

Canadian General Standards Board

CGSB

Office des normes générales du Canada

ONGC

**1-GP-155a
December 1968**

**(F)1-GP-155a
Décembre 1968**

WITHDRAWAL

RETRAIT

August 1988

Août 1988

**CANADIAN GENERAL
STANDARDS BOARD**

**OFFICE DES NORMES
GÉNÉRALES DU CANADA**

**DOPE: TAUTENING, FOR
AIRCRAFT FABRIC**

**ENDUIT DE TENSION
POUR TOILE D'AÉRONEF**

This standard is hereby withdrawn.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



Office des Normes

Specifications Board

Approvisionnement
Canada

Supply
Canada

Norme : Enduit de tension pour toile d'aéronef

La présente norme s'applique à l'enduit de tension nitrocellulosique, pigmenté et non-pigmenté, à appliquer à la brosse et au pistolet sur membres d'aéronefs revêtus de toile.

(F)1-GP-155a

Décembre 1968

Remplace (F)1-GP-155
Décembre 1961

Prix: code A

For the English edition order 1-GP-155a

COMITÉ DES PEINTURES, PIGMENTS ET PRÉPARATIONS ASSIMILÉES

et

sous-comité de l'équipement et de l'ordonnance aéronautiques

(Composition à la date d'approbation)

Armstrong, W.N.B.	Ontario Research Foundation
Ashton, H.E.	Conseil national de Recherches
Attendu, M.C.	Hydro-Québec
Barry, E.	Canadian Paint Manufacturers Assn.
Buchanan, L.B.	Ministère de la Défense nationale
Cheesman, H.	Ministère de la Défense nationale
Chivers, Capt. G.G.	Ministère de la Défense nationale
Conen, A.J.	Interchem of Canada Limited
Conley, R.J.	Ministère de la Défense nationale
Delamater, K.	Sico Inc.
Dingley, W.	Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources
Fletcher, G.	Ministère de la Production de défense
Gareau, A.	Ministère de l'Industrie et du Commerce, Québec
Giltrow, F.	General Paint Corporation
Girard, J.G. (Président du sous-comité)	Ministère de la Défense nationale
Hargrave D.	Sherwin-Williams Co. of Canada Ltd.
Harrington, J.M.	Ministère de l'Expansion rurale et des Forêts
Head, E.M.	Canadian Pittsburgh Industries Limited
Hebdige, B.A.	International Paints (Canada) Ltd.
Honsberger, G.F.	Roxalin of Canada Limited
Horrocks, D.	Mobil Paint Company
Hughes, L.	Interchem of Canada Limited
Kelly, B.W.	Ministère de la Défense nationale
Krayer-Krauss, E.	Crown Diamond Paint Company
Latham, W.A.	Service des pénitenciers canadiens
Laycraft, N.E. (Président)	Ministère des Travaux publics
Leblanc, M.A.	Canadian Arsenals Limited
Michell, Dr. J.H.	Canadian Industries Limited
Moore, A.J.	Stephens Paint Limited
Nickells, R.	British America Paint Company Ltd.
Power, J.M.	Ministère de la Défense nationale
Reeves, J.W.	Ministère de la Défense nationale
Rocque, G.	Les Arsenaux canadiens limitées
Rubec, P.	Ministère des Travaux publics
Smith, G.	MacDonald and White Varnish and Paint Co. Ltd.
Steele, F.L.	The Glidden Company Limited
Stubbs, K.E.	Ministère des Travaux publics
Tate, H.W.	Ministère de la Défense nationale
Tremblay, M.	Les Arsenaux canadiens limitées
Watt, J.S.	Conseil des ports nationaux

Agent des normes - W.J. Ireland, ONGC

P R É A M B U L E

Les normes publiées par l'Office des Normes du Gouvernement Canadien sont rédigées par des comités auxquels siègent à titre bénévole des représentants de l'Administration, de l'industrie et des organismes de recherche. Elles sont établies à l'usage de l'État, mais néanmoins mises à la disposition du secteur privé.

L'ONGC accueille avec reconnaissance toute suggestion susceptible d'en améliorer la teneur.

