

INTERNATIONAL
STANDARD

ISO
1081

NORME
INTERNATIONALE

Second edition
Deuxième édition
1995-12-15

**Belt drives — V-belts and V-ribbed belts, and
corresponding grooved pulleys — Vocabulary**

**Transmissions par courroies — Courroies
trapézoïdales et striées, et poulies à
gorges — Vocabulaire**



Reference number
Numéro de référence
ISO 1081:1995(E/F)

Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work. ISO collaborates closely with the International Electrotechnical Commission (IEC) on all matters of electrotechnical standardization.

Draft International Standards adopted by the technical committees are circulated to the member bodies for voting. Publication as an International Standard requires approval by at least 75 % of the member bodies casting a vote.

International Standard ISO 1081 was prepared by Technical Committee ISO/TC 41, *Pulleys and belts (including veebelts)*, Subcommittee SC 1, *Veebelts and grooved pulleys*.

This second edition cancels and replaces the first edition (ISO 1081:1980), which has been technically revised. In particular, terms concerning V-ribbed belts have been added.

© ISO 1995

All rights reserved. Unless otherwise specified, no part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher./Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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.

International Organization for Standardization

Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Switzerland

Printed in Switzerland/Imprimé en Suisse

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 1081 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 1081:1980), dont elle constitue une révision technique. En particulier, les termes et définitions concernant les courroies striées ont été ajoutés.

STANDARDSISO.COM : Click to view the full PDF of ISO 1081:1995

This page intentionally left blank

STANDARDSISO.COM : Click to view the full PDF of ISO 1081:1995

Belt drives — V-belts and V-ribbed belts, and corresponding grooved pulleys — Vocabulary

Transmissions par courroies — Courroies trapézoïdales et striées, et poulies à gorges — Vocabulaire

1 Scope

This International Standard defines terms relating to V-belt drives, V-belts and V-grooved pulleys, V-ribbed belt drives, V-ribbed belts and V-ribbed pulleys, as well as the corresponding symbols.

The general definitions are valid irrespective of the system describing the pulleys.

The dimensions of the pulley grooves can be defined either on the basis of the datum width or on the basis of the effective width. As a result, two systems for the definition and description of the dimensions of pulleys and belts have been developed. The two systems are independent of each other.

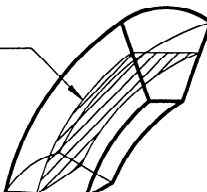
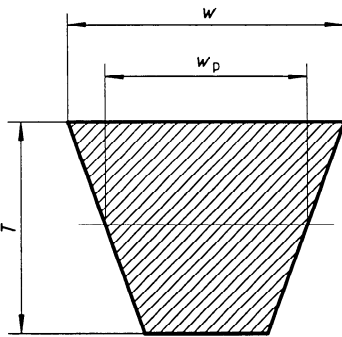
1 Domaine d'application

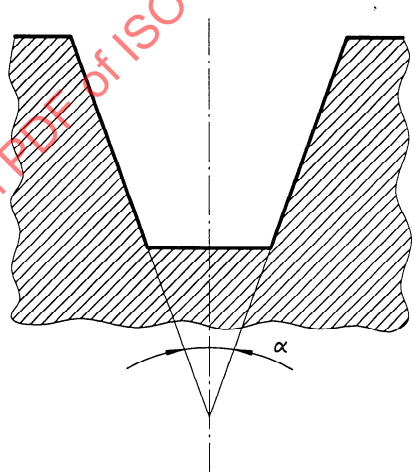
La présente Norme internationale définit les termes relatifs aux transmissions par courroies trapézoïdales et par courroies striées, à ces courroies et aux poulies à gorges, ainsi que les symboles correspondants.

Les définitions générales sont valables indépendamment du système décrivant les poulies.

