

NORME INTERNATIONALE

ISO
7617-1

Première édition
1988-08-01



INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION
ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION
МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ

Supports textiles revêtus de plastique pour ameublement et garniture —

Partie 1: Spécifications des étoffes tricotées revêtues de PVC

Plastics-coated fabrics for upholstery —

Part 1: Specification for PVC-coated knitted fabrics

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électronique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 7617-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 45, *Élastomères et produits à base d'élastomères*.

L'ISO 7617 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Supports textiles revêtus de plastique pour ameublement et garniture*:

- *Partie 1: Spécifications des étoffes tricotées revêtues de PVC*
- *Partie 2: Spécifications des tissus revêtus de PVC*
- *Partie 3: Spécifications des tissus revêtus de polyuréthane*

Les annexes A à D font partie intégrante de la présente partie de l'ISO 7617. L'annexe E est donnée uniquement à titre d'information.

Supports textiles revêtus de plastique pour ameublement et garniture —

Partie 1: Spécifications des étoffes tricotées revêtues de PVC

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 7617 prescrit des exigences techniques applicables aux étoffes revêtues destinées à l'ameublement et obtenues par application, sur un côté d'un jersey simple à mailles cueillies, d'un revêtement continu d'épaisseur appréciable d'un polymère ou d'un copolymère de chlorure de vinyle plastifié de façon appropriée, et dont le constituant le plus important est le chlorure de vinyle. Ces revêtements sont connus sous le nom de revêtements PVC (polychlorure de vinyle). Les présentes spécifications s'appliquent aux supports textiles revêtus de PVC massif et à deux grades (V et X) ayant une couche d'expansion.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 7617. Au moment de la publication de cette partie de l'ISO 7617, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur cette partie de l'ISO 7617 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 105-A02 : 1987, *Textiles — Essais de solidité des teintures — Partie A02: Échelle de gris pour l'évaluation des dégradations.*

ISO 105-B01 : 1988, *Textiles — Essais de solidité des teintures — Partie B01: Solidité des teintures à la lumière: Lumière du jour.*

ISO 105-B02 : 1988, *Textiles — Essais de solidité des teintures — Partie B02: Solidité des teintures à la lumière artificielle: Lampe à arc au xénon.*

ISO 105-X12 : 1987, *Textiles — Essais de solidité des teintures — Partie X12: Solidité des teintures au frottement.*

ISO 176 : 1976, *Matières plastiques — Détermination des pertes en plastifiants — Méthode au charbon actif.*

ISO 2231 : 1973, *Supports textiles revêtus d'élastomères ou de plastiques — Atmosphères normales de conditionnement et d'essai.*

ISO 2286 : 1986, *Supports textiles revêtus de caoutchouc ou de plastique — Détermination des caractéristiques des rouleaux.*

ISO 2411 : 1973, *Supports textiles revêtus d'élastomères ou de plastiques — Détermination de l'adhérence du revêtement.*

ISO 3303 : 1979, *Supports textiles revêtus de caoutchouc ou de plastique — Détermination de la résistance à l'éclatement.*

ISO 5978 : 1979, *Supports textiles revêtus de caoutchouc ou de plastique — Détermination de la résistance à l'adhérence de contact.*

ISO 7854 : 1984, *Supports textiles revêtus de caoutchouc ou de plastique — Détermination de la résistance à la flexion (méthode dynamique).*

3 Exigences techniques

3.1 Exigences physiques

Le matériau doit être conforme aux exigences appropriées du tableau 1.

3.2 Solidité des teintures

Le matériau doit être conforme aux exigences du tableau 2.

3.3 Examen visuel

Le revêtement du matériau doit être uniformément appliqué et ne doit comporter aucun défaut ni fissures visibles; l'examen sous un grossissement de X 10 ne doit révéler qu'un nombre minimal de trous d'épingle. À moins qu'il ne soit revêtu d'un revêtement non pigmenté, le support de tissu ne doit pas être visible lorsqu'on regarde à travers la surface enduite.

3.4 Couleur, grain et finition

Les couleurs, grain et finition du matériau, qu'il s'agisse d'une couleur unique ou de couleurs multiples, doivent faire l'objet d'un accord entre l'acheteur et le fournisseur.

La comparaison des couleurs doit être effectuée dans les conditions stipulées dans l'ISO 105-B01.

3.5 Largeur du matériau

La largeur utile du matériau, mesurée conformément aux dispositions de l'ISO 2286, doit faire l'objet d'un accord entre l'acheteur et le fournisseur. À ces fins, l'expression «largeur utile» signifiera la largeur de matériau ayant reçu un revêtement appliqué de façon à satisfaire aux exigences de 3.3.

