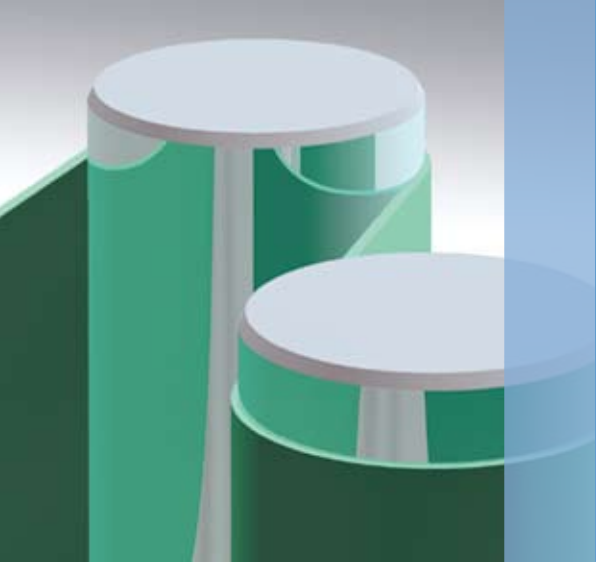


Documentation générale

Courroies de transmission



siegling extremultus
courroies plates





Siegling Extremultus – la transmission de puissance par excellence

La gamme des courroies de transmission Siegling Extremultus a été développée en étroite collaboration avec des utilisateurs et des équipementiers. Elle fournit une gamme directement inspirée des exigences du marché pour des fonctions de transmission très variées, dans tous les domaines.

Pour la couche de frottement et la couche de recouvrement, différents matériaux sont associés à l'un des trois matériaux suivants pour la couche de traction

- A (aramide)
- E (polyester – aussi enroulé sans fin) ou
- P (polyamide).

Il en résulte une variété de produits offrant les caractéristiques les mieux adaptées à chaque type d'application.

Les courroies de transmission Siegling Extremultus présentent une durée de vie élevée, supportent de lourdes charges, sont élastiques, amortissent les oscillations et les à-coups. Elles peuvent être mises en œuvre avec des vitesses atteignant 100 m/s.

Comparées aux autres éléments de transmission, ces courroies apportent un rendement supérieur, un fonctionnement très régulier et précis ainsi qu'une manutention simple.

Au-delà de la configuration classique avec poulies, elles permettent de réaliser simplement des transmissions coniques ou orthogonales et d'entraîner simultanément plusieurs arbres, y compris en sens de rotation opposés.

Sommaire

Utilisation universelle avec un rendement élevé	5
Les gammes	6
Programme de livraison des gammes A, E, P	8
Programme de livraison courroies enroulées sans fin	10