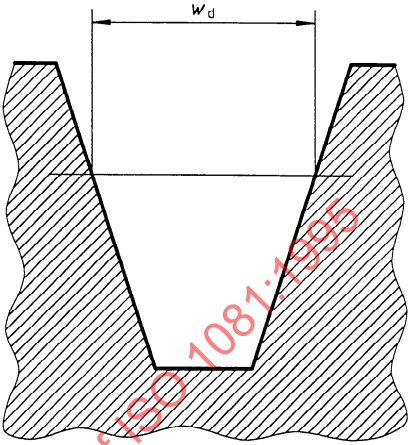
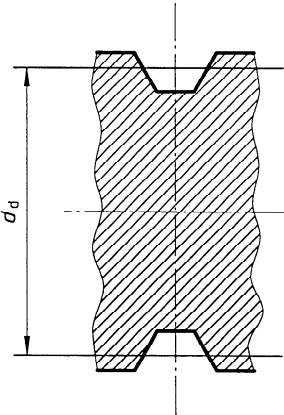
Les dimensions des gorges de poulies peuvent être définies soit à l'aide de la largeur de référence, soit à l'aide de la largeur effective. En conséquence, deux systèmes ont été élaborés pour la définition et la description des dimensions des poulies et des courroies. Les deux systèmes sont indépendants l'un de l'autre.

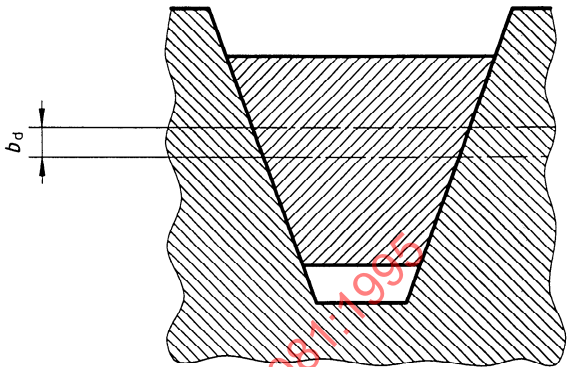
Symbol Symbole	No. N°	Terms and definitions	Termes et définitions	Figure
	2	V-Belts	Courroies trapézoïdales	
	2.1	General terms and definitions	Termes généraux et définitions	
	2.1.1	Belts	Courroies	
	2.1.1.1	V-belt: Belt, the cross-section of which is shaped roughly like a regular trapezium. On a cross-section of a straight-sided belt, the trapezium is outlined by the base, sides and top of the belt. The intersection of the extended profiles of the base, side and top is considered when edges are cut short or rounded.	courroie trapézoïdale: Courroie dont la section transversale a la forme générale d'un trapèze isocèle. Sur une section droite de la courroie maintenue rectiligne, le trapèze est défini par la base, les flancs et le sommet de la courroie. Lorsque les arêtes sont abattues ou arrondies, on considère qu'elles sont à l'intersection des profils prolongés de la base, des flancs et du sommet.	
	2.1.1.1.1	hexagonal belt: Special belt with hexagonal cross-section consisting of two equal isosceles trapezia joined at their wider base.	courroie hexagonale: Courroie spéciale avec une section transversale hexagonale comportant deux trapèzes isocèles égaux jointifs à leur base la plus large.	
	2.1.1.1.2	joined V-belt: Two or more equal trapezoidal V-belts placed side by side in a definite distance and joined by a covering band.	courroie trapézoïdale jumelée: Deux ou plusieurs courroies trapézoïdales égales placées de façon juxtaposée sur une distance définie et réunies par une bande de recouvrement.	
	2.1.1.2	pitch line: Any circumferential line in the belt which keeps the same length when the belt is bent perpendicularly to its base.	ligne primitive: Toute ligne circonférentielle qui, dans la courroie, conserve la même longueur quand celle-ci est courbée perpendiculairement à sa base.	

