

# 제지 & 인쇄

제지 산업과 우편 분류용  
기계 테이프

**siegling**  
belting



## 제지산업과 우편분류용 기계 테이프



현재 우리가 사용하는 종이의 종류는 셀 수 없이 다양합니다:

포장지, 골판지, 휴지, 편지에서 신문 인쇄용지, 오프셋 인쇄용지, SC, LWC, ULWC, HWC, 아트지, 실리콘화 종이, NCR, 감열성 종이까지.

제지가공과 우편분류에 있어 이러한 다양성이 높은 벨트수요를 창출하기도 합니다. 이러한 이유로 우리는 기계 생산자와 사용자의 개발 파트너와 제공기업의 역할을 수십 년간 수행해 왔습니다. 이 전문성으로 모든 응용분야 및 이들 분야의 제지가공에 걸맞은 통합적인 시글링 익스트라멀터스 기계 테이프를 고안해 냈습니다.





시글링 린팩 폴딩 및 캐리어 벨트 (천연고무 Linatex 가 코팅된 동력전달 벨트)는 제지산업과 우편분류 및 기타 분야에 픽업벨트로 사용됩니다.

시글링 린팩 동력전달 벨트는 고도로 특수화된 제품으로 개별 책자에서 다루고 있습니다 (ref. no. 244).

제지산업 관련 포보 시글링 제품 세부정보는 다음 책자를 참고 해 주세요:

- No. 제목  
 224 시글링 트랜스론 이송 및 공정벨트  
 225 시글링 린팩 폴딩 및 캐리어 벨트  
 271 제지 & 인쇄 - 인쇄산업용 기계 테이프  
 279 시글링 벨팅 도구  
 284 제지 & 인쇄 - 폴딩 및 캐리어 벨트

시글링 엑스트라멀터스 기계 테이프는 특수 기능에 적합하게 조정된 마찰계수와 종이 친화적 상부 코팅, 우수한 이형성과 그립력을 제공하고 수명이 긴 특성이 있습니다.

시글링 엑스트라멀터스 E+A 시리즈는 본사의 연구와 개발 노력의 결과입니다. 아라 마이드 혹은 폴리에스터 인장재를 사용해 피팅 시에는 거의 늘어나지 않고 유연성은 우수합니다. 또한 주변 환경 변화에 민감하지 않습니다.

사용된 접합 방법 (Z-접합)은 추가적인 재료가 필요로 하지 않으며, 작은 코너 반지름에 적합한 신축성 및 내구성을 제공합니다. Z-핀치프레스와 가열 클램프는 다루기 쉽기 때문에 기계 위에서 간단한 직접 피팅이 가능해 정지시간을 최소화 할 수 있습니다.

위와 같은 장점으로 제지 공정 시 그리고 우편 분류 기계에서 제공 가능한 최고의 품질과 생산성을 손쉽게 달성할 수 있습니다.

## 특성

주변 환경 변화에 민감하지 않음

간단하고 정밀한 Z-접합, 균일한 용접

고탄력 모듈성

피팅 시 신율 낮음

매우 신축성 좋음

고내마모성과 일정한 드래그

## 장점

유지보수가 필요 없고, 리텐셔닝이 없으며 신뢰성이 높음

피팅 시간이 짧고 접촉하지 않음

테이크업 범위 짧음

낮은 샤프트 로드

작은 드럼직경 전력 소모 적음

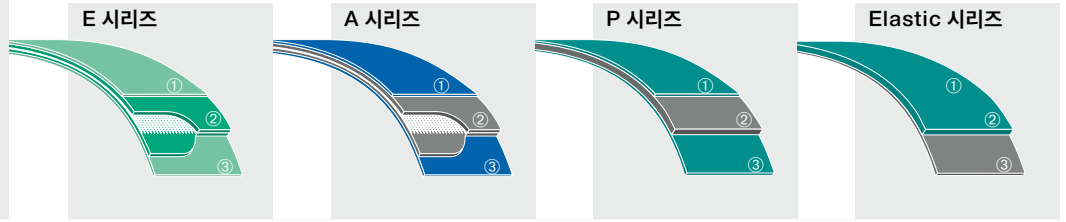
믿을 수 있는 기능성, 가동경비 저렴

모든 종류는 세척이 쉽고 내유지성 및 내용제성이 우수합니다.



