

목재

siegling belting



Product Finder



오른쪽 링크
에서 최적의
벨트를 쉽
게 찾을수 있
습니다.

www.forbo-siegling.com

Siegling – total belting solutions

forbo

MOVEMENT SYSTEMS

효율적인 목재의 이송과 가공

완벽한 가공능력과 효율을 가진 컨베이어 벨트와 고기능성 동력전달 벨트는 효과적인 목재 생산에 필수적입니다.

목재 산업용 포보 시글링 제품들은 컨베이어 제작기업과 목재 가공 기업들과의 친밀한 협력과 연구를 통해 개발되었습니다.

그 결과, 세 개의 강력한 제품군이 목재 생산 전 과정의
- 원목에서 보드 제작까지 - 요구 사항들을 담당하고 있습니다.

포보 시글링 제품이 일상적인 부분만 우수한 것이 아닙니다. 복잡하지 않은 방법을 통한 현장 접합은 쉽고 조작이 간단합니다. 제품의 조정 역시 쉽고 수명이 길어 시간과 비용을 절약할 수 있습니다.

목차



siegling transilon 이송 및 공정벨트

시글링 트랜실론 보드 생산용 이송 및 공정벨트	4
목재 산업 제품군	6



siegling propipe 피더 벨트

시글링 프로파이프 보드 공정용 공급 벨트	8
목재 산업 제품군	9



siegling extremultus 평 벨트

시글링 익스트라멀터스 라이브 롤러 이송과 공정 기기용 동력전달 벨트	10
목재 산업 제품군	11

목재 산업에 관련된 포보 시글링 제품의 추가 정보는
다음 책자에서 찾아보실 수 있습니다:

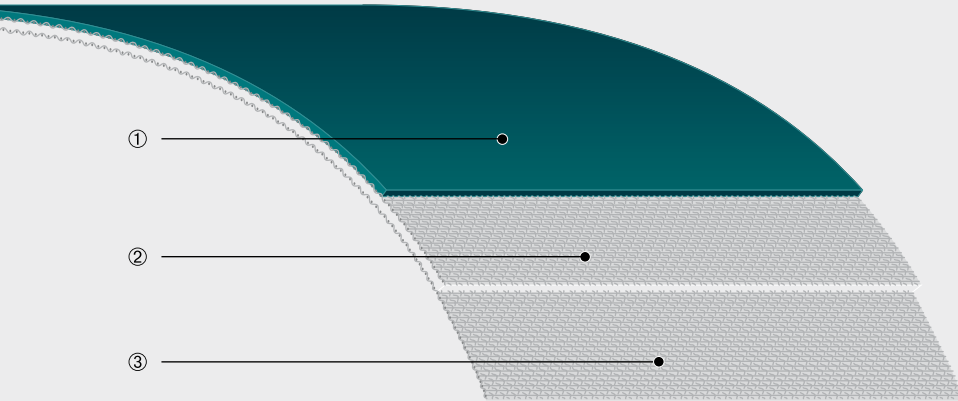
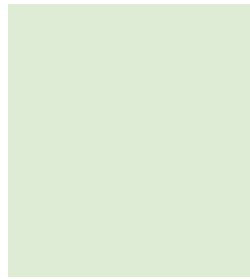
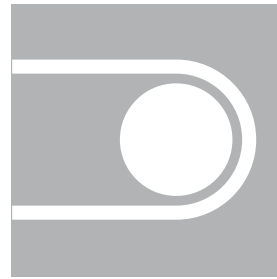
- No. 제목
- 224 시글링 트랜실론 이송 및 공정벨트
- 225 시글링 익스트라멀터스 동력전달 벨트
- 240 시글링 트랜스벤트 통기(벤팅) 벨트
- 317 시글링 트랜실론 기술 정보 1
저장, 마감, 피팅
- 318 시글링 트랜실론 기술 정보 2
특성 및 속성



MOVEMENT SYSTEMS

siegling transilon

보드 가공용 이송 및 공정벨트



시글링 트랜실론 제품 구조

- ① **상면** | 다양한 코팅소재, 두께, 패턴, 벨트의 화학적, 물리적, 기계적 특성이 운반되는 제품 그림에 영향을 미칩니다.
- ② **인장재** | 다양한 특수직물을 사용해 활용 적합성을 크게 개선합니다. 벨트 트래킹, 힘을 가했을 때 연신 정도, 정전기적 특성, 편평도, 나이프 에지 및 곡률 등이 모두 직물 구조와 직접적인 연관이 있습니다.
- ③ **하부** | 다양한 하부 유형이 소음 수준, 에너지 소비량, 마모 및 찢김 그리고 슬라이딩 혹은 롤링 지원 가능성 등을 결정합니다.



