

# NORME INTERNATIONALE

**ISO  
2790**

Troisième édition  
1989-08-15

---

---

## Transmissions par courroies — Courroies trapézoïdales étroites pour la construction automobile et poulies correspondantes — Dimensions

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

*Belt drives — Narrow V-belts for the automotive industry and corresponding pulleys  
— Dimensions*

ISO 2790:1989

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2ea566ff-2465-4b4b-95c4-326c150eb921/iso-2790-1989>



Numéro de référence  
ISO 2790 : 1989 (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 approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 2790 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 41, *Poulies et courroies (y compris les courroies trapézoïdales)*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 2790 : 1982), dont elle constitue une révision technique.

# Transmissions par courroies — Courroies trapézoïdales étroites pour la construction automobile et poulies correspondantes — Dimensions

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit les caractéristiques dimensionnelles des courroies et des poulies pour les transmissions par courroies trapézoïdales destinées à l'entraînement des auxiliaires des moteurs thermiques de la construction automobile.

## 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 de cette norme, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur cette 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 1081 : 1980, *Transmissions par courroies trapézoïdales et poulies à gorges — Terminologie*.

ISO 8370 : 1987, *Courroies trapézoïdales et striées — Méthode d'essai dynamique de détermination de l'emplacement de la zone primitive*.

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

## 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 Courroies

Une courroie est définie par sa section droite (profil de gorge AV 10 ou AV 13) et par sa longueur effective, exprimée en millimètres, mesurée dans des conditions spécifiées.

### 4.1 Section droite et zone primitive

Une section droite de courroie est définie par la largeur nominale au sommet,  $w$  (voir figure 1 et tableau 1).

La position de la zone primitive de la courroie dans la gorge de la poulie est définie par le décalage de la ligne effective,  $b_e$  (voir figure 4 et tableau 1).

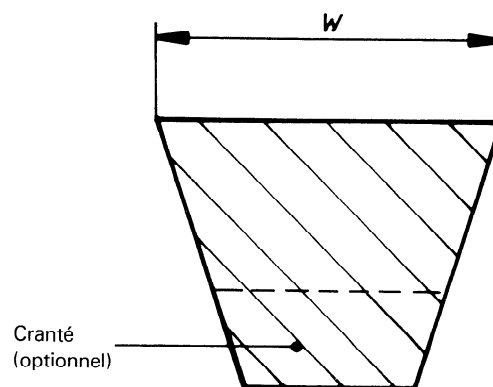


Figure 1 — Section droite de la courroie

Tableau 1 — Dimensions des sections droites des courroies

Dimensions en millimètres

Paramètre	Symbole	Profils de gorge			
		AV 10		AV 13	
		Courroies enveloppées	Courroies à flancs nus	Courroies enveloppées	Courroies à flancs nus
Largeur nominale au sommet	$w$	10	10	13	13
Décalage de la ligne effective	$b_e$	1)	1)	1)	1)

1) Les valeurs de  $b_e$  pour les différents types de courroies ne sont pas normalisées. Elles peuvent être déterminées d'après le paragraphe 5.2 de l'ISO 8370 : 1987.

4.2 Mesurage de la longueur effective d’une courroie et de son débordement

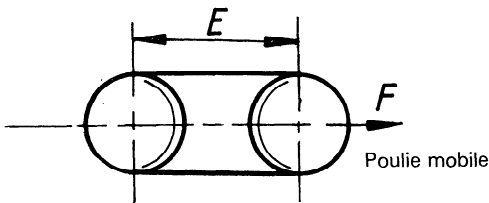


Figure 2 — Dispositif de mesurage

Monter la courroie sur un banc d’essai horizontal comportant deux poulies identiques dont les dimensions sont indiquées dans le tableau 2, et appliquer à la poulie mobile l’effort de traction *F*.

Faire effectuer à la courroie au moins deux révolutions, afin qu’elle se loge bien dans la gorge de chaque poulie.

La longueur effective de la courroie, *L<sub>e</sub>*, s’exprime par la formule suivante :

$$L_e = 2E + C_e$$

où

*E* est l’entraxe des poulies;

*C<sub>e</sub>* est la circonférence effective d’une poulie :

$$C_e = \pi d_e = 300 \text{ mm}$$

Le débordement *f* de la courroie doit être tel que

$$0 < f < 2,4 \text{ mm}$$

pour chaque type de courroie.

