
NORME INTERNATIONALE 5289

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

Courroies hexagonales sans fin pour machines agricoles et profils de gorges des poulies correspondantes

Endless hexagonal belts for agricultural machinery, and groove sections of corresponding pulleys

Première édition — 1978-05-01

CDU 621.852.13 : 631.3

Réf. n° : ISO 5289-1978 (F)

Descripteurs : machine agricole, entraînement par courroie, courroie hexagonale, poulie à gorge, mesurage de dimension, dimension, poulie

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 5289 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 41, *Poulies et courroies (y compris les courroies trapézoïdales)*, et a été soumise aux comités membres en septembre 1976.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Afrique du Sud, Rép. d'	Finlande	Royaume-Uni
Allemagne	France	Suède
Autriche	Inde	Turquie
Belgique	Italie	U.R.S.S.
Chili	Japon	U.S.A.
Corée, Rép. de	Mexique	Yougoslavie
Danemark	Pays-Bas	
Espagne	Philippines	

Le comité membre du pays suivant l'a désapprouvée pour des raisons techniques :

Canada

Courroies hexagonales sans fin pour machines agricoles et profils de gorges des poulies correspondantes

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme internationale fixe les dimensions principales des courroies hexagonales sans fin, généralement destinées aux machines agricoles (moissonneuses-batteuses principalement), ainsi que le profil de gorge des poulies à diamètre fixe correspondantes.

2 RÉFÉRENCE

ISO/R 52, *Poulies à gorges pour courroies trapézoïdales – Sections de gorge A, B, C, D, E.*

3 SPÉCIFICATIONS DIMENSIONNELLES

3.1 Courroies

Une courroie hexagonale sans fin pour machine agricole transmet un effort élevé par unité de section; lorsqu'elle aborde une poulie à gorge, sa section droite subit, par suite, des déformations importantes. Pour ce motif, les dimensions définies ci-après s'entendent la courroie étant placée sur le dispositif servant à mesurer sa longueur, et soumise à l'effort de traction F ; les dimensions W et T s'entendent pour les parties de la courroie en contact avec les poulies de mesurage.

3.1.1 Section droite (voir figure 1)

Le profil théorique de ces courroies est un hexagone constitué de deux trapèzes isocèles égaux accolés par leur

grande base; sa ligne neutre, coïncidant pratiquement avec la diagonale transversale de cet hexagone, se situe donc à mi-hauteur du profil.

Les dimensions de ces courroies sont données dans le tableau 1.

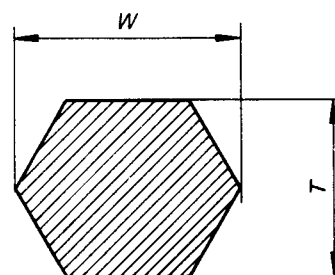


FIGURE 1 – Section droite de la courroie

TABLEAU 1 – Dimensions nominales des sections droites

Dimensions en millimètres

Désignation	Symbole	Profil			
		HAA	HBB	HCC	HDD
Largeur nominale	W	13	17	22	32
Hauteur nominale	T	10	13	17	25

3.1.2 Longueurs effectives des courroies

L'échelonnement des longueurs effectives est celui de la série R 40 des nombres normaux, de 1 250 à 10 000 mm (voir tableau 2).

