

# Impression & Papier

Sangles-machines  
pour l'industrie papetière  
et tri de courrier

**siegling**  
belting



Recommandé par  
**MICHAUD CHAILLY**  
[www.michaud-chailly.fr](http://www.michaud-chailly.fr)  
N° Indigo 0 825 002 555

Siegling – total belting solutions

**forbo**

MOVEMENT SYSTEMS

## Sangles-machines pour l'industrie papetière et tri de courrier



La quantité des qualités de papier utilisées semble aujourd'hui infinie : des papiers d'emballage, carton, de soie, papier pour imprimantes, en passant par des qualités de papier pour l'impression des journaux, l'impression Offset, SC, LWC, ULWC, HWC et l'impression des arts graphiques jusqu'aux papiers siliconés, NCR et thermo-sensitifs.

Cette diversité impose des exigences élevées sur les courroies utilisées, aussi bien dans le traitement des papiers que dans le tri du courrier ; voilà pourquoi, depuis des décennies, nous sommes le partenaire et le fournisseur des constructeurs et des utilisateurs. De cette expérience acquise au fil des ans est née notre vaste gamme de sangles-machines Siegling Extremultus pour toutes les applications et la transformation de toutes les qualités de papier dans ces domaines.

Recommandé par  
**MICHAUD CHAILLY**<sup>®</sup>  
[www.michaud-chailly.fr](http://www.michaud-chailly.fr)  
N° Indigo 0 825 002 555





Les courroies plieuses-transporteuses Siegling Linpack (avec courroies revêtues de caoutchouc naturel Linatex) sont utilisées comme courroies d'évacuation dans l'industrie papetière et le tri de lettres.

Les courroies Siegling Linpack sont des produits hautement spécialisés, c'est la raison pour laquelle nous vous les présentons séparément dans notre brochure réf. Nr. 244.

D'autres produits Forbo Siegling sont importants pour l'industrie papetière, les documentations suivantes sont à votre disposition :

Réf.-n°	Titres
244	Siegling Linpack Courroies plieuses-transporteuses
271	Impression & Papier – Sangles-machines pour les arts graphiques
284	Impression & Papier – Courroies plieuses-transporteuses
224	Siegling Transilon Bandes de transport et de process
225	Siegling Extremultus Courroies plates de transmission
279	Siegling Belting – Outillages

Les sangles-machines Siegling Extremultus excellent, grâce aux coefficients de frottement adaptés à la fonction, des couches de fonctionnement ménageant les surfaces, de bonnes propriétés de détachement et d'entraînement et des durées de vie élevées.

Les types des gammes A + E Siegling Extremultus sont le résultat de notre travail de développement. Avec leur couche de traction en Aramide ou Polyester, ils se caractérisent par leur faible allongement, leur flexibilité importante et leur insensibilité aux variations climatiques.

Pour ces types, la méthode de mise sans fin (jonction Z) ne nécessite aucun produit de collage et offre la flexibilité et la résistance nécessaires pour de faibles rayons d'enroulement. Les découpeuses Z et pinces chauffantes d'utilisation simple permettent le montage facile directement sur l'installation et minimisent ainsi les temps d'arrêt.

Grâce à ces propriétés les potentiels de qualité et productivité des installations de transformation du papier et des machines de tri peuvent encore être améliorés.

## Les caractéristiques

insensibilité aux variations climatiques

mise sans fin Z simple, précise et de façon homogène

module d'élasticité élevé

tension de pose réduite

flexibilité élevée

coefficient de frottement constant et résistance à l'abrasion élevée

## Les avantages

sans entretien, ni ajustage de la tension, sécurité en fonctionnement plus élevée

temps de montage réduit, sans produit de collage

courses de tensions réduites

faible charge sur poulies

petits diamètres d'enroulement, faible puissance propre

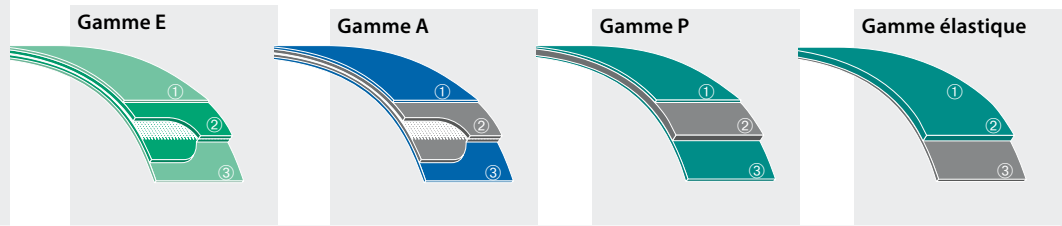
rendement assuré, frais d'exploitation minimes