L'Index des normes, publié chaque année, fait l'objet de suppléments cumulatifs trimestriels. Des listes d'adresses permettent la diffusion automatique de l'Index et de ses suppléments, ainsi que des normes se rattachant à des domaines particuliers.

Les commandes et les propositions d'amélioration doivent parvenir à l'adresse suivante:

Office des Normes du Gouvernement Canadien
a/s Ministère des Approvisionnements et Services
88 rue Metcalfe,
Ottawa, Canada
K1A 0S5

OFFICE DES NORMES DU GOUVERNEMENT CANADIEN

Norme

ENDUIT DE TENSION POUR TOILE D'AÉRONEF

1. DÉFINITION

1.1 La présente norme s'applique à l'enduit de tension nitrocellulosique, pigmenté et non pigmenté, à appliquer à la brosse et au pistolet sur membres d'aéronefs revêtus de toile.

1.2 Voir à l'alinéa 8.1 des précisions sur les conditions d'emploi du produit.

2. PUBLICATIONS APPLICABLES

2.1 Les publications suivantes s'appliquent à la présente norme:

2.1.1 ONGC 1-GP-71, Methods of Testing Paints and Pigments.*

2.1.2 ONGC 1-GP-12c, Standard Paint Colors.*

2.1.3 ONGC 4-GP-2, Méthodes standards canadiennes pour éprouves textiles.

2.1.4 ASTM Standards on Paint, Varnish, Lacquer and Related Products.

2.2 En l'absence de prescription contraire, ces publications, comme les méthodes d'essai qui y sont définies, s'entendent de l'édition en vigueur à la date de l'appel d'offres.

3. CLASSIFICATION

3.1 L'enduit de tension ne doit être fourni que dans les deux types prescrits par l'acheteur:

Type 1 - Non pigmenté, limpide

Type 2 - Pigmenté, brillant.

4. EXIGENCES GÉNÉRALES

4.1 L'enduit de tension, type 1, doit être constitué d'une nitrocellulose et de plastifiants soigneusement dissous dans des solvants appropriés. L'emploi du benzène est interdit. L'enduit de tension mélangé doit être exempt de particules de constituants non dissous et de sédiment. L'enduit de tension, type 2, doit comporter des pigments solides à la lumière et totalement dispersés dans le même type de liant.

4.1.1 Le liant non volatile du type 1 doit contenir, en poids, 83-85 pour cent de nitrocellulose et 15-17 pour cent de plastifiants. Le type 2 doit contenir 69-78 pour cent de nitrocellulose et 22-31 pour cent de plastifiants.

4.1.2 La nitrocellulose doit être de la classe 5-6 secondes ou 15-20 secondes et la nitration, en poids sec, doit osciller entre 11 et 12.2 pour cent. Le plastifiant doit être constitué par de l'huile de ricin et de phtalate de dioctyle ou de phtalate de di-isooctyle en parties égales.

4.2 L'enduit de tension doit être propre à l'application à la brosse ou au pistolet quand il est dilué de diluant, 1-GP-50, Diluant, type ester, pour peintures-laque de finition, ou 1-GP-110, Diluant, type cétone, pour peinture-laque de finition, conformément au mode d'emploi du fabricant.

4.3 L'odeur de l'enduit de tension doit être normale pour le type de solvants exigés.

4.4 Stabilité - L'enduit de tension doit être sans indice de sédimentation compacte, d'épaississement, de gélification, concrétion, formation de grumeaux ou d'une perte de viscosité excessive dans le récipient d'origine, pendant un an, à compter de la date d'expédition, quand il est stocké à une température ne dépassant pas 100°F (38°C). Au terme de cette période, il doit satisfaire à toutes les exigences de la présente norme.

*Cette norme sera prochainement publiée en français.