MOVEMENT SYSTEMS

# 시리즈 별 비교



① 상면  
③ 마찰 코팅

응용분야 별 최적의 표면 코팅  
 - 높은 드래그와 내저항성을 가진 G 엘라스토머 코팅으로 이송이 부드럽고 마크를 남기지 않음.  
 - 개선된 내마모성과 수명을 가진 부직포 폴리에스터 소재: 벨트 교체 없이 제품 전체의 운반이 가능함.  
 - 우수한 이형성과 긴 수명의 다기능 직물 표면.  
 - 고내마모성 폴리우레탄.

② 인장재

폴리에스터 직물섬유,  
열가소성

열가소성,  
고모듈성 혼방 직물(아  
라미드 워프)

고방향성  
폴리아미드 벨트

고탄력  
폴리우레탄 벨트

하중 전달

낮은 신율에서 높은 유  
효장력 전달  
( $\leq 35$  N/mm)

낮은 신율에서 높은  
유효장력 전달  
( $\leq 40$  N/mm)

최대 유효장력 전달  
( $\leq 100$  N/mm)

높은 신율에서 낮은 유효장력 전달

피팅 시 신율

0.3 % - 2.0 %

0.3 % - 0.8 %

0.6 % - 3.0 %

3 % - 8 %

신축성

우수한 신축성

우수한 신축성

탄력 적음

매우 우수한 신축성

댐핑 특성

우수

낮음

매우 우수

매우 우수

브레이크 신율

최고 수준 저항성

충분한 저항성

매우 우수한 저항성

매우 우수한 저항성

접합 유형

접착제 없는 Z-접합

접착제 없는 Z-접합

접착제가 필요한  
웨이 오버랩 접합

접착제 없는  
버트 접합 혹은 Z-접합

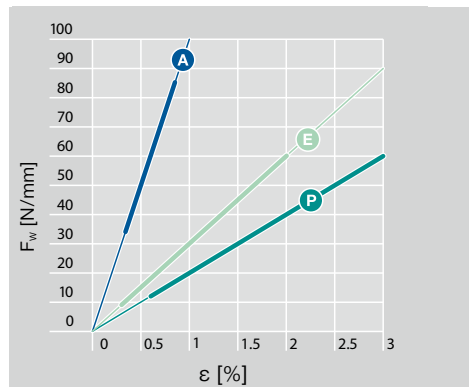
특성

가격대비 성능 매우 우수, 거의 모든 분야에 이상적인 솔루션, 튼튼한 폭끝단, 측면 강성

부드러운 작동을 위해 조심히 다룰 것. 튼튼한 폭끝단, 측면 강성

폭끝단 특히 강함, 측면 강성

작은 드럼직경에서 카운터 밴딩이 심할 때 특히 적합



설치 시 낮은 신율이 시리즈의 큰 장점.

포보 시글링의 새로운 기계 테이프는 다양한 제조공정과 모든 추가가공 및 운반에 필요한 솔루션을 제공합니다.



### 크로스 커터

각 생산 단계에 걸쳐 모든 유형의 종이 및 골판지는 크로스 커터 내부에서 매우 빠른 속도로 정확히 이송되면서도 흔적이 남아서는 안 됩니다.

기계 종류와 상관없이 P와 E시리즈는 위와 같은 수요를 완벽히 충족시킬 수 있습니다.

가변적인 주변 환경에서도 그리고 오랜 작동 시간 후에도 리텐셔닝이 필요 하지 않습니다. 작은 롤러 직경에 적합하고 측면 강성이 우수하며 가장자리가 튼튼합니다. 피팅 시 늘어짐이 상대적으로 적어 샤프트 부하를 최소화 합니다.

사용기간이 길고 신속한 Z-접합은 추가 재료가 필요하지 않고 설치에 필요한 시간을 적어 가동중지 시간은 최소화 됩니다.

### 우편 분류 기계

우편 분류 시, 찢어지기 쉬운 거친 종류의 종이 및 우편물이 흔하게 발견됩니다.

