

NORME
INTERNATIONALE

ISO
6915

Deuxième édition
1991-11-15

**Matériaux polymères alvéolaires souples —
Mousse de polyuréthane pour utilisation sous
forme de feuilles pour assemblages —
Spécifications**

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

*Flexible cellular polymeric materials — Polyurethane foam for laminate
use — Specification*

[ISO 6915:1991](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b8579049-f881-4ba5-9953-fa31cf581c86/iso-6915-1991)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b8579049-f881-4ba5-9953-
fa31cf581c86/iso-6915-1991](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b8579049-f881-4ba5-9953-fa31cf581c86/iso-6915-1991)



Numéro de référence
ISO 6915:1991(F)

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 électrotechnique 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 vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 6915 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 45, *Élastomères et produits à base d'élastomères*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 6915:1984), dont elle constitue une révision mineure.

Les annexes A et B font partie intégrante de la présente Norme internationale.

© ISO 1991

Droits de reproduction réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
Case Postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Imprimé en Suisse

Matériaux polymères alvéolaires souples — Mousse de polyuréthane pour utilisation sous forme de feuilles pour assemblages — Spécifications

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit les exigences minimales pour les mousses de polyuréthane souples d'épaisseur inférieure ou égale à 20 mm destinées à une utilisation en combinaison avec des supports appropriés, par exemple des tissus non tissés, des tissus tissés ou tricotés, dans le but de former un stratifié.

Les exigences portent sur trois types de mousses de polyuréthane souples:

type 1: polyéther;

type 2: polyester avec allongement minimal à la rupture de 200 %;

type 3: polyester avec allongement minimal à la rupture de 300 %.

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 Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale 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 845:1988, *Caoutchoucs et plastiques alvéolaires — Détermination de la masse volumique apparente.*

ISO 1798:1983, *Matériaux polymères alvéolaires souples - Détermination de la résistance à la traction et de l'allongement à la rupture.*

ISO 1923:1981, *Plastiques et caoutchoucs alvéolaires — Détermination des dimensions linéaires.*

ISO 2440:1983, *Matériaux polymères alvéolaires souples — Essais de vieillissement accéléré.*

3 Aspect

3.1 Le matériau doit être composé d'un réseau uniforme d'alvéoles et doit être exempt de défauts, taches ou autres défauts susceptibles de diminuer son aptitude à l'utilisation.

3.2 Les matériaux d'épaisseur inférieure ou égale à 6 mm doivent être rester plans lorsqu'ils sont posés sur une surface plane.

3.3 Le matériau ne doit pas présenter de trous qui, traversant toute l'épaisseur de la mousse, aient un diamètre supérieur à 3 mm. Le nombre maximal de trous de diamètre compris entre 1,5 mm et 3 mm dans toute parcelle de 60 m² de matériau ne doit pas dépasser quatre pour un matériau d'épaisseur inférieure ou égale à 2 mm, et ce nombre maximal ne doit pas dépasser huit pour un matériau plus épais.

3.4 La couleur doit être raisonnablement uniforme; elle doit être convenue entre l'acheteur et le fournisseur, et doit tenir compte de la tendance de la mousse de polyuréthane à changer de couleur à la lumière.

4 Assemblages

Lorsqu'il est nécessaire d'assembler entre eux des tronçons du matériau, l'assemblage doit être aussi résistant que la mousse elle-même; l'adhésif ou la méthode d'assemblage utilisés ne doivent pas détériorer la mousse ou le matériau sur lequel elle doit être contre-collée. La construction et l'espacement

minimal des joints d'assemblage doivent être convenus entre l'acheteur et le fournisseur.

5 Odeur

Le matériau doit être exempt d'odeurs désagréables.

Le degré d'odeur admissible doit faire l'objet d'un accord entre l'acheteur et le fournisseur.

6 Dimensions

6.1 Épaisseur

L'épaisseur nominale doit faire l'objet d'un accord entre l'acheteur et le fournisseur.

Les tolérances sur l'épaisseur doivent être celles qui sont données dans le tableau 1.

Tableau 1 — Tolérances sur l'épaisseur

Dimensions en millimètres

Épaisseur	Tolérance	
	+	-
Inférieure à 4	0,3	0,2
Supérieure ou égale à 4	0,5	0,3

Le mesurage de l'épaisseur doit être effectué conformément à l'ISO 1923:1981, paragraphe 4.3.

6.2 Largeur

La largeur du matériau doit faire l'objet d'un accord entre l'acheteur et le fournisseur.

Les tolérances sur la largeur doivent être celles qui sont données dans le tableau 2.

Tableau 2 — Tolérances sur la largeur

Dimensions en millimètres

Largeur	Tolérance
Inférieure à 1 200	+40 0
Supérieure ou égale à 1 200	+55 0

6.3 Longueur

La longueur minimale d'un rouleau doit faire l'objet d'un accord entre l'acheteur et le fournisseur.

La longueur d'un rouleau doit être déterminée par enroulement du rouleau sur une machine à bobiner.