5. EXIGENCES PARTICULIÈRES

L'enduit de tension fourni sur référence à la présente norme doit satisfaire aux exigences particulières suivantes:

		<u>Min.</u>	<u>Max.</u>	Méthode d'essai <u>1-GP-71</u>	<u>ASTM</u>
5.1	Durée de séchage, "apparent complet", minutes	-	30	5.1	-
5.2	Brillant	80	-	13.1	-
5.3	Finesse de broyage, Hegman, Type 2, seulement	7	-	-	D1210
5.4	Non volatile, % en pds			18.3	-
5.4.1	Type 1	11.5	-		
5.4.2	Type 2	15	-		
	sauf le noir 512-101	13	-		
5.5	Teneur en cendres, % en pds type 1	-	0.30	alinéa 7.9	-
5.6	Acidité, % en pds de liant (comme acide acétique)	-	0.06	alinéa 7.10	-

5.7 Couleur* - L'enduit de tension, type 2, doit être conforme à l'une quelconque des teintes brillantes 1-GP-12c suivantes prescrite par l'acheteur:

Bleu 202-101 Jaune 505-101 Rouge 509-102 Blanc 513-101 Noir 512-101

5.8 Viscosité

5.8.1 *Viscosité non diluée* - La viscosité de l'enduit de tension, déterminée au viscosimètre Stormer, à 77°F (25°C), doit être entre 65 et 75 unités Krebs.

Méthode 4.5

5.8.2 *Viscosité diluée* - La viscosité de l'enduit de tension, réduite par addition de 2 volumes du diluant, 1-GP-50 ou 1-GP-110 à 1 volume d'enduit de tension, et déterminée à la coupe Ford n° 4, doit être de 18-25 secondes.

Méthodes D1200

5.9 Pouvoir couvrant par opacité - Appliqué sur verre carrare noir et blanc, en conformité avec la méthode prescrite, l'enduit de tension, type 2, et le rapport du contraste doit satisfaire aux exigences suivantes:

Teinte numéro	Épaisseur de feuil à l'état sec, po, max.	Rapport de contraste, min.
Bleu 202-101	0.001	0.98
Jaune 505-101	0.001	0.88
Rouge 509-102	0.001	0.88
Blanc 513-101	0.001	0.90
Noir 512-101	0.001	1.00

Méthode 128.1 et 14.7

5.10 Résistance à l'opalescence - Aucune formation d'opalescence, de frisage, ni de soufflures ne doit se produire quand l'enduit de tension est mis à l'essai dans des conditions d'humidité relative de 65 pour cent.

Méthode 38.2

* L'enduit de tension couleur aluminium s'obtient par le mélange de 1 gal d'enduit de tension limpide, type 1, avec 10 oz de pigment d'aluminium, en poudre, catégorie A, 1-GP-22, ou 15 oz de pigment d'aluminium en pâte, catégorie A, 1-GP-24.

5.11 Résistance à la benzine de pétrole - Les panneaux-échantillons revêtus de la Peinture pour couche primaire au chromate de zinc, à faible sensibilité à l'humidité 1-GP-132, et surpeinturée de l'enduit de tension, doivent supporter une immersion de 4 heures dans le fluide de carbure d'hydrogène, type 3, 3-GP-951*, à 73°F (23°C), sans indices de ramollissement, de cloquage, de détrempe, de frisage, de détachement ou d'écaillage marqués. Après une durée de récupération de 24 heures, il ne doit y avoir aucun indice de ramollissement, ni de décoloration, et la perte de brillant ne doit pas dépasser 5 unités en comparaison avec le brillant initial. L'essai à l'outil coupant doit produire un ruban exempt d'effritement et d'indice d'une séparation intercouche. Il ne doit y avoir aucun décollement, ni détachement, ni séparation de couches dans la zone adjacente à l'incision. Après récupération, le feuil doit satisfaire à l'essai de souplesse à température basse (alinéa 5.13).

Méthode 107.5

5.12 Résistance à l'eau - Les panneaux-échantillons revêtus de la peinture pour couche primaire au chromate de zinc, 1-GP-132 et surpeinturés de l'enduit de tension, doivent supporter une immersion de 24 heures dans l'eau, à 73°F (23°C), sans se cloquer, ni se détremper, ni se détacher ou ni s'écailler. Après une durée de récupération de 2 heures, il ne doit y avoir aucun indice de ramollissement ou de décoloration, et la perte de brillant ne doit pas dépasser 5 unités en comparaison avec le brillant initial. L'essai à l'outil coupant doit produire un ruban exempt d'effritement et d'indice d'une séparation intercouche. Dans la zone adjacente à l'incision, il ne doit y avoir aucun écaillage, ni détachement, ni séparation intercouche.

