

NORME
INTERNATIONALE

ISO
4184

Deuxième édition
1992-12-15

Corrigée et réimprimée
1993-05-15

**Transmissions par courroies — Courroies
trapézoïdales classiques et étroites —
Longueurs dans le système de référence**

iTeh STANDARD PREVIEW

Belt drives — Classical and narrow V-belts — Lengths in datum system
(standards.iteh.ai)

ISO 4184:1992

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/04cb0411-61ce-4288-a44a-676516db1e5a/iso-4184-1992>



Numéro de référence
ISO 4184:1992(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 4184 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 41, *Poulies et courroies (y compris les courroies trapézoïdales)*, sous-comité SC 1, *Courroies trapézoïdales et poulies à gorges*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 4184:1980), dont elle constitue une révision technique.

L'annexe A de la présente Norme internationale est donnée uniquement à titre d'information.

© ISO 1992

Droits de reproduction réservés. 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

Transmissions par courroies — Courroies trapézoïdales classiques et étroites — Longueurs dans le système de référence

iTeh STANDARD PREVIEW

1 Domaine d'application

(standards.iteh.ai)

SPC (pour gorges de poulies de 19 mm de largeur de référence);

La présente Norme internationale prescrit pour les courroies trapézoïdales classiques et étroites de sections

ISO 4184:1992 — les longueurs de référence recommandées;

standards/sist/04cb0411-61ce-4288-a44a-

— les tolérances sur les longueurs de référence;

iso-4184-1992

Y	(pour gorges de poulies de 5,3 mm de largeur de référence),
Z	(pour gorges de poulies de 8,5 mm de largeur de référence),
A	(pour gorges de poulies de 11 mm de largeur de référence),
B	(pour gorges de poulies de 14 mm de largeur de référence),
C	(pour gorges de poulies de 19 mm de largeur de référence),
D	(pour gorges de poulies de 27 mm de largeur de référence),
E	(pour gorges de poulies de 32 mm de largeur de référence),
SPZ	(pour gorges de poulies de 8,5 mm de largeur de référence),
SPA	(pour gorges de poulies de 11 mm de largeur de référence),
SPB	(pour gorges de poulies de 14 mm de largeur de référence),

— les variations d'entraxe;

— les conditions de contrôle de la longueur de référence et de la variation d'entraxe.

Les courroies trapézoïdales de sections Y, Z, A, B, C, D, E sont appelées courroies trapézoïdales classiques, et celles de sections SPZ, SPA, SPB et SPC, courroies trapézoïdales étroites.

Il est important que les courroies étroites ne soient pas utilisées avec des poulies destinées aux seules courroies classiques.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. 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 Norme internationale 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 3:1973, *Nombres normaux — Séries de nombres normaux.*

ISO 1081:1980, *Transmissions par courroies trapézoïdales et poulies à gorges — Terminologie.*

ISO 4183:1989, *Transmissions par courroies — Courroies trapézoïdales classiques et étroites — Poulies à gorges (système basé sur la largeur de référence).*

ISO 9608:1988, *Courroies trapézoïdales — Uniformité des courroies — Variations d'entraxe — Spécifications et méthode d'essai.*

3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les termes et symboles relatifs aux transmissions par courroies trapézoïdales, c'est-à-dire aux courroies et poulies à gorges, définis dans l'ISO 1081 s'appliquent.

4 Longueur de référence, L_d

4.1 Les longueurs de référence normalisées sont les longueurs de référence sous tension, mesurées dans les conditions spécifiées en 7.1.

4.2 Les valeurs nominales des longueurs de référence normalisées des courroies trapézoïdales, exprimées en millimètres, ont été choisies dans la série R 20 des nombres normaux, conformément à l'ISO 3.

a) Courroies trapézoïdales classiques — Sections Y, Z, A, B, C, D, E

Les longueurs de référence des courroies trapézoïdales de section Y sont données dans le tableau A.1.

Les longueurs de référence des courroies trapézoïdales des sections Z, A, B, C, D et E, conformes à la série R 20 des nombres normaux, ne sont réalisables que si le stock de moules du fabricant a été prévu en conséquence, sinon, les longueurs de référence de ces courroies trapézoïdales doivent être celles données dans le tableau A.1.

b) Courroies trapézoïdales étroites — Sections SPZ, SPA, SPB, SPC

Les longueurs de référence normalisées des courroies trapézoïdales des sections SPZ, SPA, SPB et SPC sont données dans le tableau 1.