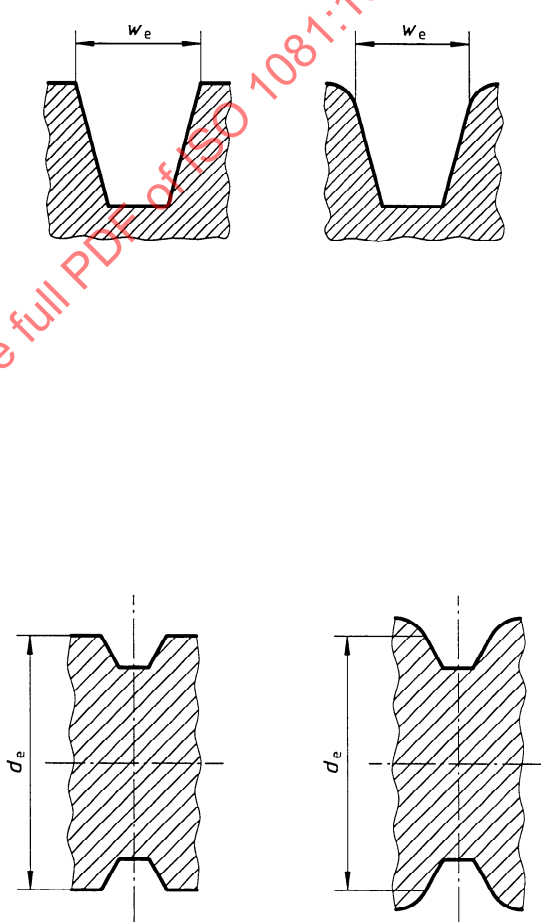
Symbol Symbole	No. N°	Terms and definitions	Termes et définitions	Figure
	2.1.1.3	pitch zone: Geometrical zone containing all of the pitch lines.	zone primitive: Lieu géométrique de l'ensemble des lignes primitives.	 Pitch zone Zone primitive
w_p	2.1.1.4	pitch width: Width of the belt at its pitch zone (neutral zone). The width remains unchanged when the belt is bent perpendicularly to its base.	largeur primitive: Largeur de la courroie au niveau de sa zone primitive (zone neutre). Cette largeur reste inchangée lorsque la courroie est courbée perpendiculairement à sa base.	
w	2.1.1.5	top width: Larger width of the trapezium outlined on a cross-section.	largeur au sommet: Grande base du trapèze défini sur une section droite.	
T	2.1.1.6	height: Height of the trapezium outlined on a cross-section.	hauteur: Hauteur du trapèze défini sur une section droite.	
$\frac{T}{w_p}$	2.1.1.7	relative height: Non-dimensional characteristic calculated as the ratio of the height of the pitch width. NOTE — The approximate relative height of the four types of V-belt is as follows: narrow V-belt: 0,9 classical V-belt: 0,7 half wide V-belt: 0,5 wide V-belt: 0,3	hauteur relative: Grandeur sans dimension, égale au rapport de la hauteur à la largeur primitive. NOTE — La hauteur relative approximative des quatre types de courroies trapézoïdales est la suivante: courroie étroite: 0,9 courroie classique: 0,7 courroie semi-large: 0,5 courroie large: 0,3	

