

---

---

**Étoffes tissées — Déformation —  
Détermination de l'écart angulaire et  
du cintrage**

*Woven fabrics — Distortion — Determination of skew and bow*

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

[ISO 13015:2013](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0028b420-c2a8-4acb-8e81-93f3eccc37d/iso-13015-2013)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0028b420-c2a8-4acb-8e81-93f3eccc37d/iso-13015-2013>



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

ISO 13015:2013

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0028b420-c2a8-4acb-8e81-93ff3eccc37d/iso-13015-2013>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2013

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au 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

## Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
Introduction.....	v
<b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b> <b>Termes et définitions</b> .....	<b>1</b>
<b>4</b> <b>Principe</b> .....	<b>1</b>
<b>5</b> <b>Appareillage</b> .....	<b>2</b>
<b>6</b> <b>Atmosphère de conditionnement et d'essai</b> .....	<b>2</b>
<b>7</b> <b>Éprouvettes</b> .....	<b>2</b>
<b>8</b> <b>Mode opératoire</b> .....	<b>2</b>
8.1    Généralités.....	2
8.2    Préparation par marquage.....	2
8.3    Préparation par effilochage.....	2
8.4    Détermination des écarts angulaires total et local.....	3
<b>9</b> <b>Calcul et expression des résultats</b> .....	<b>6</b>
9.1    Calcul de l'écart angulaire total.....	6
9.2    Calcul de l'écart angulaire local avec deux triangles.....	6
9.3    Calcul de l'écart angulaire local avec trois triangles.....	7
<b>10</b> <b>Rapport d'essai</b> .....	<b>7</b>
<b>Annexe A (normative) Détermination du cintrage de la trame et de la chaîne</b> .....	<b>8</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>10</b>

## 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 procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/CEI, Partie 1. Il convient, en particulier, de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2, [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives).

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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou sur la liste ISO des déclarations de brevets reçues, [www.iso.org/brevets](http://www.iso.org/brevets).

Les éventuelles appellations commerciales utilisées dans le présent document sont données pour information à l'intention des utilisateurs et ne constituent pas une approbation ou une recommandation.

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 38, *Textiles*, sous-comité SC 24, *Atmosphères de conditionnement et essais physiques des étoffes*.

ISO 13015:2013

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0028b420-c2a8-4acb-8e81-93ff3eccc37d/iso-13015-2013>

## Introduction

Les fabricants de textiles et de vêtements accordent une grande importance à la connaissance de la déformation transversale. Dans le cas d'étoffes tissées avec motifs ou sur lesquelles les fils de trame sont relativement visibles, l'apparence de l'article textile peut en effet être compromise.

À quelques rares exceptions près, les deux sortes de fils présentes dans les étoffes tissées sont destinées à être disposées de manière à former des lignes droites et des angles droits. Si une étoffe ne satisfait pas à l'une de ces deux exigences, elle est considérée comme déformée. Des difficultés peuvent alors être rencontrées lors de la confection de l'article et ce dernier peut ne pas remplir ses fonctions correctement. La déformation peut également altérer l'apparence des étoffes ayant des quadrillages ou des effets de trame colorés tels que les tissus écossais ou les tissus à rayures. Il est donc souhaitable de disposer d'un moyen de spécifier et de mesurer la déformation des étoffes tissées en termes d'écart angulaire et de cintrage.

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

[ISO 13015:2013](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0028b420-c2a8-4acb-8e81-93ff3eccc37d/iso-13015-2013)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0028b420-c2a8-4acb-8e81-93ff3eccc37d/iso-13015-2013>

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

ISO 13015:2013

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0028b420-c2a8-4acb-8e81-93ff3eccc37d/iso-13015-2013>

# Étoffes tissées — Déformation — Détermination de l'écart angulaire et du cintrage

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode de détermination de la déformation d'une étoffe tissée pour laquelle les fils de trame sont censés être perpendiculaires aux fils de chaîne.

## 2 Références normatives

Les documents suivants, en tout ou partie, sont référencés de manière normative dans le présent document et sont indispensables pour son application. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 139, *Textiles — Atmosphères normales de conditionnement et d'essai*

## 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

### 3.1

#### cintrage

incurvation de la chaîne ou de la trame d'un tissu

### 3.2

#### écart angulaire

condition d'une étoffe dans laquelle les fils de la trame, bien que droits, ne sont pas perpendiculaires aux fils de la chaîne

## 4 Principe

Pour un morceau d'étoffe tissée, placé sur une surface plane et sans tension, l'écart angulaire et le cintrage sont caractérisés comme suit.

L'écart angulaire total est fondé sur le mesurage de la distance entre l'une des extrémités d'un fil de trame et le point situé sur le même bord qui marque l'intersection entre ce dernier et une droite qui part de l'autre extrémité du fil de trame et qui est perpendiculaire au bord de l'étoffe; cette mesure est ensuite rapportée à la distance qui sépare les deux points marquant l'intersection entre la droite perpendiculaire au bord de l'étoffe et les bords de l'étoffe (c'est-à-dire la largeur de l'étoffe tissée). L'écart angulaire total est exprimé en pourcentage.

L'écart angulaire local est déterminé en mesurant la distance entre l'une des extrémités d'un fil de trame et une droite perpendiculaire au sens de fils de chaîne sur une partie de la longueur de l'étoffe.

Le cintrage de la trame (voir l'[Annexe A](#)) est déterminé comme étant la distance maximale entre un fil de trame et une droite joignant les deux extrémités du fil de trame, cette distance étant mesurée perpendiculairement à ladite droite.

