



Fonction

Lien souple reliant le moteur à la machine pour transmettre de très fortes puissances.

Conception

Courroie trapézoïdale sans fin composée :

- (1) d'une armature en Polyester Raidi à haute capacité de traction et très faible déformation.
- (2) d'un mélange de liaison.
- (3) de caoutchouc Polychloroprene à dosage équilibré de fibres renforçantes assurant des propriétés dynamiques accrues et constantes.
- (4) d'un double enrobage renforcé

Caractéristiques générales

- Température d'utilisation : - 35° à + 100°C
- Anti-électrostatisme suivant la norme ISO 1813
- Section et longueurs des courroies suivant la norme ISO 4184
- Résistance aux projections d'huile, hydrocarbures et acides dilués
- supporte parfaitement l'action de la force centrifuge
- Bonne évacuation de la chaleur à vitesse élevée
- Masse linéaire : 0,222 kg/ml (SPB) ; 0,419 kg/ml (SPC) ; 0.604 kg/ml (8V)
- Process stabilisation ST
- Indicateur de tension Dynam® (Système breveté)

SECTION	l	h
SPB	16	14
SPC	22	18
8V	24	23

Marquage



Sur les courroies VECO EVOLUTION sont mentionnés en clair :

- un code fabrication : 6C
- la longueur primitive mesurée sous tension, ainsi que la section : « 4000 SPC »
- « Maintenance free » - supprime les phases d'entretien
- « Dynam® » - indicateur de tension

Procédé de stabilisation "ST"

Le procédé de stabilisation "ST" garantit des tolérances réduites et constantes sur la longueur. La longueur des courroies répond à la norme NF ISO 4184. Cela amène :

- la suppression de l'appairage
- la simplicité de mise en œuvre
- une meilleure répartition de l'effort tangentiel dans la nappe
- l'élimination des vibrations

LE LABEL DYNAM

Fonction

Le système breveté DYNAM® fait de la courroie Véco 200® une courroie à tension prédéterminée. Il permet, à l'installation, d'obtenir la tension exacte désirée par un simple contrôle de longueur entre deux repères. La mesure des indications portées sur le dos de la courroie s'effectue une fois pour toute dès le montage sans avoir une deuxième intervention après rodage. (voir notice de montage n°10003)

**Tableau des longueurs primitives (en mm)**

Les courroies Véco EVOLUTION existent en SPB et SPC.

SPB (16*14)	
1600	3150
1700	3350
1800	3550
1900	3750
2120	4000
2240	4250
2360	4500
2500	4750
2650	5300
2800	5600
3000	
Lp = li + 83	
Lp = le - 30	
Poids / mètre : 0.222kg	

li : longueur intérieure ; le : longueur extérieure

SPC (22*18)	
2240	4250
2360	4500
2500	4750
2650	5000
2800	5300
3000	5600
3150	6000
3350	6300
3550	6500
3750	6700
4000	7100
4100	7500
	8000
Lp = li + 83	
Lp = le - 30	
Poids / mètre : 0.419kg	

8V (24*23)	
8V 1400	3556
8V 1500	3810
8V 1900	4826
8V 2000	5080
8V 2120	5385
8V 2240	5690
Li = Le - 126	
Poids / mètre : 0.419kg	



Conditions de stockage

Le stockage des courroies doit suivre les points suivants :

- Lieu de stockage sec, sans poussière, relativement bien ventilé
- Température de stockage entre +5°C et +25°C
- Pas de condensation, humidité de l'air maximale : environ 65 %
- Eviter la lumière directe du soleil, et la lumière artificielle forte ayant une teneur élevée en ultra-violet
- Eviter le contact avec des produits chimiques, solvants, essence, lubrifiant, acide, composés volatiles, graisses
- Pas de matériel capable de produire de l'ozone, tel que le matériel électrique à haute tension, les moteurs électriques ou autre matériel susceptible de produire des étincelles ou des décharges électriques
- Les courroies stockées ne doivent pas subir de tension, de compression ou d'autre déformation
- Conservation à plus d'un mètre des radiateurs ou des sources de chaleur
- Eviter le contact direct avec certains métaux (Cuivre, Manganèse...)
- Eviter tout contact avec des surfaces abrasives, anguleuses et tranchantes
- Les matériaux des boîtes, des emballages et des revêtements ne doivent pas contenir de substances nuisibles pour les courroies, tels que le cuivre, les naphthénates, les créosotes...