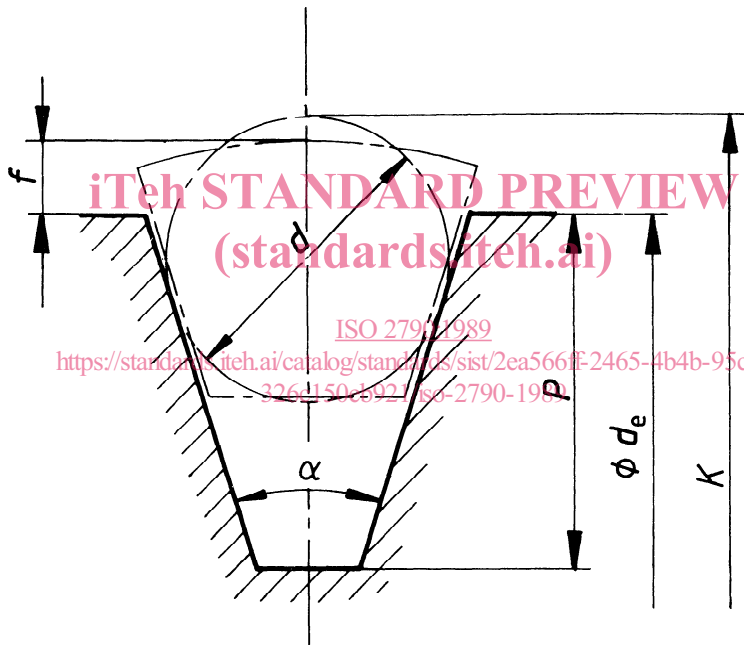


Figure 3 — Gorge pour le mesurage des courroies trapézoïdales

Tableau 2 — Dimensions des poulies de mesurage et efforts de mesurage

Paramètre	Symbole	Unité	Profils de gorge	
			AV 10	AV 13
Angle de gorge	$\alpha$	degré	$36^{\circ} \pm 10'$	$36^{\circ} \pm 10'$
Diamètre effectif	$d_e$	mm	95,49	95,49
Diamètre extérieur	$d_o$	mm	$95,5 \pm 0,2$	$95,5 \pm 0,2$
Diamètre des billes ou des piges de contrôle des gorges de poulies	$d$	mm	$7,95 \begin{smallmatrix} 0 \\ - 0,025 \end{smallmatrix}$	$11,124 \begin{smallmatrix} 0 \\ - 0,025 \end{smallmatrix}$
Distance des plans tangents extérieurement aux piges ou aux billes	$K$	mm	$99,31 \pm 0,05$	$103,53 \pm 0,05$
Profondeur minimale de gorge	$P$	mm	11	13,75
Effort de traction <sup>1)</sup>	$F$	N	267	267
1) L’effort de traction exercé sur chaque brin de la courroie doit être égal à la moitié des valeurs indiquées.				

### 4.3 Variations d'entraxe

Les variations d'entraxe selon la largeur au sommet de la courroie sont données dans le tableau 3. Celles-ci sont déterminées conformément à l'ISO 9608.

**Tableau 3 — Variations d'entraxe**

Dimensions en millimètres

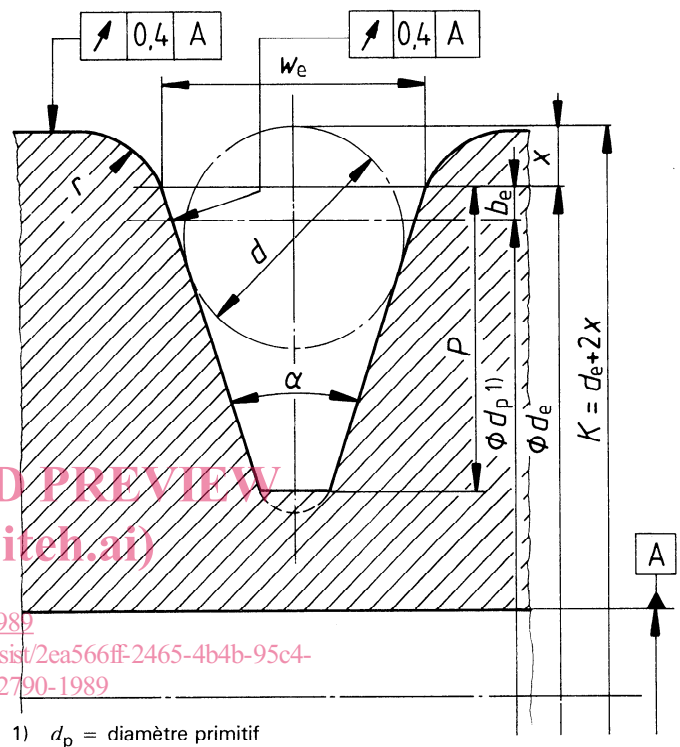
Longueur de courroie		Largeur au sommet $w \leq 25$ $\Delta E$
au-dessus de	jusqu'à (inclus)	
—	1 000	1,2
1 000	2 000	1,6
2 000	5 000	2
5 000	—	2,5

## 5 Poulies d'utilisation

### 5.1 Dimensions

Les dimensions des poulies d'utilisation sont représentées à la figure 4 et données dans le tableau 4.

