

NORME  
INTERNATIONALE

ISO  
5290

Troisième édition  
1993-04-15

---

---

**Transmissions par courroies — Poulies à gorges  
pour courroies trapézoïdales jumelées  
étroites — Sections de gorge 9J, 15J, 20J et 25J  
(système effectif)**

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

*Belt drives — Grooved pulleys for joined narrow V-belts — Groove  
sections 9J, 15J, 20J and 25J (effective system)*

ISO 5290:1993

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c8f42e2c-7a3d-4c81-a4ea-9b989b772670/iso-5290-1993>



Numéro de référence  
ISO 5290:1993(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 5290 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 troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 5290:1985), dont elle constitue une révision technique. En particulier, les articles 3, 5 et 6 ont été ajoutés.

Les annexes A et B de la présente Norme internationale sont données uniquement à titre d'information.

© ISO 1993

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 — Poulies à gorges pour courroies trapézoïdales jumelées étroites — Sections de gorge 9J, 15J, 20J et 25J (système effectif)

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit les principales caractéristiques des poulies à gorges (de sections de gorge 9J, 15J, 20J et 25J), destinées à recevoir des courroies trapézoïdales jumelées pour transmissions industrielles.

Pour la série des diamètres effectifs, des informations d'ordre général sont données dans l'annexe A.

### NOTES

1 La largeur effective de gorge est prise comme base de normalisation des gorges de la poulie et des courroies trapézoïdales jumelées correspondantes considérées comme un ensemble.

2 L'emplacement de la ligne primitive ne peut être donné qu'approximativement. Le diamètre primitif approximatif de la poulie peut être calculé par la formule

$$d_p = d_e - 2b_o$$

## 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 254:1990, *Transmissions par courroies — Poulies — Qualité, état de surface et équilibrage.*

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

ISO 9980:1990, *Transmissions par courroies — Poulies à gorges pour courroies trapézoïdales (système basé sur la largeur effective) — Contrôle géométrique des gorges*

## 3 Définitions et symboles

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 Spécifications

### 4.1 Profils de gorge

#### 4.1.1 Angle de gorge, $\alpha$

L'angle de gorge (voir figure 1) doit avoir l'une des valeurs suivantes:

- $\alpha = 36^\circ$  (seulement pour la section de gorge 9J)
- $\alpha = 38^\circ$
- $\alpha = 40^\circ$
- $\alpha = 42^\circ$

La relation entre l'angle de gorge et la plage des diamètres effectifs qu'il convient d'utiliser est donnée dans le tableau 3.

4.1.2 Cotes de profil

Les dimensions représentées aux figures 1 et 2 doivent avoir les valeurs données dans le tableau 1.

NOTE 3 Il est recommandé que les flancs de gorge soient droits jusqu'à  $d_e - 2\delta h_2$ , au moins.

4.2 Diamètre effectif,  $d_e$

4.2.1 Série des diamètres effectifs

Voir tableau 2.

4.2.2 Angles de gorge en fonction des diamètres effectifs

Voir tableau 3.

4.2.3 Plus petits diamètres effectifs en fonction des sections de gorge

Voir tableau 4.

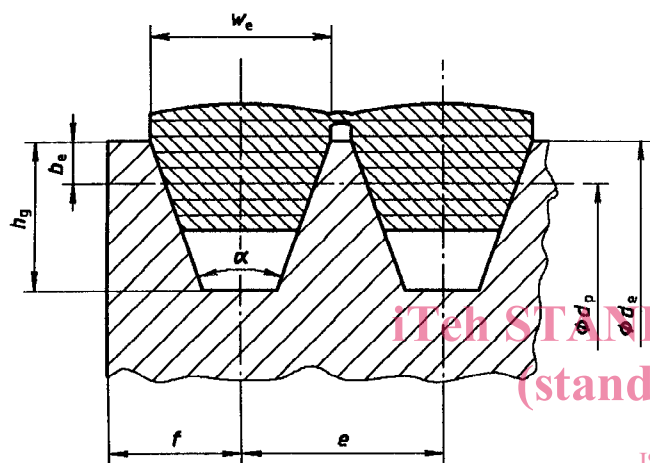


Figure 1

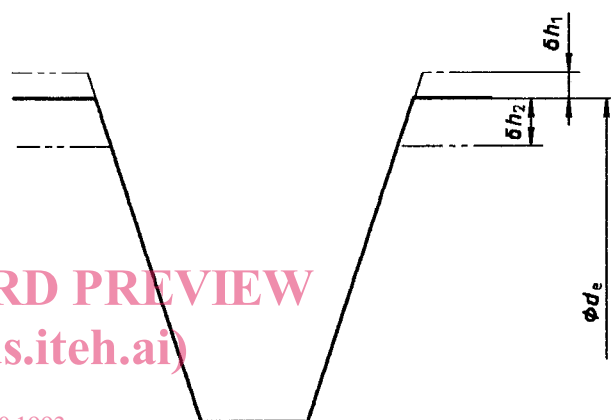


Figure 2

ISO 5290:1993  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c8f42e2c-7a3d-4c81-a4ea-9b989b772670/iso-5290-1993>