TABLEAU 2 — Série des longueurs effectives des courroies

Valeurs en millimètres

Longueur effective	Tolérance		Profil			
	+ p/2	- p	HAA	HBB	HCC	HDD
1 250	8	16	+			
1 320	9	18	+			
1 400	9	18	+			
1 500	9	18	+			
1 600	9	18	+			
1 700	11	22	+			
1 800	11	22	+			
1 900	11	22	+			
2 000	11	22	+	+		
2 120	13	26	+	+		
2 240	13	26	+	+	+	
2 360	13	26	+	+	+	
2 500	13	26	+	+	+	
2 650	15	30	+	+	+	
2 800	15	30	+	+	+	
3 000	15	30	+	+	+	
3 150	15	30	+	+	+	
3 350	18	36	+	+	+	
3 550	18	36	+	+	+	
3 750	18	36		+	+	
4 000	18	36		+	+	+
4 250	22	44		+	+	+
4 500	22	44		+	+	+
4 750	22	44		+	+	+
5 000	22	44		+	+	+
5 300	26	52			+	+
5 600	26	52			+	+
6 000	26	52			+	+
6 300	26	52			+	+
6 700	32	64			+	+
7 100	32	64			+	+
7 500	32	64			+	+
8 000	32	64			+	+
8 500	39	78				+
9 000	39	78				+
9 500	39	78				+
10 000	39	78				+

NOTE — Des tolérances plus serrées peuvent être spécifiées après accord entre fabricant et utilisateur.

3.1.3 Tolérance sur la longueur

La longueur des courroies est affectée des écarts maximaux admissibles de + p/2 et - p, où p est calculé avec une certaine approximation, à l'aide de la formule

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

L étant le nombre normal de la série R 10 égal ou immédiatement supérieur à la longueur effective exprimée en millimètres.

3.2 Poulies

3.2.1 Poulies à axes de rotation parallèles

Les courroies hexagonales peuvent être utilisées avec des poulies à gorge(s) pour courroies trapézoïdales de sections classiques définies dans l'ISO/R 52 :

- poulie à gorge(s) de section A pour courroies HAA;
- poulie à gorge(s) de section B pour courroies HBB;
- poulie à gorge(s) de section C pour courroies HCC;
- poulie à gorge(s) de section D pour courroies HDD.

3.2.2 Poulies à axes de rotation non parallèles

Dans ce cas, il est fréquemment nécessaire d'augmenter le diamètre extérieur de la poulie au-delà du diamètre effectif, et parfois l'angle de gorge, afin de permettre aux courroies d'aborder et de quitter les gorges sans friction avec leurs arêtes.

Il n'est pas possible de définir un profil de gorge convenant à tous les cas de transmission entre arbres non parallèles. Cependant, certaines spécifications nationales précisent les caractéristiques géométriques qui régissent les transmissions entre arbres orthogonaux (dites semi-croisées), et notamment le profil spécial de gorge (dite «gorge profonde») à utiliser dans ce cas.

4 MESURAGE DE LA LONGUEUR DES COURROIES

4.1 Principe de mesurage

Le dispositif préconisé, schématisé par la figure 2, consiste essentiellement en deux poulies à gorge de mêmes dimensions fonctionnelles, dont l'une est mobile dans le plan de la courroie sous l'action de l'effort de traction F (voir tableau 3).

Faire tourner la courroie pour effectuer au moins deux révolutions complètes de la courroie, puis mesurer l'entraxe E des deux poulies.

4.2 Calcul de la longueur

La longueur effective de la courroie – c'est-à-dire sa longueur mesurée au niveau où sa largeur est égale à la largeur effective l_{eff} de sa section droite – s'obtient par la formule

$$L_{eff} = 2 E + C_{eff}$$

C_{eff} désignant la circonférence effective des poulies de contrôle (tableau 3).

4.3 Profil de gorge des poulies de mesure

Les valeurs de l_{eff} , de C_{eff} et de l'angle de gorge α sont seules impératives; la profondeur h dans le tableau 3 n'est donnée qu'à titre indicatif.