Les caractéristiques

légèreté, flexibilité



faible consommation propre d'énergie, petits diamètres d'enroulement

coefficient de frottement constant, résistance à l'abrasion élevée



maintien constant de la vitesse de rotation, durée d'utilisation élevée

module d'élasticité élevé



courses de tension réduites, peu de glissement

rigidité transversale



stabilité des bords élevée

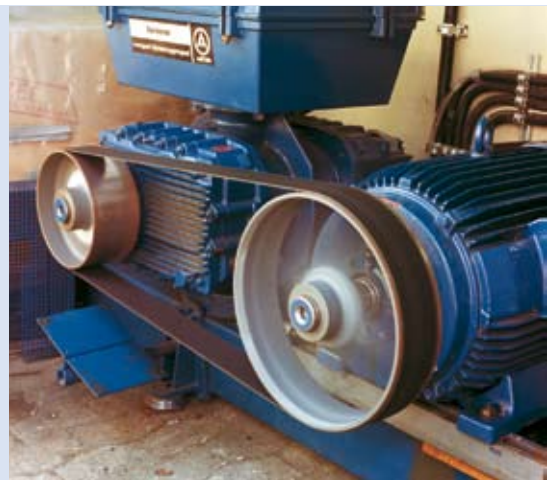
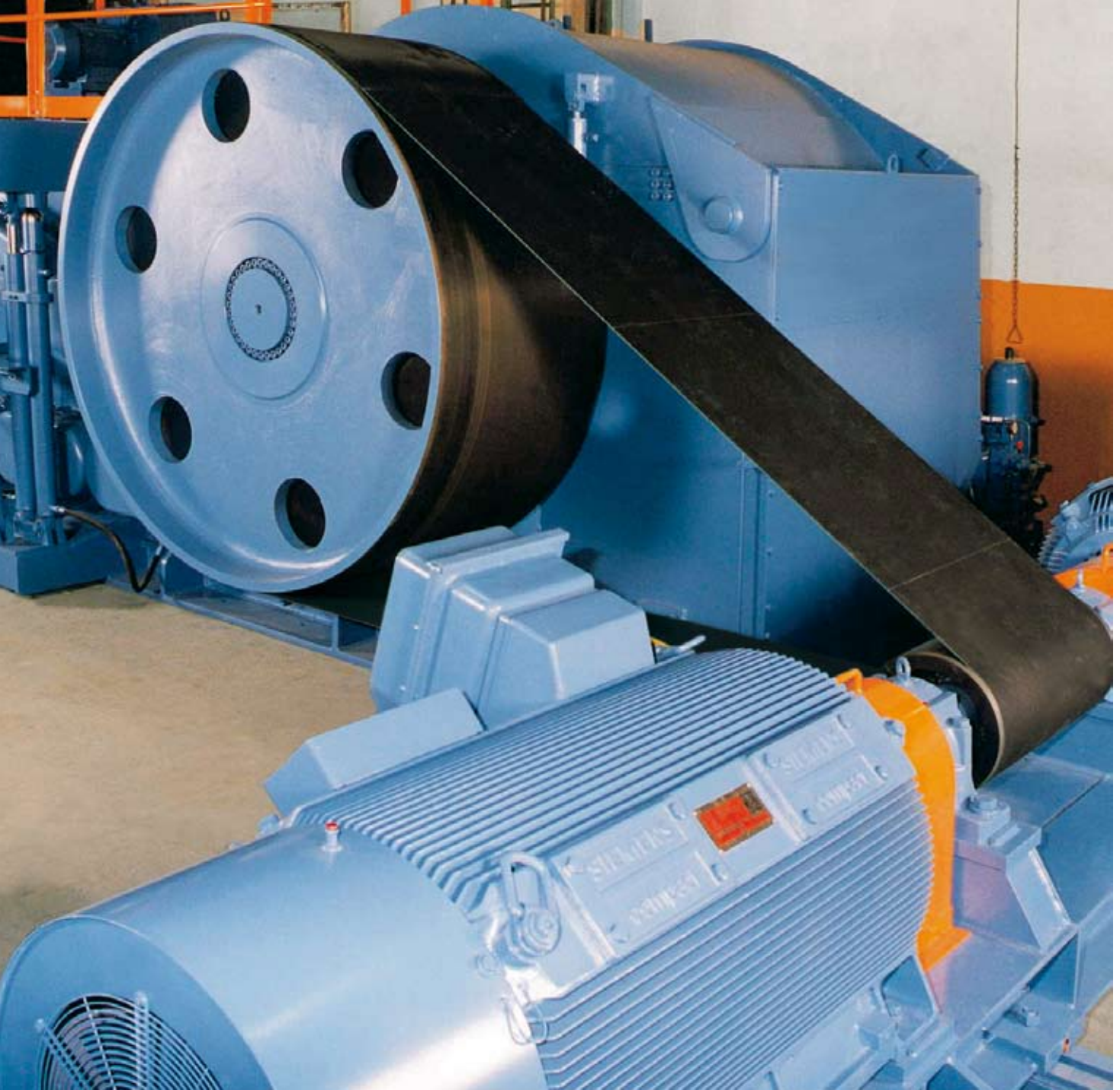
bonnes propriétés d'amortissement



