

NOTICE D'ESSAI N° 1

Détermination des caractéristiques d'extensibilité des tricots

1. Objet et domaine d'application

La présente notice a pour but de fixer les conditions de l'essai et le mode opératoire à suivre pour déterminer l'extensibilité, l'allongement résiduel immédiat (ARI) et l'allongement résiduel retardé (ARR) des tricots relaxés, conditionnés en atmosphère normale puis soumis à une charge constante.

Cette notice s'applique à tous les tricots.

2. Principe

Sauf avis contraire des parties intéressées, la mesure de l'allongement sous tension et de l'allongement résiduel retardé se fait pour une charge constante (minimum 1,5 daN) à déterminer en fonction du tricot.

3. Appareillage

Dynamomètre avec enregistreur.

Vitesse d'allongement : 10 mm/mn.

Echelle des charges : à déterminer en fonction du tricot.

Echelle des allongements : utiliser l'échelle permettant d'obtenir le graphique le plus lisible.

4. Eprouvettes

Sauf avis contraire de la part des parties intéressées à ces mesures, les échantillons sur lesquels sont prélevées les éprouvettes doivent être au préalable relaxés selon la méthode décrite dans la norme NF G 07-102.

Les échantillons sont ensuite conditionnés en atmosphère normale de conditionnement et d'essai des textiles définie dans la norme française NF EN 20139 (atmosphère ayant une humidité relative de 65 % +/- 2 % et une température de 20 °C +/- 2 °C).

Les essais seront conduits dans cette même atmosphère.

Pour chaque essai, découper quatre éprouvettes de 300 mm x 50 mm, deux dans le sens des colonnes et deux dans le sens des rangées.

Préparation des éprouvettes : tracer sur chaque éprouvette, deux traits distants de 200 mm (L_0), en répartissant cette longueur de chaque côté du centre de l'éprouvette.

5. Mode opératoire

Les deux mâchoires du dynamomètre étant distantes de 200 mm, faire coïncider les repères portés sur l'éprouvette avec le bord des mâchoires.

Mettre l'appareil en marche. Lorsqu'on atteint la charge précédemment définie, inverser le sens de marche de l'appareil.

6. Calcul et expression des résultats

6.1. Calcul du pourcentage d'allongement sous charge (extensibilité E)

L'extensibilité est mesurée directement sur le graphique charge-allongement.

On relève L_1 longueur sous 1,5 daN.

$$E = \frac{L_1 - L_0}{L_0} \times 100$$

avec L_0 : longueur initiale (200 mm).

6.2. Calcul du pourcentage d'allongement résiduel

6.2.1. Calcul du pourcentage d'allongement résiduel immédiat (ARI)

Lire sur la courbe de retour, la longueur L_2 pour une charge nulle.

$$ARI = \frac{L_2 - L_0}{L_0} \times 100$$

6.2.2. Calcul du pourcentage d'allongement résiduel retardé (ARR)

Relever la longueur L_3 de l'éprouvette après 1 minute de repos.

$$ARR = \frac{L_3 - L_0}{L_0} \times 100$$

7. Procès-verbal d'essai

Il indique :

- la référence à la présente notice ;
- les références des pièces sur lesquelles les éprouvettes ont été prélevées ;
- la valeur des charges utilisées ;
- les résultats obtenus sur chaque éprouvette ;
- la moyenne de ces résultats ;
- les détails opératoires non prévus dans la notice d'essai ainsi que les incidents susceptibles d'avoir eu une influence sur les résultats.