Méthode 110.10

5.13 Souplesse à température basse - Le feuil d'enduit de tension à l'état sec doit être sans aucun indice de décollement, ni d'écaillage, suite à l'essai de pliage à 32°F (0°C) sur mandrin cylindrique de 1/4 de pouce.

Méthode 119.4

5.14 Résistance au vieillissement accéléré - Le feuil d'enduit de tension doit supporter une période d'exposition de vingt cycles de 24 heures dans l'appareil de vieillissement accéléré. Après exposition, il ne doit y avoir aucun indice de cloquage, ni de farinage, ni de faïençage, ni de décollement, ni d'une altération de couleur sensible, toutefois quelque foncement du jaune 505-101 est admissible. Le brillant après le vieillissement ne doit pas être inférieur à 55 unités. Il ne doit y avoir aucun indice de décollement, ni d'écaillage, suite à l'essai de pliage sur mandrin cylindrique de 1/4 de pouce.

Méthodes 122.10 et 119.5

5.15 Comportement vis-à-vis de sous-couches et de l'autodétrempe - Deux couches de l'enduit de tension, appliquées à un intervalle de 2 et 24 heures de couche à couche sur un panneau-échantillon en aluminium revêtu de peinture pour couche primaire au chromate de zinc 1-GP-132 doivent être sans indice d'une détrempe soit du primaire, soit de la première couche d'enduit de tension.

Méthode 133.1

5.16 Adhérence

5.16.1 Les panneaux-échantillons en aluminium revêtus de la peinture pour couche primaire au chromate de zinc 1-GP-132 et surpeinturés de l'enduit de tension, lorsque soumis à l'essai d'un outil coupant, doivent produire un ruban exempt d'effritement et d'indice d'une séparation intercouche. Dans la zone adjacente à l'incision, il ne doit y avoir aucun décollement, ni détachement, ni séparation intercouche.

5.16.2 Les panneaux-échantillons soumis à l'essai de ruban adhésif, il ne doit y avoir aucune séparation des couches de finition de la peinture pour couche primaire.

Méthode 135.6

5.17 Propriétés de la toile traitée - La toile traitée au procédé de raidissement prescrit (alinéa 7.3) doit avoir les propriétés suivantes:

5.17.1 Aspect - Appliqué à raison de 2.0 - 2.75 onces, en poids total sec, par verge carrée, l'enduit de tension doit produire une surface lisse, uniforme.

Méthode alinéa 7.4

* Cette norme sera prochainement publiée en français.

- 5.17.2 *Raideur* - La raideur de la toile traitée doit être telle que, quand elle est soumise à l'essai de masse d'une livre, une flexion de pas moins de 0.055 pouce et pas plus de 0.100 pouce ne s'obtienne.

Méthode alinéa 7.5

- 5.17.3 *Rétention de la raideur* - Quand 2 onces de revêtement par peinture-laque, blanc, 1-GP-134 Lacquer, White 513-101*, par verge carrée, sont pistolées sur le système de raidissement, la raideur du système complet doit satisfaire aux exigences de l'alinéa 5.17.2.

Méthode alinéa 7.5

- 5.17.4 *Résistance à la rupture* - La résistance à la rupture de la toile raidie ne doit pas être inférieure à celle de la même toile non traitée. L'application de la peinture-laque 1-GP-134 ne doit pas influencer défavorablement sur la résistance à la rupture.

Méthode alinéa 7.6

- 5.17.5 *Résistance à l'éclatement* - La résistance à l'éclatement de la toile raidie ne doit pas être inférieure à celle de la même toile non traitée. L'application de la peinture-laque, 1-GP-134 ne doit pas influencer défavorablement sur la résistance à l'éclatement.

Méthode alinéa 7.7

- 5.17.6 *Fragilité* - La résistance à la rupture de la toile traitée doit être telle que lorsque le vérificateur de tissus, Model FT-1 Fabric Tester est utilisé, il ne doit y avoir aucune pénétration de la toile recouverte d'enduit de tension par le plongeur ou aucune indication d'un enduit de tension fragile, manifestée, par exemple, par une déformation annulaire. L'application de la peinture-laque 1-GP-134 ne doit pas influencer défavorablement sur la fragilité.

