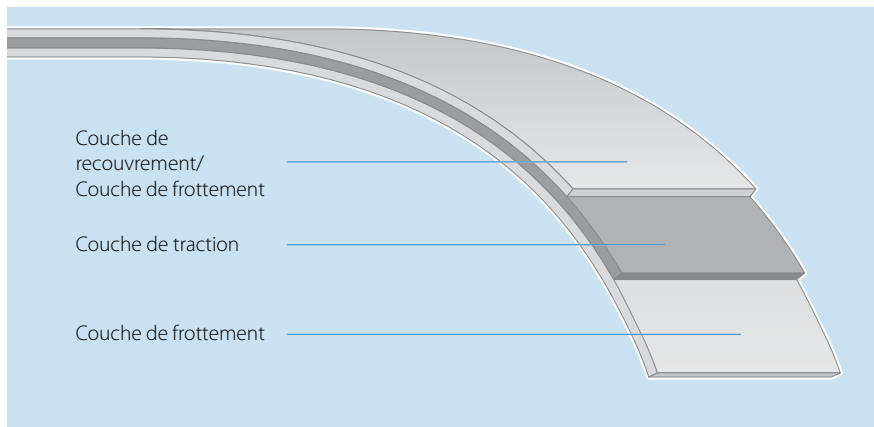


siegling extremultus

courroies plates

Informations techniques



Vous trouverez dans cette brochure des informations générales importantes sur Siegling Extremultus en courroies de transmission, courroies tangentielles, sangles de broches, courroies plieuses-transporteuses, courroies pour convoyeurs à rouleaux et sangles-machines.

Les courroies plates à rendement élevé Siegling Extremultus peuvent être fortement sollicitées; elles ont un rendement élevé et une excellente capacité d'amortissement, elles sont robustes et possèdent une longue durée d'utilisation.

De plus, elles constituent un élément de transmission idéal pour un fonctionnement en ambiance sèche et poussiéreuse dans tous les domaines industriels.

Consommation propre d'énergie faible, installation préservée et économie des coûts.

Gammes de produits

Siegling Extremultus comprend 5 gammes de produits qui se différencient par la constitution de leur couche de traction:

Gamme P

Constituée d'une couche de traction en bande de polyamide étiré ou d'une couche de traction en tissu de polyamide

Gamme E

Constituée d'une couche de traction thermoplastique à module d'élasticité élevé avec un tissu polyester

Gamme A

Constituée d'une couche de traction thermoplastique à module d'élasticité élevé avec un tissu Aramide

Gamme élastique

Constituée d'une couche de traction élastique

Gamme sans jonction

Constituée d'une couche de traction en câbles de polyester enroulés sans fin

Sommaire

Gammes de produits	1
Exécutions	2
Propriétés	2
Stockage	2
Possibilités de livraison, dimensions standard et tolérances	3
Mise sans fin	4
Mesure de la longueur	5
Allongement (tension)	6
Poulies pour courroies plates	7
Entretien	8
Alignement et mise en place	8

Exécutions

Dans chaque gamme, apparaissent différentes exécutions en fonction des matériaux constituant le revêtement.

Matériaux

G	=	élastomère G
L	=	cuir chromé
N	=	NOVO (fibres polyester)
T	=	tissu polyamide
U	=	uréthane
P	=	polyamide

Exemples d'exécutions

GT	=	couche de frottement en élastomère G, couche de recouvrement en tissu
GG	=	couche de frottement en élastomère G des deux côtés
LT	=	couche de frottement en cuir chromé, couche de recouvrement en tissu
LL	=	couche de frottement en cuir chromé des deux côtés
TU	=	couche de recouvrement en tissu, couche de frottement en uréthane
UU	=	couche de frottement en uréthane des deux côtés

Propriétés

Siegling Extremultus est antistatique. Les courroies de transmission ne peuvent toutefois pas être utilisées dans les milieux menacés d'explosion des zones 0 et 1 sans mesures de protection adaptées. Les "directives relatives à la prévention des risques d'incendie provoqués par les charges électrostatiques" du syndicat professionnel concerné doivent suivre la norme en vigueur.

