

---

---

**Renforts — Tissus — Détermination du  
compte de fils de chaîne et de duites par  
unité de longueur**

*Reinforcements — Woven fabrics — Determination of number of yarns  
per unit length of warp and weft*

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 4602:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/877a1021-ef03-46b5-a1d5-67775b770df/iso-4602-2010)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/877a1021-ef03-46b5-a1d5-67775b770df/iso-4602-2010>



**PDF – Exonération de responsabilité**

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 4602:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/877a1021-ef03-46b5-a1d5-67775b770df/iso-4602-2010)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/877a1021-ef03-46b5-a1d5-67775b770df/iso-4602-2010>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2010

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20  
Tel. + 41 22 749 01 11  
Fax + 41 22 749 09 47  
E-mail [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

## Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO 4602 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 61, *Plastiques*, sous-comité SC 13, *Composites et fibres de renforcement*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 4602:1997), qui a fait l'objet d'une révision destinée principalement à inclure une méthode alternative (méthode A) en plus de la méthode originale (maintenant méthode B). Voir l'Article 2 pour plus de détails.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 4602:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/877a1021-ef03-46b5-a1d5-67775b770df/iso-4602-2010>

# Renforts — Tissus — Détermination du compte de fils de chaîne et de duites par unité de longueur

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie deux méthodes de détermination du compte de fils de chaîne et de duites par unité de longueur, de tissus réalisés en verre textile, carbone, aramide ou toute autre fibre de renforcement (diamètre du textile).

## 2 Principe

Le nombre de fils de chaîne et le nombre de duites sont comptés sur une longueur déterminée, en utilisant un compte-fils approprié. Deux méthodes, A et B, sont spécifiées. Dans la méthode A, un nombre de fils donné est compté et la longueur entre le premier et dernier fils est mesurée. Dans la méthode B, la longueur sur laquelle les fils sont comptés est fixée et les fils situés sur cette longueur sont comptés. La méthode utilisée est normalement choisie par accord entre les parties intéressées ou en fonction des spécifications des matériaux.

(standards.iteh.ai)

## 3 Appareillage

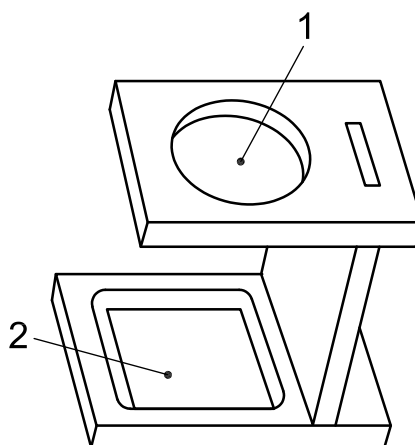
ISO 4602:2010

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/877a1021-ef03-46b5-a1d5-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/877a1021-ef03-46b5-a1d5-677775b770df/iso-4602-2010)

3.1 Règle, graduée en millimètres. [677775b770df/iso-4602-2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/877a1021-ef03-46b5-a1d5-677775b770df/iso-4602-2010)

3.2 Compte-fils, constitué par tout dispositif de grossissement approprié, de la loupe compte-fils (voir la Figure 1) au microscope à déplacement transversal.

3.3 Aiguille appropriée, si besoin est, pour séparer les fils.



### Légende

- 1 lentille (plusieurs grossissements possibles, le plus souvent de  $\times 7$  à  $\times 10$ )
- 2 fenêtre (plusieurs tailles possibles, le plus souvent de 10 mm à 30 mm)

Figure 1 — Exemple de loupe compte-fils

## 4 Surface d'essai

Les mesurages doivent être effectués sur des surfaces ne présentant ni plis ni déformations.

## 5 Mode opératoire

### 5.1 Méthode A — Mesurage d'un nombre de fils déterminé

**5.1.1** Déterminer le nombre de fils à compter pour que la longueur couverte par les fils soit comprise entre 10 mm et 200 mm.

Il convient que ce nombre soit de préférence supérieur ou égal à 50. Toutefois, si la longueur couverte par les 50 fils est supérieure à 200 mm, ce nombre peut être ramené à 20, au moins.

**5.1.2** Poser le tissu à plat, doucement et sans tension, sur une surface horizontale.

**5.1.3** Effectuer les mesurages à au moins 50 mm des bords et des lisières du tissu.

**5.1.4** Poser sur le tissu la règle graduée (3.1) ou le compte-fils (3.2) de sorte que le zéro (ou tout autre repère approprié) coïncide avec le bord droit d'un fil de chaîne.

Compter le nombre de fils déterminé en 5.1.1. Si nécessaire, utiliser l'aiguille (3.3) pour séparer les fils comptés des fils à compter.

Mesurer la longueur exacte entre le repère initial et le bord droit du dernier fil compté. La résolution de mesurage de cette longueur doit être de 0,5 mm ou mieux.