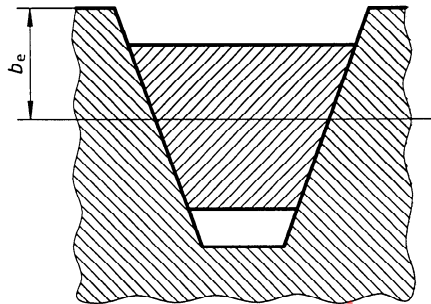
Symbol Symbole	No. N°	Terms and definitions	Termes et définitions	Figure
	2.1.2	Pulleys	Poulies	 The diagram shows a cross-section of a pulley groove. A vertical dashed line represents the axis of rotation. The groove is formed by two symmetrical, truncated V-shaped profiles. The angle between the two sides of the groove, measured at the bottom, is labeled with the Greek letter alpha (α). The groove is shaded with diagonal lines.
	2.1.2.1	V-grooved pulley: Pulley with one or more grooves obtained by rotation of a profile in the shape of a truncated or non-truncated symmetrical V around the pulley axis. NOTE — A round groove bottom is acceptable. In most cases, all the grooves of a pulley have identical profiles.	poulie à gorge trapézoïdale: Poulie présentant une ou plusieurs gorges obtenues par révolution d'un profil en forme de V symétrique, tronqué ou non, autour de l'axe de rotation de la poulie. NOTE — Un arrondi en fond de gorge est acceptable. Dans la plupart des cas, toutes les gorges d'une poulie ont des profils identiques.	
α	2.1.2.2	angle of pulley groove: Angle included by the sides of the groove cross-section. NOTE — For any given profile, the pulley groove angle may have several different values depending upon the pulley diameter.	angle d'une gorge de poulie: Angle formé par les côtés d'une section droite de la gorge. NOTE — Pour un profil donné, l'angle de gorge prend plusieurs valeurs qui sont fonction du diamètre de la poulie.	
w_p	2.1.2.3	pitch width of pulley groove: That width of the pulley groove which has the same dimension as the pitch width of the belt used with this pulley.	largeur primitive d'une gorge de poulie: Largeur de la gorge de poulie ayant la même valeur que la largeur primitive de la courroie qui est associée à cette poulie.	
d_p	2.1.2.4	pitch diameter: Diameter of the pulley at the pitch width of pulley groove.	diamètre primitif: Diamètre de la poulie au niveau de la largeur primitive de la gorge de poulie.	
C_p	2.1.2.5	pitch circumference: Circumference of a circle with a diameter equal to the pitch diameter.	circonférence primitive: Circonférence d'un cercle ayant comme diamètre le diamètre primitif.	

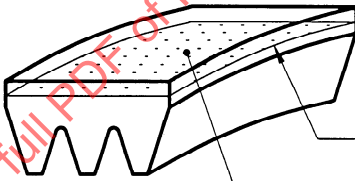
Symbol Symbole	No. N°	Terms and definitions	Termes et définitions	Figure
R	2.1.3	Drives	Transmissions	
	2.1.3.1	V-belt drive: Drive which consists of one or more V-belts mounted on grooved pulleys. The profiles of the belts and of the pulley grooves are such that the belts come into contact only with the sides of the pulley grooves and not with the bottom of the grooves.	transmission par courroie trapézoïdale: Transmission constituée par une ou plusieurs courroies trapézoïdales montées sur des poulies à gorges. Les profils des courroies et des gorges des poulies sont tels que les courroies sont seulement en contact avec les flancs des gorges de poulies et pas avec le fond des gorges.	
	2.1.3.2	speed ratio: Ratio of the angular velocities of the pulleys, as calculated from the ratio of the pitch diameters of the pulleys, making no allowance for slip and creep.	rapport de vitesse: Rapport de la vitesse angulaire des poulies, calculé à partir du rapport des diamètres primitifs des poulies et sans tenir compte du glissement.	
	2.2	Terms and definitions relating to the system based on datum width	Termes et définitions relatifs au système basé sur la largeur de référence	
	2.2.1	Pulleys	Poulies	