Rotation des stocks : Il est souhaitable que les courroies sortent des magasins à tour de rôle, de façon à ce que celles restant en réserve soient celles de la dernière fabrication ou livraison.

Nettoyage : Le nettoyage des courroies à l'eau et au savon est le plus inoffensif. On ne doit utiliser ni solvant organique tels que le trichloréthylène, le tétrachlorure de carbone ou l'éther de pétrole, ni abrasif ou instrument pointu ou tranchant. Les courroies nettoyées doivent être séchées à température ambiante.



Estimation de la puissance corrigée :

Appliquer les coefficients de correction de puissance ci-dessous, fonction du régime d'utilisation, du genre de machine à entraîner, et de la nature de la force motrice.

La puissance corrigée est : $P_c = \text{Puissance installée} \times \text{Coefficient de correction}$.

Machines à entraîner	Régime d'utilisation	Moteur électrique avec Cd / Cn ≤ 2 Moteur thermique 2 cylindres et plus			Moteur électrique avec Cd / Cn >2 Moteur thermique 1 seul cylindre		
		8 h	16 h	24 h	8 h	16 h	24 h
INERTIE FAIBLE : Machines outils rotatives, convoyeurs légers, agitateurs, petits ventilateurs, pompes centrifuges.		1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4
INERTIE MOYENNE : Alternateurs, machines outils alternatives, gros convoyeurs, ventilateurs.		1,1	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5
INERTIE FORTE : Broyeurs à marteaux, malaxeurs, pompes à pistons, machines à bois, de papeterie.		1,2	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6
INERTIE TRES FORTE : Concasseurs rotatifs, broyeurs à cylindres, à galets, laminoirs.		1,3	1,4	1,5	1,7	1,8	1,9

Exemple de calcul : Moteur électrique - 132 kW - 1475 tr/min - Ø arbre 60 mm. Ventilateur centrifuge : 585 tr/min - Ø arbre 60 mm.
 Service : 24 h/jour. Démarrages peu fréquents. Entraxes : 1560 mm.
 Puissance corrigée : $P_c = 132 \times 1,5 = 198 \text{ kW}$.

Choix du diamètre de la poulie :

Choisir le diamètre de la poulie motrice en considérant que plus le diamètre est grand, plus la puissance transmissible est élevée. A l'inverse, ne pas descendre en-dessous des diamètres suivants :

Section	SPB	SPC
Ø mini	140	224

Exemple de calcul : poulie motrice = Ø 250 - Poulie réceptrice = $250 \times 2,52 = \text{Ø } 630$

Calcul du rapport de la transmission :

Rapport = N/n (Vitesse arbre rapide / Vitesse arbre lent)

Exemple de calcul : $r = 1475/585 = 2,52$

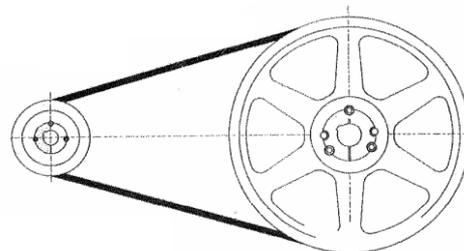
Distance d'entraxe :

Si aucune valeur d'entraxe n'est définie, prendre comme minimum :

- Si le rapport est inférieur à 3 : $(D+d)/2 + d$
- Si le rapport est supérieur à 3 : $1,2 \times D$