Siegling Extremultus dans les exécutions GT, GG, TG, TU, TT, UU, UN, NN, UG, PU et PP est insensible aux huiles, graisses et à la plupart des produits de nettoyage courants. Pour fonctionner impeccablement, elles doivent cependant être exemptes de traces d'huiles et de graisses.

Siegling Extremultus dans les exécutions LL, LT et TT est insensible aux huiles de machines, au gasoil, à l'essence, au benzène, aux produits de nettoyage

Stockage

Stocker les roulettes Siegling Extremultus à température ambiante et dans un endroit pas trop sec, l'idéal étant en ambiance normale à T 20°/50 % H.R.

Ne pas stocker à plat. Il est préférable de stocker debout et enroulé autour d'un tube carton ou suspendu sur un support ou autre (figures 1 et 2).

La matière, en particulier celle de la gamme P, peut facilement se déformer en présence d'humidité ou de chaleur. Mais ce phénomène disparaîtra en appliquant 0,2 à 0,4 % de tension et le fonctionnement sera parfait.

Les courroies tangentielles de la gamme P sont livrées dans un emballage spécial protégeant des variations ambiantes. N'ouvrir l'emballage qu'au moment du montage.

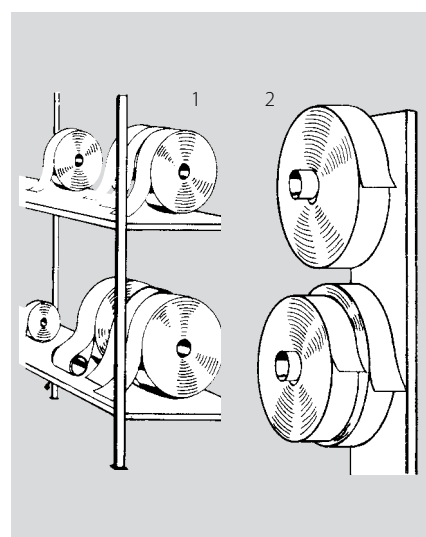
usuels tels que acétate d'éthyle, acétone et dérivés, acides chlorhydriques tels que perchloréthylène et autres.

Les exécutions constituées d'un revêtement cuir d'un ou des deux côtés peuvent être utilisées en cas de présence d'huiles et de graisses.

Siegling Extremultus n'est pas résistant aux acides organiques et inorganiques. Sur simple demande, nous vous communiquons nos informations détaillées concernant les résistances chimiques.

Températures de service admissibles:

Gamme P	(tous les types)	-20/+80 °C
Gamme E	(courroies de transmissions et sangles-machines)	-20/+70 °C
Gamme A	(tous les types)	-20/+70 °C
Gamme élastique	(sangles-machines élastiques)	-20/+50 °C
Gamme sans fin	(types enroulés sans fin)	-40/+60 °C



Ne pas exposer directement les courroies Siegling Extremultus munies d'un revêtement élastomère G aux rayons solaires (altération de la couleur).

Tolérances

Tolérances de fabrication (longueurs)

Gammes E, A et élastique

300	à	5000 mm	± 0,30 %
5000	à	15000 mm	± 0,20 %
>		15000 mm	± 0,15 %

Gamme P

300	à	5000 mm	± 0,50 %
5000	à	15000 mm	± 0,30 %
>		15000 mm	± 0,20 %

Gamme sans jonction (types enroulés sans fin)

550	à	1000 mm	± 0,50 %
1000	à	5000 mm	± 0,40 %
>		5000 mm	± 0,30 %

Tolérances de fabrication (largeurs)

Gammes E, A et élastique

10	à	120 mm	+ 0,2/- 0,3 mm
120	à	500 mm	± 1,5 mm
500	à	1000 mm	± 5,0 mm

Gamme P

10	à	50 mm	- 1,0 mm
50	à	120 mm	± 2,0 mm
120	à	500 mm	± 3,0 mm
500	à	1000 mm	± 10,0 mm

