire rapidement et le doigt doit être retiré du porte-objet avant que le feuil ne durcisse, afin d'éviter une formation de stries inacceptables. Passer sur la préparation le jet d'air chaud d'un séchoir à cheveux ou tenir le porte-objet au-dessus d'une plaque chauffante pour assurer l'évaporation complète du xylène. Lorsque le feuil est sec, mettre une goutte de HCl 0.3 mol/L saturé de H₂S sur le porte-objet et couvrir d'un couvre-objet. Mettre à côté de cette goutte une goutte d'huile Shillaber et couvrir d'un couvre-objet. L'huile fait fonction de témoin. Mettre le porte-objet sur la platine du microscope et examiner d'abord la préparation au H₂S.

b. Aspect des particules de silicochromate de plomb basique colorées au sulfure d'hydrogène — Les particules du pigment silicochromate de plomb basique se distinguent facilement, car elles deviennent rapidement d'une couleur noir-brunâtre. Dans la première phase de la réaction avec le H₂S, la couleur orangé d'origine prend un ton chamois ou beige chaud. Dans un mélange basé sur ce mode opératoire, seules les particules de silicochromate de plomb basique se colorent. Les particules de silice libre se détachent nettement comme des entités incolores. Le minium de plomb ne se colore pas et l'oxyde de fer ne semble pas changer de couleur. Le chromate de plomb basique devient d'un noir uni; le caractère de sa particule et ses qualités de polarisation le distinguent, toutefois, des particules silicochromate de plomb basique.

c. Retrait de la couche de silicochromate de plomb basique — Une quantité de pigment séparée selon la méthode 21.1 de la norme 1-GP-71 de l'ONGC doit être traitée dans un bécher avec HCl 1:1. Amener le mélange à ébullition pendant environ 15 min. Laisser refroidir et sédimenter, puis décant; après 5 décantations, la plus grande partie de HCl et des chlorures est retirée. Traiter le sédiment à l'acétate d'ammonium concentré et faire bouillir de 5 à 10 min. La préparation peut être filtrée ou lavée par décantation à l'H₂O chaude distillée. Le résidu est la silice libérée de la couche active (voir à l'annexe les microphotographies). Aux fins de vérification, incorporer une petite partie du résidu sec à la résine acrylique et colorer à l'acide HCl 0.3 mol/L saturé de H₂S,

with 0.3 mol/L HCl saturated with H₂S, as described in par. 7.2.1 c. Under these conditions, the particles of free silica will not stain, but remain perfectly clear and colourless.

d. Distinguishing Basic Lead Silicochromate Particles in Mixtures by Means of the Microscope with Bright Field Illumination — Dry powders or mixed paint systems in which basic lead silicochromate pigment is one of the ingredients can best be studied under the microscope when mounted in acrylic resin. The basic lead silicochromate particles have the shape of ground silica. The average particle size of a typical basic lead silicochromate pigment is about 8 µm. The particles are translucent, have a yellowish to orange colour and are angular in character. The particles of red lead iron oxide and basic lead chromate vary according to the type of material used; none of them would, however, have the shape of basic lead silicochromate pigment.

e. Distinguishing Basic Lead Silicochromate Particles by Means of the Polarizing Microscope — A slide similar to that used to study a mixture under the bright field microscope may be used for the polarizing microscope. Bring the particles into sharp focus, and cross the Nicol prisms. Rotate the stage and note any changes that take place in the characters of particles. Under these conditions, particles of basic lead silicochromate pigment remain dark; particles of red lead, if present, would become extinct in one position and assume an intense green colour at positions 90° from that of extinction; basic lead chromate, if present, would assume an orange-red colour; iron oxide emits a yellowish colour; uncoated silica particles will assume a pale white colour.

tel qu'il est indiqué à l'al. 7.2.1 c. Dans ces conditions, les particules de silice libre ne se colorent pas et restent parfaitement transparentes et incolores.

