
NORME INTERNATIONALE 3385

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

Matériaux alvéolaires souples — Essai de fatigue dynamique par indentation à charge constante

Flexible cellular materials — Test for dynamic fatigue by constant load pounding

Première édition — 1975-07-01

CDU 678-496.8 : 539.43

Réf. n° : ISO 3385-1975 (F)

Descripteurs : élastomère, produit alvéolaire souple, essai, essai de fatigue, essai dynamique, essai de dureté par pénétration, déformation rémanente par compression.

Prix basé sur 4 pages

Matériaux alvéolaires souples — Essai de fatigue dynamique par indentation à charge constante

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme Internationale spécifie une méthode d'essai pour la détermination de la perte d'épaisseur et de la perte de dureté des matériaux alvéolaires souples, destinés à l'utilisation en sellerie.

Cette méthode d'essai fournit un moyen d'estimation des performances en service des matériaux alvéolaires souples, type latex et polyuréthane, utilisés en sellerie devant supporter de lourdes charges.

La perte d'épaisseur et la perte de dureté mesurées sont apparentées aux pertes qui se produisent en cours d'utilisation, mais ne sont pas nécessairement les mêmes.

La méthode est applicable à la fois à des éprouvettes normales découpées dans un bloc de matériau et à des éléments façonnés.

2 RÉFÉRENCES

ISO/R 1794, *Matériaux alvéolaires souples — Mesurage des dimensions des éprouvettes.*

ISO 2439, *Matériaux alvéolaires souples — Essais de dureté par indentation.*

3 PRINCIPE

Indentations répétées d'une éprouvette à l'aide d'un pénétreur, de surface inférieure à celle de l'éprouvette, la charge maximale au cours de chaque cycle étant maintenue dans des limites spécifiées.

4 APPAREILLAGE

Machine d'essai, comprenant les éléments suivants :

4.1 Plateau plat, capable de supporter totalement l'éprouvette et convenablement aéré par des trous de diamètre 6 mm environ éloignés de 20 mm environ les uns des autres, afin de permettre à l'air de s'échapper de l'éprouvette.

4.2 Pénétreur, ayant un diamètre hors tout de 250 ± 1 mm et un rayon de 25 ± 1 mm à son bord inférieur, équipé d'un dispositif permettant d'appliquer, au cours d'un cycle, une force maximale de 750 ± 20 N. Le pénétreur doit être fixé de façon rigide à son guide et sa surface doit être lisse, mais non polie.

Au moyen d'un mécanisme à manivelle ou de tout autre mécanisme approprié, la machine doit permettre des oscillations verticales soit du plateau (4.1) supportant l'éprouvette, soit du support du pénétreur, l'un vers l'autre, à une vitesse de 70 ± 5 déplacements par minute. L'amplitude du déplacement doit être réglable.

4.3 Support de pénétreur, tel que la force d'indentation soit exercée par lui, sauf à l'instant du déplacement où le support du pénétreur et le plateau sont le plus rapprochés, c'est-à-dire lorsque l'éprouvette est soumise à la force totale du pénétreur. Le pénétreur doit être libre de se déplacer verticalement dans son support afin d'empêcher une surcharge de l'éprouvette. Des dispositifs doivent être prévus pour permettre, à chaque déplacement, de contrôler le temps pendant lequel la force totale est exercée par le pénétreur. Ce temps ne doit pas dépasser 25 % de la durée totale de chaque cycle.

4.4 Appareil de mesure de la force, permettant de mesurer la charge appliquée par le pénétreur sur l'éprouvette. Une méthode convenable consiste à monter le plateau sur les éléments de charge.

NOTE — Si la mise au point est manuelle, le pénétreur est fixé à l'extrémité inférieure d'un arbre qui passe au travers d'un guide vertical au-dessus du plateau portant l'échantillon. La mise au point de la position verticale du pénétreur par rapport au plateau règle le temps pendant lequel, à chaque déplacement, la force totale du pénétreur est supportée par l'éprouvette. Le schéma d'un dispositif convenable est indiqué à la figure 1.

Une méthode conseillée pour obtenir une mise au point automatique est donnée à la figure 2. Dans cette méthode, le temps pendant lequel l'éprouvette supporte le pénétreur est déterminé par le cycle d'ouverture de la valve.

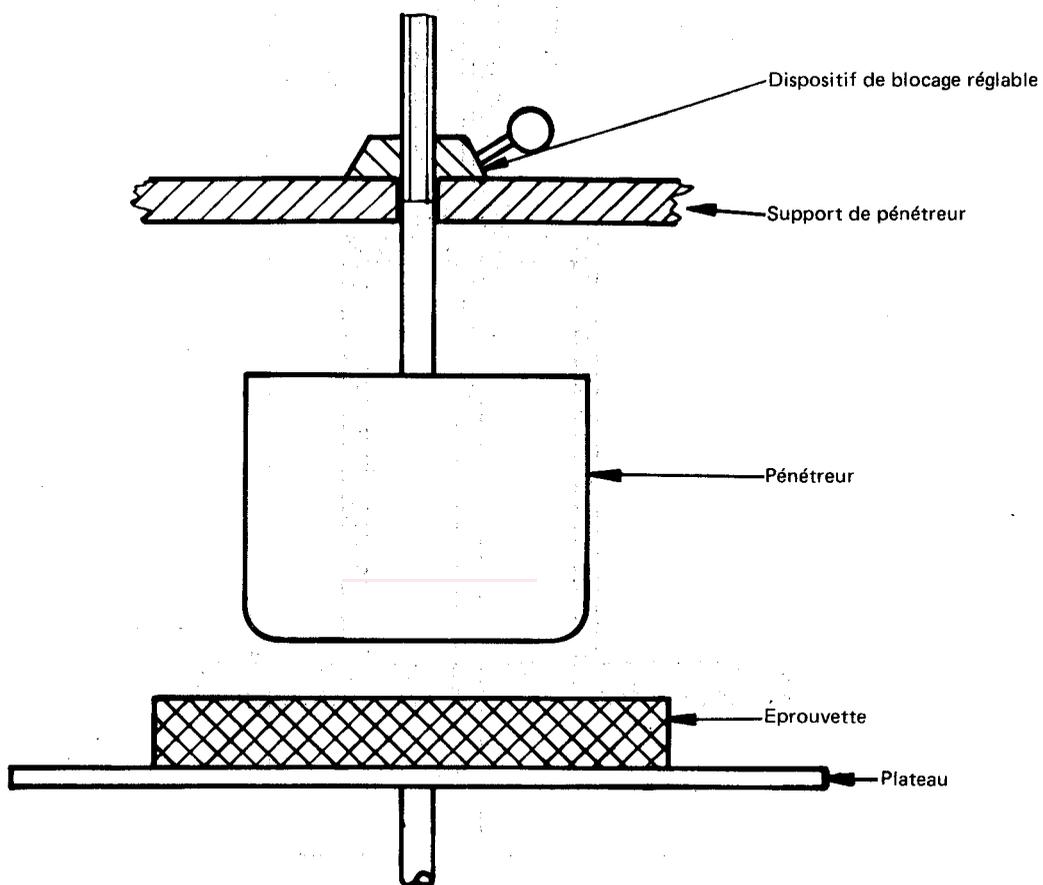


FIGURE 1 — Dispositif schématique pour machine à commande manuelle