

NOTICE D'ESSAI N° 3

Mesure du pochage des étoffes

1. Objet et domaine d'application

La présente notice a pour objet de fixer les conditions d'essai et le mode opératoire à suivre pour déterminer la résistance au pochage (terme défini par NF G 00-001) d'un tricot.

La tendance au pochage est évaluée par l'importance des déformations rémanentes d'une éprouvette qui a subi des déformations statiques contrôlées, avec application éventuelle de taux de déformation différents en sens largeur et longueur.

Elle est applicable aux tricots dès lors que le pourcentage d'allongement imposé au tricot en cours d'utilisation est spécifié ou fixé par accord entre les parties intéressées par l'essai.

2. Principe

L'éprouvette de tricot est soumise à une déformation constante, durant une durée donnée, dans le sens rangées et le sens colonnes, les valeurs des forces exercées peuvent être différentes suivant le sens. Les déformations sont appliquées à l'aide d'un conformateur.

La résistance au pochage est donnée par la mesure de la flèche rémanente (résiduelle) après le retrait du conformateur.

3. Appareillage

L'appareil (fig. 1) comporte un cadre supérieur (1) reposant sur des pieds (2). Un cadre inférieur (3) vient se positionner sous le précédent et y est maintenu un dispositif de serrage (4) (*).

Le petit côté (5) des cadres inférieur et supérieur est amovible pour ajuster la longueur du cadre à la dimension souhaitée et contrôlée à l'aide de la règle (6). Le petit côté du cadre supérieur coulisse dans une rainure et celui du cadre inférieur est une simple entretoise. La longueur de cadre « Lc » peut ainsi varier de 100 à 250 mm. La largeur est constante et de 100 mm.

L'éprouvette (7) à tester est fixée entre les cadres inférieur et supérieur dont les faces de serrage sont recouvertes l'une de liège, l'autre d'un papier abrasif fin pour prévenir des risques de glissement de l'éprouvette lors de sa mise sous tension.

Dans le cadre supérieur, une glissière (8) permet l'introduction du conformateur (9). Celui-ci est centré en repérant la longueur du cadre sur la règle (10) graduée à l'échelle 1/2 et en ajustant l'encoche (11) face à cette valeur.

Le conformateur comporte une poignée (12) que l'on visse pour faire descendre une tête hémisphérique (13) de 50 mm de diamètre, cela d'une hauteur de flèche souhaitée et contrôlée sur la règle graduée (14).

Sur la figure 2, le conformateur a été remplacé par le dispositif de mesure sur la flèche rémanente (15). Il est introduit par la glissière (8) et est centré de la même façon que le conformateur en plaçant l'encoche (16) face à la longueur du cadre repérée sur la règle (10).

L'aiguille (17) est descendue pour venir effleurer la face supérieure de l'éprouvette (7). Un index (18), solidaire de l'aiguille, se déplace le long d'une règle graduée (19) sur laquelle est lue la flèche de déformation rémanente.

(*) A titre d'exemple.

La figure 3 représente en vue transversale le conformateur A et l'aiguille de mesure B positionnés sur le cadre.

4. Eprouvettes

4.1. Conditionnement

Le conditionnement initial des éprouvettes et l'essai doivent être effectués dans une atmosphère telle que définie par la norme NF EN 20139 (atmosphère ayant une humidité relative de 65 % +/- 2 % et une température de 20 °C +/- 2 °C).

4.2. Prélèvement et nombre

Prélever :

- deux éprouvettes sur l'échantillon conditionné de manière qu'elles soient aussi représentatives que possible de l'échantillon soumis à l'essai ;
- deux éprouvettes (une éprouvette dans le sens rangées et une éprouvette dans le sens colonnes) de 50 mm de large et 200 mm de longueur utile (250 mm total). Ces deux éprouvettes sont destinées à un essai préalable permettant de connaître la flèche à appliquer au tricot et la longueur de l'éprouvette.

4.3. Dimensions

L'éprouvette a une largeur de 140 mm et une longueur variable, fonction de l'allongement retenu sous lequel l'essai est effectué. La largeur de l'éprouvette doit être parallèle au sens du tissu ou du tricot (chaîne ou trame, rangées ou colonnes) présentant l'allongement retenu le plus élevé (voir paragraphe 5.1).

5. Mode opératoire

Avant de procéder aux opérations décrites ci-après, il convient de déterminer le pourcentage d'allongement qui sera imposé à l'étoffe au cours de l'usage prévu par application des dispositions de l'annexe au présent document ou par accord entre les parties.

5.1. Détermination du pourcentage d'allongement qui sera imposé à l'étoffe

Appliquer à chaque éprouvette, dans le sens longueur, une force de 300 cN et noter immédiatement le pourcentage d'allongement correspondant.

5.1.1. Cas des tricots destinés à la confection des pantalons

A l'aide des deux pourcentages d'allongement relevés, préparer les éprouvettes à soumettre à l'essai de pochage, relever sur le tableau n° 1 la flèche à appliquer et la longueur du cadre « Lc ».