d. Distinction des particules silicochromate de plomb basique des mélanges au moyen d'un microscope à champ d'éclairage intense — Les matières pulvérulentes ou les systèmes de peinture, dont le pigment silicochromate de plomb basique est un élément constitutif, peuvent être le mieux étudiés sous le microscope lorsqu'ils sont incorporés à une résine acrylique. Les particules de silicochromate de plomb basique ont la forme de silice broyée. La grosseur moyenne d'une particule typique de silicochromate de plomb basique est d'environ 8 µm. Les particules sont translucides, d'une couleur allant du jaunâtre à l'orangé et d'une structure angulaire. Les particules du minium de plomb, de l'oxyde de fer et du chromate de plomb basique varient selon le type de matière utilisée; aucune d'entre elles n'auraient, toutefois, la forme du pigment silicochromate de plomb basique.

e. Distinction des particules silicochromate de plomb basique au moyen du microscope polarisateur — Un porte-objet semblable à celui utilisé pour l'étude du mélange sous microscope à champ d'éclairage intense peut être employé avec le microscope polarisateur. Faire une mise au point nette sur les particules et croiser les prismes de nicol. Tourner la platine et observer tout changement qui se produit dans le caractère des particules. Dans ces conditions, les particules du pigment silicochromate de plomb basique restent foncées; les particules du minium de plomb, si elles étaient présentes, disparaîtraient à un point et prendraient une couleur vert vif à des points à 90° du point d'extinction; le chromate basique de plomb, s'il était présent, prendrait une couleur rouge-orangé; l'oxyde de fer émet une couleur jaunâtre; les particules de silice non traitées prendront une couleur blanc clair.

7.2.2 **Pigment Analysis: Basic Lead Silicochromate and Siliceous Iron Oxide**

7.2.2.1 *Scope* — This method describes the analysis for basic lead silicochromate in mixed pigments that contain siliceous iron oxide.

7.2.2.2 *Determination of Total Lead* — Weigh into a 250 mL beaker, 1 g of oven-dried extracted pigment (CGSB 1-GP-71, Method 21.1), add 25 mL concentrated HCl, boil, and add KClO₃ crystals as required until all iron has dissolved. Evaporate the solution to dryness on a steam bath and heat 30 min in an oven at 105°C. Cool and add 4 mL concentrated HCl. Dilute to 100 mL with boiling water, boil 5 to 10 min; filter hot through a No. 40 Whatman or equivalent filter paper and wash with hot water until free from chlorides. Pass H₂S into the filtrate (total volume 150 to 200 mL) until it is saturated, add an equal volume of H₂O, again saturate with H₂S. Let the precipitate settle, filter and wash with the H₂O

Analyse pigmentaire: silicochromate de plomb basique et oxyde de fer silicieux

Objet — La présente méthode a pour objet d'indiquer, par analyse, la présence de silicochromate de plomb basique dans un mélange de pigments contenant de l'oxyde de fer silicieux.

Détermination de la teneur totale en plomb — Peser dans un bécher de 250 mL, 1 g du pigment recueilli, séché à l'étuve (ONGC 1-GP-71, méthode 21.1), ajouter 25 mL de HCl concentré, faire bouillir et ajouter la quantité de cristaux KClO₃ nécessaire jusqu'à ce que tout le fer soit complètement dissous. Évaporer la solution, au bain-marie jusqu'à siccité, et chauffer dans une étuve, à 105°C, pendant 30 min. Refroidir et ajouter 4 mL de HCl concentré. Diluer avec de l'eau bouillante jusqu'à 100 mL, faire bouillir de 5 à 10 min; filtrer à chaud sur papier filtre Whatman n° 40, ou l'équivalent, et laver à l'eau chaude jusqu'à élimination des chlorures. Passer du H₂S sur le filtrat (150 à 200 mL au total) jusqu'à saturation, ajouter un volume égal d'H₂O et saturer encore de H₂S. Laisser déposer le