7 Masse volumique apparente

Lorsqu'elle est déterminée conformément à la méthode prescrite dans l'ISO 845, la masse volumique apparente du matériau ne doit pas s'écarter de plus de $\pm 10\%$ de la valeur nominale convenue entre l'acheteur et le fournisseur.

8 Densité alvéolaire

La densité alvéolaire doit être celle qui est convenue entre l'acheteur et le fournisseur, sous réserve d'une tolérance de $\pm 10\%$. Elle doit être exprimée en nombre d'alvéoles par 100 mm linéaires, et doit être déterminée conformément à la méthode prescrite dans l'annexe A.

NOTE 1 La méthode pour le mesurage de la densité alvéolaire prescrite dans l'annexe A fournit un résultat représentatif de la densité en un seul point. Des variations peuvent se produire au sein d'une feuille de mousse et, si nécessaire, elles peuvent être établies par accord entre l'acheteur et le fournisseur.

9 Performances exigées

Les spécifications portant sur les performances, déterminées conformément aux méthodes appropriées indiquées dans le tableau 3, doivent être conformes aux limites fixées dans ce même tableau.

10 Emballage et marquage

Le produit doit être emballé de façon à être protégé d'une éventuelle contamination ou déformation. Chaque produit ou emballage doit porter un marquage comprenant les indications suivantes:

- nom et/ou marque distinctive du fabricant;
- numéro de lot, ou toute autre référence permettant de relier les différents rouleaux aux lots de fabrication;
- épaisseur nominale;
- largeur nominale;
- longueur;
- numéro de la présente Norme internationale et type de feuille.

Tableau 3 — Spécifications de performance pour les mousses de polyuréthane souples

Propriété	Type 1	Type 2	Type 3	Méthode d'essai
Propriétés en traction				
Initiales				
Résistance à la traction (kPa), min.	100	120	160	ISO 1798
Allongement à la rupture (%), min.	200	200	300	ISO 1798
Après vieillissement par humidité conformément à l'ISO 2440 (3 h à 105 °C et 100 % d'humidité relative)				
Résistance à la rupture (% de la valeur initiale), min.	80	80	80	ISO 1798
Allongement à la rupture (% de la valeur initiale), min.	80	80	80	ISO 1798
Après vieillissement en chaleur sèche conformément à l'ISO 2440 (16 h à 140 °C)				
Résistance à la traction (% de la valeur initiale), min.	80	80	80	ISO 1798
Allongement à la rupture (% de la valeur initiale), min.	80	80	80	ISO 1798
Gonflement aux solvants				
Gonflement provisoire (%), max.	80	15	15	Annexe B de la présente Norme internationale
Gonflement permanent (%), max.	6,5	2,5	2,5	

(standards.itech.ai)

ISO 6915:1991

<https://standards.itech.ai/catalog/standards/sist/b8579049-f881-4ba5-9953-fa31cf581c86/iso-6915-1991>

Annexe A (normative)

Mesurage de la densité alvéolaire

A.1 Domaine d'application

La présente annexe prescrit une méthode pour le mesurage de la densité alvéolaire d'un matériau alvéolaire. Il s'agit d'une méthode permettant de comparer la structure alvéolaire des matériaux mous.

Étant donné que les différents alvéoles présentent des dimensions variables, même dans des structures alvéolaires uniformes, il est plus commode d'indiquer le nombre d'alvéoles par unité plutôt que les dimensions effectives des alvéoles.

A.2 Définitions

Pour les besoins de la présente annexe, la définition suivante s'applique.

A.2.1 densité alvéolaire: Nombre d'alvéoles par 100 mm de matériau alvéolaire, dans des conditions prescrites.

A.3 Appareillage

On doit utiliser un compte-fils en verre de 25 mm.

A.4 Éprouvettes

Les éprouvettes peuvent être tout échantillon du matériau mousse, sans sa croûte et présentant une surface plane suffisamment grande pour recevoir le compte-fils.

Les surfaces présentant un allongement marqué de la structure alvéolaire ou des stries ne doivent pas

faire l'objet d'un mesurage sauf si ce dernier est exigé dans les spécifications.

A.5 Conditionnement

Les mesurage de la densité alvéolaire des éprouvettes ne doit pas être effectué moins de 72 h après leur fabrication. Avant de mesurer, les éprouvettes doivent être stockées durant au moins 16 h dans l'une des atmosphères normales suivantes:

$23 \text{ °C} \pm 2 \text{ °C}$, $(50 \pm 5) \%$ d'humidité relative;

ou

$27 \text{ °C} \pm 2 \text{ °C}$, $(65 \pm 5) \%$ d'humidité relative.

A.6 Mode opératoire

Après conditionnement comme prescrit en A.5, placer l'éprouvette sur une surface horizontale plane ne subissant pas de déformation sous contrainte, et compter le nombre effectif d'alvéoles sur l'arête de comptage du compte-fils. Effectuer trois comptages dans une position donnée. Multiplier par 4 la médiane des trois comptages pour obtenir le nombre d'alvéoles par 100 mm.