**5.1.5** Considérer cela comme un mesurage. Déplacer la règle graduée ou le compte-fils à un autre emplacement de sorte qu'aucun des fils du mesurage précédent ne soit inclus et, en comptant toujours dans le même sens, répéter le mode opératoire ci-dessus au moins trois fois pour obtenir un total d'au moins quatre mesurages.

Pour les tissus étroits qui ne sont pas suffisamment larges pour effectuer quatre mesurages conformément aux exigences relatives aux bords du tissu (voir 5.1.3) et à l'exclusion des fils ayant déjà été comptés (voir le premier alinéa du présent paragraphe), le nombre de mesurages peut être réduit à trois ou deux, par accord entre les parties concernées.

**5.1.6** Répéter le même mode opératoire pour les duites.

### 5.2 Méthode B — Mesurage sur une longueur fixée

**5.2.1** Déterminer la longueur sur laquelle les mesurages sont à effectuer, sachant que la longueur choisie doit permettre de compter au moins 20 fils, sans toutefois être ni inférieure à 10 mm ni supérieure à 200 mm.

**5.2.2** Poser le tissu à plat, doucement et sans tension, sur une surface horizontale.

**5.2.3** Effectuer les mesurages à au moins 50 mm des bords et des lisières du tissu.

**5.2.4** Poser sur le tissu la règle graduée (3.1) ou le compte-fils (3.2) de sorte que le zéro (ou tout autre repère approprié) coïncide avec le bord droit d'un fil de chaîne.

Compter, au dixième de fil près, le nombre de fils ou de parties de fil se trouvant sur la longueur déterminée en 5.2.1. Si nécessaire, utiliser l'aiguille (3.3) pour séparer les fils comptés des fils à compter.

**5.2.5** Considérer cela comme un mesurage. Déplacer la règle graduée ou le compte-fils à un autre emplacement de sorte qu'aucun des fils du mesurage précédent ne soit inclus et, en comptant toujours dans le même sens, répéter le mode opératoire ci-dessus au moins trois fois pour obtenir un total d'au moins quatre mesurages.

Pour les tissus étroits qui ne sont pas suffisamment larges pour effectuer quatre mesurages conformément aux exigences relatives aux bords du tissu (voir 5.2.3) et à l'exclusion des fils ayant déjà été comptés (voir le premier alinéa du présent paragraphe), le nombre de mesurages peut être réduit à trois ou deux, par accord entre les parties concernées.

**5.2.6** Répéter le même mode opératoire pour les duites.

## 6 Expression des résultats

**6.1** Calculer, pour chacun des mesurages effectués, le nombre de fils de chaîne ou le nombre de duites,  $N$ , sur une longueur donnée,  $l$  (10 mm ou 25 mm) à l'aide de l'équation

$$N = \frac{n \times l}{a}$$

où

$n$  est le nombre de fils comptés;

$a$  est la longueur, en millimètres, sur laquelle les fils ont été comptés.

La longueur  $l$  (10 mm ou 25 mm) est appelée l'«unité de longueur».

**6.2** Calculer le nombre moyen de fils de chaîne et le nombre moyen de duites par unité de longueur, en prenant la moyenne arithmétique des mesurages effectués.

**6.3** Exprimer le compte moyen de fils de chaîne et de duites par unité de longueur, avec trois chiffres significatifs.

ISO 4602:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/877a1021-ef03-46b5-a1d5-67775b770df/iso-4602-2010>

## 7 Fidélité

En l'absence de données interlaboratoires, la fidélité de ces méthodes n'est pas connue. Dès que des données interlaboratoires auront été obtenues, une déclaration de fidélité sera ajoutée lors d'une prochaine révision de la présente Norme internationale.

## 8 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit inclure les informations suivantes:

- a) une référence à la présente Norme internationale (c'est-à-dire ISO 4602:2010), en précisant la méthode utilisée (méthode A ou méthode B);
- b) tous les détails nécessaires à l'identification complète du tissu mesuré;
- c) la taille de la fenêtre de la loupe compte-fils utilisée (si applicable);
- d) le nombre de fils comptés pour chaque mesurage (méthode A) ou la longueur sur laquelle les fils ont été comptés (méthode B);
- e) les valeurs individuelles et les valeurs moyennes du compte de fils par unité de longueur de chaînes et de duites, respectivement;
- f) tout détail opératoire non spécifié dans la présente Norme internationale, ainsi que tout incident susceptible d'avoir eu une incidence sur les résultats;
- g) la date de l'essai.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 4602:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/877a1021-ef03-46b5-a1d5-67775b770df/iso-4602-2010)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/877a1021-ef03-46b5-a1d5-67775b770df/iso-4602-2010>

---

---

**ICS 59.100.01**

Prix basé sur 3 pages