신축성 있는 기계 테이프는 위와 같은 소재를 적절하게 다룰 수 있습니다.

탄력성 있는 Elastic 시리즈는 주로 테이크업 시스템 없이 처짐이 작을 때 사용합니다.

다른 E 시리즈는 열악한 환경에서 부드러운 운반에 적합하며, 두 시리즈 모두 사용기간이 긴 특성이 있습니다.

추가 재료가 필요 없는 신속한 Z-접합은 설치 시간을 줄여 가동중지 시간을 최소화 해 줍니다.



MOVEMENT SYSTEMS

## 제품군 발취

## 제품군 발취

- 개별 벨트 제작용 롤(roll).
- 접합된 동력전달 벨트와 컨베이어 벨트<sup>3)</sup>.
- 현장 가열 접합을 위한 동력전달 벨트와 컨베이어 벨트<sup>3)</sup>.
- 요청 시 타공 된 특수 디자인 제공 가능.

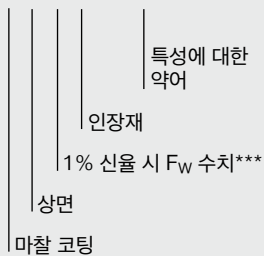
## 내화학성

시글링 익스트라멀터스는 영구적으로 정전기 방지가 가능하고 유지보수가 크게 필요 없으며 내화학성이 우수합니다: 습윤한 상태, 수분, 기름, 가정용 세제와 제지 및 인쇄 산업에서 주로 사용되는 용제에 대한 내화학성; 알코올에도 일정 정도 저항성 있음. 아세톤, 용제, 염화 탄산수소, 강산에 장기적인 노출을 피하도록 합니다.

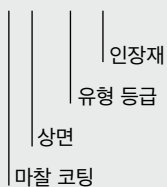
내화학성에 대한 상세 정보는 추가로 문의주세요.

