

NOTICE



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

AVIS

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

## SPÉCIFICATION

### POUR

## TISSU DE NYLON/COTON, MULTICAM®, IMPERMÉABLE À L'HUILE OU À L'EAU

### 1.1 Portée

La présente spécification vise les exigences pour le tissu de nylon/coton avec une surface extérieure imprimé avec le motif de camouflage MULTICAM® et imperméable à l'huile ou à l'eau.

***Remarque: L'étoffe NYCO 6.6 Oz Ripstop MULTICAM Quarpel (MIL-DTL-44436B, Class 10) distribué par 1947 LLC (www.1947llc.com), se conforme entièrement aux normes de cette spécification.***

### 1.2 Classification

Le tissu sera classifié comme suit: Tissu de nylon/coton, MULTICAM®, imperméable à l'huile ou à l'eau.

### 1.3 Documents Applicable

Les documents suivants font partie intégrante des présentes spécifications dans la mesure prescrite et appuient les spécifications lorsqu'ils sont cités à titre de référence. Tous les autres documents auxquels il est fait référence doivent être considérés comme fournissant de l'information supplémentaire seulement. En cas de divergence entre les documents cités en référence et le contenu du présent document, ce dernier a préséance:

*Normes générales du Canada/Centre des ventes (courriel: ncr.cgsb-ongc@pwgsc.gc.ca)*

- CAN/CGSB-4.2-M Méthodes pour épreuves textiles

*Normes fédérales américaines (FED-STD) (http://assist.daps.dla.mil/quicksearch/*

- FED-STD-191A Federal Standard for Textile Test Methods

*Normes de l'Association américaine des chimistes et coloristes du textile (www.aatcc.org*

- AATCC Test Method 8 Colorfastness to Crocking: AATCC Crockmeter Method
- AATCC Test Method 118 Oil Repellency: Hydrocarbon Resistance Test

### 1.4 Ordre de préséance

En cas d'incohérence entre les documents contractuels, comme le contrat, les données de fabrication et les modèles réglementaires, l'ordre de préséance suivant doit être suivi: le contrat, les données de fabrication et les modèles réglementaires. En cas de contradiction entre ces données de fabrication et les références citées dans ce texte, l'énoncé de ces données de fabrication doit avoir préséance. L'Autorité contractante doit être contactée pour des clarifications en cas d'incohérence dans les présentes données de fabrication.

Rien dans le présent document ne remplace les lois et les règlements qui s'appliquent, à moins d'avoir obtenu une exemption spécifique.

## 2.0 **EXIGENCES**

### 2.1 Tissu

Le tissage doit être uni, avec des nervures de renforcement dans les directions de la chaîne et du remplissage, formant un motif uniforme. Les côtes doivent être formées de manière à ce que chaque vingt-quatrième extrémité de chaîne contienne deux extrémités tissées, un remplissage sur un treizième contenant deux pics tissés en une. Lorsqu'il est testé conformément aux méthodes d'essai applicables de la norme CAN/ONGC-4.2, le tissu fini doit satisfaire aux exigences du Tableau 1.

### 2.2 Qualité d'exécution

Le tissu visé par la présente spécification doit être exempt de défauts pouvant nuire à son aspect ou à sa tenue en service. À des fins d'inspection, sont considérés comme défauts ceux qui sont clairement visibles à une distance d'inspection normale d'environ un mètre (3,3 pi) sous un bon éclairage, de préférence la lumière du nord.

### 2.3 Fils

Le coton doit être cardé et peigné. Le nylon doit être une agrafe semi-terne de haute qualité, de haute ténacité, ayant une longueur de coupe nominale de 3.8 cm (1.5 po) et une section transversale ronde avec un denier nominal de 1.6 à 1.8. Aucune forme de déchets de nylon ne doit être utilisée, telle que les fibres non étirées, les mélanges de deniers, de lustres ou de sections transversales, ainsi que les déchets provenant de n'importe quel stade de la production de fibres: qu'elles soient étirées, non étirées, mélangées ou cernées. Le fil de chaîne doit être à 2 plis et le fil de trame doit être à 2 plis ou simple.

### 2.4 Teneur en fibre

Lorsque calculé en un taux de reprise d'humidité, la teneur en fibre doit être de 50% de nylon et 50% de coton, avec une tolérance de  $\pm 5\%$ .

### 2.5 Teinture et impression

Tout tissu doit être teint d'une couleur de fond correspondant ou approchant la couleur « Cream 524 » pour ensuite être surimprimé avec le motif de camouflage MULTICAM® par impression au rouleau ou au cadre de manière de obtenir le niveau requis de solidité de la couleur, ainsi que pour obtenir une bonne et uniforme pénétration de la couleur dans les fibres et fabriques comme suit:

- (a) Lorsque la couleur de fond correspond à « Cream 524 », les autres couleurs sont obtenues par impressions subséquentes à l'aide de six rouleaux ou cadres, tels qu'appropriés, pour les régions « Tan 525 », « Pale Green 526 », « Olive 527 », « Dark Green 528 », « Brown 529 » et « Dark Brown 530 » du motif;
- (b) Lorsque la couleur de fond est teinte pour approcher « Cream 524 », toutes les sept couleurs du motif de camouflage doivent être obtenues par impressions subséquentes à l'aide de sept rouleaux ou cadres correspondant aux sept couleurs; et
- (c) Les pigments liés par la résine ne doivent pas être utilisés.

