

---

# NORME INTERNATIONALE



# 3117

---

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

---

## Clavetage par clavettes tangentielles

*Tangential keys and keyways*

Première édition – 1977-04-01

iteh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

[ISO 3117:1977](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b239c1a3-335c-4b4b-8876-d7fc6db1c597/iso-3117-1977)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b239c1a3-335c-4b4b-8876-d7fc6db1c597/iso-3117-1977>

---

CDU 621.886.6

Réf. n° : ISO 3117-1977 (F)

Descripteurs : clavette, clavette tangentielle, spécification, dimension, tolérance de dimension.

## 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 confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO.

La Norme internationale ISO 3117 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 14, *Arbres pour machines et accessoires*, et a été soumise aux comités membres en juin 1976.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée : [ISO 3117:1977](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b239c1a3-335c-4b4b-8876-d7fc6d11-507/iso-3117-1977)  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b239c1a3-335c-4b4b-8876-d7fc6d11-507/iso-3117-1977>

Afrique du Sud, Rép. d'	Espagne	Mexique
Allemagne	Finlande	Pologne
Belgique	France	Roumanie
Brésil	Hongrie	Royaume-Uni
Canada	Inde	Suisse
Corée, Rép. de	Italie	Tchécoslovaquie
Danemark	Japon	U.R.S.S.

Aucun comité membre ne l'a désapprouvée.

# Clavetage par clavettes tangentielles

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

## 1 OBJET

La présente Norme internationale fixe les caractéristiques dimensionnelles des clavettes tangentielles et des rainures correspondantes dans l'arbre et le moyeu. Elle donne en outre la relation à respecter entre le diamètre d'arbre et la section de clavette.

## 2 DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme internationale est d'application générale aux arbres cylindriques.

## 3 DIMENSIONS ET TOLÉRANCES DES CLAVETTES ET DES RAINURES

Voir figure et tableau des pages 2 et 3.

## 4 MATIÈRE

Acier de 590 N/mm<sup>2</sup> de résistance minimale à la traction à l'état fini, à défaut de prescription particulière faisant l'objet d'un accord entre les parties intéressées.

NOTE – Les caractéristiques mécaniques de l'acier seront complétées ultérieurement.