Tableau 1 — Longueurs de référence normalisées des courroies trapézoïdales étroites

Dimensions en millimètres

L_d	Distribution en fonction des sections			
	SPZ	SPA	SPB	SPC
630	+			
710	+			
800	+	+		
900	+	+		
1 000	+	+		
1 120	+	+		
1 250	+	+	+	
1 400	+	+	+	
1 600	+	+	+	
1 800	+	+	+	
2 000	+	+	+	+
2 240	+	+	+	+
2 500	+	+	+	+
2 800	+	+	+	+
3 150	+	+	+	+
3 550	+	+	+	+
4 000		+	+	+
4 500		+	+	+
5 000			+	+
5 600			+	+
6 300			+	+
7 100			+	+
8 000			+	+
9 000				+
10 000				+
11 200				+
12 500				+

5 Tolérances sur les longueurs de référence

5.1 Tolérances de fabrication

Les tolérances de fabrication admises sur les longueurs de référence des courroies trapézoïdales sont données dans le tableau 2.

Tableau 2 — Tolérances de fabrication des courroies trapézoïdales

Dimensions et tolérances en millimètres

Longueur de référence nominale L_d	Écart toléré pour les sections	
	Y, Z, A, B, C, D, E	SPZ, SPA, SPB, SPC
$L_d \leq 250$	+8 -4	
$250 < L_d \leq 315$	+9 -4	
$315 < L_d \leq 400$	+10 -5	
$400 < L_d \leq 500$	+11 -6	
$500 < L_d \leq 630$	+13 -6	± 6
$630 < L_d \leq 800$	+15 -7	± 8
$800 < L_d \leq 1\ 000$	+17 -8	± 10
$1\ 000 < L_d \leq 1\ 250$	+19 -10	± 13
$1\ 250 < L_d \leq 1\ 600$	+23 -11	± 16
$1\ 600 < L_d \leq 2\ 000$	+27 -13	± 20
$2\ 000 < L_d \leq 2\ 500$	+31 -16	± 25
$2\ 500 < L_d \leq 3\ 150$	+37 -18	± 32
$3\ 150 < L_d \leq 4\ 000$	+44 -22	± 40
$4\ 000 < L_d \leq 5\ 000$	+52 -26	± 50
$5\ 000 < L_d \leq 6\ 300$	+63 -32	± 63
$6\ 300 < L_d \leq 8\ 000$	+77 -38	± 80
$8\ 000 < L_d \leq 10\ 000$	+93 -46	± 100
$10\ 000 < L_d \leq 12\ 500$	+112 -56	± 125
$12\ 500 < L_d \leq 16\ 000$	+140 -70	
$16\ 000 < L_d \leq 20\ 000$	+170 -85	

Les tolérances des courroies trapézoïdales classiques des sections Y, Z, A, B, C, D et E sont d'environ $+1,2p$ et $-0,6p$, lorsque p est calculé avec une certaine approximation, en utilisant la formule suivante:

$$p = 0,8 \sqrt[3]{L} + 0,006L$$

où L est le nombre nominal de la série R 10, conformément à l'ISO 3, égal ou immédiatement supérieur à la longueur de référence, exprimé en millimètres.

Les tolérances des courroies trapézoïdales étroites des sections SPZ, SPA, SPB et SPC sont d'environ

$$\pm 0,01L$$

où L est le nombre normal de la série R 10, conformément à l'ISO 3, égal ou immédiatement supérieur à la longueur de référence, exprimé en millimètres.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

5.2. Tolérances d'appariement des courroies trapézoïdales d'un même jeu

Les valeurs des tolérances sur les longueurs des courroies trapézoïdales d'un même jeu dans une transmission à gorges multiples sont données dans le tableau 3.

Tableau 3 — Tolérances d'appariement des courroies

Dimensions et tolérances en millimètres

Longueur de référence nominale L_d	Écart maximal admis entre les longueurs de courroies d'un même jeu pour les sections	
	Y, Z, A, B, C, D, E	SPZ, SPA, SPB, SPC
$L_d \leq 1\ 250$	2	2
$1\ 250 < L_d \leq 2\ 000$	4	2
$2\ 000 < L_d \leq 3\ 150$	8	4
$3\ 150 < L_d \leq 5\ 000$	12	6
$5\ 000 < L_d \leq 8\ 000$	20	10
$8\ 000 < L_d \leq 12\ 500$	32	16
$12\ 500 < L_d \leq 20\ 000$	48	—

6 Variations d'entraxe

Les variations d'entraxe admises d'une courroie quelconque sont données dans le tableau 4.