préservation des roulements, fonctionnement sans oscillations

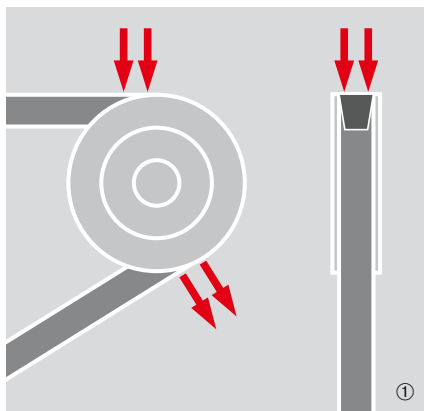


MOVEMENT SYSTEMS

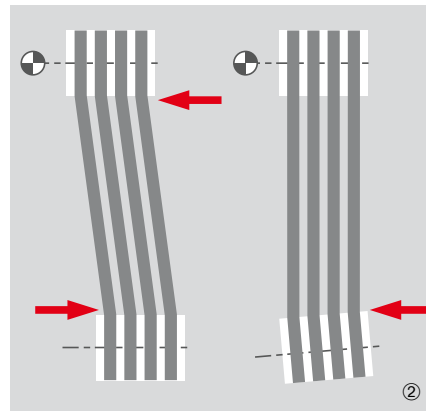


Utilisation universelle avec un rendement élevé

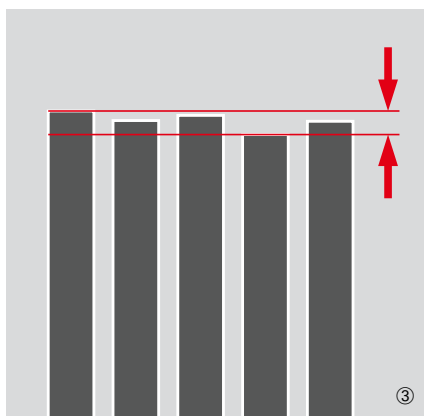
Entre autres avantages, **les courroies plates, comparées aux courroies trapézoïdales**, se caractérisent par un rendement bien supérieur. Avec les courroies trapézoïdales, les pertes d'énergie sont dues non seulement au travail de foulage dans les courroies, mais aussi au frottement des bords de la courroie ainsi qu'aux autres caractéristiques de chaque modèle.



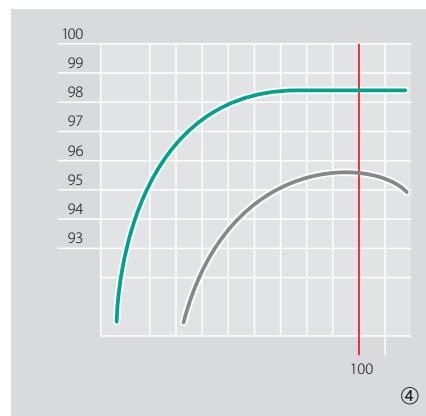
Frottement des bords de la courroie en entrée et en sortie de la poulie, pertes à cause de l'hystérésis.



Pertes par frottement accrues en cas de décalage des poulies.