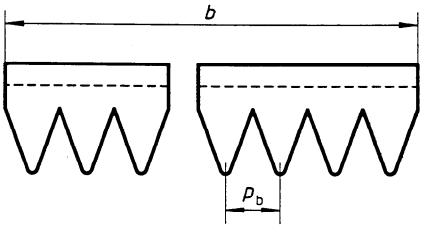
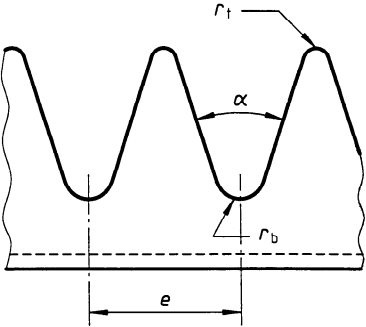
Symbol Symbole	No. N°	Terms and definitions	Termes et définitions	Figure
w_d	2.2.1.1	datum width: Groove width characterizing the groove profile. It is a defined value not subject to tolerance and is usually located at the level of the pitch zone of the V-belt for which the pulley groove is preferably intended. It should coincide with the pitch width of that V-belt within reasonable tolerances. NOTES 1 The datum width of a pulley groove was previously designated as pitch width l_p. However, the datum width is equal to the pitch width only when the pitch zone on the V-belt is located at the level of the datum width of the pulley groove. 2 If different angles of a pulley groove are required (see 2.1.2.2), the groove flanks shall be assumed to hinge round both ends of the datum width.	largeur de référence: Largeur de gorge caractérisant le profil de gorge. C'est une valeur spécifiée non soumise à tolérance et qui se situe habituellement au niveau de la zone primitive de la courroie trapézoïdale pour laquelle la gorge de poulie est prévue. Elle devrait coïncider avec la largeur primitive de cette courroie dans des limites de tolérances raisonnables. NOTES 1 Auparavant, la largeur de référence d'une poulie à gorge était appelée largeur primitive l_p. Cependant, la largeur de référence est égale à la largeur primitive seulement dans le cas où la zone primitive de la courroie se situe au niveau de la largeur de référence de la gorge de poulie. 2 Si l'angle d'une gorge de poulie doit prendre différentes valeurs (voir 2.1.2.2), les flancs de gorge sont supposés tourner autour des deux extrémités de la largeur de référence.	
d_d	2.2.1.2	datum diameter: Diameter of the pulley at the datum width of the pulley groove.	diamètre de référence: Diamètre de la poulie au niveau de la largeur de référence de la gorge de poulie.	
C_d	2.2.1.3	datum circumference: Circumference of a circle with a diameter equal to the datum diameter.	circonférence de référence: Circonférence d'un cercle ayant comme diamètre le diamètre de référence.	

Symbol Symbole	No. N°	Terms and definitions	Termes et définitions	Figure
b_d	2.2.1.4	datum line differential: Radial displacement between the levels of the pitch width and the datum width. NOTES 1 The datum line differential is a correction term to calculate the speed ratio when the datum line is given. 2 The datum line differential is zero if the pitch zone of the V-belt and the level of the datum width of the pulley are coincident.	décalage de la ligne de référence: Déplacement radial entre les niveaux de la largeur primitive et de la largeur de référence. NOTES 1 Le décalage de la ligne de référence est un terme correctif destiné au calcul du rapport de vitesse lorsque la ligne de référence est donnée. 2 Le décalage de la ligne de référence est nul si la zone primitive de la courroie trapézoïdale coïncide avec le niveau de la largeur de référence de la poulie.	
L_d	2.2.2	Belts	Courroies	
	2.2.2.1	datum length: Length of a line circumscribing a V-belt at the level of the datum diameter of the measuring pulleys whilst the V-belt is at a specified tension. NOTES 1 The datum length was previously designated as pitch length L_p. 2 The recommended method for measuring the datum length of a V-belt includes the use of a measuring fixture having two pulleys of the same datum diameter. The datum length is obtained by adding the datum circumference of one pulley to twice the measured distance between the pulley centres.	longueur de référence: Longueur d'une ligne circonscrite à une courroie au niveau du diamètre de référence des poulies de mesure, lorsque la courroie est sous une tension spécifiée. NOTES 1 Auparavant, la longueur de référence était appelée longueur primitive L_p. 2 La méthode recommandée pour mesurer la longueur de référence d'une courroie utilise un montage ayant deux poulies de même diamètre de référence. La longueur de référence est obtenue en ajoutant la circonférence de référence d'une poulie à deux fois l'entraxe mesuré entre les centres des poulies.	