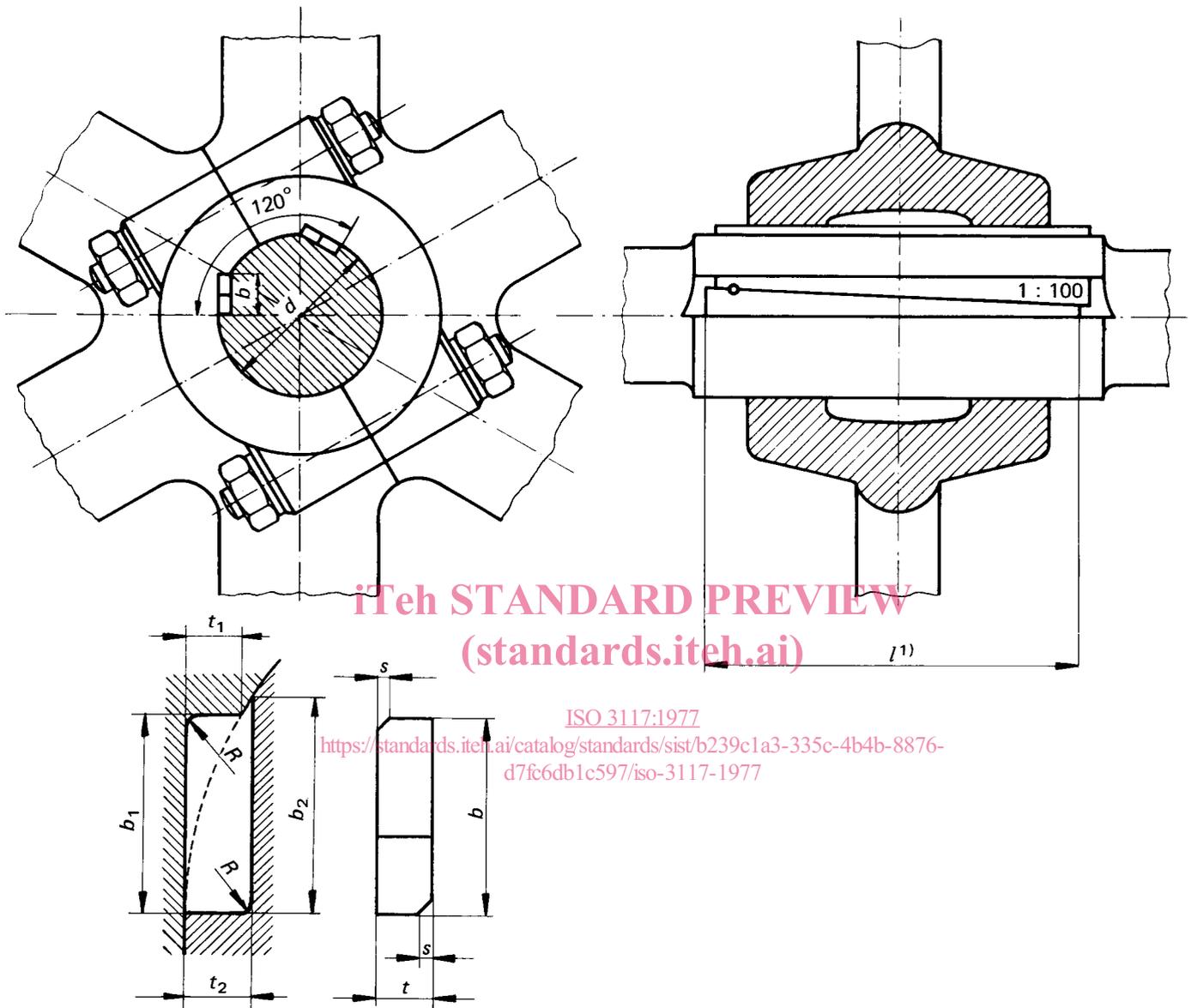
## 5 DÉSIGNATION

Une paire de clavettes tangentielles doit être désignée par leur épaisseur commune, leur largeur cumulée et leur longueur commune et par référence à la présente Norme internationale.

*Exemple :*

- pour une paire de clavettes tangentielles d'épaisseur  $t = 8$  mm, de largeur  $b = 24$  mm et de longueur  $l = 100$  mm :

**clavettes ISO 3117 – 8 × 24 × 100**



NOTES

- 1 La position relative des clavettes après assemblage doit être maintenue à l'aide d'une goupille ou par tout autre moyen adéquat.
- 2 En vue de faciliter l'usinage des rainures dans l'arbre et le moyeu, elles pourront, sous réserve d'accord entre le client et le fabricant, être disposées à 180°.

1) La longueur  $l$  est fonction du cas envisagé; elle doit toutefois être donnée. Il est recommandé de la choisir de 10 à 15 % supérieure à la longueur du moyeu.

