

NORME
INTERNATIONALE

ISO
8116-4

Deuxième édition
1995-09-15

**Matériel pour l'industrie textile —
Ensouples pour enroulement —**

Partie 4:

**Classes de qualité pour les joues d'ensouples
(de tissage, d'ourdissaires et sectionnelles)**

ISO 8116-4:1995

<https://standards.itec.ai/catalog/standards/sist/83ad92df-b39c-4d67-aa55-84143826883b/iso-8116-4-1995> **Textile machinery and accessories — Beams for winding —**

**Part 4: Quality classification of flanges for weaver's beams, warper's
beams and sectional beams**



Numéro de référence
ISO 8116-4:1995(F)

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 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.

La Norme internationale ISO 8116-4 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 72, *Matériel pour l'industrie textile et matériel connexe*, sous-comité SC 2, *Matériel de bobinage et de préparation à la production des étoffes*.

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/83ad92df-b39c-4d62-ac55-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/83ad92df-b39c-4d62-ac55-84143826883b/iso-8116-4-1995)

[84143826883b/iso-8116-4-1995](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/83ad92df-b39c-4d62-ac55-84143826883b/iso-8116-4-1995)

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 8116-4:1985), dont elle constitue une révision technique.

L'ISO 8116 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Matériel pour l'industrie textile — Ensouples pour enroulement*:

- *Partie 1: Vocabulaire général*
- *Partie 2: Ensouples d'ourdissoirs*
- *Partie 3: Ensouples de tissage*
- *Partie 4: Classes de qualité pour les joues d'ensouples de tissage, d'ourdissoirs et sectionnelles*
- *Partie 5: Ensouples sectionnelles pour métiers à mailles jetées*
- *Partie 6: Ensouples pour rubans tissés et rubans tricotés*
- *Partie 7: Ensouples de teinture pour fibres et filés*

© ISO 1995

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'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
Case Postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Imprimé en Suisse

- *Partie 8: Définition des tolérances de battement et méthodes de mesurage*
- *Partie 9: Ensouples de teinture pour étoffes*

L'annexe A fait partie intégrante de la présente partie de l'ISO 8116.

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

ISO 8116-4:1995

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/83ad92df-b39c-4d62-ac55-84143826883b/iso-8116-4-1995>

Introduction

Afin de pouvoir comparer les différents types d'ensouples et leur comportement sous charge, il est nécessaire de spécifier des caractéristiques et de fixer des gammes de valeurs de charges en fonction desquelles les joues pourront être classées après avoir été soumises à un essai de contrôle.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 8116-4:1995](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/83ad92df-b39c-4d62-ac55-84143826883b/iso-8116-4-1995)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/83ad92df-b39c-4d62-ac55-84143826883b/iso-8116-4-1995>

Matériel pour l'industrie textile — Ensouples pour enroulement —

Partie 4:

Classes de qualité pour les joues d'ensouples de tissage, d'ourdissaires et sectionnelles

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 8116 donne avec les bases théoriques des directives pratiques d'utilisation (d'une méthode permettant de définir les classes de qualité des joues d'ensouples).

2 Références normatives

ISO 8116-4:1995

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 8116. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente partie de l'ISO 8116 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 8116-2:1995, *Matériel pour l'industrie textile — Ensouples pour enroulement — Partie 2: Ensouples d'ourdissaires.*

ISO 8116-3:1995, *Matériel pour l'industrie textile — Ensouples pour enroulement — Partie 3: Ensouples de tissage.*

ISO 8116-5:1995, *Matériel pour l'industrie textile — Ensouples pour enroulement — Partie 5: Ensouples sectionnelles pour métiers à mailles jetées.*

3 Principe

Pour déterminer la classe de qualité d'une joue d'ensouple, on fait subir à cette joue un essai de pression.

Pour cela, on applique une charge sur un diamètre déterminé de la joue au moyen d'une presse et d'un anneau d'essai bien centré. La courbure est déterminée à partir de la moyenne des observations (lectures) relevées sur le cadran de trois comparateurs décalés de 120° et dont les palpeurs appuient sur le bord extérieur de la joue à l'aide d'un montage approprié; la flèche sous charge est ainsi relevée.

Le cas échéant, la charge sera (progressivement) convenablement augmentée par paliers pour permettre la lecture de valeurs intermédiaires qui donneront des indications sur le comportement de la déformation sous l'accroissement de la charge.