### 2.6 Fini

Le tissu doit recevoir un traitement au fluorocarbone durable d'imperméabilisation à l'huile et à l'eau, pour satisfaire aux exigences spécifiées au Tableau 1.

## 2.7 Réflectance spectrale

Les données de réflectance spectrale mesurées par un spectrophotomètre relativement à un étalon de sulfate de baryum, l'étalon blanc de préférence, doivent être obtenues à des intervalles de 20 nanomètres (nm) entre 600 et 860 nm. D'autres matériaux blancs de référence peuvent aussi être utilisés à condition qu'ils soient calibrés pour un blanc absolu, p. ex. de l'oxyde de magnésium ou des tuiles de vitrolite. La bande spectrale ne doit excéder 26 nm à 860 nm. Les mesures de réflectance doivent être effectuées en mode d'opération monochromatique ou polychromatique. Dans le cas où le mode d'opération polychromatique est utilisé, le spécimen doit être illuminé de façon diffuse avec la pleine émission d'une source continue afin de simuler une Source CIE A ou D65 lors de l'opération du spectrophotomètre. Les mesures doivent être prises à un minimum de deux (2) régions différentes et d'en obtenir la moyenne. Chaque région de mesure devrait se situer à une distance d'au moins 15 cm (6 po) de la lisière. La mesure doit se faire sur une seule couche de tissu placé sur quatre couches de même ton. Le spécimen doit être vu à un angle de moins de 10 degrés de la normale, incluant la composante spéculaire. Les spécimens doivent être orientés dans différentes directions lors des essais. Lorsque possible, les spécimens testés ne doivent pas avoir les mêmes fils de chaîne ou de trame présentés au point d'échantillonnage. La précision photométrique du spectrophotomètre doit être de moins de 1 pourcent et la précision de la longueur d'onde doit être de moins de 2 nanomètres. Le diamètre de l'ouverture de norme utilisé par l'appareil de mesure de la couleur doit être 9,4859 mm (0,3725 po) ou plus grand. Le test doit être considéré comme un échec si n'importe quelle couleur obtient des valeurs de réflectance spectrale à l'extérieur des limites prescrites pour quatre longueurs d'onde ou plus.

Longueur d'onde, nanomètre (nm)	Cream 524 et Tan 525		Pale Green 526, Olive 527 et Brown 529		Dark Green 528 et Dark Brown 530	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
600	22	44	12	30	3	11
620	24	45	12	30	3	11
640	24	45	12	32	4	12
660	25	45	12	32	4	12
680	28	45	14	34	4	13
700	28	46	14	34	6	16
720	30	48	16	36	6	20
740	32	50	18	36	10	25
760	36	50	20	40	14	30
780	38	52	22	40	18	35
800	40	54	22	42	22	40
820	44	56	24	44	24	42
840	46	57	26	44	27	43
860	48	58	28	46	29	45

Tableau 1: Tissu fini

Propriété	Méthode d'essai	Minimum acceptable	Maximum acceptable
Masse (g/m <sup>2</sup> )	CAN/CGSB-4.2 Essai 5.1	200	237
Contexture (fils/cm)	CAN/CGSB-4.2 Essai 6	Chaîne: 41 Trame: 20	
Résistance à la rupture (N)	CAN/CGSB-4.2 Essai 9.1	Chaîne: 1900 Trame: 880	
Résistance à la déchirure (N)	CAN/CGSB-4.2 Essai 12.1	Chaîne: 40 Trame: 40	
Imperméabilité à l'eau	CAN/CGSB-4.2 Essai 26.2	Tel que reçu: 90	
Stabilité dimensionnelle au blanchissage (après 3 cycles)	CAN/CGSB-4.2 Essai 24.2 ou CAN/CGSB-4.2 Essai 58 (III.E3)		Chaîne: 3.5% Trame: 3.5%
Perméabilité à l'air (cm <sup>3</sup> /cm <sup>2</sup> /s)	CAN/CGSB-4.2 Essai 36		5
Solidité de la couleur à la lumière (après l'exposition à 40 unités de décoloration de l'AATCC)	AATCC Essai 16 Option 1 ou 3		Dk. Green 528: 3-4 Brown 529: 3-4 Dark Brown 530: 3-4 Cream 524: 3 Tan 525: 3 Pale Green 526: 3 Olive 527: 3
Solidité de la couleur au déchargement (toutes les couleurs)	AATCC 116		virage de la couleur (Sec): 3.5 virage de la couleur (Mouillé): 3.5
Solidité de la couleur au blanchissage - après 5 cycles (toutes les couleurs)	CAN/CGSB-4.2 Essai 19.1		virage de la couleur: 3-4 Grisage: 3-4
pH	FED-STD-191A Essai 2811	5	8.5
Capacité oléofuge - Tel que reçu et - Après 15 blanchissages	AATCC 118  Blanchissages: CAN/CGSB-4.2 Essai 24.2 ou CAN/CGSB-4.2 Essai 58 (III.E3)	5	

Propriété	Méthode d'essai	Minimum acceptable	Maximum acceptable
Imperméabilité à l'eau (absorption) - Tel que reçu et - Après 15 blanchissages	FED-STD-191A Essai 5500.1  Blanchissages: CAN/CGSB-4.2 Essai 24.2 ou CAN/CGSB-4.2 Essai 58 (III.E3)		Moyenne max 25%  Max 25% pour toute détermination simple