

---

Norme internationale



6915

---

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

---

**Matériaux polymères alvéolaires souples — Mousse de polyuréthane pour utilisation dans les stratifiés —  
Spécifications**

*Polymeric materials, cellular flexible — Polyurethane foam for laminate use — Specification*

**Première édition — 1984-12-15**

---

**CDU 678.664-405.8**

**Réf. n° : ISO 6915-1984 (F)**

**Descripteurs :** polymère, produit alvéolaire souple, polyuréthane, mousse, stratifié, spécification, dimension.

Prix basé sur 4 pages

## 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 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.

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

# Matériaux polymères alvéolaires souples — Mousse de polyuréthane pour utilisation dans les stratifiés — Spécifications

## 1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie 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

ISO 845, *Caoutchoucs et plastiques alvéolaires — Détermination de la masse volumique apparente.*

ISO 1798, *Matériaux alvéolaires souples — Détermination de la résistance à la traction et de l'allongement à la rupture.*

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

ISO 2440, *Matériaux 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 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 et 3 mm dans toute parcelle de 60 m<sup>2</sup> de matériau ne doit pas dépasser 4 pour un matériau d'épaisseur inférieure ou égale à 2 mm, et ce nombre maximal ne doit pas dépasser 8 pour un matériau plus épais.

**3.4** La couleur doit être raisonnablement uniforme; elle doit être celle 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.

## 6 Dimensions

### 6.1 Épaisseur

L'épaisseur nominale doit être convenue 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**

Valeurs 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 selon l'ISO 1923, paragraphe 4.3.

## 6.2 Largeur

La largeur du matériau doit être convenue 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**

Valeurs en millimètres

| Largeur                     | Tolérance |
|-----------------------------|-----------|
| Inférieure à 1 200          | + 40<br>0 |
| Supérieure ou égale à 1 200 | + 55<br>0 |

## 6.3 Longueur

La longueur minimale d'un rouleau doit être convenue 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 selon la méthode spécifiée 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 selon la méthode spécifiée dans l'annexe A.

NOTE — La méthode de mesurage de la densité alvéolaire spécifiée 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 il est nécessaire qu'elles puissent être établies par accord entre l'acheteur et le fournisseur.

## 9 Performances exigées

Les spécifications portant sur les performances, déterminées selon les 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 être marqué, le marquage donnant 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 la feuille.

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

| Propriété  | Type 1 | Type 2 | Type 3 | Méthode d'essai |
|--|--------|--------|--------|-----------------|
| Résistance à la traction, kPa, min.  | 100    | 120    | 160    | ISO 1798        |
| Allongement à la rupture, %, min.  | 200    | 200    | 300    | ISO 1798        |
| <b>Après vieillissement par humidité selon l'ISO 2440</b><br>(3 h à 105 °C et 100 % d'humidité relative) |        |        |        |                 |
| 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        |
| <b>Après vieillissement en chaleur sèche selon l'ISO 2440</b><br>(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        |
| <b>Gonflement aux solvants</b>   |        |        |        |                 |
| Gonflement provisoire, %, max.   | 80     | 15     | 15     | Annexe B        |
| Gonflement permanent, %, max.  | 6,5    | 2,5    | 2,5    | Annexe B        |

## Annexe A

### Mesurage de la densité alvéolaire

(Cette annexe fait partie intégrante de la norme.)

#### A.1 Objet

La présente annexe spécifie une méthode de 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 Définition

Dans le cadre de la présente annexe, la définition suivante est applicable :

**densité alvéolaire** : Nombre d'alvéoles par 100 mm de matériau alvéolaire, dans des conditions spécifiées.

#### 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

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

- a)  $23 \pm 2$  °C,  $50 \pm 5$  % d'humidité relative, ou
- b)  $27 \pm 2$  °C,  $65 \pm 5$  % d'humidité relative.

#### A.6 Mode opératoire

Après conditionnement comme il est décrit dans le chapitre 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 — 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

## Mesurage du gonflement aux solvants

(Cette annexe fait partie intégrante de la norme.)

## B.1 Objet

La présente annexe spécifie une méthode de mesurage du gonflement de la mousse d'uréthane après immersion dans du perchloréthylène, 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 selon l'ISO 1923, paragraphe 4.3.

## B.3 Solvant

Le solvant doit être un réactif de qualité analytique reconnue. Si l'on utilise du perchloréthylène, 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 :

- $23 \pm 2$  °C,  $50 \pm 5$  % d'humidité relative, ou
- $27 \pm 2$  °C,  $65 \pm 5$  % d'humidité relative.

## B.5 Température d'essai

Sauf spécification contraire, l'essai doit être effectué à une température de  $23 \pm 2$  °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 perchloréthylène sur une profondeur de 25 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 maille 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 consistant en un tamis métallique de forme carrée de 175 mm de côté et ayant une ouverture nominale de maille 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, selon 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.

## B.7 Expression des résultats

## B.7.1 Gonflement provisoire

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

$$\frac{d_2^2 (t_2 - t_4) - d_1^2 t_1}{d_1^2 t_1} \times 100$$

où

$d_1$  est le diamètre initial de l'éprouvette;

$d_2$  est le diamètre de l'éprouvette après immersion dans le solvant;

$t_1$  est l'épaisseur initiale de l'éprouvette;

$t_2$  est l'épaisseur de l'éprouvette après immersion dans le solvant, plus celle de la plaque de verre;

$t_4$  est l'épaisseur de la plaque de verre.

## B.7.2 Gonflement permanent

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

$$\frac{d_3^2 t_3 - d_1^2 t_1}{d_1^2 t_1} \times 100$$

où

$d_3$  est le diamètre final de l'éprouvette;

$t_3$  est l'épaisseur finale de l'éprouvette;

$d_1$  et  $t_1$  ont la même signification qu'en B.7.1.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 6915:1984

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d738e16e-b36a-40ab-be75-2207a95168ed/iso-6915-1984>