containing a little H_2S . Reserve the filtrate for the determination of iron. Dissolve the PbS in hot HNO_3 (1:3), washing the paper with hot H_2O . Add 10 to 20 mL H_2SO_4 (1:1) and evaporate until copious fumes of sulfuric acid evolve. Cool, add about 75 mL H_2O and then add about 75 mL 95% ethyl alcohol. Stir, let settle, filter on a tared Gooch crucible and wash with diluted alcohol (1:1). Dry and ignite 25 to 30 min in a furnace between 480 and 520°C. Cool and weigh as PbSO_4 . Calculate total lead to PbO and multiply by a factor of 2.2 to obtain a percent basic lead silicochromate pigment. (This value shall check closely with the value obtained in par. 7.2.2.4.)

7.2.2.3 Iron by Dichromate Method — Heat the filtrate from the PbS to expel H_2S , reducing the volume to 90-100 mL. Add a few drops HNO_3 and boil about 2 min. Render the solution just alkaline with NH_4OH and add 5 mL excess (total volume about 100 mL); cool, add Na_2O_2 in small portions with constant stirring until oxidation is complete. Usually 4 to 8 g Na_2O_2 are required. Digest on a steam bath until all the chromium has been dissolved, adding more Na_2O_2 if necessary. Filter off the $\text{Fe}(\text{OH})_3$, wash with hot H_2O . Redissolve the $\text{Fe}(\text{OH})_3$ precipitate, reprecipitate with NH_4OH and repeat the digestion with Na_2O_2 . Filter off the $\text{Fe}(\text{OH})_3$, again washing with hot H_2O . Dissolve the precipitate with hot HCl (1:1) into a 500 mL Erlenmeyer flask and wash with hot H_2O . Heat the solution to boiling and add SnCl_2 solution (6 g in 60 mL HCl and 40 mL H_2O) drop by drop with constant swirling until the solution is decolorized and then add one drop excess. If too large an excess of SnCl_2 is added, mercury will precipitate on the addition of mercuric chloride. The precipitated mercury obscures the end point and the determination must be repeated. Cool the solution to room temperature and add 10 mL saturated HgCl_2 solution. A silky white precipitate, mercurous chloride, should form at this point. If no precipitate forms, or if a grey or black precipitate forms, the sample must be discarded and the determination repeated. Swirl the flask vigorously for 1 min, add 15 mL 1:1 H_3PO_4 , and add 6 drops of barium diphenylamine sulfonate indicator (1 g in 100 mL H_2SO_4 concentrate). Titrate with standard (approximately 0.017 mol/L) $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ solution until a green colour just changes to purple. Calculate the iron present to Fe_2O_3 as follows:

$$\% \text{Fe}_2\text{O}_3 = \frac{V \times c \times 689.04}{M \times 10}$$

where: V = mL of standard $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ solution used
c = concentration of mol/L of the standard $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ solution
M = mass of the sample, g

précipité, filtrer et laver avec de l' H_2O contenant un peu de H_2S . Mettre de côté le filtrat pour la détermination de la teneur en fer. Dissoudre le PbS dans l' HNO_3 chaud (1:3), lavant le papier à l'eau chaude. Ajouter de 10 à 20 mL de H_2SO_4 (1:1) et évaporer jusqu'à ce qu'il y ait un dégagement abondant de vapeurs d'acide sulfurique. Refroidir, ajouter à peu près 75 mL d' H_2O puis ajouter environ 75 mL d'alcool éthylique à 95%. Agiter, laisser déposer, filtrer sur un creuset Gooch taré et laver à l'alcool dilué (1:1). Sécher et enflammer dans un four entre 480 et 520°C pendant 25 à 30 min. Refroidir et peser comme étant du PbSO_4 . Calculer la teneur totale en plomb (PbO) et multiplier par un facteur de 2.2 pour obtenir le pourcentage de pigment silicochromate de plomb basique. (Cette valeur doit être proche de la valeur obtenue à l'al. 7.2.2.4.)