5.1.2. Cas des tricots ou tissus extensibles dans une seule direction

Si pour l'une des deux directions, le taux d'allongement est inférieur à 3 %, la méthode est modifiée comme suit :

- le sens sur lequel l'étoffe est extensible, est positionné parallèlement à la largeur du cadre (sens A) ;
- l'éprouvette est pincée dans les barres longitudinales des cadres 1 et 2 mais non dans les barres transversales ;
- la longueur de l'éprouvette est fixe et est de 20 cm.

La flèche utilisée est celle correspondant à l'allongement du sens A de l'étoffe (voir tableau n° 1).

Tableau n° 1 : longueur des cadres « Lc » en mm

| FLÈCHE À APPLIQUER EN MM | | 38 | 34 | 31 | 26 | 22 | 15 |
|--------------------------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ALLONGEMENT DÉSIRÉ EN % | SENS A | 30 | 25 | 20 | 15 | 10 | 5 |
| | SENS B | | | | | | |
| | 30 | 100 | | | | | |
| | 25 | 110 | 100 | | | | |
| | 20 | 121 | 110 | 100 | | | |
| | 15 | 139 | 127 | 114 | 100 | | |
| | 10 | 169 | 154 | 139 | 121 | 100 | |
| | 5 | 238 | 217 | 191 | 169 | 139 | 100 |

5.3. Mise en place de l'éprouvette

Le cadre supérieur (1) est mis en position verticale en appui sur deux de ses pieds et de telle sorte que les zéros des échelles soient en position haute.

L'éprouvette est amenée contre le cadre, maintenue à la partie supérieure (ruban adhésif ou autre moyen). Elle repose sous son propre poids. Le cadre inférieur (3) est alors fixé au cadre supérieur (1) à l'aide du dispositif de serrage.

Les petits côtés (5) des cadres sont positionnés à la longueur souhaitée de part et d'autre de l'éprouvette et maintenus entre eux par le dispositif de serrage. L'éprouvette est ainsi maintenue sur ses quatre côtés.

L'ensemble cadre-éprouvette est remis en position horizontale et repose sur les quatre pieds.

5.4. Méthode d'essai

Le conformateur est introduit par la glissière (8). Il est centré en ajustant son encoche face à la longueur du cadre « Lc » repérée sur la règle graduée au 1/2.

La demi-sphère est enfoncée de la hauteur de flèche définie dans le tableau 1 en agissant sur la poignée et en contrôlant la hauteur sur l'échelle graduée.

L'action du conformateur est maintenue pendant cinq heures ou toute autre durée qui doit au préalable faire l'objet d'un accord entre les parties.

Pour éliminer l'action du conformateur, ramener la demi-sphère en position haute. Laisser reposer l'éprouvette 30 mn.

5.5. Relevé des mesures

A l'issue des 30 mn de repos, introduire le support de l'aiguille dans la glissière du cadre supérieur, faire le centrage en amenant l'encoche face à la longueur du cadre repérée sur l'échelle au 1/2 (10).

Enfoncer l'aiguille de telle sorte que la pointe effleure la face supérieure de l'étoffe et lire la flèche rémanente sur l'échelle graduée (19).

6. Calcul et expression des résultats

On exprime la flèche en mm pour chacune des deux éprouvettes, ainsi que la valeur moyenne.

7. Procès-verbal d'essai

Il indique :

- la référence à la présente notice ;
- les références des pièces sur lesquelles les éprouvettes ont été prélevées ;
- les valeurs individuelles pour chaque sens (rangées ou colonnes) et la moyenne arithmétique ;
- la durée d'application du conformateur ;
- la flèche appliquée correspondant à l'allongement retenu ;
- les détails opératoires non prévus dans la présente méthode susceptibles d'avoir eu une influence sur les résultats.

