

Supersedes all earlier dated versions /  
Remplace toutes les versions antérieures

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.

<b>SPECIFICATION</b>	<b>SPÉCIFICATION</b>								
<b>FOR</b>	<b>TISSUS AVEC MEMBRANE</b>								
<b>WATERPROOF MOISTURE VAPOUR</b>	<b>IMPERMÉABLE À L'EAU ET</b>								
<b>PERMEABLE (WMVP)</b>	<b>PERMÉABLE À LA TRANSPIRATION (IEPT)</b>								
<b>BARRIER FABRIC</b>									
<b>1. SCOPE</b>	<b>1. PORTÉE</b>								
<b>1.1 Scope.</b> This specification covers the requirements for waterproof moisture vapour permeable (WMVP) barrier fabrics for usage in land-force (Army) apparel.	<b>1.1 Portée.</b> La présente spécification vise les exigences pour les tissus avec membrane imperméable à l'eau et perméable à la transpiration (IEPT) utilisés dans les vêtements de la force terrestre (armée).								
<b>1.2 Classification.</b> The WMVP barrier fabrics covered by this specification shall be classified as follows:	<b>1.2 Classification.</b> Les tissus avec membrane IEPT visés par la présente spécification doivent être classés comme suit :								
<table><tr><td>Type I</td><td>WMVP barrier fabric resistant to DEET</td></tr><tr><td>Type II</td><td>WMVP barrier fabric non-resistant to DEET</td></tr></table>	Type I	WMVP barrier fabric resistant to DEET	Type II	WMVP barrier fabric non-resistant to DEET	<table><tr><td>Type I</td><td>Tissu avec membrane IEPT résistant au DEET</td></tr><tr><td>Type II</td><td>Tissu avec membrane IEPT non résistant au DEET</td></tr></table>	Type I	Tissu avec membrane IEPT résistant au DEET	Type II	Tissu avec membrane IEPT non résistant au DEET
Type I	WMVP barrier fabric resistant to DEET								
Type II	WMVP barrier fabric non-resistant to DEET								
Type I	Tissu avec membrane IEPT résistant au DEET								
Type II	Tissu avec membrane IEPT non résistant au DEET								
<b>1.3 Application.</b> The garments in which the WMVP barrier fabric is to be used, both separately and in any combination with other garments, will be worn in all types of inclement weather in any location in Canada, under a variety of conditions and all types of threats. Sufficient warmth, wind resistance, and protection from ingress of water and wet snow is essential to cater for wearers standing still, moving about on feet, knees, or lying down, and leaning, sitting, etc against wet surfaces. The essential temperature range covered by the garments, when worn as part of a system is, +10°C to -40°C. The essential wear life is up to five years and/or 20 launderings. Undue degradation of any properties with wear, care indicated, and exposure	<b>1.3 Application.</b> Les vêtements dans lequel le tissu avec membrane IEPT doit être utilisé, à la fois séparément et dans n'importe quelle combinaison avec d'autres vêtements, seront portés dans tout type de conditions météorologiques défavorables n'importe où au Canada, dans diverses conditions et pour tout type de menace. Il est essentiel que le vêtement offre une chaleur suffisante, une résistance au vent et la protection contre la pénétration par l'eau et la neige mouillée, pendant que le porteur se tient debout, marche ou se déplace sur les genoux ou en position couchée, se penche, s'assoit, etc., sur des surfaces mouillées. La plage de température nominale dans laquelle ces vêtements, intégrés à un système, sont portés se situe entre +10 °C et -40 °C.								

<p>to normal military operational chemicals is not acceptable over the anticipated service life of the garments. A high degree of moisture vapour permeability is required to provide maximum physiological comfort together with waterproofness, wind resistance, and warmth, in the entire system.</p> <p><b>2. APPLICABLE DOCUMENTS</b></p> <p><b>2.1 Government Documents.</b> Not applicable.</p> <p><b>2.2 Other Publications.</b> The following publications form part of this specification to the extent specified herein. The effective dates shall be those in effect on the date of the invitation to tender. Sources are as shown.</p> <p><b>CAN/CGSB-4.2 Textile Test Methods</b>          Canadian General Standards Board          Gatineau, QC          K1A 1G6          Telephone: 819-956-0425 or 1-800-665-2472          Email: <a href="mailto:ncr.cgsb-ongc@pwgsc.gc.ca">ncr.cgsb-ongc@pwgsc.gc.ca</a>          Website: <a href="http://www.pwgsc.gc.ca/cgsb/home/index-e.html">http://www.pwgsc.gc.ca/cgsb/home/index-e.html</a></p> <p><b>ASTM Textile Test Methods</b>          ASTM International          P.O. Box C700          West Conshohocken, PA          19428-2959, USA          Telephone: 610-832-9585          Email: <a href="mailto:service@astm.org">service@astm.org</a>          Website: <a href="http://www.astm.org">www.astm.org</a></p> <p><b>FED-STD-191A Textile Test Methods</b>          General Services Administration          Federal Supply Service          FSS Product Acquisition Center          Supply Standards Division (FLAS)          Arlington, VA          22202 USA          Telephone: 703-605-2567          Website: <a href="http://apps.fss.gsa.gov/pub/fedspecs/">http://apps.fss.gsa.gov/pub/fedspecs/</a>          Download Documents:</p>	<p>Les vêtements doivent pouvoir être portés pendant cinq ans et lavés 20 fois 20 lavages. La dégradation excessive dans les conditions d'usure, d'entretien indiqué et d'exposition aux substances chimiques rencontrées dans les opérations militaires normales n'est pas acceptable pendant la durée de vie prévue des vêtements. Un degré élevé de perméabilité à la transpiration est nécessaire pour offrir un confort physiologique maximum, conjointement à l'imperméabilité et à la résistance au vent et à la chaleur de l'ensemble du système.</p> <p><b>2. DOCUMENTS APPLICABLES</b></p> <p><b>2.1 Documents du gouvernement.</b> Sans objet.</p> <p><b>2.2 Autres publications.</b> Les publications suivantes font partie intégrante de la présente spécification selon les modalités indiquées ci-après. La date d'entrée en vigueur doit être celle en vigueur à la date de publication de la présente spécification. La source de diffusion est celle indiquée.</p> <p><b>CAN/CGSB-4.2 Méthodes pour épreuves textiles</b>          Office des normes générales du Canada          Gatineau (Québec) K1A 1G6          Téléphone : 819-956-0425 ou 1 800-665-2472          Courriel : <a href="mailto:ncr.cgsb-ongc@pwgsc.gc.ca">ncr.cgsb-ongc@pwgsc.gc.ca</a>          Site Internet : <a href="http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/cgsb/home/index-f.html">http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/cgsb/home/index-f.html</a></p> <p><b>ASTM Textile Test Methods</b>          ASTM International          P.O. Box C700          West Conshohocken, PA 19428-2959          ÉTATS-UNIS          Téléphone : 610-832-9585          Courriel : <a href="mailto:service@astm.org">service@astm.org</a>          Site Internet : <a href="http://www.astm.org">www.astm.org</a></p> <p><b>FED-STD-191A Textile Test Methods</b>          General Services Administration          Federal Supply Service          FSS Product Acquisition Center          Supply Standards Division (FLAS)          Arlington, VA 22202          ÉTATS-UNIS          Téléphone : 703-605-2567          Site Internet : <a href="http://apps.fss.gsa.gov/pub/fedspecs/">http://apps.fss.gsa.gov/pub/fedspecs/</a>          Téléchargement de documents :</p>
---	---