Détermination de la teneur en fer par la méthode de traitement au dichromate — Chauffer le filtrat du PbS pour expulser le H_2S , réduisant le volume à 90-100 mL. Ajouter quelques gouttes de HNO_3 et faire bouillir pendant environ 2 min. Rendre la solution tout juste alcaline avec NH_4OH et ajouter un excédent de 5 mL (volume total à peu près 100 mL); refroidir, ajouter du Na_2O_2 par petites quantités en agitant constamment jusqu'à ce que l'oxydation soit complète. Ordinairement, 4 à 8 g de Na_2O_2 sont nécessaires. Digérer au bain-marie jusqu'à ce que tout le chrome soit dissous, ajoutant encore du Na_2O_2 , si nécessaire. Recueillir le $\text{Fe}(\text{OH})_3$ par filtrage et laver à l' H_2O chaude. Redissoudre le précipité $\text{Fe}(\text{OH})_3$, reprecipiter avec NH_4OH et répéter la digestion au Na_2O_2 . Recueillir le $\text{Fe}(\text{OH})_3$ par filtrage et laver encore à l' H_2O chaude. Dissoudre le précipité avec HCl (1:1) chaud dans un ballon Erlenmeyer de 500 mL et laver à l' H_2O chaude. Chauffer à ébullition la solution et ajouter, goutte à goutte, du SnCl_2 en solution (6 g dans 60 mL de HCl et 40 mL d' H_2O) en remuant constamment jusqu'à ce que la solution soit décolorée, puis ajouter un excédent d'une goutte. Si l'excédent de SnCl_2 est trop grand, il y aura précipitation du mercure à l'addition de chlorure mercurique. Le précipité de mercure obscurcit le point final et la détermination doit être répétée. Refroidir la solution à la température ambiante, et ajouter 10 mL de solution saturée de HgCl_2 . Un précipité blanc soyeux, soit du chlorure mercurique, doit se former à ce point. S'il n'y a pas formation d'un précipité ou s'il y a formation d'un précipité gris ou noir, l'échantillon doit être jeté et la détermination est à recommencer. Remuer le ballon vigoureusement pendant 1 min, ajouter 15 mL de H_3PO_4 1:1, puis 6 gouttes de l'indicateur diphénylamine sulfonate de baryum (1 g dans 100 mL de H_2SO_4 concentré). Titrer par la solution étalon de $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ (environ 0.017 mol/L) jusqu'à ce que la couleur verte vire tout juste au pourpre. Calculer le fer présent exprimé en Fe_2O_3 comme suit:

$$\text{Pourcentage de } \text{Fe}_2\text{O}_3 = \frac{V \times c \times 689.04}{M \times 10}$$

où: V = mL de solution étalon $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ utilisée
c = concentration en mol/L de solution étalon $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
M = masse de l'échantillon, g

7.2.2.4 *Chromium by Dichromate Method* — Analyse for chromium trioxide in accordance with ASTM D 1844 by the alternative method (sections 19-23) which is applicable in the presence of iron oxide. Multiply the percent CrO_3 by 20.0 to obtain the per cent basic lead silicochromate pigment (this value shall check closely with the value obtained in par. 7.2.2.2).

Détermination de la teneur en chrome par la méthode de traitement au dichromate — Déterminer la teneur en trioxyde de chrome conformément à D 1844 de l'ASTM à l'aide de la méthode alternative (sections 19-23) qui s'applique en présence d'oxyde de fer. Multiplier le pourcentage de CrO_3 par 20.0 pour obtenir le pourcentage de pigment silicochromate de plomb basique (cette valeur doit s'approcher de la valeur obtenue à l'al. 7.2.2.2).

8. NOTES

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

- a. Type of primer (par. 3.1)
- b. Preparation for delivery, if other than as specified (par. 6.1).