Le cintrage de la chaîne (voir l'[Annexe A](#)) est déterminé comme étant la distance maximale entre le bord de l'étoffe et une ligne droite joignant deux points choisis sur ce bord, cette distance étant mesurée perpendiculairement à ladite droite.

NOTE Les traitements spécifiques de l'échantillon pour laboratoire, tels que le lavage et le nettoyage, peuvent faire l'objet d'un accord entre les parties intéressées et être décrits dans le rapport d'essai (voir la Bibliographie pour obtenir des exemples de méthodes normalisées).

## 5 Appareillage

**5.1 Équerre**, ou dispositif équivalent, ayant au moins deux côtés perpendiculaires, graduée en millimètres.

**5.2 Règle en métal**, d'une longueur d'au moins 100 cm de longueur, mais pas inférieure à la largeur totale de l'étoffe soumise à essai, graduée en millimètres.

**5.3 Règle en métal**, d'une longueur de 20 cm, graduée en millimètres.

## 6 Atmosphère de conditionnement et d'essai

Le conditionnement et les essais doivent être réalisés en atmosphère normale conformément à l'ISO 139.

La durée de conditionnement de l'étoffe tissée doit être d'au moins 16 h.

## 7 Éprouvettes

**7.1** Si les éprouvettes sont prélevées sur un échantillon global, veiller à ce que la contrainte exercée lors de leur extraction soit la plus faible possible.

**7.2** Prélever des éprouvettes dont la largeur est égale à celle de l'échantillon global et dont la longueur est d'au moins 500 mm.

**7.3** Ne pas prélever d'éprouvettes à moins de 1 m des extrémités d'un morceau de tissu.

## 8 Mode opératoire

### 8.1 Généralités

Mesurer l'éprouvette (en excluant les lisières) et enregistrer la position du fil de trame choisi par rapport à la plus proche extrémité de l'éprouvette.

### 8.2 Préparation par marquage

Choisir un fil de trame et tracer son parcours en marquant des points successifs sur toute sa longueur et sur toute la largeur de l'éprouvette, avec un marqueur fin.

Si le fil n'est pas clairement visible, l'éclairage de la face endroit de l'éprouvette peut rendre le relief plus visible et ainsi faciliter l'opération de marquage du parcours du fil.

Il est également possible d'effectuer le marquage et le mesurage sur la face envers de l'éprouvette.

### 8.3 Préparation par effilochage

Si le marquage du fil de trame n'est pas possible, couper l'étoffe tissée et l'effilocheur pour faire apparaître un fil de trame en entier sur toute la largeur de l'éprouvette.



## 8.4 Détermination des écarts angulaires total et local

### 8.4.1 Généralités

À partir de la ligne représentant le parcours du fil de trame, la ligne est modélisée en appliquant un ou plusieurs triangles.

Chacun des triangles est caractérisé par sa hauteur (nommée  $a$ ) et sa base (nommée  $b$ ), leur pente peut donc être calculée par le rapport entre leur hauteur  $a$  et leur base  $b$ .

L'écart angulaire correspond ainsi au pourcentage de cette pente.

Si la ligne est modélisée par plusieurs triangles, le résultat final correspond à l'écart angulaire le plus élevé.

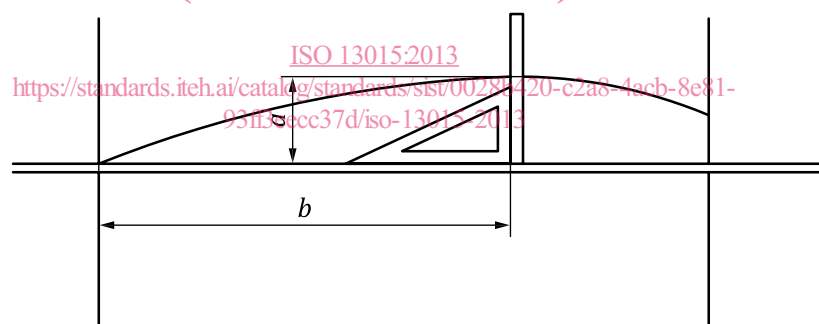
### 8.4.2 Instructions relatives au mesurage

Mesurer, au millimètre près, la longueur de  $b$  (correspondant à la base) perpendiculairement au sens de la chaîne, à l'aide de la règle en métal (5.2).

Mesurer la longueur de  $a$  (correspondant à la hauteur) dans le sens de la chaîne (voir Figure 1) à l'aide de l'équerre et de la plus petite règle.

Noter la valeur de la longueur de  $a$  (la hauteur) et la valeur de la longueur de  $b$  (la base) correspondante, pour chacune des pentes de la ligne (voir 8.4.3, 8.4.4 et 8.4.5, qui montrent un exemple de chacun des trois mesurages possibles en fonction du type d'écart angulaire).

Effectuer les mesurages en trois endroits différents sur la longueur de l'étoffe tissée pour recueillir des résultats correspondant à trois fils de trame.



#### Légende

- $a$  hauteur
- $b$  base

Figure 1 — Détermination de l'écart angulaire

### 8.4.3 Écart angulaire total

La Figure 2 représente le modèle triangulaire avec un triangle permettant de déterminer l'écart angulaire total, où

- $a$  est la hauteur maximale du sommet de la ligne, mesurée à partir de la droite qui passe par le début du fil de trame, situé sur l'un des bords de l'étoffe, et qui est perpendiculaire au bord opposé de l'étoffe;
- $b$  est la distance, mesurée perpendiculairement au sens de la chaîne, entre les projections orthogonales du début du fil de trame, situé sur l'un des bords de l'étoffe, et du sommet de la ligne ( $b$  représente la largeur utile de l'étoffe tissée pour laquelle les lisières sont exclues).