Il est aussi possible de décharger la joue après chaque palier dans le but de déterminer la valeur du gradient de déformation permanente. Dans ce cas, les comparateurs ne seront pas remis à zéro avant que la charge maximale ait été déterminée.

4 Terminologie et dimensions

(Voir figure 1 et tableaux 1 à 4)

P charge d'essai, en kilonewtons

d_1 diamètre extérieur de la joue

d_2 diamètre extérieur du fût

D_i diamètre intérieur de l'anneau d'essai calculé selon la formule

$$D_i = 0,6 (d_1 + d_2)$$

D_f diamètre de mesurage

$$D_f = d_1 - 20 \text{ mm}$$

f déformation de la joue sous charge (courbure ou flèche)

f_{\max} valeur maximale de la déformation admissible (flèche maximale admissible), calculée selon la formule

$$f_{\max} = 4 \times (d_1 - d_2) \times 10^{-3}$$

ISO 8116-4:1995
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/83ad92df-b39c-4d62-ac55-84143826883b/iso-8116-4-1995>

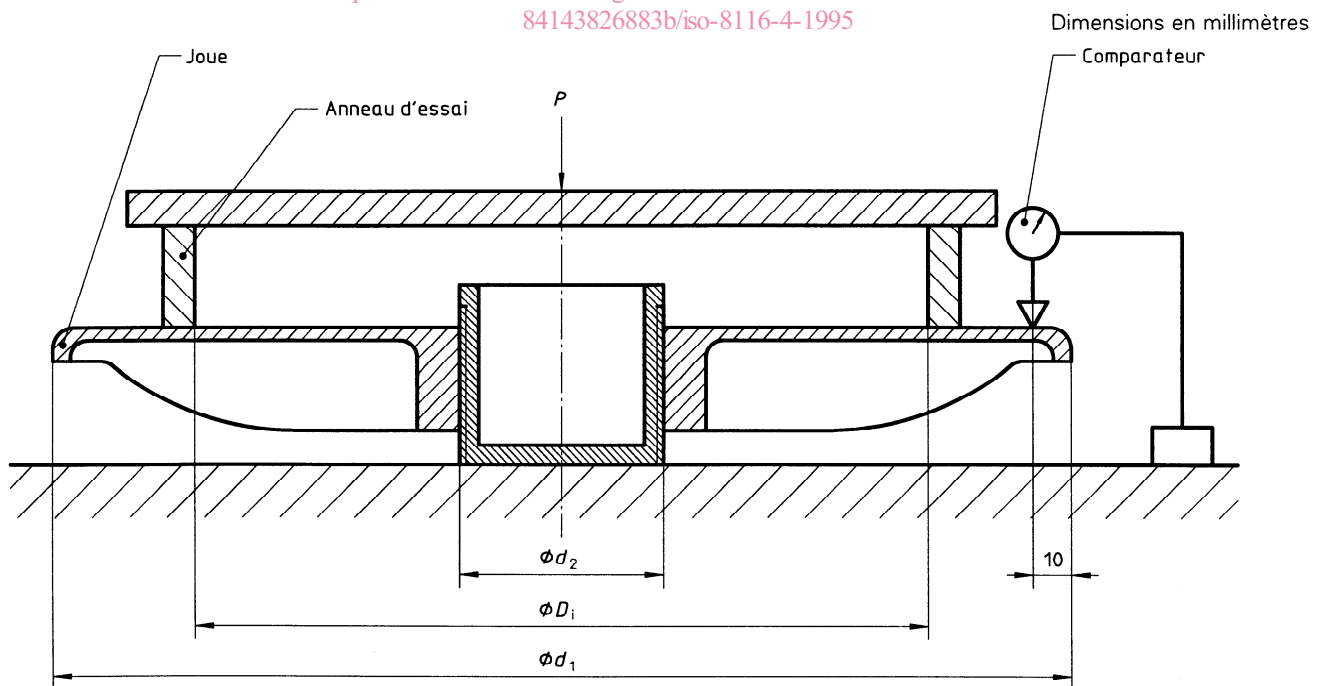


Figure 1

NOTE 1 Toute flèche f correspond à un certain angle de déformation. Ainsi, toutes les classes de qualité sont fondées sur le même critère d'estimation.

La flèche maximale (f_{\max}) a été fixée sur la base de valeurs expérimentales obtenues avec des fils de faibles titres. Pour des fils de gros titres, un angle de déformation plus grand peut être retenu en accord avec la pratique, car ces types de fils exercent normalement des pressions plus basses et, par conséquent, provoquent des déformations plus faibles.