3.6 Couche supérieure

Après essais effectués conformément aux dispositions de l'annexe D, aucune éprouvette ne doit présenter un signe quelconque de mise à jour de la couche expansée après essai de frottement comportant le nombre de cycles prescrit dans le tableau 1.

3.7 Inflammabilité

Une méthode d'essai pour déterminer les caractéristiques d'inflammabilité de ces matériaux doit figurer aux exigences obligatoires à satisfaire en l'absence d'autres règlements plus stricts imposés par les autorités nationales.*)

4 Échantillonnage

Si des rouleaux individuels peuvent être identifiés en fonction des lots de fabrication, un échantillon au moins doit être prélevé à partir de chaque lot correspondant. Chaque échantillon doit être considéré comme étant représentatif de sa source, et l'on doit prendre toutes les mesures possibles pour préserver l'identification entre les échantillons et les numéros de lot.

Si des rouleaux individuels ne peuvent pas être identifiés de cette manière, le nombre d'échantillons à considérer comme étant représentatifs de l'ensemble doit être fixé par accord entre l'acheteur et le fournisseur. De tels échantillons doivent être prélevés par sélection aléatoire.

5 Essais et conformité

Les essais doivent être effectués sur un ensemble d'éprouvettes choisies à partir de chaque échantillon.

Le mode de sélection des éprouvettes dans chaque échantillon doit être conforme aux dispositions de l'annexe A. Si les éprouvettes s'avèrent, après essai, satisfaire aux exigences appro-

Tableau 1 — Exigences physiques

Propriété	Limite	Exigences			Méthode d'essai
		Revêtement PVC massif type 1	Revêtement PVC avec couche d'expansion type 2		
			Grade V	Grade X	
Masse totale par unité de surface (g/m ²) ¹⁾	min.	590	760	795	ISO 2286
Masse du support étoffe par unité de surface (g/m ²) ¹⁾	min.	110	75	110	ISO 2286
Masse du revêtement par unité de surface (g/m ²) ¹⁾	min.	480	685	685	ISO 2286
Résistance à l'éclatement (kPa)	min.	690	380	690	ISO 3303 Méthode B
Adhérence du revêtement (N/50 mm)	min.	26	26	26	ISO 2411
Allongement (%) sens longitudinal sens transversal	min. min.	10 40	15 50	10 40	} Annexe B
Allongement permanent (% de l'allongement réel)	max.	33	33	33	
Fissuration en flexion (cycles) ²⁾	min.	400 000	400 000	400 000	ISO 7854
Vieillessement à la chaleur (perte de masse du revêtement, %)	max.	5	5	5	ISO 176
Effacement de l'impression (changement d'aspect) selon l'échelle de gris	min.	3	3	3	Annexe C
Épaisseur (mm) (sous 2 kPa) moyenne lecture individuelle minimale	min. min.	— —	1,09 0,97	1,27 1,14	} ISO 2286
Couche supérieure sans mise à jour de la couche cellulaire (cycles)	min.	—	700	700	
Adhérence de contact	—	Séparation sans altération à la surface			ISO 5978

1) L'introduction des valeurs minimales de masse totale par unité de surface et de masse du revêtement par unité de surface n'implique pas que la valeur minimale de la masse du support étoffe par unité de surface puisse être calculée par soustraction.

2) En cas de litige, l'appareil de Schildknecht doit être utilisé.

*) Les détails de la méthode à utiliser à cet effet sont examinés au sein de l'ISO/TC 136, Ameublement.

priées des tableaux 1 et 2, l'ensemble du support textile revêtu que l'échantillon représente doit être considéré comme conforme aux exigences de la présente partie de l'ISO 7617.

Si l'une quelconque des éprouvettes soumises aux essais s'avère ne pas satisfaire aux exigences appropriées des tableaux 1 et 2, les essais ayant donné des résultats négatifs doivent être répétés à deux reprises. À cet effet, deux échantillons supplémentaires doivent être prélevés à la même source que l'échantillon original et des éprouvettes doivent être confectionnées dans chacun des échantillons de façon à permettre la réalisation d'essais en double. Si tous les résultats des nouveaux essais s'avèrent satisfaire aux exigences appropriées du tableau 1 et/ou du tableau 2 selon le cas, l'ensemble du tissu que les échantillons ayant servi aux éprouvettes pour les nouveaux essais représentent, de même que les échantillons originaux, doit être considéré comme conforme aux exigences de la présente partie de l'ISO 7617. Si l'un quelconque des résultats des nouveaux essais sur la deuxième série d'échantillons s'avère ne pas satisfaire aux exigences appropriées du tableau 1 ou du tableau 2, l'ensemble du tissu que ces échantillons représentent doit être considéré comme non conforme aux exigences de la présente partie de l'ISO 7617.

