

FILS, FICELLES TORSION

Page 1/4

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

AVANT-PROPOS

*Le présent document est en conformité technique avec la méthode d'essai RNUR n° 1280.
Il ne devra pas être modifié sans l'accord de la RNUR.*

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente méthode décrit le mode opératoire utilisé pour définir la torsion des fils, c'est-à-dire le sens de torsion et le nombre de tours par unité de longueur.

Le sens de torsion se détermine sur tous les types de fils ou de ficelles. Le compte de tours peut s'effectuer sur les fils simples constitués de fibres continues, sur les fils retors et câblés, sur les ficelles, et éventuellement sur les fils obtenus par défilage d'un matériau textile ; il ne peut s'effectuer sur les fils extensibles, ni sur les fils simples constitués de fibres discontinues.

La méthode est conforme aux indications de la norme NF G 01-003.

2.PRINCIPE

Observer le sens de torsion du fil. Fixer une extrémité d'une éprouvette de fil et déterminer le nombre de rotations qu'il faut imposer à l'autre extrémité pour obtenir le parallélisme des éléments constitutifs du fil.

3.APPAREILLAGE

3.1.TORSIOMETRE

comportant :

- deux mâchoires réglables A et B dont l'une A peut pivoter dans les deux sens et est munie d'un compte-tours,
- un dispositif permettant d'appliquer au fil une tension bien définie de $0,25 \pm 0,05$ g/tex.

3.2.AIGUILLE OU STYLET

éventuellement fixé au torsiomètre (3.1).

3.3.LOUPE

éventuellement fixée au torsiomètre (3.1).

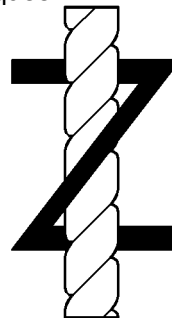
3.4.ENCEINTE CONDITIONNEE

à $20 \text{ °C} \pm 2 \text{ °C}$ et $65 \% \pm 2 \%$ d'humidité relative.

4.MODE OPERATOIRE

4.1.SENS DE TORSION

- Saisir un morceau de fil dans les deux mains et le tenir à la verticale.
- Dans le cas d'un fil simple, si les spires ou hélices formées par les fibres ou les filaments sont inclinées dans la même direction que le trait oblique de la lettre "S", le fil simple a une torsion "S". Si les spires ou hélices formées par les fibres ou les filaments sont inclinées dans la même direction que le trait oblique de la lettre "Z", le fil simple a une torsion "Z".
- Lorsque deux ou plusieurs fils simples ou retors sont retordus ensemble, les lettres "S" et "Z" sont utilisées de la même façon pour indiquer le sens de la dernière torsion appliquée.



4.2.NOMBRE DE TOURS

- Prélever 5 éprouvettes de 70 cm de longueur environ. Les mettre à conditionner pendant une durée minimale de 24 h dans l'enceinte (3.4). Placer les deux mâchoires à 50 cm de distance.
- Prendre une éprouvette et fixer une extrémité dans la mâchoire A. Placer l'autre extrémité de l'éprouvette dans la mâchoire B. Mettre le fil sous la tension prévue, puis serrer la mâchoire B sur le fil. Couper le fil à 2 cm au-delà des mâchoires.
- Mettre le compte-tours à zéro.
- Tourner la manivelle commandant la rotation de la mâchoire A dans le sens voulu pour détorsader le fil. Suivre cette opération à l'oeil nu ou à la loupe. Puis vérifier que le fil est détordu en passant l'aiguille entre les éléments détordus d'un bout à l'autre de l'éprouvette.
- Noter le nombre N de tours imposé ainsi à l'éprouvette.

5.EXPRESSION DES RESULTATS

La torsion du fil sera caractérisée par :

- le sens de torsion, en "S" ou "Z",
- le nombre de tours par mètre, donné par le rapport :

$$\frac{N \times 100}{50}$$