Gamme sans jonction (types enroulés sans fin)

20	à	50 mm	± 1,0 mm
50	à	100 mm	± 1,5 mm
100	à	250 mm	± 2,0 mm
>		250 mm	± 3,0 mm

Tolérances de fabrication (perforations)

Gammes P, E, A et élastique

Diamètre des perforations	± 0,5 mm
Entr'axes des perforations	± 1,0 mm

Les tolérances de fabrication mentionnées sont liées à la technique de fabrication. Elles ne comportent aucune modification de largeur ou de longueur qui pourrait survenir après la fabrication à travers des variations de température ou d'autres agents extérieurs.

Il ne faut pas modifier arbitrairement les tolérances vers le haut ou vers le bas. Des tolérances spéciales sont possibles. Veuillez nous consulter.

Dimensions standard

Longueurs et largeurs disponibles des courroies confectionnées sans fin (dimensions spéciales sur demande)

Longueur mini [mm]	Largeur maxi [mm]	Angle de jonction [°]	Types	Épaisseur maxi [mm]
Gamme E (sangles-machines) et gamme élastique (jonction Z de 35 au pas de 5,75 et jonction bout à bout)				
320	300		Tous	
1090	650		Tous	
Gamme E (courroies tangentielles et de transmission, courroies plieuses-transporteuses et gamme A (jonction Z de 70 au pas de 11,5 mm et de 110 au pas de 11,5 mm))				
1090	650		Tous	
Gamme P (jonction cunéiforme)				
750	135	60/90	Jusqu'à type 40	4,5
1280	220	60/90	Jusqu'à type 40	4,5
1380	300	60/90	Jusqu'à type 40	5,0
1450	500	60	Tous	7,5
2000	750	60	Tous	7,5
3000	1000	60	Tous	7,5

Possibilités de livraison

Jonctionnées

Toutes les gammes peuvent être livrées en courroies jonctionnées sans fin, prêtes au montage ou à la mise sous tension.

Ouvertes

Les gammes P, E et A ainsi que la gamme élastique sont livrables ouvertes en roulettes dans les dimensions suivantes:

	Largeur	Longueur maxi
jusqu'à	750 mm	150 m
jusqu'à	1000 mm	75 m

Préparées pour mise sans fin

Les gammes P, E et A ainsi que la gamme élastique peuvent être livrées préparées pour le montage et la mise sans fin sur machine:

- coupées à 90° ou 60°
- préparées d'un côté pour la mise sans fin
- préparées des deux côtés pour la mise sans fin

Sur simple demande, notre Service assure les montages de bandes ou courroies dans votre région.

Mise sans fin/choix des outillages

Tous les types des différentes gammes, excepté les types enroulés sans fin peuvent être raccourcis, rallongés ou réparés.

Gamme P avec jonction cunéiforme

Gamme E avec jonction Z

- courroies de transmission, tangentielles, plieuses-transporteuses avec jonction de 70 au pas de 11,5 mm
- sangles-machines avec jonction de 35 au pas de 5,75 mm

Gamme A avec jonction Z

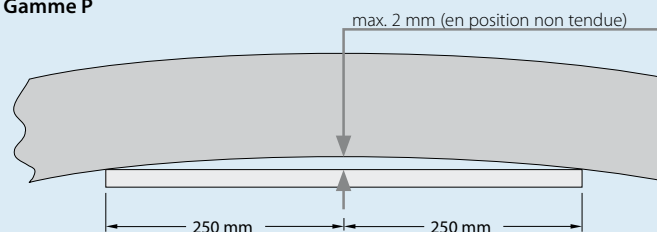
- courroies de transmission et tangentielles avec jonction de 110 au pas de 11,5 mm

Gamme élastique

- sangles-machines avec jonction Z de 35 au pas de 5,75 mm ou jonction bout à bout.