<p><a href="http://assist.daps.dla.mil/quicksearch/">http://assist.daps.dla.mil/quicksearch/</a></p> <p><b>Transport Canada, Canadian Coast Guard TP1324</b> Transport Canada AMBE-A Tower C 330 Sparks St. Ottawa, ON K1A 0N8 Website: <a href="http://tc.gc.ca/">http://tc.gc.ca/</a></p> <p><b>2.3 Order of Precedence.</b></p> <p><b>2.3.1</b> In the event of any inconsistency in contract documents such as contract, specification and Sealed Pattern, the order of precedence shall be contract, specification, and Sealed Pattern.</p> <p><b>2.3.2</b> In the event of a conflict between the text of this specification and the references cited herein, the text of this specification shall take precedence.</p> <p><b>2.3.3</b> In the event of inconsistency within the specification, the Design Authority (DSSPM 2-11) shall be contacted for clarification.</p> <p><b>2.3.4</b> For any inconsistency in technical details between languages, the language of the original document, which in this case is English, shall take precedence.</p> <p><b>3. REQUIREMENTS</b></p> <p><b>3.1 Sealed Pattern.</b> A Sealed Pattern, when available, will be supplied to the successful bidder. Sealed Patterns shall constitute the standard only in regard to any properties not defined in this specification. Note, however, that the order of precedence prevails (paragraph 2.3). Sealed Patterns must be returned to the Crown and under no circumstances shall be mutilated or cut.</p> <p><b>3.2 Workmanship.</b> The material covered by this specification shall be free of imperfections or blemishes such as may adversely affect its appearance or serviceability. For inspection purposes, imperfections and blemishes shall be considered defects when clearly visible at a normal inspection distance of approximately 1 metre under good, preferably North Light, lighting conditions.</p> <p><b>3.3</b> The WMVP barrier layer shall be</p>	<p><a href="http://assist.daps.dla.mil/quicksearch/">http://assist.daps.dla.mil/quicksearch/</a></p> <p><b>Transports Canada, Garde côtière canadienne TP1324</b> Transports Canada AMBE-A Tour C 330, rue Sparks Ottawa (Ontario) K1A 0N8 Site Internet : <a href="http://tc.gc.ca/">http://tc.gc.ca/</a></p> <p><b>2.3 Ordre de préséance.</b></p> <p><b>2.3.1</b> En cas d'incohérence entre les documents contractuels, soit le contrat, la spécification et le modèle réglementaire, l'ordre de préséance est le suivant : le contrat, la spécification et le modèle réglementaire.</p> <p><b>2.3.2</b> En cas de divergence entre les documents mentionnés aux présentes et le contenu de la présente spécification, cette dernière a préséance.</p> <p><b>2.3.3</b> En cas d'incohérence dans l'énoncé de la spécification, il faut communiquer avec l'autorité responsable de la conception (DAPES 2-11) pour obtenir des précisions.</p> <p><b>2.3.4</b> En cas d'incohérence dans les détails techniques, entre les deux langues, la langue du document d'origine, dans ce cas-ci l'anglais, a préséance.</p> <p><b>3. EXIGENCES</b></p> <p><b>3.1 Modèle réglementaire.</b> Un modèle réglementaire, lorsque disponible, doit être fourni au soumissionnaire retenu et constituer la norme uniquement en ce qui concerne toutes les propriétés qui ne sont pas définies aux présentes. Nota – L'ordre de préséance (paragraphe 2.3) doit être respecté. Les modèles réglementaires doivent être renvoyés au gouvernement et ne doivent en aucun cas être endommagés ni coupés.</p> <p><b>3.2 Qualité d'exécution.</b> 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 sous un bon éclairage, de préférence la lumière du nord.</p> <p><b>3.3</b> La membrane IEPT doit être offerte dans le</p>
--	---