Tableau 1 — Cotes de profil

Dimensions et tolérances en millimètres

Section de gorge <sup>1)</sup>	$w_e$	$\delta h_1$	$\delta h_2$	$b_e$	$h_g$ min.	$e$	Tolérance sur $e$ <sup>2)</sup>	Somme des écarts sur $e$ <sup>3)</sup>	$f$ min.
9J	8,9	0,2	0,3	0,6	8,9	10,3	± 0,25	± 0,5	9
15J	15,2	0,25	0,4	1,3	15,2	17,5	± 0,25	± 0,5	13
20J	20,9	0,3	0,45	1,8	20,9	24,4	± 0,3	± 0,6	17
25J	25,4	0,3	0,5	2,5	25,4	28,6	± 0,4	± 0,8	19

1) Il sera laissé à la discrétion de chaque organisation nationale de normalisation de retenir dans leurs normes nationales soit la section de gorge 20J, soit la section de gorge 25J.

2) Cette tolérance s'applique à la distance entre les axes de deux gorges consécutives.

3) La somme de tous les écarts de la valeur nominale  $e$  pour toutes les gorges dans chaque poulie ne doit pas être supérieure à la valeur donnée dans ce tableau.

Tableau 2 — Série des diamètres effectifs

Dimensions en millimètres

nom.	$d_e$ min.	Sections de gorge							
		9J		15J		20J		25J	
		Degré de préférence <sup>1)</sup>	$d_e$ max.	Degré de préférence <sup>1)</sup>	$d_e$ max.	Degré de préférence <sup>1)</sup>	$d_e$ max.	Degré de préférence <sup>1)</sup>	$d_e$ max.
67	67	*	71						
71	71	**	75						
75	75	*	79						
80	80	**	84						
85	85	*	89						
90	90	**	94						
95	95	*	99						
100	100	**	104						
106	106	*	110						
112	112	**	116						
118	118	*	122						
125	125	**	129						
132	132	*	136						
140	140	**	144						
150	150	*	154						
160	160	**	164						
170	170	*	184						
180	180	**	187						
190	190	*	204						
200	200	**	204						
212	212	*	228						
224	224	**	228						
236	236	*	254						
250	250	**	254						
265	265	*	284,5						
280	280	**	284,5						
300	300	*	320						
315	315	**	320					**	320
335	335	*	360,7					*	340,4
355	355	**	360,7					**	360,7
375	375	*	406,4					*	381
400	400	**	406,4					**	406,4
425	425	*	457,2					*	431,8
450	450	**	457,2					**	457,2
475	475	*	508					*	482,6
500	500	**	508					**	508
530	530	*	569					*	538,5
560	560	**	569					**	569
600	600	*	640,1					*	609,6
630	630	**	640,1					**	640,1

nom.	$d_e$ min.	Sections de gorge							
		9J		15J		20J		25J	
		Degré de préférence <sup>1)</sup>	$d_e$ max.	Degré de préférence <sup>1)</sup>	$d_e$ max.	Degré de préférence <sup>1)</sup>	$d_e$ max.	Degré de préférence <sup>1)</sup>	$d_e$ max.
670 710	670 710	*	721,4	*	721,4	*	721,4	*	721,4
750 800	750 800	*	812,8	**	812,8	**	812,8	**	812,8
850 900	850 900			*	914,4	*	914,4	*	914,4
950 1 000	950 1 000			**	1 016	**	1 016	**	1 016
1 060 1 120	1 060 1 120			*	1 137,9	*	1 137,9	*	1 137,9
1 180 1 250	1 180 1 250			**	1 270	**	1 270	**	1 270
1 320 1 400	1 320 1 400			*	1 422,4	*	1 422,4	*	1 422,4
1 500 1 600	1 500 1 600			*	1 625,6	**	1 625,6	**	1 625,6
1 700 1 800	1 700 1 800			*	1 828,8	*	1 828,8	*	1 828,8
1 900 2 000	1 900 2 000					**	2 032	**	2 032
2 120 2 240	2 120 2 240							*	2 275,8
2 360 2 500	2 360 2 500							**	2 540

1) Les diamètres effectifs marqués avec un double astérisque (\*\*) sont spécialement recommandés.  
Les diamètres effectifs marqués avec un seul astérisque (\*) sont recommandés.