Poulie motrice : N en tr/min,
 d diamètre en mm
 $r = N/n = D/d$

Poulie réceptrice : n en tr/min, D
 diamètre primitif en mm



**Détermination de la longueur L des courroies :**

Il faut appliquer la formule suivante :

$$L_0 = 2 E + 3,14 \frac{D + d}{2} + \frac{(D - d)^2}{4 E}$$

Exemple de calcul :

$$L_0 = 2 \times 1560 + 3,14 \times (630 + 250)/2 + (630 - 250)^2 / (4 \times 1560) = 4625 \text{ mm}$$

Longueur choisie L = 4500 mm

et adopter la longueur standardisée L la plus proche de L₀ calculée. La nouvelle valeur de l'entraxe sera :

$$E = 1560 - (4625 - 4500) / 2 = 1497,5 \text{ mm}$$

$$E + (L - L_0) / 2 \quad \text{si } L > L_0 \quad \text{ou } E - (L - L_0) / 2 \quad \text{si } L < L_0$$

Détermination de la puissance réelle transmissible par courroie :

Rechercher dans les tableaux de puissance transmissible par courroie (voir fiche technique n°10300 (5/5)) la puissance transmissible brute en fonction du diamètre de la petite poulie, de sa vitesse de rotation et du rapport de vitesse. Corriger cette puissance en la multipliant par le coefficient de correction de longueur et le facteur de correction d'arc (voir fiche technique n°10300 (4/5)). Que la poulie soit réductrice ou multiplicatrice, toujours se baser sur les valeurs correspondant à la poulie de petit diamètre.

*Exemple de calcul : D'après le tableau de la fiche 10300 (5/5), la puissance brute par courroie est 62,4 kW.**Coefficient de correction de longueur : 0,95**Facteur de correction d'arc : $(D - d) / E = (630 - 250) / 1497,5 = 0,25$, d'où facteur de correction d'arc : 0,97**Puissance réelle transmissible : $62,4 \text{ kW} \times 0,95 \times 0,97 = 57,5 \text{ kW}$.***Nombres de courroies VECO EVOLUTION**Diviser la puissance corrigée P_c par la puissance réelle transmissible par une courroie, obtenue ci-dessus. Le résultat N_c sera arrondi au nombre entier immédiatement supérieur.*Exemple de calcul : $N_c = 198 / 57,5 = 3,44$ courroies, arrondi à 4 courroies.***Charge statique sur les paliers :**- Tension par brin T : $45 \times (2,5 - G) / G \times P_c / (N_c \times V) + M V^2$ (daN)- Charge sur palier R : $2 T \times N_c \times \sin(\beta / 2)$ (daN)

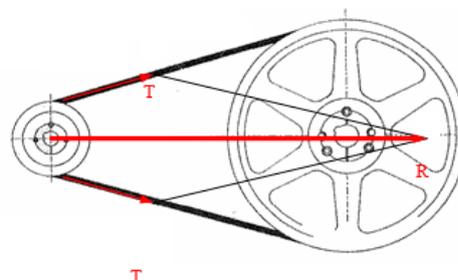
G : Facteur de correction d'arc (voir tableau ci-contre)

P_c : Puissance corrigée en kWN_c : Nombre de courroiesV : Vitesse linéaire de la courroie en m/s : $d \times N \times 3,14 / 60$

M : Constante (voir tableau ci-dessous)

Section	SPB	SPC
M	0,017	0,032

(D - d) / E	β °	Facteur G
0,00	180	1,00
0,10	174	0,99
0,20	169	0,97
0,30	163	0,96
0,40	157	0,94
0,50	151	0,92
0,60	145	0,90
0,70	139	0,88
0,80	133	0,87
0,90	127	0,85
1,00	120	0,83
1,10	113	0,80
1,20	106	0,77