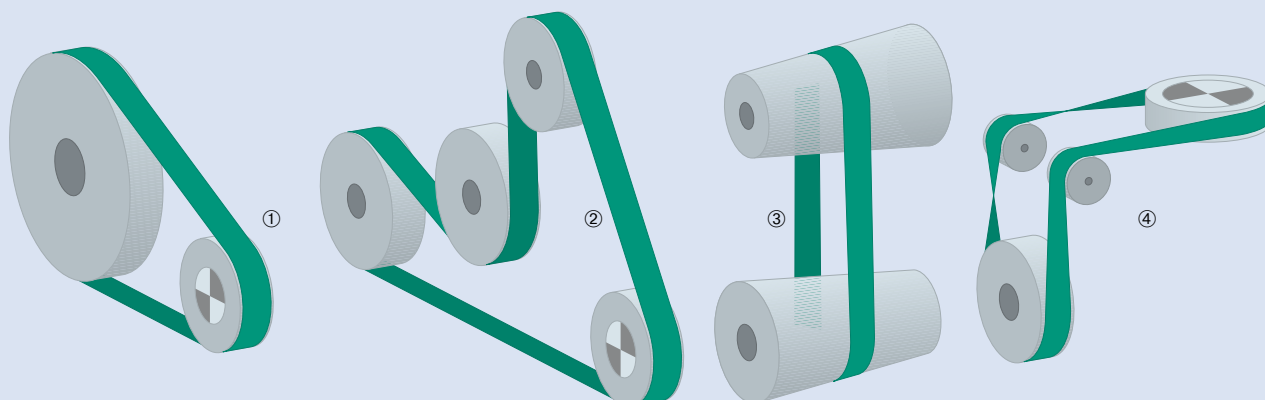


Variations de longueurs et de vitesse de rotation en cas de charges irrégulières.



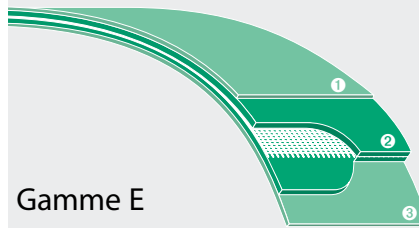
Rendement d'une courroie plate (courbe en haut); Rendement d'une courroie trapézoïdale (courbe en bas). Les courroies plates Siegling Extremultus possèdent un rendement de 98,6%.

Sources:
①②③ Etude de l'université de Göteborg
④ Office fédéral de contrôle des matériaux, Berlin

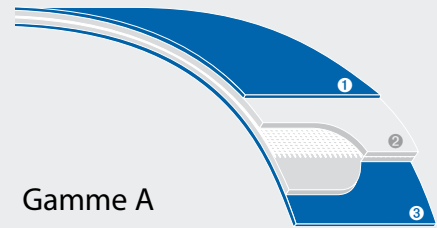


- ① Transmission simple à deux poulies
- ② Transmission multi-poulies
- ③ Transmission conique
- ④ Transmission orthogonale

Les gammes



Gamme E



Gamme A

❶ Couche de revêtement	
❷ Couche de traction	
❸ Couche de frottement	
Caractéristiques de la couche de traction	
Tension de pose	
Flexibilité	
Propriétés d'amortissement	
Type de jonction	
Commentaire	

Elastomère G ou uréthane haute résistance à l'abrasion (vert)	
Couche de traction thermoplastique et tissu polyester	
Elastomère G ou uréthane haute résistance à l'abrasion (vert)	
Transmission de forces tangentielles élevées pour un allongement faible	
1,0 % à 2,0 %	
Haute flexibilité	
Bonnes	
Jonction Z de 70 au pas de 11,5 mm, sans produit de collage	
Les courroies de transmission munies d'une couche de traction en tissu polyester peuvent transmettre des forces tangentielles spécifiques élevées et possèdent un très bon rapport prix/rendement. Elles constituent une solution optimale dans presque tous les cas d'applications.	

Elastomère G haute résistance à l'abrasion (bleu) ou uréthane haute résistance à l'abrasion (vert)	
Couche de traction thermoplastique avec tissu mélangé à module d'élasticité élevé et d'aramide en chaîne	
Elastomère G haute résistance à l'abrasion (bleu) ou uréthane haute résistance à l'abrasion (vert)	
Transmission de forces tangentielles très élevées pour un allongement faible	
0,3 % à 0,8 %	
Haute flexibilité	
Faibles	
Jonction Z de 110 au pas de 11,5 mm, sans produit de collage	
Les courroies de transmission avec couche de traction en tissu aramide sont conçues pour des forces tangentielles spécifiques élevées. Avec la gamme aramide, une manutention précise et soignée est importante pour assurer un fonctionnement sans perturbation.	