Symbol Symbole	No. N°	Terms and definitions	Termes et définitions	Figure
w_e	2.3	Terms and definitions relating to the system based on effective width	Termes et définitions relatifs au système basé sur la largeur effective	
	2.3.1	Pulleys	Poulies	
	2.3.1.1	effective width: Groove width characterizing the groove profile. It is a defined value not subject to tolerance and is usually located at the outermost extremities of the straight side walls of the groove. For all belt-measuring pulleys and for most machined-type pulleys, it coincides with the actual top width of the groove within reasonable tolerances. NOTE — If different angles of a pulley groove are required (see 2.1.2.2), the groove flanks shall be assumed to hinge round both ends of the effective width.	largeur effective: Largeur de gorge caractérisant le profil de gorge. C'est une valeur spécifiée non soumise à tolérance et qui se situe habituellement aux extrémités extérieures de la partie droite des flancs de la gorge. Pour toutes les poulies de mesure de courroie et la plupart des types de poulies fabriquées, elle coïncide avec la largeur réelle du sommet de la gorge dans des limites de tolérance raisonnables. NOTE — Si l'angle d'une gorge de poulie doit prendre différentes valeurs (voir 2.1.2.2), les flancs de gorge sont supposés tourner autour des deux extrémités de la largeur effective.	
d_e	2.3.1.2	effective diameter: Diameter of the pulley at the effective width of the pulley groove.	diamètre effectif: Diamètre de la poulie au niveau de la largeur effective de la gorge de poulie.	
C_e	2.3.1.3	effective circumference: Circumference of a circle with a diameter equal to the effective diameter.	circonférence effective: Circonférence d'un cercle ayant comme diamètre le diamètre effectif.	

Symbol Symbole	No. N°	Terms and definitions	Termes et définitions	Figure
b_e	2.3.1.4	effective line differential: Radial displacement between the levels of the pitch width and the effective width. NOTE — The effective line differential is a correction term to calculate the speed ratio when the effective diameter is given.	décalage de la ligne effective: Déplacement radial entre les niveaux de la largeur primitive et de la largeur effective. NOTE — Le décalage de la ligne effective est un facteur de correction pour calculer les rapports de vitesse lorsque le diamètre effectif est donné.	
L_e	2.3.2 2.3.2.1	Belts effective length: Length of a line circumscribing a V-belt at the level of the effective diameter of the measuring pulleys whilst the V-belt is at a specified tension. NOTE — The recommended method for measuring the effective length of a V-belt includes the use of a measuring fixture having two pulleys of the same effective diameter. The effective length is obtained by adding the effective circumference of one pulley to twice the measured distance between the pulley centres.	Courroies longueur effective: Longueur d'une ligne circonscrite à une courroie au niveau du diamètre effectif des poulies de mesure lorsque la courroie est sous une tension spécifiée. NOTE — La méthode recommandée pour mesurer la longueur effective d'une courroie utilise un montage ayant deux poulies de même diamètre effectif. La longueur effective est obtenue en ajoutant la circonférence effective d'une poulie à deux fois l'entraxe mesuré entre les centres des poulies.	

Symbol Symbole	No. N°	Terms and definitions	Termes et définitions	Figure
L_e	3	V-ribbed belts	Courroies striées	 Pitch line Ligne primitive Pitch zone Zone primitive
	3.1	General terms and definitions	Termes généraux et définitions	
	3.1.1	Belts	Courroies	
	3.1.1.1	V-ribbed belt: Endless belt with a longitudinally ribbed traction surface which engages and grips, by friction, pulley grooves of similar shape.	Courroie striée: Courroie sans fin à surface de traction striée dans le sens longitudinal, qui entraîne par frottement des gorges de poulies de forme similaire.	
	3.1.1.2	pitch line: Any circumferential in the belt which keeps the same length when the belt is bent perpendicular to its back.	ligne primitive: Toute ligne circonférentielle qui, dans la courroie, conserve la même longueur quand celle-ci est courbée perpendiculairement à son dos.	
	3.1.1.3	pitch zone: Geometrical zone containing all of the pitch lines.	zone primitive: Lieu géométrique de l'ensemble des lignes primitives.	
	3.1.1.4	effective length: Length of a line circumscribing a V-ribbed belt at the level of the effective diameter of the measuring pulleys whilst the V-ribbed belt is at a specified tension. NOTE — The recommended method for measuring the effective length of a V-ribbed belt includes the use of a measuring fixture having two pulleys of the same effective diameter. The effective length is obtained by adding the effective circumference of one pulley to twice the measured distance between the pulley centres.	longueur effective: Longueur d'une ligne circonscrite à une courroie au niveau du diamètre effectif des poulies de mesure lorsque la courroie est sous une tension spécifiée. NOTE — La méthode recommandée pour mesurer la longueur effective d'une courroie utilise un montage ayant deux poulies de même diamètre effectif. La longueur effective est obtenue en ajoutant la circonférence effective d'une poulie à deux fois l'entraxe mesuré entre les centres des poulies.	