Dimensions en millimètres

Diamètre d'arbre  <i>d</i>  1)	CLAVETTE					RAINURE							
	Épaisseur		Largeur calculée <i>b</i>  2)	Chanfrein		Profondeur				Largeur calculée		Arrondi	
	<i>t</i>			min.	max.	dans le moyeu <i>t</i> <sub>1</sub>		dans l'arbre <i>t</i> <sub>2</sub>		dans le moyeu	dans l'arbre	<i>R</i>	
	nominale	tolérance h11	nominale			tolérance	nominale	tolérance	<i>b</i> <sub>1</sub> 3)	<i>b</i> <sub>2</sub> 4)	max.	min.	
60	7		19,3	0,6	0,8	7		7,3		19,3	19,6	0,6	0,4
63	7		19,8	0,6	0,8	7		7,3		19,8	20,2	0,6	0,4
65	7		20,1	0,6	0,8	7		7,3		20,1	20,5	0,6	0,4
70	7		21,0	0,6	0,8	7		7,3		21,0	21,4	0,6	0,4
71	8		22,5	0,6	0,8	8		8,3		22,5	22,8	0,6	0,4
75	8		23,2	0,6	0,8	8		8,3		23,2	23,5	0,6	0,4
80	8		24,0	0,6	0,8	8		8,3		24,0	24,4	0,6	0,4
85	8	0 -0,090	24,8	0,6	0,8	8		8,3		24,8	25,2	0,6	0,4
90	8		25,6	0,6	0,8	8	0 -0,2	8,3	+0,2 0	25,6	26,0	0,6	0,4
95	9		27,8	0,6	0,8	9		9,3		27,8	28,2	0,6	0,4
100	9		28,6	0,6	0,8	9		9,3		28,6	29,0	0,6	0,4
110	9		30,1	0,6	0,8	9		9,3		30,1	30,6	0,6	0,4
120	10		33,2	1,0	1,2	10		10,3		33,2	33,6	1,0	0,7
125	10		33,9	1,0	1,2	10		10,3		33,9	34,4	1,0	0,7
130	10		34,6	1,0	1,2	10		10,3		34,6	35,1	1,0	0,7
140	11		37,7	1,0	1,2	11		11,4		37,7	38,3	1,0	0,7
150	11		39,1	1,0	1,2	11		11,4		39,1	39,7	1,0	0,7
160	12		42,1	1,0	1,2	12		12,4		42,1	42,8	1,0	0,7
170	12		43,5	1,0	1,2	12		12,4		43,5	44,2	1,0	0,7
180	12		44,9	1,0	1,2	12		12,4		44,9	45,6	1,0	0,7
190	14	0 -0,110	49,6	1,0	1,2	14		14,4		49,6	50,3	1,0	0,7
200	14		51,0	1,0	1,2	14		14,4		51,0	51,7	1,0	0,7
220	16		57,1	1,6	2,0	16		16,4		57,1	57,8	1,6	1,2
240	16		59,9	1,6	2,0	16		16,4		59,9	60,6	1,6	1,2
250	18		64,6	1,6	2,0	18		18,4		64,6	65,3	1,6	1,2
260	18		66,0	1,6	2,0	18		18,4		66,0	66,7	1,6	1,2
280	20		72,1	2,5	3,0	20		20,4		72,1	72,8	2,5	2,0
300	20		74,8	2,5	3,0	20		20,4		74,8	75,5	2,5	2,0
320	22		81,0	2,5	3,0	22		22,4		81,0	81,6	2,5	2,0
340	22		83,6	2,5	3,0	22	0 -0,3	22,4	+0,3 0	83,6	84,3	2,5	2,0
360	26		93,2	2,5	3,0	26		26,4		93,2	93,8	2,5	2,0
380	26	0 -0,130	95,9	2,5	3,0	26		26,4		95,9	96,6	2,5	2,0
400	26		98,6	2,5	3,0	26		26,4		98,6	99,3	2,5	2,0
420	30		108,2	3,0	4,0	30		30,4		108,2	108,8	3,0	2,5
440	30		110,9	3,0	4,0	30		30,4		110,9	111,6	3,0	2,5
450	30		112,3	3,0	4,0	30		30,4		112,3	112,9	3,0	2,5
460	30		113,6	3,0	4,0	30		30,4		113,6	114,3	3,0	2,5
480	34		123,1	3,0	4,0	34		34,4		123,1	123,8	3,0	2,5
500	34		125,9	3,0	4,0	34		34,4		125,9	126,6	3,0	2,5
530	38	0 -0,160	136,7	3,0	4,0	38		38,4		136,7	137,4	3,0	2,5
560	38		140,8	3,0	4,0	38		38,4		140,8	141,5	3,0	2,5
600	42		153,1	3,0	4,0	42		42,4		153,1	153,8	3,0	2,5
630	42		157,1	3,0	4,0	42		42,4		157,1	157,8	3,0	2,5

Voir notes page 4.