Caractéristiques des matériaux de la couche de frottement/de la couche de revêtement

Uréthane (U)

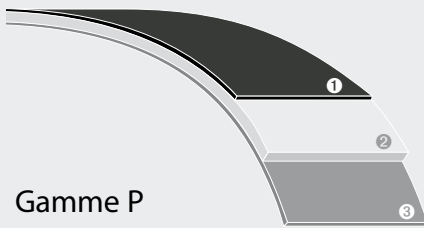
La couche de frottement en uréthane U est principalement utilisée pour les transmissions. Du fait de sa faible épaisseur, elle est parfaitement appropriée aux sollicitations extrêmes en flexions alternées.

Elastomère G (G)

La couche de frottement élastomère G est utilisée pour toutes les transmissions standard, y compris en cas de présence de poussières et d'humidité. Elle n'est pas recommandée lors de l'utilisation de graisses ou d'huiles (par exemple vaporisation d'huile).

Cuir chromé (L)

La couche de frottement en cuir chromé est utilisée en présence d'huile ou de graisse.



Gamme P

Cuir chromé, élastomère G haute résistance à l'abrasion (noir), ou tissu polyamide

Bande de polyamide fortement étirée

Cuir chromé ou élastomère G hautement résistant à l'abrasion (noir ou gris)

Transmission de forces tangentielles élevées

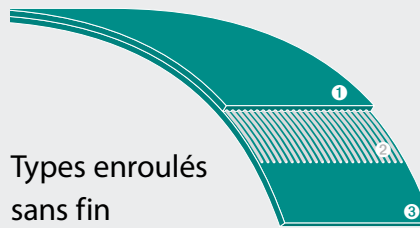
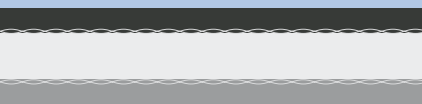
1,5 % à 3,0 %

Peu flexible

Très bonnes

Jonction cunéiforme, avec produit de collage

Les courroies de transmission avec couche de traction en bande de polyamide sont rigides transversalement et possèdent de bonnes propriétés d'amortissement.



Types enroulés sans fin

Cuir chromé, élastomère G haute résistance à l'abrasion/uréthane (vert), ou tissu polyamide

Câbles polyester enroulés sans fin

Cuir chromé, élastomère G haute résistance à l'abrasion/uréthane (vert), ou tissu polyamide

Transmission de forces tangentielles élevées pour un allongement faible

0,5 % à 1,8 %

Haute flexibilité

Très bonnes

Sans jonction puisque enroulé sans fin à la fabrication

Les courroies de transmission avec couche de traction enroulée sans fin en câbles polyester demandent des courses de tension faibles, peuvent transmettre des forces tangentielles importantes et sont insensibles aux variations climatiques. De par leur flexibilité accrue et leur comportement en fonctionnement très silencieux et régulier, elles sont particulièrement appropriées à des vitesses de transmission importantes (> 60 m/s) et des renvois multiples.



GG = couche de frottement élastomère des deux côtés (structure normale) pour une transmission de puissance des deux côtés

UU = couche de frottement en uréthane des deux côtés, verte, pour une transmission de puissance des deux côtés

GT = couche de frottement en élastomère d'un côté pour une transmission de puissance d'un côté, couche de recouvrement en tissu polyamide

LL = couche de frottement en cuir chromé des deux côtés pour une transmission de puissance des deux côtés

LT = couche de frottement en cuir chromé d'un côté pour une transmission de puissance d'un côté, couche de recouvrement en tissu polyamide