<p>commercially available cloth, laminated or coated with two layers of either nylon or polyester tricot knit. This cloth shall normally be used in commercial garments to provide a high degree of waterproofness and evaporation of sweat. It shall be sturdy and stable enough to be used as a loose hanging layer between the shell fabric and the lining fabric. It shall be capable of having its sewn seams sealed, with tape, in a waterproof durable fashion. The tape sealed seams shall not peel off with wear and/or normal maintenance. Neither shall the hung laminated or coated fabric show any visible signs of delamination or loss of coating or film during the garment's useful life.</p>	<p>commerce sous forme de tissu, stratifié ou recouvert de deux épaisseurs de tricot chaîne de nylon ou polyester. Ce tissu doit normalement être utilisé dans des vêtements commerciaux afin d'offrir un haut degré d'imperméabilité et d'évacuation de la sueur. Il doit être robuste et suffisamment stable pour être utilisé comme épaisseur non cousue entre le tissu extérieur et le tissu de la doublure. Il doit être possible de renforcer les coutures avec un biais pour plus de durabilité et d'imperméabilité. Les coutures renforcées avec un biais ne doivent pas décoller à l'usage ni à l'entretien normal. La partie pendante d'une épaisseur de tissu enduit ou stratifié doit présenter aucun signe visible de décollement ou de perte de l'enduit ou du film imperméabilisant pendant la durée utile du vêtement.</p>
<p><b>3.4</b> Delamination is defined as the undesirable separation of the components of bonded or laminated fabrics as evidenced through bubbles, cracks, or formation of holes and loosed edges on any of the layers. Separation of substrate from film at the moment of burst (or immediately preceding burst) during hydrostatic testing, puncture and tear testing is not considered to be delamination.</p>	<p><b>3.4</b> Le décollement est défini comme la séparation indésirable des composants d'un tissu contrecollé ou stratifié, attestée par la présence de bulles, de fissures ou la formation de trous et de bords lâches sur l'une des épaisseurs. La séparation entre le substrat et le film au moment de l'éclatement (ou juste avant) qui se produit au cours des essais de pénétration d'eau à haute pression et d'essais de perforation et de déchirement ne sont pas considérés comme du décollement.</p>
<p><b>3.5</b> <b>Colour.</b> The colour of both sides of the 3 layer WMVP barrier fabric shall be the same as the colour of the garment shell fabric as specified in the contract.</p>	<p><b>3.5</b> <b>Couleur.</b> La couleur des deux côtés du tissu avec membrane IEPT à trois épaisseurs doit être identique à celle du tissu extérieur du vêtement, indiquée dans le contrat.</p>
<p><b>3.5.1</b> When the shell fabric is CADPAT, the colour of both sides of the 3 layer WMVP barrier fabric shall be Canadian Average Green. The colour of the finished (laminated) WMVP fabric shall be as close a match to the Average Green as possible. The desirable end result is to minimize any lightening effect caused by the colour of the film.</p>	<p><b>3.5.1</b> Lorsque le tissu extérieur porte le dessin DCamC, la couleur des deux côtés du tissu avec membrane IEPT à trois épaisseurs doit être le vert canadien moyen. La couleur du tissu avec membrane IEPT fini (stratifié) doit être assortie autant que possible au vert canadien moyen. Le résultat final souhaitable est de minimiser toute décoloration due à la couleur du film.</p>
<p><b>3.6</b> Required properties and performance levels are described in Tables I and II.</p>	<p><b>3.6</b> Les propriétés exigées et les niveaux de rendement sont décrits aux tableaux I et II.</p>
<p><b>3.7</b> The WMVP barrier fabric must be launderable in domestic machines, coin operated machines, commercial or field laundries. It shall be tumble machine dryable or line dryable.</p>	<p><b>3.7</b> Le tissu avec membrane IEPT doit être lavable dans des machines résidentielles, des machines payantes, ou des buanderies commerciales ou sur le terrain. Il doit être séchable par culbutage ou sur une corde à linge.</p>
<p><b>3.8</b> The manufacturer of the WMVP barrier fabric shall provide the garment manufacturer with sufficient information to enable the garment to be made for maximum benefit accruing from use of</p>	<p><b>3.8</b> Le fabricant du tissu avec membrane IEPT doit fournir au fabricant de vêtements suffisamment d'informations pour qu'il puisse confectionner un vêtement offrant le maximum d'avantages liés à</p>

<p>this layer. Data such as which is the face side (outward facing), taping procedures and products, etc are the responsibility of the waterproof moisture vapour permeable cloth manufacturer working in conjunction with the garment manufacturer. All data shall be made available to the Department of National Defence on request.</p>	<p>l'utilisation de la membrane. Il incombe au fabricant de la membrane IEPT, de concert avec le fabricant de vêtements, de fournir diverses données, notamment l'endroit (vers l'extérieur), la procédure de pose du ruban, etc. Toutes les données doivent être fournies au ministère de la Défense nationale sur demande.</p>
<p><b>3.9</b> Sealed seams, when exposed to chemicals, must not delaminate or show any visible signs of loss of integrity, and must retain hydrostatic and water resistance (see Table III) properties.</p>	<p><b>3.9</b> Lorsqu'elles sont exposées à des substances chimiques, les coutures renforcées ne doivent pas se décoller ni montrer des signes de perte d'intégrité, et elles doivent conserver leurs propriétés de résistance à la pression et à l'eau (voir le tableau III).</p>
<p><b>3.10</b> NO COMMERCIAL TRADE NAMES, HANG TAGS, OR INSERTIONS, SHALL BE VISIBLE ON THE FINISHED PRODUCT, OR PACKAGED WITH IT.</p>	<p><b>3.10</b> AUCUN NOM COMMERCIAL, AUCUNE ÉTIQUETTE VOLANTE NI INSERTION NE DOIT ÊTRE VISIBLE SUR LE PRODUIT FINI, NI EMBALLÉE AVEC CELUI-CI.</p>
<p><b>3.11 Piece Marking.</b> Each piece of cloth shall have a label attached to the selvage at one end. The label shall be made of linen, spunbonded olefin, or heavy cardboard with a reinforced eyelet for attaching a tying cord. The label shall be legibly printed with the following information:</p>	<p><b>3.11 Marquage des pièces.</b> Chaque pièce de tissu livrée au Canada doit porter, à une extrémité, une étiquette fixée à la lisière. L'étiquette doit être en toile de lin, en oléfine thermoliée ou en carton fort et percée d'un œillet renforcé permettant d'attacher une ficelle; elle doit porter les indications suivantes en caractères lisibles :</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>(a) Contractors identification</li> <li>(b) Gross length in metres (including allowance)</li> <li>(c) Nomenclature</li> <li>(d) Colour</li> <li>(e) Specification number</li> <li>(f) Month, year and number of contract</li> <li>(g) Nato stock number.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Identification de l'entrepreneur</li> <li>b) Longueur brute en mètres (y compris la réserve)</li> <li>c) Nomenclature</li> <li>d) Couleur</li> <li>e) Numéro de la spécification</li> <li>f) Mois, année et numéro de contrat</li> <li>g) Numéro de nomenclature OTAN</li> </ul>
<p><b>4. QUALITY CONTROL/INSPECTION</b></p>	<p><b>4. CONTRÔLE DE LA QUALITÉ / INSPECTION</b></p>
<p><b>4.1</b> Unless otherwise specified in the contract or procurement documents, the contractor is responsible for the performance of all inspection requirements as specified herein. Contractors may utilize their own or any other inspection facility acceptable to the Government or its designated representative. The Government reserves the right to perform any of the inspections specified herein, where such inspections are deemed necessary to ensure material and services conform to prescribed requirements. The contractor is responsible for ensuring that all material or services submitted to the Government for acceptance comply with all requirements of the contract.</p>	<p><b>4.1</b> Sauf indication contraire dans le contrat ou les documents d'achat, l'entrepreneur est tenu d'effectuer les inspections mentionnées dans la présente spécification. Il peut utiliser à cette fin son propre matériel d'inspection ou celui de tout autre établissement acceptable au gouvernement du Canada ou à son représentant désigné. Le gouvernement se réserve le droit d'effectuer les inspections mentionnées dans la présente spécification, lorsqu'elles sont nécessaires pour garantir que le matériel et les services sont conformes aux exigences prescrites. L'entrepreneur doit s'assurer que le matériel et les services proposés au gouvernement sont conformes aux exigences du contrat.</p>