Tous les types sont faciles à nettoyer et largement résistants aux huiles, graisses et nombreux solvants.



MOVEMENT SYSTEMS

# Comparaison des gammes



- ① Couche de fonctionnement
- ③ Couche de frottement

des revêtements de surface optimisés pour des applications variées

- un revêtement élastomère G modifié qui se distingue grâce à son coefficient de frottement et sa résistance à l'abrasion élevés pour transport soigné sans aucune trace,
- une couche de fibres polyester avec une résistance à l'usure nettement améliorée, pour une bonne durée de vie. Des changements de l'aspect du produit sont possibles sans changement de bande
- des surfaces tissu, pour une utilisation universelle, ayant de bonnes propriétés de détachement et une durée d'utilisation élevée
- un polyuréthane hautement résistant à l'abrasion

## ② Couche de traction

Thermoplastique, avec tissu polyester en chaîne et trame

Thermoplastique, avec tissu mélangé à haut module d'élasticité (chaîne Aramide)

Bande de polyamide hautement étirée

Bande polyuréthane hautement élastique

## Transmission de puissance

Transmission de forces tangentielles élevées en cas d'allongement faible ( $\leq 37,5$  N/mm)

Transmission de forces tangentielles maximales en cas d'allongement faible ( $\leq 70$  N/mm)

Transmission de forces tangentielles élevées

Transmission de forces tangentielles faibles en cas d'allongement élevé

## Tension de pose

0,3 % - 2,0 %

0,3 % - 0,8 %

0,6 % - 3,0 %

3 % - 8 %

## Flexibilité

Flexibilité élevée

Flexibilité élevée

Flexibilité plus faible

Flexibilité très élevée

## Propriétés d'amortissement

Très bonnes

Faibles

Très bonnes

Très bonnes

## Allongement à la rupture

Sécurité élevée

Sécurité suffisante

Sécurité élevée

Sécurité élevée

## Type de jonction

Jonction Z sans colle

Jonction Z sans colle

Jonction cunéiforme avec colle

Jonction bout à bout ou jonction Z sans colle

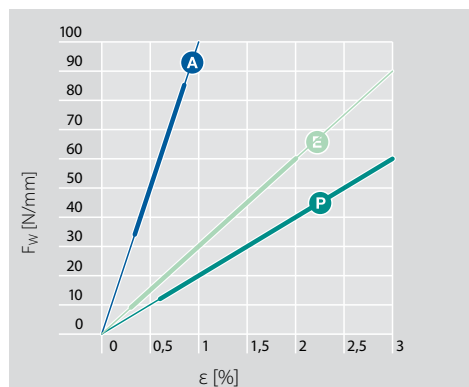
## Propriétés particulières

Très bon rapport rendement/prix, solution optimale dans presque tous les cas d'applications, bords stables, rigide transversalement

La mise sans fin soignée est une condition importante pour le fonctionnement sans perturbations, bords stables, rigide transversalement

Bords stables, rigide transversalement, très bonnes propriétés d'amortissement

Particulièrement adaptée pour sollicitations de flexions alternées pour petits diamètres de tambour.



Un avantage évident des gammes A et E est également la tension de pose plus faible.

Recommandé par  
**MICHAUD CHAILLY**<sup>®</sup>  
[www.michaud-chailly.fr](http://www.michaud-chailly.fr)  
 N° Indigo 0 825 002 555

**Forbo Siegling offre, avec son programme de sangles-machines, des solutions aux exigences spécifiques des diverses techniques de fabrication, aux modes de transformation et de transport.**



## Coupeuses transversales

Des qualités de papier et de cartons très diverses doivent être transportées dans la coupeuse transversale à des vitesses très élevées, à travers les différentes stations, de façon exacte et sans laisser de traces.