6 Marquage

Chaque rouleau de tissu revêtu doit être muni d'une étiquette portant les renseignements suivants :

- a) nom et/ou marque distinctive du fabricant, et moyens d'identification du matériau;
- b) numéro du lot;
- c) couleur;
- d) longueur;
- e) largeur utile;
- f) numéro de référence de la présente partie de l'ISO 7617 (c'est-à-dire ISO 7617-1) et référence des type et grade appropriés.

Tableau 2 — Exigences pour la solidité des teintés

Propriété	Limite	Exigences			Méthode d'essai
		Revêtement PVC massif	Revêtement PVC avec couche d'expansion		
			Grade V	Grade X	
Solidité des teintés à la lumière artificielle (arc au xénon)	min.	6	6	6	ISO 105-B02
au frottement (à sec et humide)	min.	4	4	4	ISO 105-X12

Annexe A (normative)

Mode de sélection des éprouvettes

Les éprouvettes doivent être sélectionnées dans l'échantillon, conformément au schéma illustré à la figure A.1, montrant la provenance de l'éprouvette pour chacun des types d'essai, à l'exception du fait que les éprouvettes destinées aux essais de solidité des teintes à la lumière peuvent être sélectionnées comme il convient dans une partie quelconque de l'échantillon. Dans le cas d'échantillons multicolores, l'éprouvette doit, si possible, comprendre toutes les couleurs. En cas d'impossibilité, un nombre suffisant d'éprouvettes doivent être prélevées de façon que les essais portent sur toutes les couleurs.

Légende relative à la sélection des éprouvettes

M	Déterminations de la masse	Ad	Adhérence du revêtement
E	Allongement, % (sens longitudinal)	Fl	Résistance à la fissuration en flexion (sens longitudinal)
E	Allongement, % (sens transversal)	Fl	Résistance à la fissuration en flexion (sens transversal)
	Résistance à l'éclatement	E	Allongement et allongement permanent
		Ag	Vieillissement à la chaleur
		Rb	Solidité des teintes au frottement (à sec et humide)
		P	Effacement de l'impression
		S	Couche supérieure
		B	Adhérence de contact