<p><b>5. PACKAGING</b></p> <p><b>5.1 Packaging and Packing.</b> Packaging, packing, delivery and marking of shipping containers shall be in accordance with the terms of the contract.</p> <p><b>6. NOTES</b></p> <p><b>6.1 Ordering Data.</b> Procurement documents should specify the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Title, number and date of this specification</li> <li>b) Packaging, packing and marking requirements (see 5.1)</li> <li>c) The Design Authority</li> </ul> <p><b>6.2 Design Authority.</b> The Design Authority is the Government agency responsible for technical aspects of design and changes to design. The Design Authority, for the items covered by this specification, is the Directorate of Soldier Systems Program Management (DSSPM).</p> <p><b>6.3 Quality Assurance Authority.</b> The Quality Assurance Authority is the Government agency responsible for providing assurance that material and services supplied by the contractor conform to specified requirements. The Quality Assurance Authority is the Director Quality Assurance.</p> <p><b>6.4 Definition of Terms.</b></p> <p><b>6.4.1 Master Sealed Pattern.</b> A Master Sealed Pattern is the authorized prototype of the item produced and is held only by the Government.</p> <p><b>6.4.2 Sealed Pattern.</b> A Sealed Pattern is a duplicate of the Master Sealed Pattern and is available to the manufacturer to be used as a guide in production.</p> <p><b>6.5</b> The production of a product to this specification, or the evaluation of a product to this specification, may require the use of materials and/or equipment that could be hazardous. This specification does not purport to address all safety, health and environmental concerns, if any</p>	<p><b>5. CONDITIONNEMENT</b></p> <p><b>5.1 Conditionnement et emballage.</b> Le conditionnement, l'emballage, la livraison et le marquage des contenants d'expédition doivent être conformes aux modalités du contrat.</p> <p><b>6. REMARQUES</b></p> <p><b>6.1 Données de commande.</b> Les documents d'achat doivent préciser :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Le titre, le numéro et la date de la présente spécification</li> <li>b) Les exigences relatives à l'emballage et le marquage (voir 5.1)</li> <li>c) L'autorité responsable de la conception</li> </ul> <p><b>6.2 Autorité responsable de la conception.</b> L'autorité responsable de la conception est l'organisme gouvernemental chargé des aspects techniques de la conception et des modifications connexes. Dans le cas des articles visés par la présente spécification, il s'agit de la Direction - Administration du programme de l'équipement du soldat (DAPES).</p> <p><b>6.3 Autorité responsable de l'assurance de la qualité.</b> L'autorité responsable de l'assurance de la qualité est l'organisme gouvernemental chargé d'assurer que le matériel et les services fournis par l'entrepreneur satisfont aux exigences prescrites. L'autorité responsable de l'assurance de la qualité est le directeur de l'assurance de la qualité.</p> <p><b>6.4 Définition des termes.</b></p> <p><b>6.4.1 Modèle réglementaire principal.</b> Prototypé autorisé de l'article qui doit être fabriqué dont le gouvernement est le seul détenteur.</p> <p><b>6.4.2 Modèle réglementaire.</b> Copie exacte du modèle réglementaire principal mis à la disposition du fabricant qui doit l'utiliser comme guide.</p> <p><b>6.5</b> La fabrication ou l'évaluation d'un produit conformément à la présente spécification pourrait nécessiter l'utilisation de matériel ou d'équipement dangereux. La présente spécification n'a pas pour objet de traiter de toutes les préoccupations relatives à la santé, à la sécurité et à l'environnement liées à</p>
--	--

associated with its use. It is the responsibility of the user of this specification to establish appropriate safety, health and environmental practices and to determine the applicability of regulatory limitations prior to use.	son utilisation. Il incombe à l'utilisateur de la spécification d'établir au préalable des méthodes appropriées qui tiennent compte des questions d'environnement, de santé et de sécurité, et de déterminer les restrictions réglementaires applicables.
--	---

**TABLE I: Testing Requirements for Type I WMVP Properties  
(for Middle Layer, Jacket and Trousers)**

Property	Test Method	Requirement
<b>Mass, g/m<sup>2</sup></b> including tricot layer(s)	5.1*	Maximum: 160 g/m <sup>2</sup>
<b>Dimensional Stability, %</b> After 5 washes <sup>#</sup>	67* Washing to be in accordance with 58* IIIE	Maximum after 5 washes: Warp: 5.0% Weft: 5.0%
<b>Delamination</b> During and after: a. dimensional stability b. water resistance tests c. ageing d. ageing and flexing e. each chemical treatment for chemical resistance tests	Visual evaluation. View specimens under conditions described in 46* and 47*.	No cracks, holes or bubbles greater than or equal to 5 mm in any direction on either side. Any such spots must be discreet and widely spaced, greater than 75 mm apart.
<b>Tear Strength</b> After 5 washes <sup>#</sup>	12.2* 58* IIIE	Minimum: Warp: 50 N Weft: 40 N
<b>Puncture Resistance</b>	1324** para 4.5	Minimum: 100 N
<b>Stiffness, Drape, cm</b>	5206***	Maximum: Warp: 3.0 cm Weft: 3.0 cm
<b>Moisture Vapour Permeability</b> (Resistance - mm equivalent still air) a. initial	49-99* Option 1	For All Conditions:  Maximum 11
b. after ageing (70°C & 95% RH for 168 hrs)		
c. after 5 washes <sup>#</sup>	58* IIIE	
<b>Resistance to Fungal Growth</b>	28.2 *	Maximum: 10%
<b>Hydrostatic Resistance, kPa</b> Face (outward facing side in garment) as defined by the manufacturer's directions, to be against water for test a. initial	26.5*	For All Conditions:  Minimum: 550 kPa
b. after 5 washes <sup>#</sup>	58* IIIE	
c. after ageing (70°C & 95% RH for 168 hours) & flexing	F 392****	
d. after cold flex at -40°C (sample is placed in the cold room and allowed to condition for one hour prior to commencing the flex test)	F 392**** (NB: Flexing is carried out for one hour, or 2700 cycles)	

continued on next page...