Annexe n° 1/2 à la notice n° 3

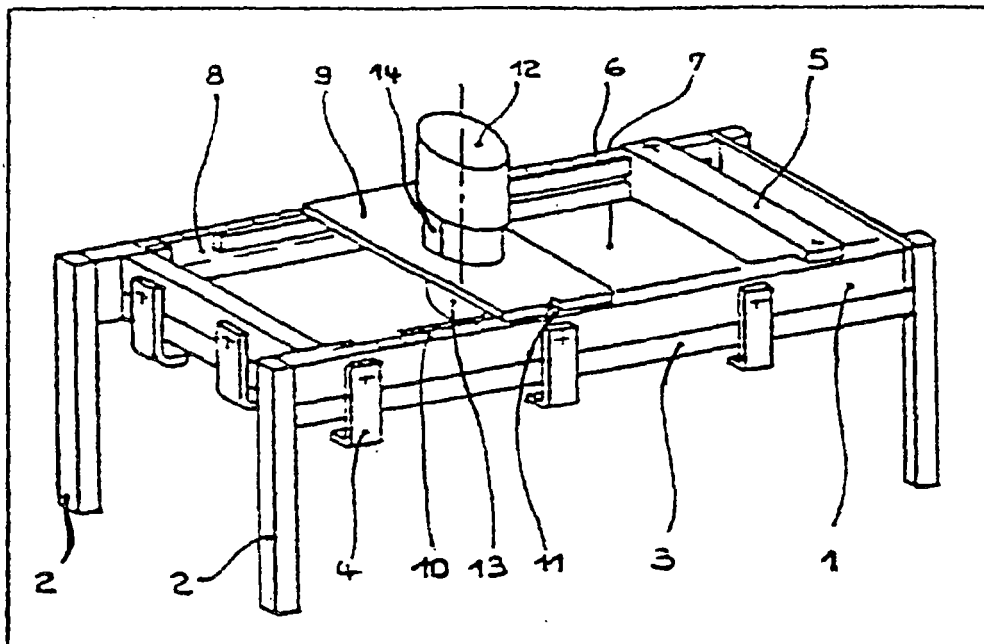


Fig. 1. - Vue de l'appareil muni d'un conformateur

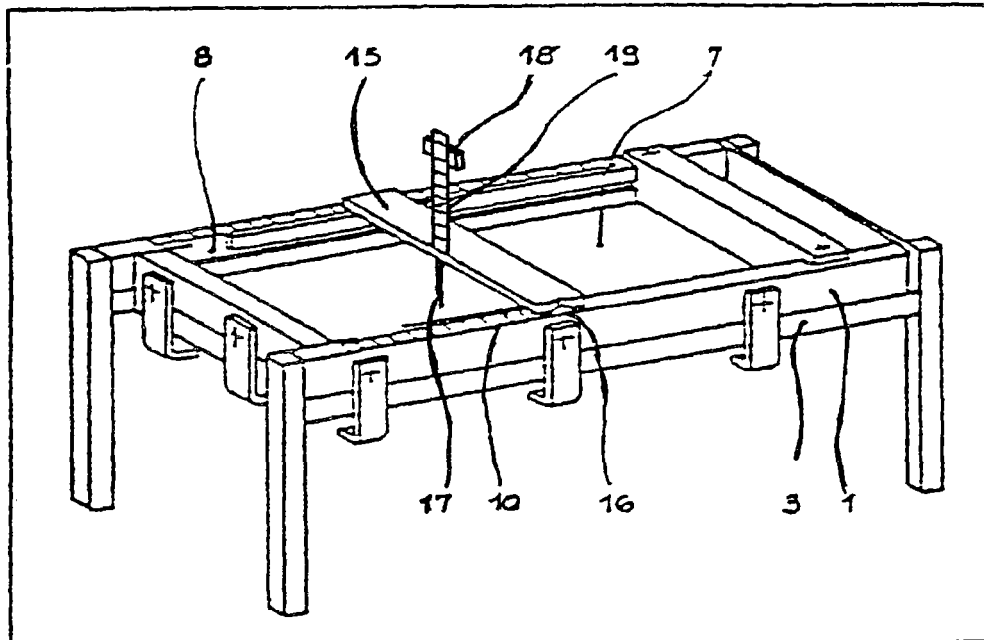


Fig. 2. - Vue de l'appareil muni d'une aiguille de mesure

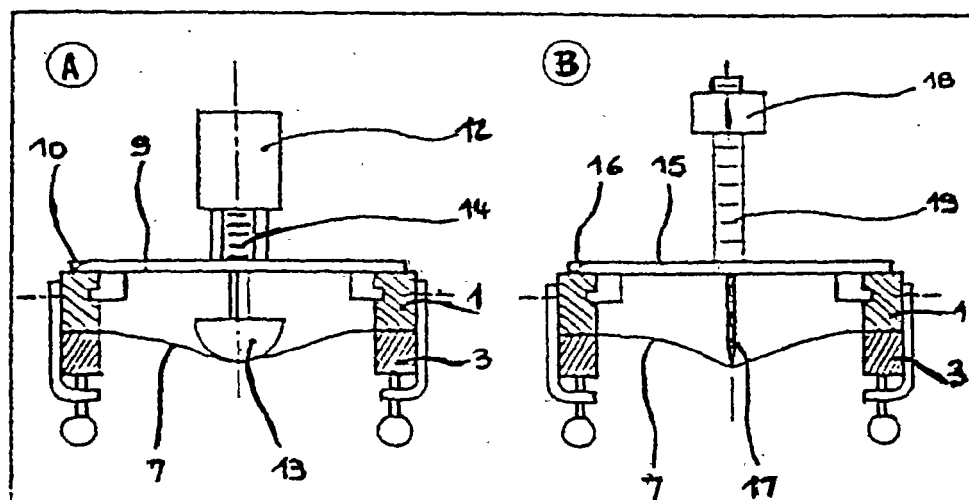


Fig. 3. - Vue transversale de l'appareil avec un conformateur (A)
et une aiguille de mesure (B)