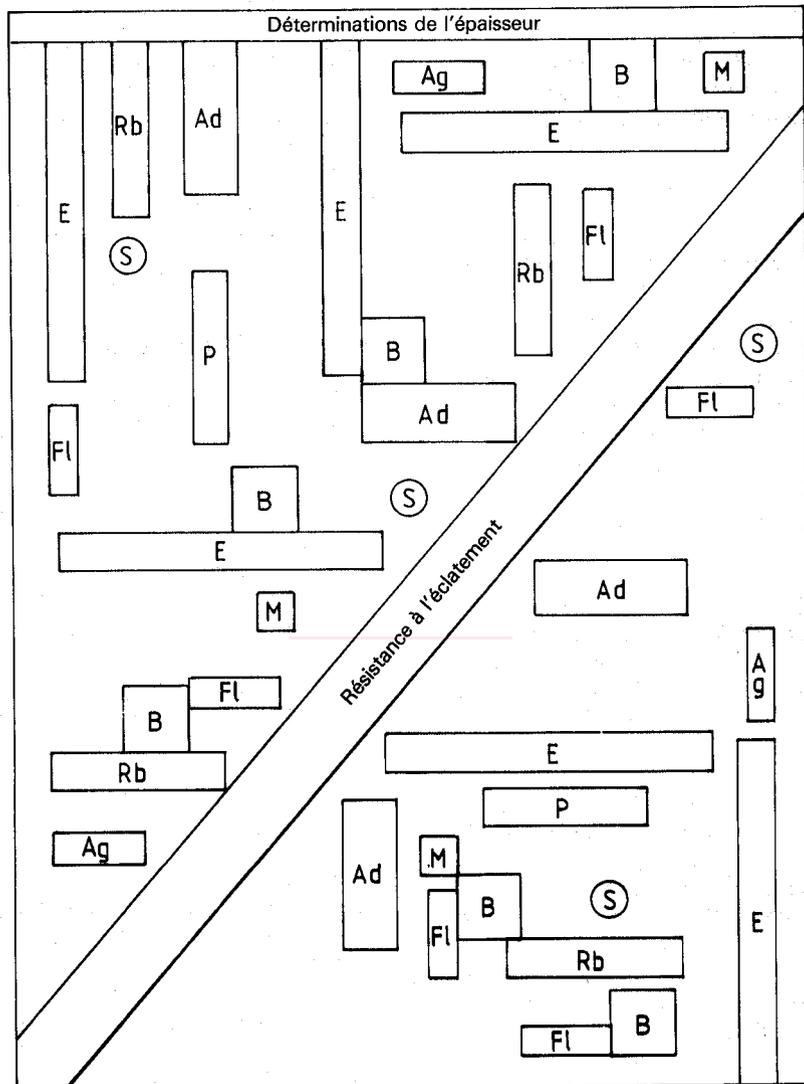


Figure A.1 — Schéma pour la sélection des éprouvettes

Annexe B (normative)

Détermination de l'allongement et de l'allongement permanent après charge constante

B.1 Généralités

La déformation permanente ou déformation permanente par sollicitation de traction représente l'allongement résiduel d'une éprouvette de tissu revêtu ayant été soumise à un effort de traction durant un temps donné suivi d'un temps de récupération déterminé.

La déformation permanente peut se mesurer après allongement sous une charge donnée ou jusqu'à un allongement déterminé.

Ces essais de déformation permanente par sollicitation de traction présentent un certain nombre de paramètres. Par exemple, la charge ou le degré d'allongement, la durée des périodes de charge et de récupération, la température et l'humidité préalablement aux essais et pendant ces derniers. De plus, après le premier cycle, la répétition des périodes de charge et récupération a généralement pour résultat une augmentation de l'allongement et de la déformation permanente qui tendent à une valeur maximale dans des conditions constantes de température et d'humidité.

Il est par conséquent possible d'effectuer les essais dans une variété infinie de conditions. La méthode utilisée consiste en l'application d'une charge de 10 kgf durant 10 min sur une éprouvette de 50 mm de largeur, suivie d'une période de relâchement de 10 min.

Dans le cas de matériaux de faible extensibilité, il pourra s'avérer nécessaire, de façon à obtenir un degré de précision suffisamment élevé, d'utiliser des éprouvettes plus longues et de modifier le mode de calcul des résultats. Dans tous les cas, les conditions exactes dans lesquelles les essais se sont déroulés devront être spécifiées.

Il peut s'avérer nécessaire que l'on connaisse la charge correspondant à un allongement spécifié ou à un allongement permanent particulier. Ceci sera déterminé en effectuant l'essai sous un nombre de charges sélectionnées comme il convient, et en interpolant les résultats.

B.2 Appareillage

Deux mâchoires pouvant recevoir des éprouvettes de 50 mm de largeur sont nécessaires. L'une des mâchoires doit pouvoir être fixée à un support rigide de façon que, lorsque l'éprouvette est insérée au centre, perpendiculairement à la mâchoire, elle pende dans un plan vertical. L'autre mâchoire est construite de façon que des poids morts puissent être ajoutés pour amener le total jusqu'à 10 kgf.

Une échelle graduée en millimètres est également nécessaire.

B.3 Éprouvettes

Découper trois éprouvettes mesurant chacune 450 mm × 50 mm, la longueur étant prise dans le sens longitudinal, et trois éprouvettes dont la longueur est prise dans le sens transversal. Espacer les éprouvettes de façon que les largeurs et longueurs totales de l'échantillon disponible soient couvertes, en évitant les bords non revêtus ou les entre-bandes. Identifier comme il convient chacune des éprouvettes.

B.4 Mode opératoire

À moins d'indication contraire, conditionner les éprouvettes conformément à l'ISO 2231. Effectuer les essais dans une atmosphère similaire à celle adoptée pour le conditionnement.

Dans le sens transversal de chacune des éprouvettes, tracer des lignes perpendiculaires à la plus grande dimension, à 100 mm de chaque extrémité et à un écartement de 250 mm. Tracer une troisième ligne qui intersectera ces deux lignes en leur milieu. Effectuer tous les mesurages le long de cette troisième ligne.

Insérer une éprouvette au centre de la mâchoire fixe et perpendiculairement à cette dernière de façon que la ligne tracée au crayon à l'extrémité ne se trouve pas à moins de 50 mm de la mâchoire. Insérer de la même façon l'autre extrémité de l'éprouvette dans la mâchoire mobile. Monter la mâchoire fixe sur son support.

Sans à-coups, mettre en place la charge qui amènera la masse de la mâchoire mobile jusqu'à 10 kg et noter le temps. Après 10 min, mesurer et noter, à 0,5 mm près, la distance L_1 entre les lignes.