Table I (continued)

Property	Test Method	Requirement
<b>Water Resistance</b> Face (outward facing side in garment) as defined by the manufacturer's directions, to be against water for test a. initial	Test conditions to be 10 psi (68.95 kPa) held constant for 10 minutes using the equipment required for 26.5*	For All Conditions:  No Leakage
b. after 5 washes #	58* IIIE	
c. after ageing (70°C & 95% RH for 168 hours) & flexing	F 392****	
d. after cold flex at -40°C (sample is placed in the cold room and allowed to condition for one hour prior to commencing the flex test)	F 392**** (NB: Flexing is carried out for one hour, or 2700 cycles)	
<b>Resistance to Chemicals</b> a. turbine fuel in accordance with CAN/CGSB-3.23	See Appendix 1, following this table, for chemical exposure test method.	For all chemicals listed: Mnimum: 350 kPa and No leakage
b. diesel fuel in accordance with CAN/CGSB-3.6 Type A	Following exposure to each chemical listed:  Hydrostatic Resistance 26.5* and	
c. degreasers, cleaning agent (methyl ethyl ketone 99.8% assay)	Water Resistance using 26.5* apparatus for 10 min at 10 psi (68.95 kPa)	
d. insect repellent (DEET) liquid in accordance with CAN/CGSB-15.19 (75%)		
e. insect repellent (DEET) cream. 32%		

\* CAN/CGSB-4.2 Textile Test Methods

\*\* Transport Canada, Canadian Coast Guard TP1324 Material Specification for coated Fabrics Used in the Manufacture of Inflatable Life Rafts (February 1992)

\*\*\* Fed Std 191 Textile Test Methods

\*\*\*\* ASTM Textile Test Methods

# **WASH TESTS ARE TO BE DONE IN ACCORDANCE WITH CAN/CGSB-4.2 No. 58, WASHING PROCEDURE III (50°C, Synthetic Detergent, Normal Agitation) AND DRYING PROCEDURE E (Tumble Dry, Normal Setting). The last wash cycle is to be carried-out without detergent.**

**TABLE II: Testing Requirements for Type II WMVP Properties  
(for Outer Layer, Parka & Overalls)**

Property	Test Method	Requirement
<b>Mass, g/m<sup>2</sup></b> including tricot layer(s)	5.1*	Maximum: 160 g/m <sup>2</sup>
<b>Dimensional Stability, %</b> After 5 washes <sup>#</sup>	67* Washing to be in accordance with 58* IIIE	Maximum after 5 washes: Warp: 5.0% Weft: 5.0%
<b>Delamination</b> During and after: a. dimensional stability b. water resistance tests c. ageing d. ageing and flexing e. each chemical treatment for chemical resistance tests	Visual evaluation. View specimens under conditions described in 46* and 47*.	No cracks, holes or bubbles greater than or equal to 5 mm in any direction on either side. Any such spots must be discreet and widely spaced, greater than 75 mm apart.
<b>Tear Strength</b> After 5 washes <sup>#</sup>	12.2* 58* IIIE	Minimum: Warp: 50 N Weft: 40 N
<b>Puncture Resistance</b>	1324** para 4.5	Minimum: 100 N
<b>Stiffness, Drape, cm</b>	5206***	Maximum: Warp: 3.0 cm Weft: 3.0 cm
<b>Moisture Vapour Permeability</b> (Resistance - mm equivalent still air) a. initial	49-99* Option 1	For All Conditions:  Maximum 11
b. after ageing (70°C & 95% RH for 168 hrs)		
c. after 5 washes <sup>#</sup>	58* IIIE	
<b>Resistance to Fungal Growth</b>	28.2*	Maximum: 10%
<b>Hydrostatic Resistance, kPa</b> Face (outward facing side in garment) as defined by the manufacturer's directions, to be against water for test a. initial	26.5*	For All Conditions:  Minimum: 550 kPa
b. after 5 washes <sup>#</sup>	58* IIIE	
c. after ageing (70°C & 95% RH for 168 hours) & flexing	F 392****	
d. after cold flex at -40°C (sample is placed in the cold room and allowed to condition for one hour prior to commencing the flex test)	F 392**** (NB: Flexing is carried out for one hour, or 2700 cycles)	

continued on next page...

Table II (continued)

Property	Test Method	Requirement
<b>Water Resistance</b> Face (outward facing side in garment) as defined by the manufacturer's directions, to be against water for test	Test conditions to be 10 psi (68.95 kPa) held constant for 10 minutes using the equipment required for 26.5*	For All Conditions:  No Leakage
a. initial		
b. after 5 washes #	58* IIIE	
c. after ageing (70°C & 95% RH for 168 hours) & flexing	F 392****	
d. after cold flex at -40°C (sample is placed in the cold room and allowed to condition for one hour prior to commencing the flex test)	F 392**** (NB: Flexing is carried out for one hour, or 2700 cycles)	
<b>Resistance to Chemicals</b>	See Appendix 1, following this table, for chemical exposure test method.	For all chemicals listed:  Minimum: 350 kPa and No Leakage
a. turbine fuel, in accordance with CAN/CGSB-3.23	Following exposure to each chemical listed:  Hydrostatic Resistance 26.5* and Water Resistance using 26.5* apparatus for 10 min at 10 psi (68.95 kPa)	
b. diesel fuel, in accordance with CAN/CGSB-3.6 Type A		
c. degreasers, cleaning agent (methyl ethyl ketone 99.8% assay)		

\* CAN/CGSB-4.2 Textile Test Methods

\*\* Transport Canada, Canadian Coast Guard TP1324 Material Specification for coated Fabrics Used in the Manufacture of Inflatable Life Rafts (February 1992)

\*\*\* Fed Std 191 Textile Test Methods

\*\*\*\* ASTM Textile Test Methods

# **WASH TESTS ARE TO BE DONE IN ACCORDANCE WITH CAN/CGSB-4.2 No. 58, WASHING PROCEDURE III (50°C, Synthetic Detergent, Normal Agitation) AND DRYING PROCEDURE E (Tumble Dry, Normal Setting). The last wash cycle is to be carried-out *without* detergent.**

**TABLE III : Testing Requirements for Taped Seams**

**NOTE:** Due to the nature of these garments, it is essential that the seams be sealed with an appropriate tape that: is compatible with the shell fabric; does not decrease the static dissipative properties; ensures the waterproofness of the seams; is as durable as the garment; and that does not unduly increase the stiffness of the seams and/or garments. The same applies to seam joints and crossover points. Seams shall be tested and comply with the following table:

Property	Test Method	Requirement
<b>Hydrostatic Resistance, kPa</b>	26.5*	For all conditions: Minimum: 450 kPa
a. initial		
b. after 5 washes <sup>#</sup>	58* IIIE	
<u>After exposure to:</u>	See Appendix 1	
c. turbine fuel, in accordance with CAN/CGSB-3.23		
d. diesel fuel, in accordance with CAN/CGSB-3.6 Type A		
e. degreasers, cleaning agent (methyl ethyl ketone 99.8% assay)		
f. insect repellent (DEET) liquid in accordance with CAN/CGSB-15.19, 75%		
g. insect repellent (DEET) cream, 32%		
<b>Water Resistance</b>	10 psi (68.95 kPa) held constant for 10 minutes using the equipment required for 26.5*	For all conditions: No Leakage
a. initial		
b. after 5 washes <sup>#</sup>	58* IIIE	
<u>After exposure to:</u>	See Appendix 1	
c. turbine fuel, in accordance with CAN/CGSB-3.23		
d. diesel fuel, in accordance with CAN/CGSB-3.6 Type A		
e. degreasers, cleaning agent (methyl ethyl ketone 99.8% assay)		
f. Type I only: insect repellent (DEET) liquid in accordance with CAN/CGSB-15.19, 75%		
g. Type I only: insect repellent (DEET) cream, 32%		
<b>Peel Strength, N/tape width</b>	D 413** Machine method, Strip type A, 180° Peel	Minimum: 8 N/25 mm
<b>Delamination, after:</b>	Visual evaluation	No Delamination or separation of the tape from the seam, or of the individual layers of the seam tape from each other
a. 5 washes	View specimens under the conditions described in 46 * and 47 *	
b. each DEET treatment for water resistance (Type I only)		
c. water resistance tests (initial & after 5 washes)		

\* CAN/CGSB-4.2 Textile Test Methods

\*\* ASTM Textile Test Methods

# **WASH TESTS ARE TO BE DONE IN ACCORDANCE WITH CAN/CGSB-4.2 No. 58, WASHING PROCEDURE III (50°C, Synthetic Detergent, Normal Agitation) AND DRYING PROCEDURE E (Tumble Dry, Normal Setting). The last wash cycle is to be carried-out without detergent.**

#### **Appendix 1. TEST PROCEDURE FOR CHEMICAL RESISTANCE**

1. A sample of the waterproof moisture vapour permeable material or taped seam of sufficient size to carry out the following tests will be prepared. Five new specimens from each sample shall be tested separately to each chemical. The chemicals shall be placed on the side on the WMVP that its manufacturer has intended to be the outer face side.
2. For liquid chemicals, a quantity of 100 ml/m<sup>2</sup> of the test liquid shall be placed on the top of the test fabric and spread as evenly as possible over the whole surface using a plastic squeegee. As much as possible of the test fabric should be covered with chemical, but leaving a border of one (1) cm width shall be left uncontaminated. This should ensure that none of the chemical seeps outside the weight, after it is applied.
3. For the non-liquid cream, a quantity of 50 g/m<sup>2</sup> of the chemical shall be placed on the top of the test fabric and spread as evenly as possible over the whole surface using a plastic squeegee. A border of one (1) cm width shall be left uncontaminated.
4. The whole test area shall then be covered with a glass plate and weighted to a total pressure of 6.895 kPa (1 psi).
5. This weighted cover shall be left in place for two (2) hours.
6. It shall then be submitted to hydrostatic resistance and water resistance testing, to CAN/CGSB-4.2 No. 26.5, and must comply with the specified requirements of Tables I, II and III. All five (5) specimens must pass. Note that the outer face side of the WMVP shall be facing the water in testing.

**TABLEAU I : Exigences relatives aux essais des propriétés des membranes de type I**  
(pour l'épaisseur intermédiaire, la veste et le pantalon)

Propriété	Méthode d'essai	Exigence
<b>Masse, g/m<sup>2</sup></b> y compris les épaisseurs tricot	5.1*	Maximum : 160 g/m <sup>2</sup>
<b>Stabilité dimensionnelle, %</b> Après 5 lavages <sup>#</sup>	67* Le lavage doit être conforme à la méthode 58* IIIE	Maximum après 5 lavages : Chaîne : 5,0 % Trame : 5,0 %
<b>Décollage</b> Pendant et après : a. stabilité dimensionnelle, % b. essais de résistance à l'eau c. vieillissement d. vieillissement et flexion e. chaque traitement chimique pour les essais de résistance aux substances chimiques	Évaluation visuelle. Voir les échantillons pour les conditions décrites dans 46* et 47*.	Pas de fissures, de trous ni de bulles de 5 mm ou plus dans toute direction ou sur tout côté. Toutes ces taches doivent être peu visibles et espacées de plus de 75 mm.
<b>Résistance au déchirement</b> Après 5 lavages <sup>#</sup>	12.2* 58* IIIE	Minimum : Chaîne : 50 N Trame : 40 N
<b>Résistance à la perforation</b>	1324** para 4.5	Minimum : 100 N
<b>Rigidité, drapé, cm</b>	5206***	Maximum : Chaîne : 3,0 cm Trame : 3,0 cm
<b>Perméabilité à la transpiration</b> (Résistance – air calme équivalent en mm) a. état initial	49-99* Option 1	Pour toutes les conditions :  maximum 11
b. après vieillissement (70 °C et 95 % d'humidité relative pendant 168 heures)		
c. Après 5 lavages <sup>#</sup>	58* IIIE	
<b>Résistance aux micro-organismes</b>	28.2*	Maximum : 10 %
<b>Essai de pénétration d'eau à haute pression, en kPa</b> L'endroit (faisant face à l'extérieur du vêtement), conformément aux directives du fabricant, doit être contre l'eau pour l'essai a. état initial	26.5*	Pour toutes les conditions :  minimum : 550 kPa
b. après 5 lavages <sup>#</sup>	58* IIIE	
c. après vieillissement (70 °C et 95 % d'humidité relative pendant 168 heures) et flexion	F 392****	
d. après flexion à froid à -40 °C (l'échantillon est placé dans la chambre froide et conditionné pendant une heure avant le début de l'essai de flexion)	F 392**** (Remarque : l'essai de flexion dure 1 heure, ou 2 700 cycles)	

(suite à la page suivante)

Tableau I (suite)