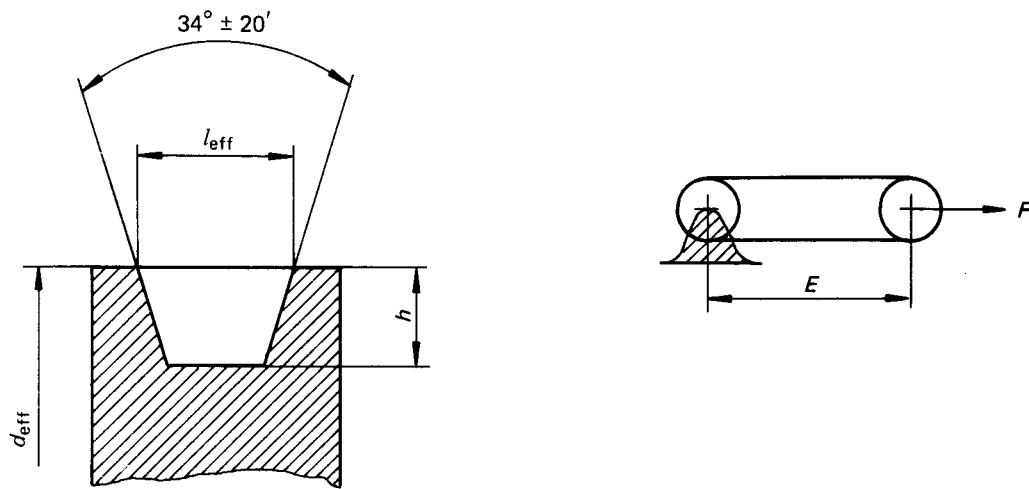


FIGURE 2 – Dispositif de mesurage

TABLEAU 3 – Caractéristiques des poulies et conditions de mesurage

Désignation	Symbole	Unité	Profil			
			HAA	HBB	HCC	HDD
Largeur effective	l_{eff}	mm	12,6	16,2	22,3	32,0
Profondeur minimale de gorge (expression approchée : $0,6 l_{eff}$)	h	mm	8	10	14	20
Diamètre effectif	d_{eff}	mm	95,49	127,32	190,99	286,48
Circonférence effective	C_{eff}	mm	300	400	600	900
Effort de traction	F	N	200	300	750	1 400
Angle de gorge	α	degré	34	34	34	34

5 RELATION ENTRE DIAMÈTRE EFFECTIF ET DIAMÈTRE PRIMITIF

Voir figure 3.

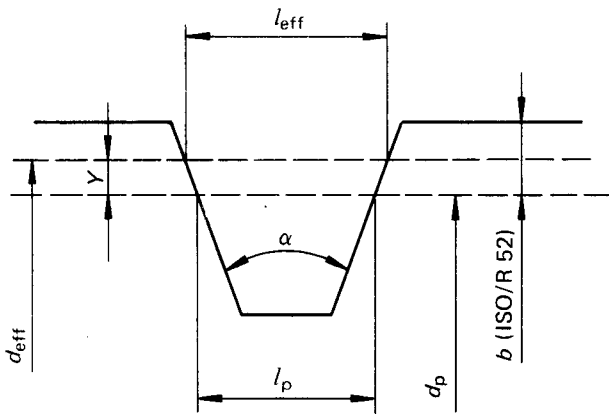


FIGURE 3 – Diamètres des poulies

Le diamètre primitif des poulies par courroies trapézoïdales défini par l'ISO/R 52 et le diamètre effectif correspondant, lorsque ces poulies sont utilisées avec des courroies hexagonales, sont reliés par la formule suivante :

$$d_{eff} = d_p + 2 Y$$

les valeurs du facteur Y étant données dans le tableau 4.

TABLEAU 4 – Valeurs du facteur Y

Valeurs en millimètres

Section de la courroie	Angle de gorge α		
	34°	36°	38°
A et HAA	2,6		2,3
B et HBB	3,6		3,2
C et HCC		5,1	4,8
D et HDD		7,7	7,3

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 5289:1978

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/70be13d7-1667-4500-86ec-78168c02de0e/iso-5289-1978>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 5289:1978

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/70be13d7-1667-4500-86ec-78168c02de0e/iso-5289-1978>



Te 41

Publié 1979-01-15

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

Courroies hexagonales sans fin pour machines agricoles et profils de gorges des poulies correspondantes

ERRATUM

Page 2

Paragraphe 3.1.3 : La formule est à remplacer par la suivante :

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

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 5289:1978

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/70be13d7-1667-4500-86ec-78168c02de0e/iso-5289-1978>