Exemple de calcul : Tension par brin (SPC) = $T = 45 \times (2,5 - 0,97) / 0,97 \times 198 / (4 \times 52,3) + (0,032 \times 52,3^2) = 154,8$ *Charge statique sur palier : $R = 2 \times 154,8 \times 4 \sin(180^\circ / 2) = 1106,9 \text{ daN}$* 



Puissances transmissibles par les courroies de section VECO EVOLUTION SPB : en fonction de la vitesse de rotation de la petite poulie (trs/mn)

Main table showing transmissible power (Kw and CV) for various pulley diameters (140 to 315) and ratios (1, 1.2, 1.5, 3) across different belt sections (200 to 4500).

Au delà du rapport 3, stabilisation de la puissance transmissible

Vitesse de 30 à 33 m/s : prévoir un équilibrage dynamique des poulies

Au delà de 33 m/s : prévoir un équilibrage dynamique très précis - nous consulter

Coefficient de correction de longueur :

Table with 2 columns: Long. prim. and Coeff., showing correction coefficients for different belt lengths (1,250 to 4,750).

Facteur de correction d'arc :

Table with 17 columns: (D - d) and values from 0 to 1.5, showing arc correction factors for 2 pulleys with grooves.

Rester si possible dans la partie blanche



Puissances transmissibles par les courroies de section VECO EVOLUTION SPC :
en fonction de la vitesse de rotation de la petite poulie (trs/mn)