Méthode alinéa 7.8

6. PRÉPARATION POUR LA LIVRAISON

- 6.1 En l'absence de prescription contraire, le conditionnement, l'emballage et le marquage commerciaux sont admis.

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

Nom et adresse du fabricant
 Désignation du produit
 N° de norme ONGC
 Type
 Couleur 1-GP-12c du type 2
 N° d'agrément (si nécessaire)
 N° de lot (opération) du fabricant
 N° de code du fabricant
 Date de fabrication
 Indications de réduction au diluant, 1-GP-50 ou 1-GP-110
 pour le pistolage.

7. INSPECTION

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

- 7.2 Essais - Les méthodes d'essai sont celles figurant aux exigences correspondantes.

- 7.3 Préparation des échantillons

- 7.3.1 *Préparation des cadres d'essai* - Faire un cadre rectangulaire solide, d'un morceau de bois contreplaqué, 18 x 18 x 3/4 pouces, en découpant un carré interne 14 x 14 pouces. Les bords et coins doivent être lisses. Revêtir un côté du cadre de toile norme MIL-C-5646, Cloth: Cotton, Airplane ou DTD 540, Linen Fabric and Tape sous une tension de 2 lb/po dans le sens de la chaîne et de la trame, la chaîne et la trame étant parallèles aux côtés du cadre.

* Cette norme sera prochainement publiée en français.