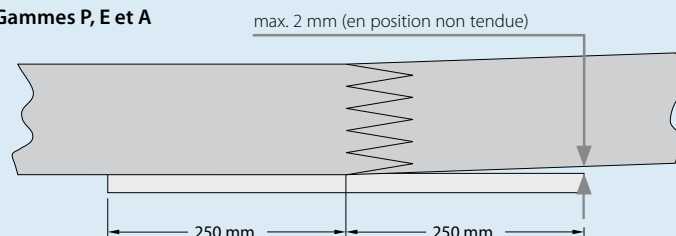
Tolérances de fabrication · Cintrage

Gamme P



Tolérances de fabrication · Jonction sans fin

Gammes P, E et A



Les extrémités de courroies doivent être soigneusement nettoyées avant la mise sans fin avec de l'essence ou de l'alcool.

L'achat de roulettes pour mise sans fin sur place est recommandé pour les clients ayant des besoins importants.

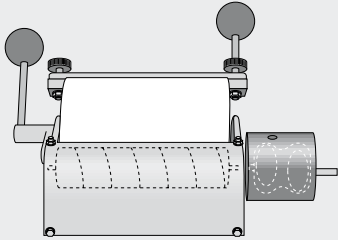
Sur simple demande, nous vous remettrons des documentations détaillées concernant les outillages de confection et les notices de mise sans fin.

Outillages pour la mise sans fin	Largeur de bandes jusqu'à	20 mm	40 mm	60 mm	80 mm	150 mm
	Découpeuses Z (jonction Z)	–	PP-ZP-V/40-3	PP-ZP-V/80-3	PP-ZP-V/80-3	PP-ZP-V/150-6
	Ponceuses (jonction cunéiforme)	PG-GM-V/130	PG-GM-V/130	PG-GM-V/250_T	PG-GM-V/250_T	PG-GM-V/250_T
	Presses chauffantes pour la gamme A					
	– Courroies de transmission et tangentielles, courroies pour convoyeurs à rouleaux	SMX-HC-140/40	SM-HP-140/40	SM-HP-120/130	SM-HP-150/100	SM-HP-120/150
	Presses chauffantes pour la gamme E					
	– Sangles de broches	SM-HC-50/40	SM-HC-50/60	–	–	–
	– Sangles-machines	SM-HC-50/60	SM-HC-50/60	SM-HC-50/80	SM-HC-50/80	–
	– Courroies de transmission	SMX-HC-140/40	SMX-HC-140/40	SM-HP-120/130	SM-HP-150/100	SM-HP-120/150
	– Courroies tangentielles	SMX-HC-140/40	SMX-HC-140/40	SM-HP-120/130	–	–
– Courroies pour convoyeurs à rouleaux	SMX-HC-140/40	SMX-HC-140/40	SM-HP-120/130	–	–	
– Courroies plieuses-transporteuses	SMX-HC-140/40	SMX-HC-140/40	SM-HP-120/130	SM-HP-150/100	SM-HP-120/150	
Presses pour gamme P						
– Sangles de broches	SM-HC-50/40	SM-HC-50/60	–	–	–	
– Sangles-machines	SM-HC-50/60	SM-HC-50/60	SM-HC-50/80 (SB-HP-160/100)	SM-HC-50/80 (SB-HP-160/150)	SM-HP-120/150	
– Courroies de transmission et tangentielles, courroies pour convoyeurs à rouleaux, courroies plieuses-transporteuses	SB-HP-120/50	SB-HP-120/50	SB-HP-160/100	SB-HP-160/100	SB-HP-160/150	

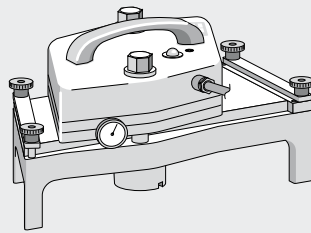
Mesure de la longueur

La longueur d'une courroie sans fin correspond à la longueur interne, et se mesure donc au niveau de la face de frottement.

