
**Matériaux polymères alvéolaires souples —
Détermination de la caractéristique de
contrainte-déformation relative en
compression —**

**Partie 2:
Matériaux à masse volumique élevée**

*Flexible cellular polymeric materials — Determination of stress-strain
characteristics in compression —*

Part 2: High-density materials

ISO 3386-2:1997

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/7af8fa02-95ce-4261-b514-058db1f6e1bc/iso-3386-2-1997>



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 3386-2 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 3386-2:1984), dont elle constitue une révision mineure (dans le deuxième alinéa de l'article 4, la précision requise pour la mesure de l'épaisseur de l'éprouvette est passée de 0,02 mm à 0,1 mm).

ISO 3386-2:1997

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/7af8fa02-95ce-4261-b514-058db1f6e1bc/iso-3386-2-1997>

© ISO 1997

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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
Internet central@iso.ch
X.400 c=ch; a=400net; p=iso; o=isocs; s=central

Imprimé en Suisse

Matériaux polymères alvéolaires souples — Détermination de la caractéristique de contrainte-déformation relative en compression —

Partie 2: Matériaux à masse volumique élevée

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 3386 spécifie une méthode de détermination de la caractéristique de contrainte-déformation relative en compression des matériaux polymères alvéolaires souples à masse volumique élevée, supérieure à 250 kg/m^3 .

La caractéristique de contrainte-déformation relative en compression est une mesure de l'aptitude du matériau à supporter des charges, mais pas nécessairement des charges de longue durée.

La caractéristique de contrainte-déformation relative en compression diffère des caractéristiques de dureté par indentation (déterminées conformément à l'ISO 2439), lesquelles, comme on le sait, sont influencées par l'épaisseur et les caractéristiques de traction du matériau alvéolaire souple soumis à l'essai, par la forme de la plaque de compression et par la forme et les dimensions de l'éprouvette.

l'ISO 3386/1 spécifie une méthode pour les matériaux souples à basse masse volumique, et diffère de la partie 2 comme suit :

- la partie 1 traite de matériaux à masse volumique allant jusqu'à 250 kg/m^3 , alors que la partie 2 porte essentiellement sur des matériaux de masse volumique supérieure à 250 kg/m^3 ;
- la valeur de la contrainte en compression a été supprimée de la partie 2 ;
- la partie 2 n'autorise pas l'emploi d'une éprouvette cylindrique.

La présente partie de l'ISO 3386 spécifie une méthode générale permettant d'étudier des matériaux alvéolaires souples plus denses (c'est-à-dire des caoutchoucs alvéolaires expansés). Dans cette méthode, on effectue des mesurages en un ou plusieurs points de la partie fortement ascendante de la courbe contrainte-déformation. Le facteur de forme de l'éprouvette est un paramètre important, et ce n'est que sur des éprouvettes présentant le même facteur de forme que l'on peut obtenir des résultats comparatifs.

NOTE 1 : Aux fins de comparaison, la méthode peut être utilisée pour des matériaux de masse volumique supérieure ou égale à 150 kg/m^3 .

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

ISO 2439:—¹⁾, *Matériaux polymères alvéolaires souples — Détermination de la dureté (technique par indentation)*.

3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions suivantes s'appliquent :

3.1 caractéristique de contrainte-déformation relative en compression (CC) : Contrainte, exprimée en kilopascals, nécessaire pour produire une compression, à vitesse constante de déformation au cours du quatrième cycle de charge de l'essai spécifié ci-dessous, exprimée en fonction de la compression.

NOTE 2 : Les contraintes sont habituellement exprimées sous la forme de compressions de $(25 \pm 1) \%$, $(40 \pm 1) \%$, $(50 \pm 1) \%$ et $(65 \pm 1) \%$, et elles sont désignées respectivement par CC25, CC40, CC50 et CC65.

3.2 facteur de forme : Rapport entre l'aire de l'une des faces de l'éprouvette supportant la force appliquée et la somme des aires des quatre côtés perpendiculaires de l'éprouvette.

4 Appareillage

L'appareillage comprend une machine d'essai, capable de comprimer l'éprouvette au moyen d'une plaque de compression se déplaçant à une vitesse uniforme de 5 ± 1 mm/min. De préférence, on utilise un enregistrement autographique des valeurs de contrainte-compression.

La plaque de compression doit être maintenue parallèlement à la plaque de base. La machine d'essai doit posséder un moyen permettant de mesurer l'épaisseur de l'échantillon sous charge avec une précision de $\pm 0,1$ mm. Elle doit être à même de maintenir la valeur spécifiée de la compression durant la période spécifiée par le mode opératoire approprié au matériau soumis à l'essai.

La machine d'essai doit être capable de mesurer la force nécessaire pour produire la compression spécifiée avec une précision de $\pm 2 \%$.

L'éprouvette doit être soutenue par une surface lisse, plate et rigide, d'aire supérieure à celle de l'éprouvette.

1) À publier. (Révision de l'ISO 2439:1980)