### 시글링 익스트라멀터스 기계 테이프 유형 요약

**GG 8 E**  
**TT 6 P**  
**NN 4P - HC+**



**GG 40 U**  
**UU 20 U**



기술 자료	공칭 직경	허용 편차	두께 [mm]*	d <sub>min</sub> 약 [mm]**	F <sub>w</sub> -수치 약	무게 약 [kg/m <sup>2</sup> ]
<b>E 시리즈 (폴리에스터 인장재를 사용한 기계 테이프)</b>						
GG 5E 회색	822115		1.4	14 (10)	5	1.4
GG 8E 녹색	822062		1.5	14	8	1.6
TG 6E 회색	822109		1.0	14	6	1.15
TG 10E 검은색/녹색	822081		1.3	20	10	1.4
TR 10E 검은색/회색	822120		1.45	20	10	1.4
TT 6E 검은색/회색	822103		1.0	14	6	1.0
TT 10E-HC 검은색	822096		1.0	24	10	1.0
UN 6E 녹색/회색 <sup>1)</sup>	822091		1.9	24	6	1.9
UP 6E GSTR/GL 검은색/투명	822134		1.2	30 (24)	5	1.3
UR 8E-HC+ FSTR/FSTR 녹색/회색	822132		1.5	24	8	1.6
UU 8E 녹색	995451		1.5	14	8	1.7
PU 8E 녹색	995453		1.4	24	8	1.5
<b>E 시리즈 (폴리에스터 인장재를 사용한 동력전달 벨트)</b>						
GG 15E-18 녹색	822053		1.8	20	15	2.0
GG 20E-20 녹색	822052		2.0	24	20	2.3
GG 20E-30 녹색	855538		3.0	40	20	3.4
GG 20E-30 회색 FDA	822142		3.0	30	20	3.4
GG 30E-32 FSTR/FSTR 검은색	822118		3.0	40	30	3.55
TG 30E-30 검은색/녹색	822058		3.0	40	30	3.2
UU 20E-16 FSTR/FSTR 녹색	822055		1.6	30	20	1.85
UU 30E-20 FSTR/FSTR 녹색	822133		2.0	30	28	2.2
<b>A 시리즈 (아라미드 인장재를 사용한 동력전달 벨트)</b>						
UU 15A-17 FSTR/FSTR 녹색	995473		1.7	30	60	1.9
<b>P 시리즈 (폴리아미드 인장재를 사용한 기계 테이프)</b>						
GG 2P 회색	850030		1.2	14	2	1.3
GG 3P 회색	850035		1.4	24	3	1.45
GG 4P 회색	850040		1.4	14	4	1.6
GG 6P 회색	850007		1.5	30	6	1.7
NN 4P-HC+ 회색	855635		1.6	20	4	1.3
TG 2P 녹색/회색	850029		0.8	14	2	0.8
TG 4P 녹색/회색	850039		1.0	24	4	1.1
G 5/0 X/P 녹색	855582		1.25	24	6	1.15
TT 2P 녹색	850028		0.6	20	2	0.5
TT/S 3P/녹색	850032		0.7	14	3	0.5
TT 4P-HC 검은색	855619		0.8	20	4	0.75
TT 6P-HC 검은색	855597		1.0	24	6	1.05
TT 6P 검은색/녹색	850210		0.8	24	6	0.7
TT/S 6P/녹색	850042		1.15	30	6	0.9
TU 6P 검은색/녹색	850209		1.1	24	6	1.05
<b>Elastic 시리즈 (폴리우레탄 인장재를 사용한 기계 테이프)</b>						
GG 40U 녹색	855552		1.4	20	0.8	1.6
PN 75P 녹색/회색 <sup>1)</sup>	855503		1.5	14	1.5	1.3
UG 50U 검은색/녹색	855599		1.6	20	1.0	1.7
UU 15U 검은색/녹색	850221		0.8	14	0.3	0.8
UU 20U 검은색/녹색	850207		1.1	10	0.4	1.2
UU 20U-HC+ FSTR/FSTR 검은색	855631		1.1	20	0.4	1.2
UU 40U 검은색/녹색	850208		1.1	14	0.8	1.2
UR 40U-HC+ GSTR/NSTR 검은색/회색	855636		1.45	14	0.8	1.45
UU 40U GSTR/GL 검은색/녹색	995207		1.0	14	0.8	1.05
UU 60U 검은색/녹색	850289		1.5	14	1.2	1.6

## 요약

\* 오차 ± 0.1 mm

\*\* 허용 가능한 최소 롤러 (폴리) 직경은 표준 기후조건에서 측정. 저온일수록 혹은 습도가 특히 낮을수록 큰 직경이 필요함.

\*\*\* F<sub>w</sub> 수치는 해당 벨트 너비에서 1% 신율 시 샤프트 로드 (N/mm)를 의미. 이는 한계 인장강도와 대비되는 변수로 벨트의 인장강도를 직접적으로 나타냄.

1) 부직포 코팅 (N) 제품 쪽을 향하는 것이 일반적.

2) 동력전달벨트로만.

3) 필요한 동력전달 벨트 길이, 너비, 접합유형, 그리고 필요 시 프리텐셔닝 등을 명시할 것. 벨트 길이가 500mm 이하이거나 125m 이상인 경우 제작 가능한지 문의할 것..



성실한 직원, 품질을 지향하는 조직과 제조공정을 통해 높은 수준의 제품과 서비스를 제공합니다. 포보 시글링의 품질경영시스템은 ISO 9001로부터 인증 받았습니다.

품질향상뿐만 아니라 환경보호 역시 본사의 기업목표 중 하나입니다. 일찍이 본사는 ISO 14001이 인정한 환경경영시스템을 도입한 바 있습니다.



### 포보 시글링 서비스 - 언제나, 어디서나

2,000여명이 넘는 직원들이 포보 시글링과 함께 하며, 전 세계 아홉 개의 제조설비에서 포보 시글링의 제품이 생산됩니다.

세계 80여개가 넘는 국가에서, 창고 및 작업장을 보유하고 있는 포보 시글링의 회사 및 대리점을 찾을 수 있습니다.



MOVEMENT SYSTEMS

포보코리아 주식회사  
경기도 안양시 동안구 시민대로 361(관양동 883번지)  
에이스평촌타워 B 107호 14057  
Phone : +82 2 858 0890, Fax : +82 2 858 2202

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