Ø petite poulie (tr/min)	Rapport	200		400		720		960		1440		1600		1800		2000		2400		2880		3200	
		Kw	CV	Kw	CV	Kw	CV	Kw	CV	Kw	CV	Kw	CV	Kw	CV	Kw	CV	Kw	CV	Kw	CV	Kw	CV
224	1	5,5	7,5	10,0	13,6	15,9	21,7	20,2	27,4	27,1	36,8	28,6	38,9	30,5	41,4	31,8	43,3	33,1	45,1	31,9	43,3	28,8	39,3
	1.2	6,0	8,1	10,8	14,6	17,2	23,3	21,9	29,8	29,8	40,5	31,6	43,1	33,7	46,0	35,6	48,2	37,5	51,0	37,2	50,5	34,8	47,3
	1.5	6,1	8,3	11,1	15,1	17,8	24,3	22,8	31,0	31,2	42,5	33,1	45,1	35,6	48,4	37,5	51,0	39,8	54,3	40,0	54,3	37,9	51,5
	3	6,2	8,5	11,4	15,5	18,3	24,9	23,5	31,9	32,1	43,8	34,3	46,6	36,7	50,1	38,8	52,8	41,4	56,4	41,9	57,0	40,0	54,3
236	1	6,2	8,5	11,2	15,3	17,6	24,1	22,1	30,0	30,2	41,2	32,5	44,2	34,5	47,0	36,1	49,0	37,3	50,7	35,8	48,7	32,0	43,5
	1.2	6,5	8,9	12,0	16,2	19,5	26,6	24,1	32,9	32,9	44,7	35,4	48,2	37,8	51,4	39,7	54,0	41,6	56,7	41,1	55,8	37,9	51,5
	1.5	6,8	9,2	12,4	16,9	20,0	27,2	25,1	34,0	33,4	45,4	37,0	50,4	39,7	54,0	41,7	56,8	45,1	61,4	43,8	59,6	41,1	55,8
	3	6,9	9,3	12,6	17,2	20,5	28,0	26,0	35,3	34,8	47,4	38,1	51,9	40,8	55,6	43,6	59,2	45,6	62,1	45,7	62,2	37,7	51,2
250	1	6,9	9,3	12,5	16,9	19,9	27,1	25,3	34,5	34,2	46,5	36,3	49,4	38,6	52,6	40,2	54,7	41,4	56,4	39,6	53,8	35,1	47,7
	1.2	7,1	9,7	13,1	17,9	21,1	28,8	27,1	36,9	36,9	50,1	39,2	53,3	41,9	56,8	43,8	59,7	45,7	62,2	44,9	61,0	41,0	55,7
	1.5	7,4	10,0	13,6	18,6	21,9	29,8	28,1	38,3	38,3	52,2	40,8	55,6	43,8	59,5	45,9	62,4	48,2	65,4	47,6	64,8	44,2	60,1
	3	7,6	10,2	13,9	18,8	22,3	30,4	28,7	39,1	39,3	53,4	41,9	57,0	44,9	61,0	47,1	64,1	49,8	67,8	49,5	67,4	40,7	55,3
265	1	7,0	9,5	13,9	18,8	22,5	30,6	28,1	38,3	37,2	50,7	40,5	55,0	42,8	58,3	44,5	60,5	45,6	62,1	37,3	50,7		
	1.2	7,9	10,8	14,5	19,8	24,1	32,9	30,2	41,2	40,3	55,0	43,2	58,9	46,1	62,7	48,2	65,4	50,1	68,0	48,0	65,4		
	1.5	8,1	11,0	15,0	20,4	24,7	33,7	31,2	42,4	41,7	56,8	45,0	61,3	48,0	65,2	50,1	68,3	52,4	71,3	50,9	69,3		
	3	8,3	11,3	15,3	20,7	25,3	34,5	32,0	43,5	42,8	58,3	46,0	62,7	49,1	66,8	51,4	69,9	54,0	73,4	52,9	72,0		
280	1	8,3	11,3	15,3	20,7	24,4	33,4	31,2	42,6	42,1	57,3	46,2	62,7	47,1	64,1	48,9	66,5	52,5	72,5	46,1	62,7		
	1.2	8,7	11,8	16,0	21,8	25,8	35,2	33,0	45,0	44,9	61,0	47,5	64,6	50,4	68,5	52,4	71,3	54,3	74,0	51,3	69,8		
	1.5	8,8	12,0	16,4	22,3	26,5	36,0	34,0	46,2	46,2	62,9	49,1	66,8	52,3	71,1	54,3	73,9	56,7	77,1	54,2	73,7		
	3	9,0	12,3	16,8	22,8	27,1	36,9	34,5	47,0	47,1	64,1	50,1	68,3	53,4	72,7	55,8	75,9	58,2	79,2	56,2	76,5		
300	1	9,2	12,5	16,7	22,8	27,1	36,9	34,5	47,0	46,5	63,3	49,0	66,7	51,7	70,3	53,3	72,5	53,8	73,2				
	1.2	9,5	13,0	17,6	23,9	28,5	38,7	36,4	49,5	49,1	66,8	51,9	70,6	55,0	74,7	56,8	77,2	58,1	79,0				
	1.5	9,7	13,2	18,0	24,4	29,1	39,6	37,3	50,7	50,5	68,8	53,6	72,8	56,7	77,1	58,9	80,2	60,6	82,5				
	3	9,9	13,4	18,3	24,9	29,6	40,2	37,9	51,7	51,5	70,2	54,7	74,3	57,8	78,8	60,1	81,9	62,1	84,6				