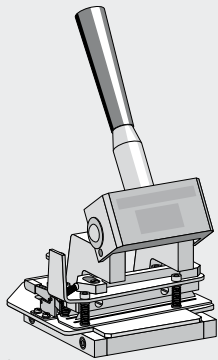
Pour cela, poser la courroie à plat et mesurer la face interne de la courroie à l'aide d'un mètre à ruban préalablement fixé (1) ou mesurer directement sur les poulies (2).



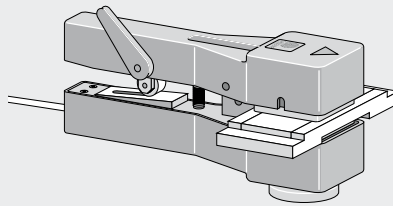
PG-GM-V/130



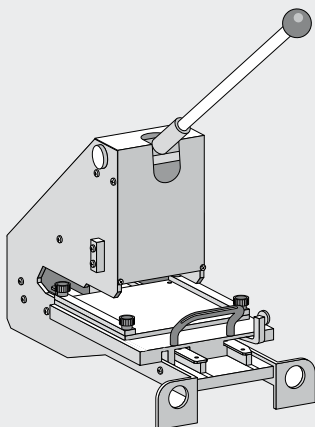
SB-HP-160/150



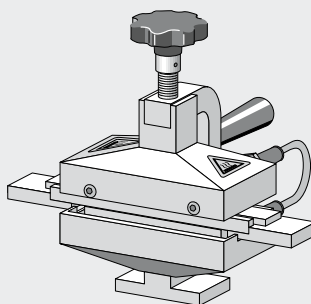
PP-ZP-V/40-3



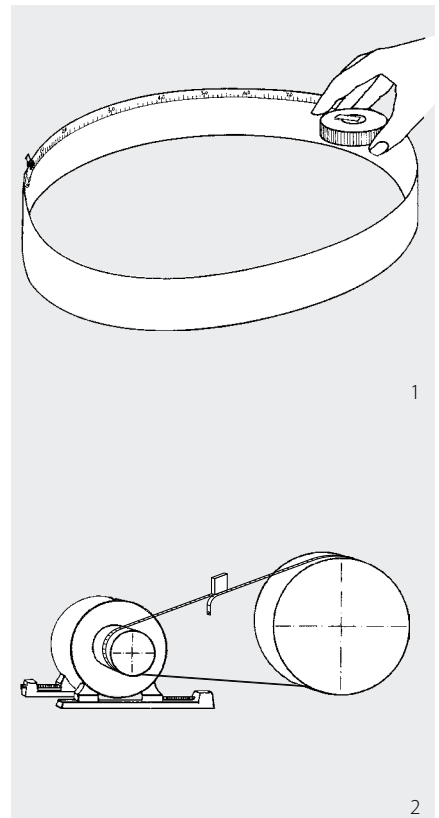
SM-HC-50/40



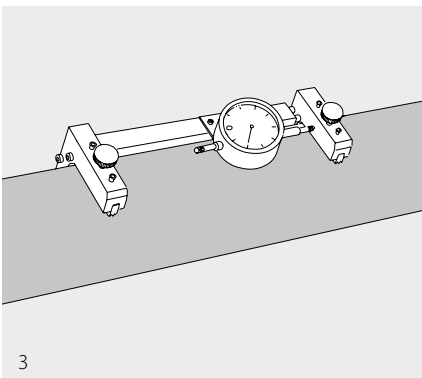
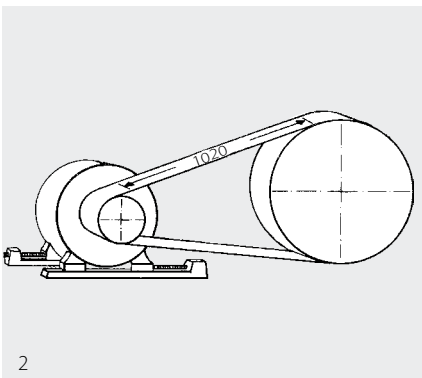
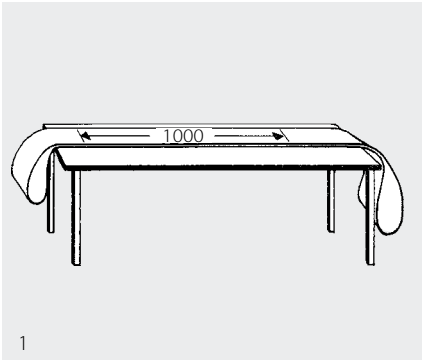
PP-ZP-V/150-6