- 7.3.2 *Préparation des échantillons d'enduit de tension* - Appliquer à la brosse deux couches de l'enduit de tension à l'essai, en travaillant bien l'enduit de tension dans la toile. Appliquer les couches suivantes au pistolet, ponçant chaque couche en une surface lisse. Le papier abrasif au carbure de silicium n° 400 (ONGC 30-GP-12) doit être employé et 30 minutes de séchage doivent intervenir avant le ponçage. Quand l'enduit de tension appliqué est suffisant pour donner un poids sec de 2.0 - 2.75 oz/verge carrée, la toile traitée est séchée (méthode 103.1) 48 heures, les deux côtés librement exposés à l'air.
- 7.3.3 *Préparation des échantillons surpeinturés* - Quand un surpeinturage est prescrit, la peinture-laque 1-GP-134, est appliquée au pistolet en un nombre de couches suffisant pour donner un poids sec de 2 ± 0.2 oz/verge carrée et est séchée 48 heures avant l'essai.
- 7.4 *Poids de l'enduit de tension* - Couper au moins trois échantillons 6 x 6 pouces de la toile traitée à l'enduit de tension non revêtue sur cadre et les conditionner 24 heures dans des conditions normales (méthode 103.1). Déterminer la superficie en mesurant chaque côté de l'échantillon à 0.10 pouce près, peser chaque échantillon à un mg près et éliminer l'enduit de tension avec un solvant convenable. Sécher et conditionner la toile 24 heures dans des conditions normales (méthode 103.1). Déterminer le poids de l'enduit par verge carrée à partir de la différence de poids avant et après élimination de l'enduit de tension et suivant la superficie de l'échantillon.
- 7.5 *Raideur*
- 7.5.1 La méthode se base sur la (Technical Note 729 of the National Advisory Committee for Aeronautics, by G.M. Kline and H.F. Schiefer, entitled "An Instrument for Estimating Tautness of Doped Fabrics on Aircraft," September 1939).
- 7.5.2 Placer l'appareil en contact avec un panneau ou avec une pièce de l'avion revêtus de toile, le pied à mi-distance entre les espacements de l'ossature du panneau ou de la pièce de l'avion. Abaisser le pied, en manoeuvrant la crémaillère, sur l'endroit à mettre à l'essai, jusqu'à ce que la charge sur la toile soit de 3 oz, indiquée au cadran supérieur. Faire la lecture du cadran inférieur à cette charge. Augmenter la charge sur la toile à 19 oz et faire une seconde lecture du cadran inférieur. La différence entre ces deux lectures du cadran inférieur indique la flexion en mils de la toile traitée sous une charge d'une livre, conformément à l'essai. Faire trois lectures à un endroit quelconque, et rapporter comme "détendus" les panneaux perceptiblement détendus. Une flexion basse signifie une raideur élevée et, vice versa, une flexion élevée signifie une raideur basse.
- REMARQUE: Chaque appareil doit être réglé individuellement et la lecture du cadran supérieur différera d'appareil à appareil.
- 7.6 *Résistance à la rupture* - Découper de la toile du cadre six échantillons, trois dans le sens de la chafne et trois dans le sens de la trame, d'une largeur de 1 pouce et suffisamment longs pour que 5 pouces puissent être serrés entre les mâchoires d'un appareil d'essai convenable ayant un rythme d'écartement des mâchoires de 2 pouces à la minute. Conditionner tous les échantillons (méthode 103.1) pendant les 18 heures précédant immédiatement l'essai.
- 7.7 *Résistance à l'éclatement* - Déterminer la résistance à l'éclatement de la toile, avec le côté revêtu d'enduit de tension étant au-dessus et ensuite le côté revêtu d'enduit de tension étant au-dessous, conformément à la méthode 11.1 de la norme ONGC 4-GP-2, Méthodes standards canadiennes pour épreuves textiles (CGSB 4-GP-2 Method 11.1, Bursting Strength - Diaphragm Pressure Test (Mullen Test)).
- 7.8 *Fragilité*
- 7.8.1 Le mode opératoire d'essai suivant se base sur la publication "Technical Development Report No. 129, (November 1950) 'The Practical Determination of Strength of Doped Fabric,' by H. Kendal King, Cecil B. Phillips and Alan R. Mores, Department of Transportation, Federal Aviation Administration Technical Development and Evaluation Center, Washington, D.C. 20590".
- 7.8.2 Placer le vérificateur de tissus, modèle FT-1, sur le côté de la toile revêtu d'enduit de tension, de façon que l'axe du corps (et la glissière) soit perpendiculaire à la surface de la toile. Le pied du vérificateur, le plongeur et la toile s'affleurant, doit être en contact intime avec une zone de la toile librement supportée et à 1 pouce ou plus du support de bout. Pousser le manche du vérificateur vers la toile, d'un mouvement régulier et progressif. La compression du ressort de détente force le pied contre la toile et augmente graduellement la raideur de la toile. Au point de déclenchement, le marteau frappe le plongeur, chasse l'extrémité, ronde et lisse, hors du pied contre la surface de la toile, d'un choc sec et contrôlé, pour donner une détermination de la résistance de la toile.
- 7.8.3 Si la qualité ou l'état du revêtement en toile, revêtu de l'enduit de tension est dangereusement en-dessous de la norme, ou bien l'enduit de tension sera craquelé ou bien

les fibres du support textile seront rompues par la force du choc. L'absence de pénétration de la toile revêtue d'enduit de tension signifie que la matière du revêtement est conforme à ou surpasse la norme de l'essai de choc contrôlé.

7.9 Cendres - Peser à 0.1 mg près quelques grammes du produit d'un flacon bouché à l'émeri dans une cuvette d'évaporation en porcelaine, préalablement portée à l'incandescence et pesée. Evaporer à sec sur un réchaud et porter le résidu dans la cuvette à l'incandescence rouge terne (ne dépassant pas 600°C). Mouiller le résidu sec d'une petite quantité de phtalate de dibutyle pour ralentir la vitesse de combustion et la perte de matière par flamboiement. Quand toute la matière combustible est détruite, refroidir, peser et calculer le pourcentage de cendres.