8.2 Intended Uses

8.2.1 Type 1 primer is intended for use on structural steel such as bridges, building structures, and other ferrous metal surfaces. It is suitable for use as the first priming coat on bare metal where good resistance to the corrosive effects of the usual atmospheric environment is required. It may be used wherever painting schedules do not demand recoating in less than 48 h. The vehicle solids, being principally linseed oil, offer the best opportunity to wet the metal surface and therefore obtain an intimate bond of the paint with the surface despite the presence of small amounts of corrosion products found impractical to remove. The steel surface should be hand-cleaned by scraping or wire brushing, or preferably machine-cleaned or sandblasted, to remove loosely adherent rust and mill scale before application of the primer.

8.2.2 Type 2 primer is intended for use as a first field coat on bridges and other building structures, and may be applied over the shop coat of Type 3 primer on new work or over Type 1 primer on repaint work. Under normal field conditions, Type 2 primer should be suitable for topcoating after 24 h.

8.2.3 Type 3 primer is intended for use as a shop coat on sandblasted or grit-blasted steel surfaces. It may be applied over previously painted but sound and clean surfaces where faster drying is required than is obtainable with Types 1 and 2 primers. Under normal field conditions, Type 3 primer should be suitable for topcoating after 18 h.

8.2.4 Although intended primarily as an undercoat for enamel conforming to CGSB standard 1-GP-167, primers complying with the requirements of this standard may also be used with other enamels.

REMARQUES

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

- a. Type de peinture primaire (par. 3.1)
- b. Préparation pour la livraison, si elle diffère de celle qui est prescrite (par. 6.1).

Utilisations prévues

La peinture pour couche primaire de type 1 est destinée à être utilisée sur des constructions en acier telles que des ponts et des structures de bâtiment ainsi que sur d'autres surfaces en métal ferreux. La peinture convient au métal nu lorsqu'une bonne résistance à l'action corrosive du milieu ambiant normal est requise. La peinture peut être utilisée partout où le calendrier de peinture permet d'attendre 48 h avant le surpeinturage. Les parties non volatiles du milieu de suspension étant essentiellement de l'huile de lin se prêtent bien au mouillage de la surface métallique et partant à une liaison intime entre la peinture et le subjectile malgré la présence, en petites quantités, de produits de corrosion impossibles à enlever. Le subjectile en acier doit être nettoyé manuellement au grattoir ou à la brosse métallique ou, de préférence, il doit être nettoyé à la machine ou décapé au jet de sable pour enlever la rouille et l'oxyde de laminage qui y adhèrent quelque peu avant l'application de la peinture pour couche primaire.

La peinture primaire de type 2 est destinée à être utilisée comme première couche en chantier sur les ponts et autres structures de bâtiment, et elle peut être appliquée, en atelier, sur une peinture primaire de type 3 pour des travaux neufs ou sur une peinture primaire de type 1 pour des travaux d'entretien. Dans des conditions de chantier normales, la peinture pour couche primaire de type 2 doit convenir au surpeinturage après 24 h.

La peinture pour couche primaire de type 3 est destinée à être utilisée en atelier sur des surfaces en acier décapées au jet de sable ou au jet de grenaille. Elle peut être appliquée sur des subjectiles déjà peints mais en bon état et propres, lorsqu'une durée de séchage plus courte que celle des peintures primaires 1 et 2 est nécessaire. Dans des conditions de chantier normales, la peinture pour couche primaire de type 3 convient au surpeinturage après 18 h.

Bien qu'étant principalement destinées à être utilisées comme sous-couches de la peinture-émail conforme à la norme 1-GP-167 de l'ONGC, les peintures primaires qui satisfont aux exigences de la présente norme peuvent aussi être utilisées avec d'autres peintures-émail.

8.2.5 These primers should be applied to a dry film thickness of 35 to 50 μm ; the surface to be painted should be dry and the temperature not lower than 5°C.