Propriété	Méthode d'essai	Exigence
<b>Résistance à l'eau</b> L'endroit (faisant face à l'extérieur du vêtement), conformément aux directives du fabricant, doit être contre l'eau pour l'essai a. état initial	Conditions d'essai à 10 lb/po <sup>2</sup> (68,95 kPa), maintenues constantes pendant 10 minutes en utilisant l'équipement requis pour l'essai 26.5*	Pour toutes les conditions :  Pas de fuite
b. après 5 lavages <sup>#</sup>	58* IIIIE	
c. après vieillissement (70 °C et 95 % d'humidité relative pendant 168 heures) et flexion	F 392****	
d. après flexion à froid à -40 °C (l'échantillon est placé dans la chambre froide et conditionné pendant une heure avant le début de l'essai de flexion)	F 392**** (Remarque : l'essai de flexion dure 1 heure, ou 2 700 cycles)	
<b>Résistance aux substances chimiques</b> a. carburéacteur conformément à la norme CAN/CGSB-3.23 b. carburant diesel conformément à la norme CAN/CGSB-3.6 type A c. dégraissseurs, agent de nettoyage (essai au méthyléthylcétone 99,8 %) d. insectifuge (DEET) liquide conformément à la norme CAN/CGSB-15.19, 75 % e. insectifuge (DEET) en crème, 32 %	Voir l'annexe 1, ci-après, pour la méthode d'essai de l'exposition aux substances chimiques. Après l'exposition à chaque substance chimique indiquée : Essai de pénétration d'eau à haute pression 26.5* et Résistance à l'eau en utilisant l'appareillage pour l'essai 26.5* pendant 10 min à 10 lb/po <sup>2</sup> (68,95 kPa)	Pour toutes les substances chimiques indiquées : minimum : 350 kPa et pas de fuite

\* CAN/CGSB-4.2 Méthodes pour épreuves textiles

\*\* Transports Canada, Garde côtière canadienne TP1324 Spécification relative aux textiles revêtus utilisés dans la fabrication des embarcations de survie pneumatiques (février 1992)

\*\*\* Fed Std 191 Textile Test Methods

\*\*\*\* ASTM Textile Test Methods

# **LES ESSAIS DE LAVAGE DOIVENT ÊTRE RÉALISÉS CONFORMÉMENT À LA NORME CAN/CGSB-4.2 n° 58, MÉTHODE DE LAVAGE III (50 °C, agitation mécanique modérée, détergent synthétique) et MÉTHODE DE SÉCHAGE E (séchage en machine à tambour sans chaleur). Le dernier cycle de lavage doit être fait sans détergent.**

**TABLEAU II : Exigences relatives aux essais des propriétés des membranes de type II**  
(pour le tissu extérieur, les parkas et les combinaisons)

Propriété	Méthode d'essai	Exigence
<b>Masse, g/m<sup>2</sup></b> y compris les épaisseurs tricot	5.1*	Maximum : 160 g/m <sup>2</sup>
<b>Stabilité dimensionnelle, %</b> Après 5 lavages <sup>#</sup>	67* Le lavage doit être conforme à la méthode 58* IIIE	Maximum après 5 lavages : Chaîne : 5,0 % Trame : 5,0 %
<b>Décollage</b> Pendant et après : a. stabilité dimensionnelle, % b. essais de résistance à l'eau c. vieillissement d. vieillissement et flexion e. chaque traitement chimique pour les essais de résistance aux substances chimiques	Évaluation visuelle. Voir les échantillons pour les conditions décrites en 46* et 47*.	Pas de fissures, de trous ni de bulles de 5 mm ou plus dans toute direction ou sur tout côté. Toutes ces taches doivent être peu visibles et espacées de plus de 75 mm.
<b>Résistance au déchirement</b> Après 5 lavages <sup>#</sup>	12.2* 58* IIIE	Minimum : Chaîne : 50 N Trame : 40 N
<b>Résistance à la perforation</b>	1324** par. 4.5	Minimum : 100 N
<b>Rigidité, drapé, cm</b>	5206***	Maximum : Chaîne : 3,0 cm Trame : 3,0 cm
<b>Perméabilité à la transpiration</b> (Résistance – air calme équivalent en mm) a. état initial	49-99* Option 1	Pour toutes les conditions :  maximum 11
b. après vieillissement (70 °C et 95 % d'humidité relative pendant 168 heures)		
c. après 5 lavages <sup>#</sup>	58* IIIE	
<b>Résistance aux micro-organismes</b>	28.2*	Maximum : 10 %
<b>Essai de pénétration d'eau à haute pression, en kPa</b> L'endroit (faisant face à l'extérieur du vêtement), conformément aux directives du fabricant, doit être contre l'eau pour l'essai a. état initial	26.5*	Pour toutes les conditions :  minimum : 550 kPa
b. après 5 lavages <sup>#</sup>	58* IIIE	
c. après vieillissement (70 °C et 95 % d'humidité relative pendant 168 heures) et flexion	F 392****	
d. après flexion à froid à -40 °C (l'échantillon est placé dans la chambre froide et conditionné pendant une heure avant le début de l'essai de flexion)	F 392**** (Remarque : l'essai de flexion dure 1 heure, ou 2 700 cycles)	

(suite à la page suivante)



Tableau II (suite)

Propriété	Méthode d'essai	Exigence
<b>Résistance à l'eau</b> L'endroit (faisant face à l'extérieur du vêtement), conformément aux directives du fabricant, doit être contre l'eau pour l'essai a. état initial	Conditions d'essai à 10 lb/po <sup>2</sup> (68,95 kPa), maintenues constantes pendant 10 minutes en utilisant l'équipement requis pour l'essai 26.5*	Pour toutes les conditions :  pas de fuite
b. après 5 lavages <sup>#</sup>	58* IIIIE	
c. après vieillissement (70 °C et 95 % d'humidité relative pendant 168 heures) et flexion	F 392****	
d. après flexion à froid à -40 °C (l'échantillon est placé dans la chambre froide et conditionné pendant une heure avant le début de l'essai de flexion)	F 392**** (Remarque : l'essai de flexion dure 1 heure, ou 2 700 cycles)	
<b>Résistance aux substances chimiques</b> a. carburéacteur conformément à la norme CAN/CGSB-3.23 b. carburant diesel conformément à la norme CAN/CGSB-3.6 type A c. dégraissseurs, agent de nettoyage (essai au méthyléthylcétone 99,8 %)	Voir l'annexe 1 ci-après, pour la méthode d'essai de l'exposition aux substances chimiques. Après exposition à chaque substance chimique indiquée : essai de pénétration d'eau à haute pression 26.5* et résistance à l'eau en utilisant l'appareillage pour l'essai 26.5* pendant 10 min à 10 lb/po <sup>2</sup> (68,95 kPa)	Pour toutes les substances chimiques indiquées :  minimum : 350 kPa pas de fuite