Pour cette raison, la classe de qualité est déterminée à partir de la formule précédente.

Tableau 1 — Ensouples de tissage, conformément à l'ISO 8116-3

Dimensions en millimètres

d_1	d_2	D_1	f_{\max}
500	150	390	1,4
600		450	1,8
700		510	2,2
750		540	2,4
800	216	570	2,6
850		640	2,5
900		670	2,7
950		700	2,9
1 000	269	730	3,1
1 250		910	3,9
1 400		1 000	4,5
1 500		1 060	4,9

Tableau 2 — Ensouples d'ourdissoirs des types A et B, conformément à l'ISO 8116-2

Dimensions en millimètres

d_1	d_2	D_1	f_{\max}
815	300 (320)	669	2,1
		(681)	2
915		729	2,5
		(741)	2,4
1 015		789	2,9
		(801)	2,8
1 250		930	3,8
		(942)	3,7

Tableau 3 — Ensembles d'ourdissoirs du type C, conformément à l'ISO 8116-2

Dimensions en millimètres

d_1	d_2	D_1	f_{\max}	
800	300 (320)	660	2	
		(672)	2	
(900)		720	2,4	
		(732)	2,4	
1 000		780	2,8	
		(792)	2,8	
(1 100)		360	876	3
1 250		400	990	3,4
1 400	450	1 110	3,8	

Tableau 4 — Ensembles sectionnelles, conformément à l'ISO 8116-5

Dimensions en millimètres

d_1	d_2	D_1	f_{\max}
355	110	279	1
535	185	432	1,4
765	250	609	2,1
(815)		639	2,3
1 015	360	825	2,6

NOTE 2 Le comportement théorique d'une plaque comportant un alésage au centre peut être pris comme base pour définir avec plus d'exactitude une classe de qualité.

Ce qui donne

$$\frac{P}{f} = \frac{4Eh^3}{cd_1^2} = k$$

où

E est le module d'élasticité du matériau utilisé pour la joue d'ensouple;

c est le facteur de corrélation dépendant du rapport $\frac{d_2}{d_1}$;

h est l'épaisseur de la joue au voisinage du fût;

k est une constante.

Cette formule met en évidence la représentation linéaire du rapport des valeurs spécifiques P/f à partir desquelles les classes de qualité de l'article 5 ont été fixées et démontre qu'un essai de charge permet un classement clair dans l'une des classes de qualité. Une évaluation comparable et une interprétation des mesures peuvent s'ensuivre sur cette base.

5 Classes de qualité

Les zones des classes de qualité sont fixées à partir des valeurs spécifiques comme suit:

$$\text{Classe de qualité} = \frac{\text{Charge } P \text{ (kN)}}{\text{Flèche } f \text{ (mm)}}$$

Le diagramme des classes de qualité est donnée à la figure A.1.

Tableau 5 — Classes de qualité

Classe de qualité	Valeurs limites, k kN/mm	Application recommandée ¹⁾
1	$20 \leq k \leq 50$	Filés de fibres naturelles (soie exceptée), de fibres (coupées) de cellulose régénérée et de mélanges de fils et de filés de fibres naturelles et artificielles dans la proportion de 67/33
2	$50 < k \leq 125$	Fils de cellulose régénérée (par exemple viscose, acétate, etc.) ainsi que les fils de verre textile et de soie
3	$125 < k \leq 200$	Fils de fibres chimiques (par exemple polyamide, polyacrylonitrile, polyoléfine, etc.) qui ont subi après filature une relaxation
4	$k > 200$	Fils de fibres chimiques de la classe 3, mais non relaxés

1) De manière à déterminer les influences possibles des matériaux et des conditions de production, des essais supplémentaires peuvent être nécessaires.

Pour le classement dans l'une de ces classes de qualité, la flèche (f) sous une certaine charge (P) est déterminée par un essai. Il en résulte que:

$$\text{Valeur d'essai } X = \frac{\text{Charge d'essai } P \text{ (kN)}}{\text{Flèche de la joue } f \text{ (mm)}}$$

Cette valeur est alors comparée aux valeurs limites données dans le tableau 5, ce qui permet le classement dans l'une des classes de qualité données dans ce tableau.

6 Capacité de charge admissible des joues

À partir de la connaissance de la valeur d'essai X et de la classe de qualité, la charge maximale admissible (P_{\max}) pour une joue d'ensouple peut être obtenue comme suit:

$$P_{\max} = Xf_{\max}$$