SMX-HC-140/40



Allongement (tension)



4 Règle graduée de tension

Pour une transmission précise et sans glissement, les courroies doivent être tendues suffisamment. La valeur de tension nécessaire est calculée en fonction du type et de la largeur de la courroie, et est spécifiée en pourcentage.

Tension des courroies neuves

Pour cela, tracer deux repères sur la face supérieure de la courroie posée préalablement à plat (1).

Installer tout d'abord la courroie, puis la tendre en augmentant l'entr'axes des poulies (2) jusqu'à ce que l'écart entre les repères ait atteint la valeur souhaitée. Pour contrôler, faire tourner la courroie plusieurs fois et mesurer à nouveau entre les deux repères.

Exemple: Distance entre deux repères pour un allongement de 2 %.

Non tendue	Tendue
1000 mm	1020 mm
500 mm	510 mm
250 mm	255 mm

Pour facilement mesurer la tension de pose, vous pouvez aussi utiliser un appareil à mesurer l'allongement Forbo Siegling (3).

Dans le tableau ci-dessous figurent les valeurs indicatives d'allongement. Sur simple demande, nous pouvons vous donner la valeur d'allongement lors de la livraison des courroies tangentielles et de transmission des gammes A et E. Pour faciliter la tâche, nous pouvons également tracer les repères sur les courroies. Après avoir tendu et fait tourner la courroie plusieurs fois, contrôler l'allongement avec la règle graduée de tension que nous tenons à disposition (4).

Tension des courroies ayant fonctionné

La remise en service d'une courroie démontée pour diverses opérations de maintenance devra se faire avec la même tension que celle avant travaux. Avant de démonter la courroie, nous recommandons donc de repérer la position du moteur sur son socle ou de tracer des repères sur la courroie.

Attention:

Les valeurs indicatives d'allongement ci-dessous nécessitent une courroie correctement dimensionnée. Une courroie surdimensionnée doit être moins tendue afin que les forces sur arbres admissibles ne soient pas dépassées.

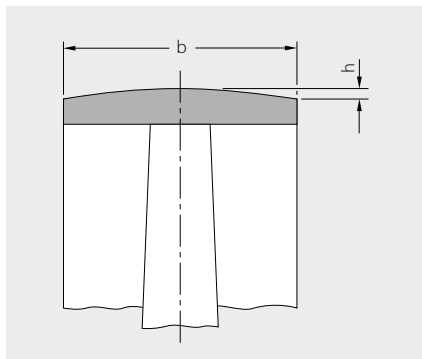
Valeurs d'allongement [%]	Gammes	Fonction	Charge		
			régulière	par à-coups	forte charge par à-coups
	Gamme P	Courroies de transmission	ca. 2,0 2,0 à 2,8	2,0 à 2,5	2,5 à 3,0
		Courroies tangentielles			
	Gamme E	Courroies de transmission	1,0 à 2,0 1,5 à 2,0		
		Courroies tangentielles			
	Gamme A	Courroies de transmission	0,3 à 0,8 0,3 à 0,8		
		Courroies tangentielles			
	Gamme élastique	Sangles-machines	3,0 à 8,0		
	Gamme sans jonction (types enroulés sans fin)		0,5 à 1,0	1,0 à 1,5	1,5 à 1,8
	Gammes P, E et A	Courroies plieuses transporteuses Sangles-machines Courroies pour convoyeurs à rouleaux	Tendre juste suffisamment pour assurer leur fonction.		