Outre les sangles-machines de la série P, les types de la série E sont maintenant pré-destinés pour cette utilisation difficile.

Elles ne nécessitent aucune ajustage de la tension, même en cas de variations climatiques et après une durée de fonctionnement longue, sont aussi adaptées aux petits diamètres d'enroulement, sont rigides transversalement et possèdent des bords stables. Grâce à sa tension de pose relativement faible, la charge sur arbre est réduite.

La durée de vie élevée et la jonction Z rapide réalisée sans accessoires supplémentaires réduisent les temps de montage et donc d'arrêts machines.

## Installations de tri de courrier

Sur les installations de répartition et de tri de courrier, les qualités abrasives du papier et les contenus sensibles des lettres font partie du quotidien.

Les sangles-machines flexibles peuvent facilement répondre et traiter de telles exigences.

Les types élastiques de la série U sont principalement utilisés pour des diamètres d'enroulement très petits sans dispositif de tension.

Dans d'autres applications les types de la série E maîtrisent le transport des produits sans perturbations, même dans des conditions extrêmes.

Les 2 gammes de produits possèdent de longues durées de vie.

Grâce à la jonction Z rapide sans accessoires supplémentaires et à la mise en régime rapide, on garantit des temps de montage très courts. Les arrêts des installations se réduisent donc au minimum.

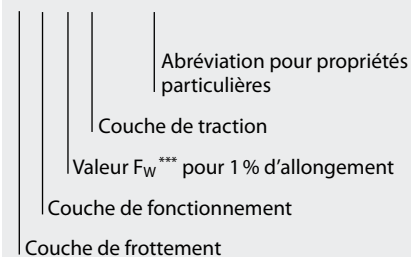
## Extrait du programme de livraison

### Significations des symboles des sangles-machines Siegling Extremultus

**GG 8 E**

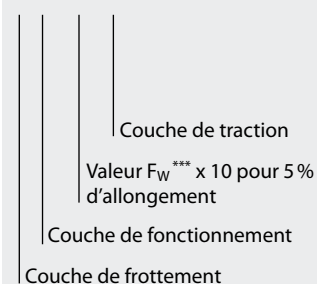
**TT 6 P**

**NN 4 P - HC**



**GG 40 U**

**UU 20 U**



### Légende

\* Tolérance  $\pm 0,1$  mm

\*\* Les diamètres mini admissibles de poulies/rouleaux ont été déterminés pour une utilisation à température ambiante. Le fonctionnement à des températures inférieures ou avec une hygrométrie faible exige des diamètres supérieurs.

\*\*\* La valeur  $F_w$  indique la force résultante sur arbres pour 1% d'allongement en N/mm de largeur de sangle. Elle représente un facteur de calcul pratique qui, contrairement à la résistance à la rupture, indique directement la force de tension de la sangle.

1) Normalement la face non tissée est en contact avec le produit

<b>A</b>	=	Aramide
<b>E</b>	=	Polyester
<b>G</b>	=	Elastomère G
<b>N</b>	=	Fibre polyester
<b>P</b>	=	Polyamide
<b>S</b>	=	Construction spéciale
<b>T</b>	=	Tissu mélangé ou polyamide
<b>U</b>	=	Polyuréthane

<b>GL</b>	=	Lisse
<b>HC</b>	=	Haute conductibilité
<b>FSTR</b>	=	Fine structure

Caractéristiques techniques	Désignation des types	Code-article	Epaisseur totale [mm] *	$d_{\min}$ env. [mm] **	Valeur $F_w$ *** env. [N/mm] de largeur	Poids env. [kg/m <sup>2</sup> ]
-----------------------------	-----------------------	--------------	-------------------------	-------------------------	---	---------------------------------