Tableau 4 — Variations d'entraxe

Dimensions en millimètres

Longueur de courroie		Largeur au sommet	
au-dessus de	jusqu'à (inclus)	≤ 25	> 25
		ΔE	
—	1 000	1,2	1,8
1 000	2 000	1,6	2,2
2 000	5 000	2	3,4
5 000	—	2,5	3,4

Tableau 5 — Caractéristiques de mesurage

Section de la courroie	Circonférence de référence des poulies de mesurage mm	Force de mesurage N
Y	90	40
Z	180 ou 300	110
A	300 ou 450	200
B	400 ou 600	300
C	700 ou 1 000	750
D	1 000	1 400
E	1 800	1 800
SPZ	300	360
SPA	450	560
SPB	600	900
SPC	1 000	1 500

7.2 Contrôle de la variation d'entraxe

Contrôler la variation d'entraxe conformément à la méthode d'essai décrite dans l'ISO 9608.

8 Désignation et marquage

8.1 Désignation

Une courroie trapézoïdale classique ou étroite dont la longueur est exprimée dans le système de référence, doit être désignée par

- sa section (une ou trois lettres, voir article 1);
- la longueur de référence appropriée (voir tableaux 1 et A.1).

EXEMPLES

Une courroie de section A et de longueur de référence 1 550 mm est désignée comme suit:

A 1 550

Une courroie de section SPA et de longueur de référence 1 250 mm est désignée comme suit:

SPA 1 250

8.2 Marquage

Toutes les courroies trapézoïdales classiques ou étroites conformes à la présente Norme internationale doivent être marquées d'une manière lisible et indélébile sur la surface extérieure de la courroie, avec la désignation appropriée.

7 Mesurages et contrôle

7.1 Contrôle de la longueur des courroies

Pour contrôler la longueur de référence, monter la courroie sur deux poulies identiques ayant une circonférence de référence conforme à celle donnée dans le tableau 5 et de dimensions fonctionnelles conformes à l'ISO 4183. Les poulies doivent être montées sur des axes parallèles et horizontaux sur un banc d'essai. Appliquer ensuite à la poulie mobile la force de mesurage indiquée dans le tableau 5. Faire tourner les poulies pour que la courroie effectue une à trois révolutions afin que celle-ci se loge bien dans les gorges de la poulie. Mesurer l'entraxe des poulies.

La longueur de référence L_d d'une courroie est donnée par la formule

$$L_d = E_{\max} + E_{\min} + C_d$$

où

- E est l'entraxe des poulies de mesurage, en millimètres;
- C_d est la circonférence de référence de la poulie de mesurage, en millimètres.

Annexe A (informative)

Longueurs de référence des courroies trapézoïdales classiques

Tableau A.1 — Longueurs de référence

Dimensions en millimètres

Y	Z	Sections				
		A	B	C	D	E
200	405	630	930	1 565	2 740	4 660
224	475	700	1 000	1 760	3 100	5 040
250	530	790	1 100	1 950	3 330	5 420
280	625	890	1 210	2 195	3 730	6 100
315	700	990	1 370	2 420	4 080	6 850
355	780	1 100	1 560	2 715	4 620	7 650
400	920	1 250	1 760	2 880	5 400	9 150
450	1 080	1 430	1 950	3 080	6 100	12 230
500	1 330	1 550	2 180	3 520	6 840	13 750
	1 420	1 640	2 300	4 060	7 620	15 280
550	1 540	1 750	2 500	4 600	9 140	16 800
	1 940	2 700	5 380	10 700		
	2 050	2 870	6 100	12 200		
	2 200	3 200	6 815	13 700		
	2 300	3 600	7 600	15 200		
	2 480	4 060	9 100			
	2 700	4 430	10 700			
	4 820					
	5 370					
	6 070					

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 4184:1992

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/04cb0411-61ce-4288-a44a-676516db1e5a/iso-4184-1992>

CDU 621.85.052.42

Descripteurs: entraînement par courroie, courroie de transmission, courroie trapézoïdale, dimension, longueur, tolérance de dimension, mesurage de dimension, désignation, marquage, données de référence.

Prix basé sur 5 pages