Enlever la charge, détacher l'éprouvette des mâchoires et la placer sur une surface plane. Dix minutes après avoir enlevé la charge, mesurer à nouveau et noter, à 0,5 mm près, la distance L_2 entre les lignes.

Procéder de même avec les autres éprouvettes.

B.5 Expression des résultats

B.5.1 L'allongement, exprimé en pourcentage, est donné par la formule

$$\frac{L_1 - 250}{250} \times 100$$

où L_1 est la longueur après allongement, en millimètres.

B.5.2 L'allongement permanent, exprimé comme un pourcentage de l'allongement, est donné par la formule

$$\frac{L_2 - 250}{L_1 - 250} \times 100$$

où L_2 est la longueur après allongement et récupération, en millimètres.

B.5.3 Calculer l'allongement et l'allongement permanent pour chacune des éprouvettes et indiquer dans le rapport d'essai les moyennes, dans chaque direction, pour les trois éprouvettes, à 0,2 % près.

Si les conditions d'essai s'écartent de la norme ci-dessus (par exemple en ce qui concerne la longueur de l'éprouvette), les conditions doivent être mentionnées dans le rapport d'essai.

Annexe C (normative)

Détermination de la résistance à l'effacement de l'impression

C.1 Principe

L'éprouvette est soumise à 500 cycles d'abrasion harmonique simple à l'aide d'un abrasif déterminé sous une pression déterminée. On évalue ensuite le changement de couleur à l'aide de l'échelle de gris pour l'évaluation des dégradations, en comparant la différence de couleur sur l'éprouvette avec la portion non soumise à l'abrasion.

C.2 Appareillage

L'appareillage doit être celui décrit dans l'ISO 105-X12, avec les modifications suivantes :

- a) La charge appliquée au dispositif de fixation doit être d'un poids tel qu'une masse totale de 1 500 g porte sur la plaque de verre.
- b) Utiliser comme abrasif un tissu de coton décreusé, lessivé et blanchi, ne contenant aucun agent fluorescent de mise en valeur des couleurs et dont la fluidité n'est pas supérieure à 8, ayant une masse par unité de surface de 93 g/m², la structure du tissu étant la suivante : 40 fils/cm, 39 duites/cm, 11,36 tex en chaîne, 9,23 tex en trame en armure toile.
- c) L'échelle de gris pour l'évaluation des dégradations est décrite dans l'ISO 105-A02.

C.3 Éprouvettes

Découper deux éprouvettes de tissu revêtu mesurant chacune 230 mm × 50 mm, l'une dont la longueur est parallèle au sens longitudinal de l'échantillon, l'autre parallèle au sens transversal. Découper également deux pièces circulaires du tissu de coton blanchi mesurant chacune 30 mm de diamètre, en évitant les irrégularités de texture.

NOTE — Pour commencer, découper quatre pièces circulaires de tissu coton abrasif de façon à permettre le montage d'une double épaisseur

sur le support, mais seule la couche extérieure se trouvant en contact avec l'éprouvette de tissu revêtu a besoin d'être renouvelée à chaque essai.

C.4 Mode opératoire

Conditionner les éprouvettes et le tissu de coton blanchi conformément à l'ISO 2231.

À l'aide des mâchoires, monter l'éprouvette en la fixant fermement sur la platine de la machine, le côté revêtu vers le haut, une tension suffisante étant appliquée pour maintenir l'éprouvette à plat. À cet effet, il s'est avéré nécessaire, dans le cas de tissus revêtus à base tricotée, d'étirer l'éprouvette d'environ 9 %.

Essuyer la surface revêtue de l'éprouvette à l'aide d'un chiffon sec et propre pour éliminer la poussière préalablement aux essais.

Fixer le tissu de coton blanchi conditionné à la base du support en bronze en faisant en sorte que le côté lisse du tissu de coton soit face à l'éprouvette, les côtés du tissu de coton étant par conséquent en contact avec le support en bronze. Abaisser le support sur l'éprouvette et faire effectuer 500 cycles à la machine. Répéter cette opération avec la deuxième éprouvette et le deuxième échantillon de tissu de coton blanchi.

Évaluer le degré d'effacement de l'impression des éprouvettes en utilisant l'échelle de gris comme comparateur, conformément aux dispositions de l'ISO 105-A02. Si l'on constate sur l'une des éprouvettes une usure supérieure à celle des autres éprouvettes, le résultat le moins satisfaisant des deux doit être pris comme résultat d'essai.

C.5 Expression des résultats

Indiquer dans le rapport d'essai les changements de couleurs entre les portions abrasées et non abrasées de l'éprouvette, par référence à l'échelle de gris pour l'évaluation des dégradations.