8.3 Related Publications

8.3.1 CGSB standard 1-GP-167M — Enamel, Exterior, Basic Lead Silicochromate, Alkyd Type.

8.3.2 U.S. Federal Specification TTP-615 — Primer Coating; Basic Lead Silicochromate, Ready-Mixed, Type 1.

8.4 Sources of Referenced Publications

8.4.1 The publications referred to in par. 2.1.1 and 8.3.1 may be obtained from the Canadian General Standards Board, Sales Unit, Ottawa, Canada K1A 1G6. Telephone (819) 956-0425 or 956-0426. Telefax (819) 956-5644.

8.4.2 The publications referred to in par. 2.1.2 may be obtained from ASTM, 1916 Race Street, Philadelphia, PA 19103, U.S.A. or from the Standards Council of Canada, Standards Sales Branch, 350 Sparks Street, Suite 1200, Ottawa, Ontario K1P 6N7.

8.4.3 The publication referred to in par. 8.3.2 may be obtained from the Naval and Publications Forms Center, 5801 Tabor Avenue, Philadelphia, PA 19120, U.S.A.

Les peintures pour couches primaires susmentionnées doivent être appliquées à une épaisseur de feuil sec de 35 à 50 μm ; la surface à peindre doit être sèche et la température ne doit pas être inférieure à 5°C.

Publications connexes

Norme ONGC 1-GP-167M — Peinture-émail d'extérieur, silicochromate de plomb basique, type oléoglycérophthalique.

U.S. Federal Specification TTP-615 — Primer Coating; Basic Lead Silicochromate, Ready-Mixed, Type 1.

Sources de diffusion des publications de référence

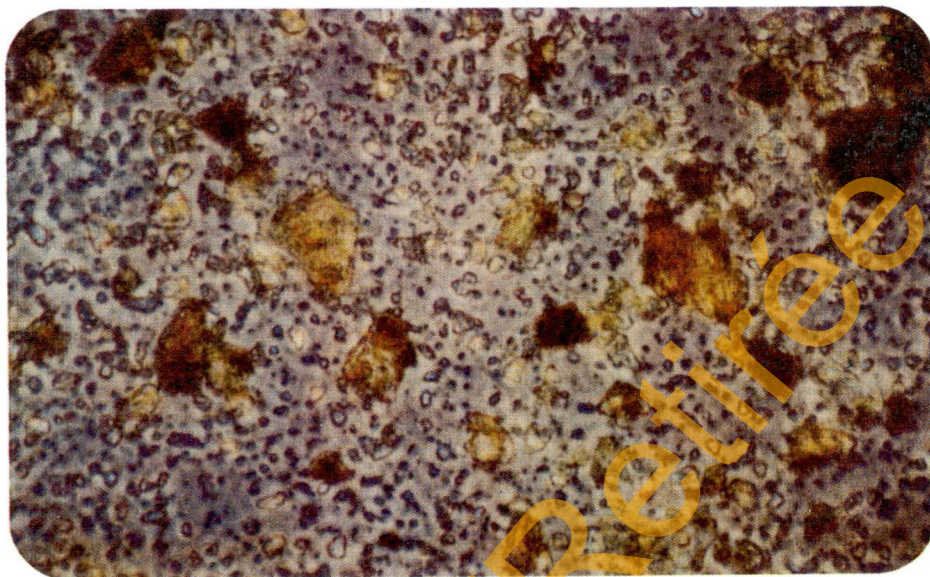
Les publications mentionnées aux al. 2.1.1 et 8.3.1 sont diffusées par l'Office des normes générales du Canada, Section des ventes, Ottawa, Canada K1A 1G6. Téléphone (819) 956-0425 ou 956-0426. Télécopieur (819) 956-5644.

Les publications mentionnées à l'al. 2.1.2 sont diffusées par l'ASTM, 1916 Race Street, Philadelphia, PA 19103, U.S.A. ou par le Conseil canadien des normes, Direction de la vente des normes, 350, rue Sparks, pièce 1200, Ottawa, Ontario K1P 6N7.