Extrait du programme
de livraison gammes
A, E, P

Données techniques

Code article	Épaisseur de la courroie env. [mm]	d _{min} [mm]*	Force tangentielle nominale env. [N/mm de largeur de courroie]**	Allongement nominal [% de longueur de courroie]	Force tangentielle maxi transmissible env. [N/mm de largeur de courroie]	Tension de pose [% de la longueur de courroie]	Poids environ [kg/m ²]	Température de service admissible Td [°C] (température constante)***	
Gamme A									
UU 15A-17 FSTR/FSTR vert	995473	1,7	30	15	0,5	15	0,3 – 0,8	1,9	-20/+70
Gamme E									
UU 20E-16 FSTR/FSTR vert	822055	1,6	30	20	2,0	25	0,3 – 2,0	1,85	-20/+70
GG 20E-20 vert	822052	2,0	24	20	2,0	20	1,0 – 2,0	2,3	-20/+70
UU 30E-32 FSTR/FSTR vert	822105	3,2	30	20	2,0	25	0,3 – 2,0	3,55	-20/+70
GG 25E- 25 vert	822074	2,5	40	25	2,0	25	1,0 – 2,5	2,65	-20/+70
GG 30E-32 vert	822051	3,2	40	30	2,0	30	1,0 – 2,0	3,4	-20/+70
GG 30E-32 noir	822118	3,2	40	30	2,0	30	1,0 – 2,0	3,3	-20/+70
GG 30E-40*** vert	822054	4,0	60	30	2,0	30	1,0 – 2,0	4,3	-20/+70
TG 30E-30 noir/vert	822058	3,0	40				1,0 – 2,0	3,2	-20/+70
Gamme P									
LL 6P	800015	3,0	35	6	2,0	7,5	1,5 – 3,0	2,95	-20/+80
LL 10P***	800016	3,1	40	10	2,0	12,5	1,5 – 3,0	3,1	-20/+80
LL 14P	800017	3,5	60	14	2,0	17,5	1,5 – 3,0	3,6	-20/+80
LL 20P	800018	4,4	90	20	2,0	25	1,5 – 3,0	4,2	-20/+80
LL 28P	800019	4,9	120	28	2,0	35	1,5 – 3,0	5,0	-20/+80
LL 40P***	800020	5,9	200	40	2,0	48	1,5 – 3,0	5,6	-20/+80
LT 6P	800007	2,0	30	6	2,0	7,5	1,5 – 3,0	1,9	-20/+80
LT 10P***	800008	2,2	30	10	2,0	12,5	1,5 – 3,0	2,5	-20/+80
LT 14P	800009	2,4	60	14	2,0	17,5	1,5 – 3,0	2,6	-20/+80
LT 20P***	800010	2,8	90	20	2,0	25	1,5 – 3,0	2,9	-20/+80
LT 28P	800011	3,7	125	28	2,0	35	1,5 – 3,0	3,7	-20/+80
LT 40P***	800012	4,4	200	40	2,0	48	1,5 – 3,0	4,3	-20/+80
LT 54P	800013	5,5	300	54	2,0	67,5	1,5 – 3,0	5,5	-20/+80
LT 65P***	998059	5,8	400	65	2,0	84,5	1,5 – 3,0	5,7	-20/+80
LT 80P***	800014	7,2	400	80	2,0	110	1,5 – 3,0	7,1	-20/+80
GG 10P-20 NSTR/FSTR gris/noir	855604	2,0	40	10	2,0	10	1,5 – 3,0	2,15	-20/+80
GG 15P-22 NSTR/FSTR gris/noir	855605	2,2	40	15	2,0	15	1,5 – 3,0	2,3	-20/+80
GG 20P-25 NSTR/FSTR gris/noir	855606	2,5	60	20	2,0	20	1,5 – 3,0	2,8	-20/+80
GG 20P-30 NSTR/FSTR noir	855602	3,0	60	20	2,0	20	1,5 – 3,0	3,3	-20/+80
GG 30P-32 NSTR/FSTR gris/noir	855607	3,2	125	30	2,0	30	1,5 – 3,0	3,5	-20/+80
GG 30P-37 NSTR/FSTR noir	855603	3,7	125	30	2,0	30	1,5 – 3,0	3,9	-20/+80
GT 6P noir	850044	1,3	20	6	2,0	9	1,5 – 3,0	1,3	-20/+80
GT 10P noir	850045	1,6	30	10	2,0	12,5	1,5 – 3,0	1,6	-20/+80
GT 14P noir	850046	1,8	40	14	2,0	17,5	1,5 – 3,0	1,8	-20/+80
GT 20P noir	850047	2,5	60	20	2,0	25	1,5 – 3,0	2,65	-20/+80
GT 28P noir	850048	3,0	120	28	2,0	35	1,5 – 3,0	3,3	-20/+80
GT 40P noir	850049	3,65	200	40	2,0	48	1,5 – 3,0	4,0	-20/+80
GT 54P *** noir	850050	4,4	300	54	2,0	67,5	1,5 – 3,0	4,9	-20/+80
GT 80P *** noir	850051	6,0	400	80	2,0	110	1,5 – 3,0	6,4	-20/+80