Poulies pour courroies plates (exécution)

L'utilisation des poulies conformément à la norme DIN 111 ou ISO/R garantit une longue durée d'utilisation des courroies, une transmission de puissance optimale, un bon fonctionnement des courroies et une charge sur arbres peu élevée.

Les recommandations pour le bombage selon ISO ou DIN peuvent ne pas coïncider.

La surface de la jante doit être usinée selon la norme précitée moyennant une rugosité $R_z \leq 25 \cong R_a 6,3$ (selon DIN 4768). Les poulies monoblocs et à moyeu amovible sont utilisables à des vitesses allant jusqu'à $V_{max} = 40$ m/s. Des poulies spéciales sont utilisées en cas de vitesses supérieures (par ex. en acier, équilibrées).

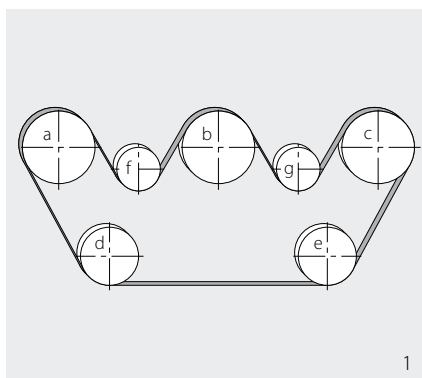


Hauteur de bombage "h" [mm] selon DIN 111

Diamètre des poulies [mm]	Largeur b des poulies [mm]	
	< 250 h	>250 h
40 à 112	0,3	0,3
125 et 140	0,4	0,4
160 et 180	0,5	0,5
200 et 224	0,6	0,6
250 et 280	0,8	0,8
315 et 355	1,0	1,0
400 à 500	1,2	1,2
560 à 710	1,2	1,2
800 à 1000	1,2	1,5
1120 à 1400	1,5	2,0
1600 à 2000	1,8	2,5

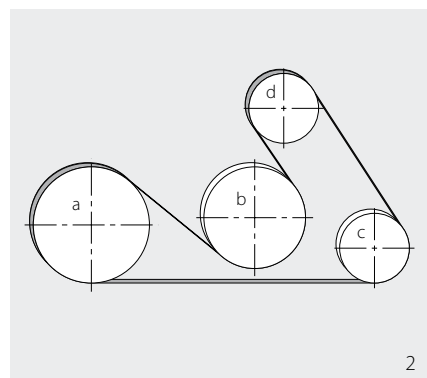
En présence d'arbres horizontaux et de rapports de transmission > de 1 à 3, les petites poulies peuvent être cylindriques.

En présence d'arbres verticaux, toutes les poulies doivent être bombées selon DIN ou ISO indépendamment du rapport de transmission.



En cas de transmissions multi-poulies, ne prévoir en principe un bombage qu'aux poulies qui fléchissent la courroie dans le même sens (généralement, il s'agit des poulies placées à "l'intérieur"). Pour obtenir un bon guidage, il suffit souvent de bomber seulement la poulie de plus grand diamètre.

Dans l'exemple n° 1, nous recommandons de bomber les poulies a, b, c, d et e. Pour des courroies plus courtes, il suffit de bomber uniquement les poulies a et c.



Dans l'exemple 2, nous recommandons de bomber les poulies a, c et d. Pour des courroies de faible longueur, il suffit de bomber la poulie a.

Entretien

Les types GT, GG, TT, TG, TU, UU, NN, UG, PU et PP ne nécessitent pas d'entretien.

Pour fonctionner correctement, les revêtements élastomère G, uréthane et tissu doivent être exempts de traces de gras et d'huiles.

Ils ne doivent pas être entretenus avec des produits spéciaux pour courroies.