7.10 Acidité de l'enduit de tension

7.10.1 Peser, à une exactitude de 1 mg, 5 à 10 g d'enduit de tension, type 1, ou une quantité correspondante de liant extrait (méthode 21.1) de l'enduit de tension, type 2, d'un flacon à peser, bouché à l'émeri, dans un ballon en verre de 500 ml, bouché à l'émeri, contenant 200 ml d'eau distillée exempte de bioxyde de carbone. Ajouter l'échantillon à l'eau, par écoulement lent, en agitant le contenu du ballon pour que les substances solides soient précipitées de l'échantillon sous forme fibreuse ou floconneuse. Compléter l'addition aussi expéditivement que possible pour éviter une perte de solvant excessive par évaporation ou une accumulation de bioxyde de carbone. Boucher le ballon et l'agiter vigoureusement pour mélanger totalement le contenu. Laisser le ballon au repos pour 1 heure à 21 - 32°C (70 - 90°F) tout en l'agitant fréquemment. Décanter le liquide à travers un papier filtre rapide dans un ballon/Erlenmeyer/de 1 litre, bouché à l'émeri. Ajouter 100 ml d'eau distillée chaude au ballon échantillon de 500 ml, boucher et agiter vigoureusement. Décanter l'eau à travers un papier filtre et répéter cette opération encore plusieurs fois. Pour terminer, laver le précipité du papier filtre avec un filet d'eau distillée chaude d'un flacon laveur. Tenir les deux ballons bouchés autant que possible pour empêcher une prise de bioxyde de carbone de l'air. Ajouter quelques gouttes de l'indicateur phénolphthaléine en solution et titrer au NaOH 0.1N à coloration rose, qui se maintient pour 30 sec, pendant que la solution est agitée d'une manière continue dans le ballon bouché. Faire un essai témoin, répétant chaque opération dans l'extraction de l'échantillon, sur un volume égal d'eau distillée.

7.10.2 Calculer l'acidité libre, comme acide acétique, de la manière suivante:

$$\% \text{ acide acétique} = \frac{(A-B)N \times 0.06 \times 100}{E}$$

où A = ml de solution d'hydrate de sodium normale employée pour titrer l'échantillon
 B = ml de solution d'hydrate de sodium normale employée pour titrer le témoin
 N = normalité de la solution d'hydrate de sodium normale
 E = grammes employés de l'échantillon.

8. REMARQUES

8.1 Utilisations prévues

8.1.1 L'enduit de tension, type 1, est destiné à être utilisé comme sous-couche de raidissement pour les pièces d'aéronefs revêtus de toile et pour la réparation des surfaces en toile traitée d'enduit de tension.

8.1.2 L'enduit de tension, type 2, est principalement destiné à servir comme couche de finition pigmentée quand un enduit de tension raidissant est indiqué et, également, comme sous-couche de raidissement pigmentée.

8.1.3 Ces enduits de tension peuvent être utilisés sur une toile de coton ou sur une toile de lin, mais ne doivent pas être utilisés sur une toile caoutchoutée.

8.2 Précisions à donner à la commande - Les acheteurs doivent préciser si le type 1 ou le type 2 d'enduit de tension est exigé, ainsi que la teinte type 2 désirée (alinéa 5.7). Les acheteurs doivent en plus préciser les détails de conditionnement, d'emballage et de marquage si les usages commerciaux ne conviennent pas et si un produit agréé est exigé.

8.3 Agrément

8.3.1 Procédure d'agrément - Les demandes de renseignements relatives à la procédure d'agrément

de l'enduit de tension pour toile d'aéronefs 1-GP-155 doivent être envoyées à l'adresse suivante:

Division de la vérification de la qualité
Section des services techniques
Quartier général des forces canadiennes
Ministère de la Défense nationale
Ottawa 4, Canada.

Les laboratoires sont situés dans l'Imprimerie du Gouvernement canadien, boul. Sacré-Coeur, Hull, P.Q.

8.3.2 *Produits agréés* - Les services et organismes fédéraux qui désirent se renseigner sur l'existence de produits agréés peuvent également le faire à l'adresse précédente.

8.4 Normes connexes - United States Military Specifications MIL-D-5553, Dope, Cellulose Nitrate, Clear, et MIL-D-5554, Dope, Cellulose Nitrate, Gloss.

8.5 Les publications mentionnées aux alinéas 2.1.1 et 2.1.3 sont diffusées par l'Office des Normes du Gouvernement Canadien.

8.6 La publication mentionnée à l'alinéa 2.1.4 est diffusée par l'American Society for Testing and Materials, 1916 Race Street, Philadelphia, Pa., 19103, U.S.A.

-O-O-O-O-O-O-O-O-O-O-O-O-O-O-O-O-