### Gamme E (Sangles-machines avec couche de traction en polyester)

GG 3E vert		825558	1,5	14	3	1,5
GG 5E gris		822115	1,4	20	5	1,4
GG 8E vert		822062	1,5	14	8	1,6
TG 6E noir/vert		822080	1,0	10	6	1,2
TG 6E gris		822109	1,0	14	6	1,2
TG 10E noir/vert		822081	1,3	20	10	1,4
TT 6E noir/gris		822103	1,0	14	6	1,0
TT 10E-HC noir		822096	1,0	24	10	1,0
UN 6E vert/gris <sup>1)</sup>		822091	1,9	24	6	1,9
UU 8E vert		995451	1,5	14	8	1,7
PU 8E vert		995453	1,4	24	8	1,5

### Gamme E (Courroies de transmission avec couche de traction en polyester)

GG 15E-18 vert		822053	1,8	20	15	2,0
GG 20E-20 vert		822052	2,0	24	20	2,3
GG 25E-25 vert		822074	2,5	40	35	2,65
GG 20E-30 vert		855538	3,0	40	20	3,4
GG 30E-32 vert		822051	3,2	40	30	3,4
TG 30E-30 noir/vert		822058	3,0	40	30	3,2
UU 20E-16 FSTR/FSTR vert		822055	1,6	30	20	1,85
UU 30E-32 FSTR/FSTR vert		822105	3,2	30	30	3,55

### Gamme A (Courroies de transmission avec couche de traction Aramide)

UU 15A-17 FSTR/FSTR vert		995473	1,7	30	60	1,9
--------------------------	--	--------	-----	----	----	-----

### Gamme P (Sangles-machines avec couche de traction Polyamide)

GG 2P gris		850030	1,2	14	2	1,3
GG 3P gris		850035	1,4	24	3	1,45
GG 4P gris		850040	1,4	14	4	1,6
GG 6P gris		850007	1,5	30	6	1,7
NN 4P-HC noir		850335	1,6	24	4	1,3
TG 2P vert/gris		850029	0,8	14	2	0,8
TG 3P vert/gris		850034	1,1	14	3	1,0
TG 4P vert/gris		850039	1,0	24	4	1,1
TG 10P vert		995454	1,3	24	10	1,35
TT 2P vert		850028	0,6	20	2	0,5
TT/S 3P/vert		850032	0,7	14	3	0,5
TT 4P noir/vert		850217	0,7	20	4	0,6
TT 6P noir/vert		850210	0,8	24	6	0,7
TT/S 6P/vert		850042	1,15	30	6	0,9
TU 6P noir/vert		850209	1,1	24	6	1,05
UU 6P vert		850211	1,3	24	6	1,3

### Gamme élastique (Sangles-machines avec couche de traction en polyuréthane)

GG 40U vert		855552	1,4	20	0,8	1,6
PN 40P vert/gris <sup>1)</sup>		855573	1,5	14	0,8	1,3
PN 75P vert/gris <sup>1)</sup>		855503	1,5	14	1,5	1,3
UG 50U noir/vert		855599	1,6	20	1,0	1,7
UU 15U noir/vert		850221	0,8	14	0,3	0,8
UU 20U noir/vert		850207	1,1	10	0,4	1,2
UU 40U noir/vert		850208	1,1	14	0,8	1,2
UU 40U GL noir/vert		995207	1,0	14	0,8	1,1
UU 60U noir/vert		850289	1,5	14	1,2	1,6

## Résistances

Siegling Extremultus est antistatique en permanence, la plupart du temps sans entretien et possède une bonne résistance aux produits chimiques, à l'humidité, au white spirit, aux produits de nettoyage courants et dans l'industrie du papier et des arts graphiques aux solvants habituels. Résistant, sous certaines réserves, à l'alcool.

Le contact permanent avec l'acétone, les solvants, les hydrocarbures chlorés et acides concentrés est à éviter.

Autres résistances, sur demande.







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 2.000 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.



Forbo Siegling GmbH  
Lilienthalstraße 6/8, D-30179 Hannover  
Telefon +49 511 6704 0, Fax +49 511 6704 305  
[www.forbo-siegling.com](http://www.forbo-siegling.com), [siegling@forbo.com](mailto:siegling@forbo.com)

**Forbo Movement Systems is part of the Forbo Group,  
a global leader in flooring, bonding and movement systems.  
[www.forbo.com](http://www.forbo.com)**