

## MATELASSURES EN MATERIAUX ALVEOLAIRES SOUPLES - RESISTANCE A LA COMPRESSION

Page 1/3

**SANS RESTRICTION D'UTILISATION**

### 1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La méthode s'applique à toutes les matelassures souples, en particulier celles des sièges, destinées à être placées sur un support rigide ou autre élément ayant une flexibilité complémentaire, et lorsque l'épaisseur ou la géométrie de la matelassure ne permet pas l'application de la méthode d'essai D41 1427.

### 2.PRINCIPE

L'essai consiste à appliquer une charge croissante à l'aide d'un poinçon sur une matelassure positionnée sur un support rigide et à mesurer :

- soit les charges nécessaires pour comprimer la matelassure de 25 - 50 et 65 % de son épaisseur au 5ème cycle,
- soit la charge pour comprimer la matelassure d'un enfoncement défini au plan.

**Nota :** Les essais seront effectués sur des matelassures réalisées au moins depuis cinq jours.

### 3.APPAREILLAGE

#### 3.1.MACHINE D'ESSAI

Type INSTRON ou autre permettant d'effectuer des cycles de compression/décompression, à la vitesse de 100 mm/min et d'enregistrer en continu le diagramme charge/enfoncement.

La gamme de mesure sera comprise entre 0 et 1000 N.

#### 3.2.POINÇONS

Le type de poinçon utilisé sera précisé au plan.

**3.2.1** Poinçon circulaire Ø 159,5 mm (voir méthode d'essai D41 1003).

**3.2.2** Poinçon cylindrique : Cylindre Ø 50 mm, hauteur 100 mm.

**3.2.3** Poinçon hémisphérique : Demi-sphère de Ø 165 mm.

**3.2.4** Poinçon hémicylindrique : Demi-cylindre de Ø 40 mm et hauteur 50 mm.

**3.2.5** Autre poinçon défini au plan.

Les poinçons devront pouvoir se fixer sur le plateau supérieur de la machine de façon que leur axe soit vertical.

#### 3.3.SUPPORT DE MATELASSURE

Ce support fixé sur le plateau inférieur de la machine, devra permettre de positionner la matelassure conformément aux indications portées au plan.

#### 3.4.CONDITIONNEMENT

24 heures à 23 °C ± 2 °C et 50 % ± 5 % d'humidité relative.

## 4.MODE OPERATOIRE

### 4.1.POINÇON

Fixer le poinçon défini au plan sur le plateau supérieur de la machine. Positionner correctement la matelassure sur son support. Amener le poinçon à la verticale de la zone d'essai prévue au plan.

### 4.2.MESURES

#### 4.2.1.POINÇON CIRCULAIRE

Mesurer l'épaisseur  $H_0$  sous une précharge de 5 N qui sera l'origine des mesures. Effectuer 5 cycles de compression/décompression de façon que la hauteur  $H_0$  soit réduite de 75 %. Enregistrer le 5ème cycle.

#### 4.2.2.AUTRES POINÇONS

L'origine du déplacement étant déterminée sous une précharge définie au plan, effectuer une compression jusqu'à un enfoncement E précisé au plan. Relever la charge correspondante.

## 5.EXPRESSION DES RESULTATS

### 5.1.POINÇON CIRCULAIRE

On désignera par  $C_{25}$ ,  $C_{50}$  et  $C_{65}$ , les charges exprimées en N correspondant à des taux de compression de 25 - 50 et 65 %, mesurées au 5ème cycle.

### 5.2.AUTRES POINÇONS

On désignera par  $C_E$  la charge exprimée en N correspondant à l'enfoncement E.

## 6.PROCES-VERBAL D'ESSAI

Indiquer au procès-verbal d'essai, outre les résultats, les renseignements suivants :

- référence du matériau et du fournisseur,
- désignation de la pièce, date de fabrication, numéro du lot,
- conditions particulières.