S'il est important d'avoir la densité alvéolaire dans le sens longitudinal et dans le sens transversal de l'éprouvette, effectuer un ensemble de comptages dans chaque direction.

NOTE 2 Il est possible de faciliter l'opération de comptage en marquant légèrement la surface de la mousse avec de l'encre dans la zone de comptage, de façon à indiquer la couche supérieure d'alvéoles.

Annexe B (normative)

Mesurage du gonflement aux solvants

B.1 Domaine d'application

La présente annexe prescrit une méthode pour le mesurage du gonflement de la mousse d'uréthane après immersion dans du perchloroéthylène, dans des conditions spécifiées. D'autres solvants peuvent être utilisés, après accord entre l'acheteur et le fournisseur.

B.2 Éprouvette

L'éprouvette doit être un disque de 100 mm de diamètre, découpé à l'emporte-pièce, et dont l'épaisseur doit être mesurée conformément à l'ISO 1923:1981, paragraphe 4.3.

B.3 Solvant

Le solvant doit être un réactif de qualité analytique reconnue. Si l'on utilise du perchloroéthylène, il faut du solvant frais pour chaque éprouvette.

AVERTISSEMENT — Il convient de respecter tout au long de l'essai les précautions régissant l'utilisation des solvants toxiques.

B.4 Conditionnement

L'essai des échantillons et des éprouvettes ne doit pas être effectué moins de 72 h après leur fabrication. Ils doivent être conditionnés immédiatement avant l'essai, durant au moins 16 h, dans l'une des atmosphères normales suivantes:

23 °C ± 2 °C, (50 ± 5) % d'humidité relative;

ou

27 °C ± 2 °C, (65 ± 5) % d'humidité relative.

B.5 Température d'essai

Sauf prescription contraire, l'essai doit être effectué à une température de 23 °C ± 2 °C.

B.6 Mode opératoire

B.6.1 Mesurage du gonflement provisoire

Placer l'éprouvette dans une cuvette de dimensions approximatives 300 mm × 200 mm et contenant du perchloroéthylène sur une profondeur de 25 mm à 30 mm. Au bout de 5 min, immerger l'éprouvette en la recouvrant d'un tamis métallique carré de 200 mm de côté et ayant une ouverture nominale de mailles de 250 µm (on pourra former des pieds à ce tamis en repliant une bande de 12,5 mm de largeur à 90°, sur deux côtés opposés). Lorsque la mousse a été en contact avec le solvant sur une période totale de 30 min, enlever le tamis métallique et relever l'éprouvette, en la sortant du solvant au moyen d'une petite pelle en fil métallique plat, pelle constituant en un tamis métallique de forme carrée de 175 mm de côté et ayant une ouverture nominale de mailles de 250 µm garnie d'un cadre en fil métallique et d'une poignée. Fixer la pelle à un angle de 45° et laisser l'éprouvette s'égoutter durant 5 min. Recouvrir l'éprouvette d'une plaque de verre de 6,5 mm d'épaisseur, de forme carrée de 150 mm de côté. Retourner la plaque de verre, l'éprouvette et la pelle, puis, après enlèvement de la pelle, mesurer à nouveau, conformément à l'ISO 1923, le diamètre de l'éprouvette et l'épaisseur de cette dernière avec la plaque de verre.

B.6.2 Mesurage du gonflement permanent

Laisser l'éprouvette reposer à la température ambiante durant au moins 24 h ou jusqu'à ce qu'elle soit exempte de solvant. Vérifier par pesées jusqu'à masse constante. Si possible, sécher l'éprouvette sous une hotte sans tirage forcé.

Mesurer, le diamètre et l'épaisseur de l'éprouvette conformément à l'ISO 1923.

B.7 Expression des résultats

B.7.1 Gonflement provisoire

Le gonflement provisoire, exprimé en pourcentage, est donné par la formule

$$\frac{d_2^2(h_2 - h_4) - d_1^2 h_1}{d_1^2 h_1} \times 100$$

où

- d_1 est le diamètre initial de l'éprouvette;
- d_2 est le diamètre de l'éprouvette après immersion dans le solvant;
- h_1 est l'épaisseur initiale de l'éprouvette;
- h_2 est l'épaisseur de l'éprouvette après immersion dans le solvant, plus celle de la plaque de verre;
- h_4 est l'épaisseur de la plaque de verre.

B.7.2 Gonflement permanent

Le gonflement permanent, exprimé en pourcentage, est donné par la formule

$$\frac{d_3^2 h_3 - d_1^2 h_1}{d_1^2 h_1} \times 100$$

où

- d_3 est le diamètre final de l'éprouvette;
- h_3 est l'épaisseur finale de l'éprouvette;
- d_1 et h_1 ont les mêmes significations qu'en B.7.1.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6915:1991

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b8579049-f881-4ba5-9953-fa31cf581c86/iso-6915-1991>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6915:1991

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b8579049-f881-4ba5-9953-fa31cf581c86/iso-6915-1991>