Symbol Symbole	No. N°	Terms and definitions	Termes et définitions	Figure
p_b	3.1.1.5	rib pitch: Distance between the centre line of two adjacent ribs.	pas des stries: Distance entre les axes de symétrie de deux stries adjacentes.	
b	3.1.1.6	nominal belt width: Transverse dimension of the belt. It is a multiple of the rib pitch and the number of ribs.	largeur nominale de courroie: Dimension transversale de la courroie. C'est un multiple du pas et du nombre de stries.	
	3.1.2	Pulleys	Poulies	
	3.1.2.1	V-ribbed pulley: Pulley with several equidistant grooves, obtained by rotation of a profile in the shape of a symmetrical V around the pulley axis at a constant pitch diameter.	poulie striée: Poulie présentant plusieurs gorges équidistantes, obtenues par révolution d'un profil en forme de V symétrique autour de l'axe de rotation de la poulie à un diamètre primitif constant.	
	3.1.2.2	flat pulley: Cylindrical pulley applied either to the back or the ribbed surface of the belt.	poulie lisse: Poulie cylindrique appliquée soit sur le dos, soit sur la surface striée de la courroie.	
	3.1.2.3	pulley groove: One of several annular V-shaped profiles formed in the pulley rim to engage with the belt ribs.	gorge de poulie: Partie creuse dans laquelle la strie de la courroie vient s'engager.	
e	3.1.2.4	groove pitch: Distance between the centre line of two adjacent grooves.	pas de gorges: Distance entre les axes de symétrie de deux gorges adjacentes de la poulie.	

Symbol Symbole	No. N°	Terms and definitions	Termes et définitions	Figure
r_t	3.1.2.5	transitional radius: Radius, at the tip of adjacent grooves, connecting the groove flanks.	rayon de transition: Rayon en sommet de gorges adjacentes tangent aux flancs de chaque gorge.	
r_b	3.1.2.6	groove bottom radius: Radius, at the bottom of a groove, connecting the groove flanks.	rayon de fond de gorge: Rayon en fond de gorge de poulie tangent aux flancs de chaque gorge.	
α	3.1.2.7	angle of pulley groove: Angle included by the flanks of the groove cross-section.	angle d'une gorge de poulie: Angle formé par les flancs d'une section droite de la gorge.	
d_p	3.1.2.8	pitch diameter: Diameter of the pulley at the pitch line level of the belt used with this pulley.	diamètre primitif: Diamètre de la poulie au niveau de la ligne primitive de la courroie qui lui est associée.	
C_p	3.1.2.9	pitch circumference: Circumference of a circle with a diameter equal to the pitch diameter.	circonférence primitive: Circonférence d'un cercle ayant comme diamètre le diamètre primitif.	
d_e	3.1.2.10	effective diameter: Reference diameter of the pulley at the tip of the grooves, with the minimum specified transitional radius.	diamètre effectif: Diamètre de base de la poulie au niveau du sommet des gorges, avec le rayon minimal de transition spécifié.	
d_o	3.1.2.11	outer diameter: Diameter of the pulley at the groove tip level. NOTE — Pulleys may have flanges or lands of a greater overall diameter.	diamètre extérieur: Diamètre de la poulie au niveau du sommet de gorge. NOTE — Les poulies peuvent avoir des flasques de diamètre hors tout plus grand.	
C_e	3.1.2.12	effective circumference: Circumference of a circle with a diameter equal to the effective diameter.	circonférence effective: Circonférence d'un cercle ayant comme diamètre le diamètre effectif.	