Légende

* Les diamètres de poulie les plus petits admissibles ont été déterminés en ambiance normale. Des diamètres de poulies supérieurs sont nécessaires en cas de basses températures. Ceci est également valable pour la gamme P en cas d'hygrométrie particulièrement faible.

** La force tangentielle nominale indique la transmission de puissance possible du type de courroie en N/mm de largeur de courroie pour l'allongement nominal (fonctionnement en ambiance normale).

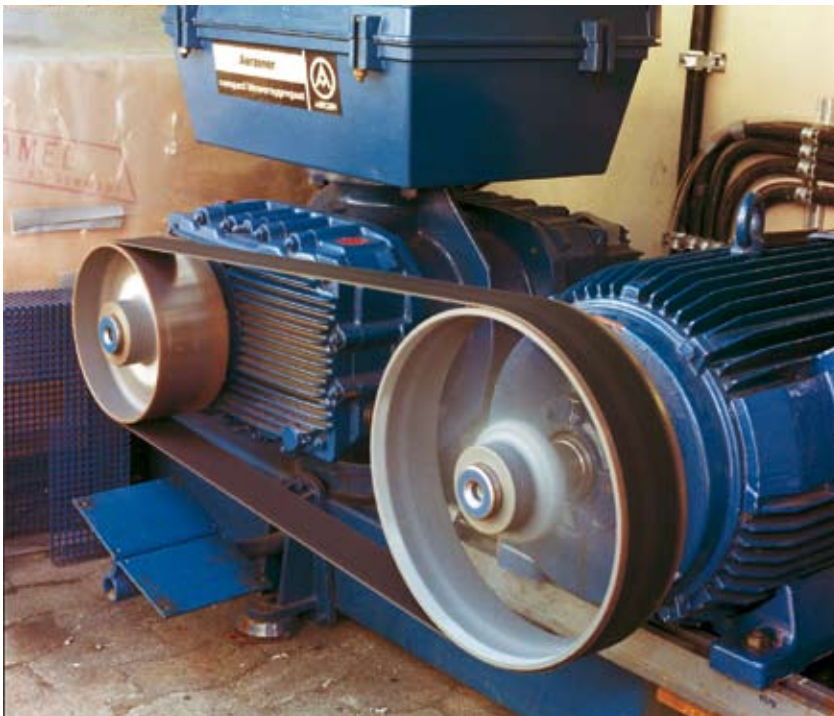
*** Dépassement temporaire de la température de +20 °C maxi autorisé.

**** Selon les applications, la longueur de la jonction indiquée entre parenthèses est également possible.

Explication des abréviations utilisées, des symboles et des résistances voir page 11.