\* CAN/CGSB-4.2 Méthodes pour épreuves textiles

\*\* Transports Canada, Garde côtière canadienne TP1324 Spécification relative aux textiles revêtus utilisés dans la fabrication des embarcations de survie pneumatiques (février 1992)

\*\*\* Fed Std 191 Textile Test Methods

\*\*\*\* ASTM Textile Test Methods

# **LES ESSAIS DE LAVAGE DOIVENT ÊTRE RÉALISÉS CONFORMÉMENT À LA NORME CAN/CGSB-4.2 n° 58, MÉTHODE DE LAVAGE III (50 °C, agitation mécanique modérée, détergent synthétique) et MÉTHODE DE SÉCHAGE E (séchage en machine à tambour sans chaleur). Le dernier cycle de lavage doit être fait sans détergent.**

**TABLEAU III : Exigences d'essai pour les coutures renforcées d'un biais**

**REMARQUE :** En raison de la nature de ces vêtements, il est essentiel que les coutures soient renforcées avec un biais compatible avec le tissu extérieur qui ne diminue en rien les propriétés antistatiques, assure l'étanchéité des coutures, est aussi durable que le vêtement et n'augmente pas indûment la raideur des coutures ni du vêtement. La même remarque s'applique aux points de jonction des coutures et aux points d'entrelacement. Les coutures doivent être soumises aux essais selon le tableau suivant :

Propriété	Méthode d'essai	Exigence
<b>Essai de pénétration d'eau à haute pression, en kPa</b> a. état initial	26.5*	Pour toutes les conditions : minimum : 450 kPa
b. après 5 lavages <sup>#</sup>	58* IIIE	
<u>Après exposition</u> :	Voir l'annexe 1	
c. carburéacteur conformément à la norme CAN/CGSB-3.23		
d. carburant diesel conformément à la norme CAN/CGSB-3.6 type A		
e. dégraisseurs, agent de nettoyage (essai au méthyléthylcétone 99,8 %)		
f. insectifuge (DEET) liquide conformément à la norme CAN/CGSB-15.19, 75 %		
g. insectifuge (DEET) en crème, 32 %		
<b>Résistance à l'eau</b> a. état initial	10 lb/po² (68,95 kPa), constante pendant 10 minutes en utilisant l'équipement requis pour l'essai 26.5*	Pour toutes les conditions : pas de fuite
b. après 5 lavages <sup>#</sup>	58* IIIE	
<u>Après exposition</u> :	Voir l'annexe 1	
c. carburéacteur conformément à la norme CAN/CGSB-3.23		
d. carburant diesel conformément à la norme CAN/CGSB-3.6 type A		
e. dégraisseurs, agent de nettoyage (essai au méthyléthylcétone 99,8 %)		
f. type I uniquement : insectifuge (DEET) liquide conformément à la norme CAN/CGSB-15.19, 75 %		
g. type I uniquement : insectifuge (DEET) en crème, 32 %		
<b>Résistance au pelage, N/largeur du ruban</b>	D 413** Méthode à la machine, bande de type A, pelage à 180°	Minimum : 8 N/25 mm
<b>Décollage, après :</b> a. 5 lavages b. chaque traitement DEET pour la résistance à l'eau (type I uniquement) c. Essais de résistance à l'eau (essai à l'état initial et après 5 lavages)	Évaluation visuelle Voir les spécimens pour les conditions décrites en 46* et 47*	Aucun décollage ni séparation du biais par rapport aux coutures, ni entre les épaisseurs du biais

\* CAN/CGSB-4.2 Méthodes pour épreuves textiles

\*\* ASTM Textile Test Methods

**# LES ESSAIS DE LAVAGE DOIVENT ÊTRE RÉALISÉS CONFORMÉMENT À LA NORME CAN/CGSB-4.2 n° 58, MÉTHODE DE LAVAGE III (50 °C, agitation mécanique)**

**modérée, détergent synthétique) et MÉTHODE DE SÉCHAGE E (séchage en machine à tambour sans chaleur). Le dernier cycle de lavage doit être fait *sans* détergent.**

#### **Annexe 1. PROCÉDURE D'ESSAI DE RÉSISTANCE AUX SUBSTANCES CHIMIQUES**

1. On doit préparer un échantillon suffisamment grand du tissu avec membrane IEPT ou d'une couture renforcée pour réaliser les essais ci-dessous. Cinq nouveaux spécimens de chaque échantillon doivent faire l'objet d'un essai distinct pour chaque substance chimique. Les substances chimiques doivent être placées sur le côté du tissu avec membrane IEPT que le fabricant désigne comme étant le côté extérieur.
2. Pour les substances chimiques liquides, une quantité de 100 mL/m<sup>2</sup> du liquide d'essai doit être versée sur le tissu testé et répartie aussi uniformément que possible sur toute la surface à l'aide d'une raclette en plastique. Une surface du tissu aussi grande que possible devrait être recouverte par la substance chimique, mais on doit laisser une lisière non contaminée de 1 cm de largeur. On s'assurera ainsi que la substance chimique ne suinte pas hors du tissu, une fois la pression appliquée.
3. Pour les crèmes non liquides, une quantité de 50 g/m<sup>2</sup> de la substance chimique doit être versée sur le tissu testé et répartie aussi uniformément que possible sur toute la surface à l'aide d'une raclette en plastique. On doit laisser une lisière non contaminée de 1 cm de largeur.
4. Toute la zone d'essai doit ensuite être recouverte d'une plaque de verre et comprimée sous une pression totale de 6,895 kPa (1 lb/po<sup>2</sup>).
5. Ce montage sous pression doit être laissé en place pour deux (2) heures.
6. Le tissu est ensuite soumis à des essais de pénétration d'eau à haute pression et de résistance à l'eau, conformément à la norme CAN/CGSB-4.2, n° 26.5 et doit satisfaire aux exigences prescrites aux tableaux I, II et III. Les cinq (5) spécimens doivent réussir l'essai. Veuillez noter que la face extérieure du tissu avec membrane IEPT doit être contre l'eau pendant l'essai.