1) Pour les diamètres d'arbre intermédiaires, on adoptera comme dimensions des clavettes et des rainures celles correspondant au diamètre d'arbre immédiatement supérieur. Pour les diamètres d'arbre supérieurs à 630 mm, les dimensions des clavettes et des rainures doivent être déterminées comme suit :

$$t = 0,068 d \text{ (arrondir la valeur calculée au millimètre inférieur)}$$

$$b = \sqrt{t \times (d - t)}$$

$$t_1 = t$$

$$t_2 = t + 0,4 \text{ mm (pour } t \leq 45 \text{ mm)}$$

$$= t + 0,5 \text{ mm (pour } t > 45 \text{ mm)}$$

$$b_1 = b = \sqrt{t \times (d - t)}$$

$$b_2 = \sqrt{t_2 \times (d - t_2)}$$

$$\left. \begin{matrix} s \\ R \end{matrix} \right\} \text{ suivant tableau de la «note» ci-après.}$$

2) La largeur  $b$  est fonction des largeurs des rainures  $b_1$  et  $b_2$  exécutées respectivement dans le moyeu et dans l'arbre. Sa valeur théorique est égale à  $\sqrt{t \times (d - t)}$ .

3) La largeur  $b_1$  est fonction de la profondeur  $t_1$  réalisée. Sa valeur a été calculée sur la base de la formule :  $b_1 = b = \sqrt{t \times (d - t)}$ . Cette valeur calculée est à la fois la valeur nominale et maximale de la largeur de la rainure dans le moyeu.

4) La largeur  $b_2$  est fonction de la profondeur  $t_2$  réalisée. Sa valeur a été calculée sur la base de la formule :  $b_2 = \sqrt{t_2 \times (d - t_2)}$ . Cette valeur calculée est à la fois la valeur nominale et minimale de la largeur de la rainure dans l'arbre.

NOTE – Lorsque la transmission se fait avec des chocs particulièrement importants ou lorsque la variation de sens de rotation est relativement fréquente, il est recommandé d'utiliser, pour des arbres de diamètre  $> 100$  mm, une clavette de section plus forte que prévu et dont les dimensions doivent être calculées à partir des données ci-après :

$$t = 0,1 d$$

$$t_1 = t$$

$$b = \sqrt{t \times (d - t)} = 0,3 d$$

$$t_2 = t + 0,3 \text{ mm (pour } t \leq 10 \text{ mm)}$$

$$= t + 0,4 \text{ mm (pour } 10 \text{ mm} < t \leq 45 \text{ mm)}$$

$$= t + 0,5 \text{ mm (pour } t > 45 \text{ mm)}$$

$$b_1 = b = \sqrt{t \times (d - t)} = 0,3 d$$

$$b_2 = \sqrt{t_2 \times (d - t_2)}$$

$$\left. \begin{matrix} s \\ R \end{matrix} \right\} \text{ suivant tableau ci-après :}$$

Dimensions en millimètres

pour $t$		$s$		$R$	
au-dessus de	à	min.	max.	max.	min.
	9	0,6	0,8	0,6	0,4
9	14	1,0	1,2	1,0	0,7
14	18	1,6	2,0	1,6	1,2
18	26	2,5	3,0	2,5	2,0
26	42	3,0	4,0	3,0	2,5
42	56	4,0	5,0	4,0	3,0
56	63	5,0	6,0	5,0	4,0

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

ISO 3117:1977

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b239c1a3-335c-4b4b-8876-d7fc6db1c597/iso-3117-1977>

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

ISO 3117:1977

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b239c1a3-335c-4b4b-8876-d7fc6db1c597/iso-3117-1977>