Tolérances de battements circulaires radial et axial en millimètres



1)  $d_p$  = diamètre primitif

**Figure 4 — Gorge de poulie d'utilisation**

**Tableau 4 — Dimensions des poulies**

Dimensions en millimètres, angle en degrés

Paramètre	Symbole	Profils de gorge	
		AV 10	AV 13
Largeur effective de gorge	$w_e$	9,7	12,7
Angle de gorge <sup>1)</sup>	$\alpha$	$36^\circ \pm 30'$	$36^\circ \pm 30'$
Profondeur minimale de gorge	$P$	11	13,75
Rayon de courbure minimal des flancs au sommet de la gorge	$r$	0,8	0,8

1) Pour des diamètres de poulies inférieurs à 57 mm et 70 mm, correspondant respectivement à AV 10 et AV 13, il est recommandé de réduire l'angle de gorge à  $34^\circ$ .

#### NOTES

- Les flancs de la gorge doivent être lisses.
- Les battements circulaires radial et axial doivent être déterminés séparément et mesurés par les lectures totales de l'indicateur du mouvement de la bille soumise à la pression d'un ressort, afin de suivre la gorge lorsqu'on fait tourner la poulie.
- L'éventuel arrondi de fond de gorge doit être, s'il existe, à une distance supérieure à  $P$ .
- L'axe de symétrie de toute section droite de la gorge, par un demi-plan passant par l'axe de la poulie, doit faire avec celui-ci un angle de  $90^\circ$  avec une tolérance maximale de  $2^\circ$ .

## 5.2 Contrôle du diamètre effectif

Disposer deux billes ou deux piges dont les diamètres sont indiqués dans le tableau 5, les amener au contact de la gorge à contrôler et les déplacer de 180°.

Mesurer alors la distance  $K$  entre les plans tangents extérieurement aux piges et aux billes et parallèles à l'axe de la poulie.

Le diamètre effectif est

$$d_e = K - 2x$$

Le diamètre effectif doit être tel que

$$d_e + 2x \text{ ne varie pas de plus de } 0,6 \text{ mm}$$

Dans le cas de toutes les gorges des poulies à gorges multiples de mêmes dimensions nominales, la distance sur bille,  $K$ , ne doit pas varier d'une gorge à l'autre de plus de

$$0,01 \text{ mm par } 5 \text{ mm de diamètre}$$

avec un maximum de

$$0,3 \text{ mm pour les diamètres égaux ou supérieurs à } 152 \text{ mm.}$$

## 5.3 Désignation

Une poulie est désignée par

- le diamètre effectif,  $d_e$ , en millimètres;
- le nombre de gorges;
- le profil de gorge (AV 10 ou AV 13).

### EXEMPLE

$$67 \times 1 \text{ AV } 10$$

(Diamètre effectif  $\times$  nombre de gorges  $\times$  profil)

Cas des poulies avec des gorges différentes : désignation successive des éléments :

$$90 \times 1 \text{ AV } 13 - 67 \times 1 \text{ AV } 10$$

# iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

Tableau 5 — Dimensions des piges

Dimensions en millimètres

Paramètre	Symbole	Profils de gorge	
		AV 10	AV 13
Diamètre de bille ou de pige	$d$	$7,95 \begin{smallmatrix} 0 \\ - 0,025 \end{smallmatrix}$	$11,124 \begin{smallmatrix} 0 \\ - 0,025 \end{smallmatrix}$
Terme correctif	$2x$	3,8	8

Page blanche

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

ISO 2790:1989

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2ea566ff-2465-4b4b-95c4-326c150eb921/iso-2790-1989>

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

ISO 2790:1989

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2ea566ff-2465-4b4b-95c4-326c150eb921/iso-2790-1989>

---

---

**CDU 621.852.42.051/.052 : 621.431.73**

**Descripteurs** : véhicule routier, entraînement par courroie, courroie de transmission, courroie trapézoïdale, poulie, poulie à gorge, dimension, mesurage de dimension, désignation.

Prix basé sur 4 pages

---

---