Tableau 3 — Angles de gorge

Dimensions en millimètres

Section de gorge	Angles de gorge, $\alpha$			
	36°	38°	40°	42°
	Diamètres effectifs, $d_e$			
9J	$d_e \leq 90$	$90 < d_e \leq 150$	$150 < d_e \leq 300$	$d_e > 300$
15J		$d_e \leq 250$	$250 < d_e \leq 400$	$d_e > 400$
20J		$d_e \leq 335$	$335 < d_e \leq 500$	$d_e > 500$
25J		$d_e \leq 400$	$400 < d_e \leq 560$	$d_e > 560$

Tableau 4 — Plus petits diamètres effectifs

Section de gorge	Plus petit diamètre effectif
	mm
9J	67
15J	180
20J	265
25J	315

## 5 Contrôle géométrique des gorges

### 5.1 Profil de gorges

Des calibres à limite appropriés conformément à 3.2.3 de l'ISO 9980:1990 doivent être utilisés.

### 5.2 Pas des gorges

Un outil de mesurage de pas avec une série de piges interchangeables comme indiqué en 5.3 et

conformément à l'article 4 de l'ISO 9980:1990 doivent être utilisés.

### 5.3 Diamètre effectif

Des piges de vérification avec des valeurs du terme correcteur données dans le tableau 5 conformément à l'article 5 de l'ISO 9980:1990 doivent être utilisées.

### 5.4 Tolérances de battement

Conformément à l'article 6 de l'ISO 9980:1990, les tolérances de battements circulaires radial et axial dont les valeurs sont données dans le tableau 6 doivent être contrôlées.

## 6 Qualité, état de surface et équilibrage des poulies

La qualité, l'état de surface et l'équilibrage des poulies sont donnés dans l'ISO 254.

iteh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 5290:1993

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c8f42e2c-7a3d-4c81-a4ea-9980-1990>

Tableau 5 — Piges de vérification et termes correcteurs

Dimensions en millimètres

Section de gorge	Angle de gorge $\alpha$	Diamètre de pige		Terme correcteur arrondi $2h_s$
		nom.	$d$ tol. 1)	
9J	36° à 42°	9	$\begin{matrix} 0 \\ -0,036 \end{matrix}$	11
15J	38° à 42°	14,7	$\begin{matrix} 0 \\ -0,043 \end{matrix}$	16
20J	38° à 42°	20	$\begin{matrix} 0 \\ -0,052 \end{matrix}$	21
25J	38°	25	$\begin{matrix} 0 \\ -0,052 \end{matrix}$	28
	40°			28
	42°			29

1) Tolérances conformes à l'ISO 286-2:1988, classe de tolérance h9.

**Tableau 6 — Tolérances de battements circulaires radial et axial**

Dimensions et tolérances en millimètres

Diamètre effectif $d_e$ nom.	Tolérances de battements circulaires	
	radial $t_1$	axial au niveau $a$ <sup>1)</sup> $t_2$
$d_e \leq 125$	0,2	0,3
$125 < d_e \leq 315$	0,3	0,4
$315 < d_e \leq 710$	0,4	0,6
$710 < d_e \leq 1\ 000$	0,6	0,8
$1\ 000 < d_e \leq 1\ 250$	0,8	1
$1\ 250 < d_e \leq 1\ 600$	1	1,2
$1\ 600 < d_e \leq 2\ 500$	1,2	1,2

1)  $a = b_e$ , où  $b_e$  est le décalage de la ligne effective.

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

ISO 5290:1993

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c8f42e2c-7a3d-4c81-a4ea-9b989b772670/iso-5290-1993>



## Annexe A (informative)

### Informations générales

**A.1** Dans la présente Norme internationale, la largeur effective est utilisée comme une dimension de base pour décrire les gorges de poulies. Pour cette raison, seul le diamètre effectif peut être considéré comme le diamètre nominal de la poulie.

**A.2** Il a été considéré qu'une série de nombres normaux constituait une bonne base pour classer les diamètres et il a été décidé que ce devait être la série R20, conformément à l'ISO 3, celle-ci pouvant, pour les petits diamètres, être complétée par des valeurs intermédiaires de la série R40, conformément à l'ISO 3. Il a également été décidé que des valeurs de la série R10, conformément à l'ISO 3, devraient être spécialement recommandées.

**A.3** Comme l'industrie américaine exige une tolérance de  ${}_{0}^{+1,6} \%$  pour tenir compte de la différence entre les dimensions en inches et celles en millimètres, les intérêts de tous peuvent être couverts en choisissant le diamètre effectif maximal égal au diamètre nominal augmenté de

4 mm pour les poulies de section de gorge 9J,

7 mm pour les poulies de section de gorge 15J,

9,6 mm pour les poulies de section de gorge 20J,

1,6 % pour les poulies de section de gorge 25J,

et le diamètre effectif minimal égal au diamètre nominal puisque toutes les parties exigent des tolérances en plus uniquement.

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 5290:1993

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c8f42e2c-7a3d-4c81-a4ea-9b989b772670/iso-5290-1993>