Entretenir les couches de frottement en cuir chromé des exécutions LT et LL avec une pâte pulvérisable Siegling Extremultus. Celle-ci ne permet pas d'augmenter la force de traction, mais uniquement d'entretenir le cuir.

En raison de la diversité des utilisations de nos produits ainsi que des données particulières respectives, nos instructions, indications et renseignements sur la qualification de ces derniers ne représentent que des directives générales et ne dégagent pas le client d'un essai et d'un contrôle sous sa propre responsabilité. Lors d'une assistance technique par nos soins, le client est seul responsable de la réussite de son travail.

Alignement et mise en place

Alignement des poulies et des arbres

Nettoyer les produits anti-corrosifs, les salissures et l'huile sur la surface de fonctionnement des poulies.

Avant d'installer la courroie, vérifier le parallélisme des arbres et l'alignement des poulies; le cas échéant, ajuster suivant les indications du constructeur.

Tension

Important: ne jamais faire fonctionner la courroie Siegling Extremultus au delà des bords de la poulie ou avec un instrument pouvant endommager les bords, provoquer le pliage ou la rupture de la courroie. Les types de la gamme A sont (à cause de la couche de traction Aramide) particulièrement sensibles à ce type d'endommagement.

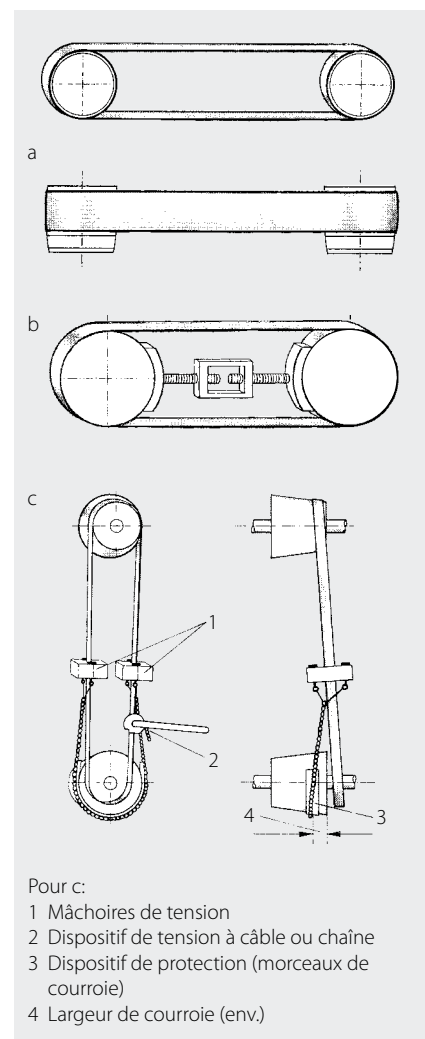
– Entr'axes réglables

Pour tendre une courroie, respecter la notice du constructeur de l'installation. Dans la plupart des cas, l'entr'axes peut être réduit pour permettre l'installation de la courroie grâce au réglage d'une poulie.

– Entr'axes fixes

En cas d'entr'axes fixes, la longueur de la courroie doit être définie de manière à obtenir la tension nécessaire après la pose.

Dans ce cas, utiliser un cône de montage (a), un dispositif de tension par tendeur à vis (b) ou un dispositif de tension à câble ou chaîne (c – uniquement pour la gamme P).



Pour c:

- 1 Mâchoires de tension
- 2 Dispositif de tension à câble ou chaîne
- 3 Dispositif de protection (morceaux de courroie)
- 4 Largeur de courroie (env.)



MOVEMENT SYSTEMS

Forbo Siegling GmbH
Lilienthalstraße 6/8, D-30179 Hannover
Telefon +49 511 6704 0, Fax +49 511 6704 305
www.forbo-siegling.com, siegling@forbo.com

Forbo Movement Systems is part of the Forbo Group,
a global leader in flooring, bonding and movement systems.
www.forbo.com