315	1	10,0	13,6	18,4	25,1	29,7	40,4	37,9	51,7	50,8	69,0	53,4	72,7	56,2	76,4	57,7	78,5	57,6	78,3				
	1.2	10,4	14,1	19,2	26,1	31,0	42,2	39,7	54,1	53,4	72,7	56,4	76,7	59,5	80,9	61,4	83,4	61,9	84,3				
	1.5	10,5	14,4	19,5	26,7	31,8	43,2	40,7	55,3	54,8	74,6	58,0	78,9	61,3	83,3	63,3	86,0	64,5	87,7				
	3	10,6	14,5	19,8	27,0	32,1	43,8	41,3	56,2	55,8	76,0	59,1	80,4	62,5	85,1	64,5	87,9	65,9	89,7				
335	1	11,1	15,1	20,3	27,6	32,8	44,5	41,7	56,8	55,2	75,2	58,1	79,0	60,6	82,5	62,0	84,4						
	1.2	11,3	15,4	21,1	28,6	34,0	46,2	43,3	59,1	58,0	78,9	61,0	82,9	62,0	84,3	65,7	89,3						
	1.5	11,6	15,6	21,4	29,3	34,8	47,3	44,4	60,4	59,5	80,9	62,5	85,1	65,7	89,3	67,7	92,0						
	3	11,7	15,9	21,6	29,3	35,2	47,8	45,0	61,2	60,4	82,2	63,6	86,6	66,9	91,0	69,0	93,9						
355	1	11,9	16,2	22,2	30,1	35,7	48,5	45,4	61,7	60,0	81,5	62,6	85,2	65,0	88,5	66,4	90,4						
	1.2	12,3	16,7	22,8	31,0	36,9	50,3	47,1	64,1	62,6	85,2	65,6	89,3	68,4	93,0	70,1	95,4						
	1.5	12,5	17,0	23,2	31,6	37,7	51,3	48,1	65,4	64,1	87,2	67,3	91,5	70,2	95,4	72,1	98,0						
	3	12,6	17,2	23,6	32,0	38,1	51,9	48,8	66,3	65,0	88,5	68,2	92,9	71,3	97,2	73,4	100,3						
400	1	14,1	19,2	26,1	35,6	42,1	57,3	53,4	72,7	69,0	93,9	71,5	97,3	73,7	100,3	73,4	99,7						
	1.2	14,5	19,7	26,8	36,5	43,3	59,1	55,1	75,0	71,5	97,4	74,3	101,1	77,0	104,7	77,0	104,7						
	1.5	14,6	20,0	27,2	37,2	44,1	60,0	56,1	76,4	73,1	99,4	75,9	103,2	78,8	107,1	79,0	107,5						
	3	14,8	20,0	27,4	37,5	44,6	60,6	56,7	77,1	74,1	100,8	77,0	104,7	80,0	108,9	80,3	109,3						
450	1	16,4	22,4	30,6	41,6	49,0	66,6	61,7	84,1	77,6	105,6	78,3	106,3										
	1.2	16,9	23,0	31,2	42,6	50,3	68,4	63,5	86,5	80,3	109,1	83,3	113,3										
	1.5	17,0	23,2	31,8	43,2	51,0	69,4	64,8	88,1	81,6	111,2	85,7	116,6										
	3	17,2	23,3	32,0	43,5	51,5	70,1	65,0	88,6	82,5	112,4	85,7	116,6										
500	1	18,8	25,6	34,9	47,6	55,8	75,9	97,5	132,6	84,3	114,8												
	1.2	19,2	26,1	35,6	48,5	57,0	77,6	71,5	97,3	87,7	119,4												
	1.5	19,4	26,3	36,1	49,0	57,8	78,6	72,3	98,6	89,2	121,3												
	3	19,5	26,6	36,3	49,4	58,2	79,2	72,9	99,3	90,1	122,5												
560	1	21,6	29,3	40,0	54,5	63,5	86,5	78,5	106,8														
	1.2	21,9	29,9	40,8	55,6	64,8	88,1	80,2	109,0														
	1.5	22,2	30,2	41,2	56,1	65,4	89,1	81,1	110,4														
	3	22,3	30,4	41,4	56,4	65,9	89,7	81,8	111,2														

Au delà du rapport 3, stabilisation de la puissance transmissible



Vitesse de 30 à 33 m/s : prévoir l'équilibrage dynamique des poulies



Au delà de 33 m/s : prévoir un équilibrage dynamique très précis - nous consulter

Coefficient de correction de longueur :

Section SPC	
Long. prim.	Coeff.
2,240 à 2,360	0,8
2,500 à 3,000	0,85
3,150 à 4,	