Extrait du programme
de livraison courroies
enroulés sans fin

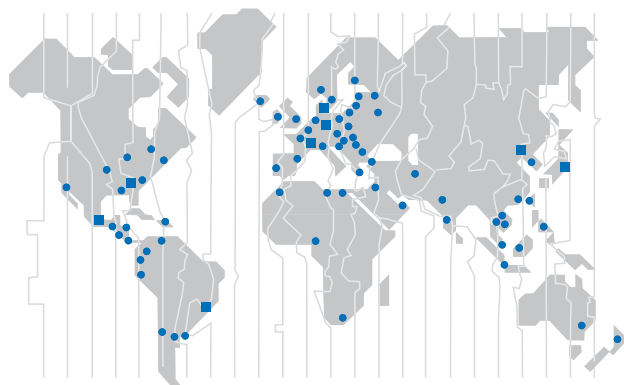
	Code article	Épaisseur de la courroie env. [mm]	Force tangentielle nominale env. [N/mm de largeur de courroie] pour un allongement nominal de 1%*	Résistance à la traction env. [N/mm de largeur de courroie]	Allongement à la rupture environ [%]	Tension de pose [% de la longueur de courroie]	Poids environ [kg/m ² **]	Température de service admissible Td [°C] (température constante)***
UU 10 E vert	810011	0,75	-	130	15	0,5 – 1,5	0,7	-20/+60
UU 14 E vert	810012	0,8	-	175	15	0,5 – 1,5	0,8	-20/+60
UU 20 E vert	810013	1,2	-	300	15	0,5 – 1,5	1,1	-20/+60
GT 10 E noir	810028	1,2	10	130	15	0,5 – 1,5	1,2	-20/+60
GT 14 E noir	810027	1,3	14	175	15	0,5 – 1,5	1,3	-20/+60
GT 20 E noir	810026	1,9	20	300	15	0,5 – 1,5	1,9	-20/+60
GT 28 E noir	810029	2,1	28	540	15	0,5 – 1,5	2,2	-20/+60
GT 40 E noir	810032	2,4	40	600	15	0,5 – 1,5	2,5	-20/+60
GG 10 E noir	810033	1,8	10	130	15	0,5 – 1,5	1,9	-20/+60
GG 14 E noir	810035	1,9	14	175	15	0,5 – 1,5	2,0	-20/+60
GG 20 E noir	810031	2,8	20	300	15	0,5 – 1,5	2,9	-20/+60
GG 28 E noir	810036	3,1	28	540	15	0,5 – 1,5	3,2	-20/+60
GG 40 E noir	810030	3,4	40	600	15	0,5 – 1,5	3,5	-20/+60
LT 10 E	810001	2,0	10	130	15	0,5 – 1,5	1,9	-20/+60
LT 14 E	810002	2,1	14	175	15	0,5 – 1,5	2,2	-20/+60
LT 20 E	810003	2,3	20	300	15	0,5 – 1,5	2,5	-20/+60
LT 28 E	810004	2,9	28	540	15	0,5 – 1,5	3,2	-20/+60
LT 40 E	810005	3,2	40	600	15	0,5 – 1,5	3,3	-20/+60
LL 10 E	810006	3,4	10	130	15	0,5 – 1,5	3,4	-20/+60
LL 14 E	810007	3,6	14	175	15	0,5 – 1,5	3,6	-20/+60
LL 20 E	810008	3,8	20	300	15	0,5 – 1,5	3,9	-20/+60
LL 28 E	810009	4,2	28	540	15	0,5 – 1,5	4,2	-20/+60
LL 40 E	810010	4,8	40	600	15	0,5 – 1,5	4,8	-20/+60



Siegling – total belting solutions

Un personnel qualifié, une organisation axée sur la qualité et le suivi au niveau de la fabrication contribuent à maintenir le haut niveau de qualité de nos produits et de l'ensemble des prestations. Le système de gestion de la Qualité Forbo Siegling est certifié selon DIN EN ISO 9001.

Parallèlement à la qualité de nos produits, la protection de l'environnement constitue un objectif important dans notre entreprise. Depuis longtemps déjà, notre système de protection de l'environnement a obtenu la certification de conformité à la norme ISO 14001.



Le Service Forbo Siegling – à tout moment dans le monde

Forbo Siegling emploie, dans le monde entier, plus de 1.800 personnes dans les sociétés du Groupe. Nos produits sont fabriqués dans 8 pays ; des sociétés du Groupe et agences avec stocks et ateliers sont présentes dans plus de 50 pays. Forbo Siegling dispose de points de service, plus de 300 adresses dans le monde.