La publication mentionnée à l'al. 8.3.2 est diffusée par The Naval and Publications Forms Center, 5801 Tabor Avenue, Philadelphia, PA 19120, U.S.A.

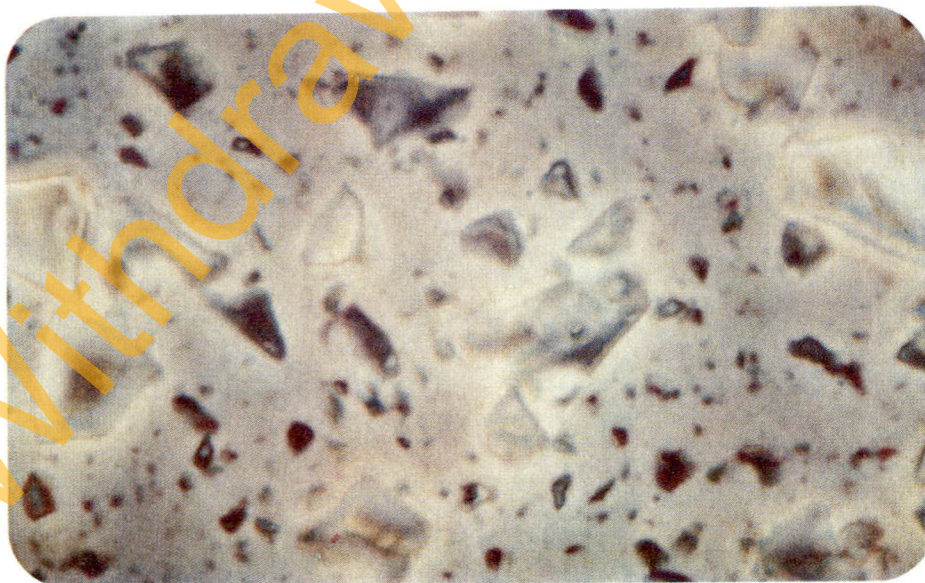
Photomicrographs in Colour at 1200X

Microphotographies en couleur, grossissement 1200X



Basic Lead Silicochromate Pigment

Pigment silicochrome de plomb basique



Pigment after treatment with hydrochloric acid and ammonium acetate.
Silica particles are stripped of active material.

Le pigment après traitement par l'acide chlorhydrique et l'acétate d'ammonium.
Les particules de silice sont libérées de la matière active.

Characteristics of the Alkyd Resin Solids for Type 1 and 2 Primers
Caractéristiques des substances solides des résines alkydes
pour les peintures pour couches primaires de types 1 et 2

	Min.	Max.	
Phthalic anhydride, % by mass	23	—	Anhydride phthalique, % en masse
Fatty acids modifying oil, % by mass	60	75	Huiles modificatrices d'acides gras, % en masse
Iodine number of fatty acids	115	—	Indice d'iode des acides gras
Viscosity, 50% solution in mineral spirits, Gardner-Holdt, at 25°C	C	F	Viscosité, solution à 50% dans l'essence minérale, Gardner-Holdt, à 25°C
Saturated oil acid, % of fatty acids	—	11	Acide oléique saturé, % d'acides gras

Characteristics of the Alkyd Resin Solids for Type 3 Primer
Caractéristiques des substances solides des résines alkydes
pour la peinture pour couche primaire de type 3

	Min.	Max.	
Phthalic anhydride, % by mass	30	—	Anhydride phthalique, % en masse
Fatty acids modifying oil, % by mass	45	55	Huiles modificatrices d'acides gras, % en masse
Iodine number of fatty acids	140	—	Indice d'iode des acides gras
Refractive index of fatty acids	1.473	1.485	Indice de réfraction des acides gras
Viscosity, 50% solution in mineral spirits, Gardner-Holdt, at 25°C	U	Z2	Viscosité, solution à 50% dans l'essence minérale, Gardner-Holdt, à 25°C
Saturated oil acid, % of fatty acids	—	10	Acide oléique saturé, % d'acides gras