성형, 가속, 운반 벨트

첨단기술 직물로 제작된 인장재는 선형, 가파른 곳, 커브가 큰 곳에서 두루 사용됩니다. 상면은 미세하게 얇고 편평한 코팅이 되어 있습니다. 모든 벨트는 매우 얇고 무게 오차가 작습니다 (< ±1 %).

- 길이 방향 칩 매트 최소 부하
- 칩 매트 뭉침(점결) 없음
- 얇은 시트의 정밀한 제작
- 길이 방향으로 좋은 굽힘성
- 계속 되는 작업에도 늘어나지 않음
- 방향 안정성 매우 우수
- 리드타임이 짧고, 동적 작동환경 도달이 빠름
- 드럼 위에 장시간 위치 하여도 모양 변형이 되지 않음
- 측면 강성 우수
- 유연한 Z-접합법.

특성

장점

낮은 신율	▶ 짧은 테이크업 및 공간절약
길이 방향 유연성	▶ 작은 드럼 직경 가능
치수가 변하지 않음	▶ 유지보수 필요 없고, 리텐셔닝 없음
작동 중 소음 적음	▶ 작업환경 개선
내구성 우수	▶ 경제적인 작동
전체적 두께가 얇으며 경량	▶ 다루기 쉽고 작동이 용이



벤틸레이션(통기) 벨트

프리프레스용 포보 시글링의 벤틸레이션(통기) 벨트는 내구성이 크고 강한 특수 혼방 직물로 구성 됩니다. 날실 비율이 높고 통시성이 우수하며 매우 부드러운 표면을 가지고 있습니다. 포보 시글링이 개발한 매우 강력한 Z-접합은 흔적을 전혀 남기지 않습니다:

- 정전기 축적이 없고 화재 위험이 낮으며 연속생산이 가능
- 칩에 붙지 않음
- 칩 매트와 완벽 환기 가능
- 보드 표면 품질 매우 우수
- 믿을 수 있는 접합

프리프레스 벨트

포보 시글링의 프리프레스 벨트는 구동 시 신율 약 140N/mm 장력을 가진 아라미드 직물을 독립적인 인장재로 내장하고 있습니다.

최대 선압 3000N/cm와 최대 벨트 장력 1800N/cm을 감당하므로 무거운 프리프레스에 적합합니다.

- 가압롤러 사이 매트 늘어남 최소화
- 길이 방향 칩 매트 부하 최소화
- 표면 내구성 우수
- 낮은 크리프(low creep)
- 테이크 업 범위 매우 짧음

다양한 매트 두께와 이로 인해 발생하는 벨트 너비에 걸친 인장력 혹은 벨트 트래킹으로 인한 측면에 작용하는 힘은 다음으로 상쇄됩니다

- 강한 측면 강성
- 사선 방향 힘에 대한 내성 강함

운반 및 마감

이어지는 보드 이송과 공정을 위해, 전적으로 병용 가능한 종류부터 세부적으로 특화된 종류까지 다양한 특성의 시글링 트랜실론 컨베이어와 공정벨트와 시글링 익스트라멀티스 라이브 롤러용 동력전달 벨트가 사용 가능합니다.

벨트는 제품의 단순 이송 및 크기에 맞춘 절단 공정을 위해 낮은 연신율과 좋은 내구성 있어야 하며, 유지보수가 거의 필요치 않아야 합니다.

마무리 공정 시 (베니어링, 바니싱, 코팅) 필요한 특성은 급격히 늘어납니다: 벨트는 정확한 위치 선정이 가능하고 내열성, 내용제성이 우수하고 세척이 용이해야만 합니다.



기술 자료

	품목 번호	총 두께 약 [mm]	무게 약 [kg/m ²]	1% 신율 시 장력 (k _{1%} , relaxed) [N/mm 폭]*	d _{min} 약 [mm] **	허용 작동 온도 [°C]	제작 너비 [mm]
AE 140/3 U0/U4H MT 검정	906441	3.7	4.2	75	250	-30/+100	4200
E 3/2 U0/U0 투명 FDA	900009	1.2	1.1	5	40 ³⁾ /r3	-30/+100	4600 ³⁾
E 8/2 U0/U2 녹색 FDA	900320	1.4	1.6	6.5	24	-30/+100	3000 ³⁾ /4550 ⁴⁾
E 8/2 U0/U2 MT-NA white FDA	900277	1.4	1.45	6.5	24 ²⁾	-30/+100	3100 ³⁾
E 8/2 U0/U2 녹색 FDA	900208	1.5	1.65	7.5	40	-10/+70	3000 ³⁾ /4500 ⁴⁾
E 8/2 U0/V5 녹색	900025	2.1	2.5	7.5	30	-10/+70	4600 ³⁾
E 10/2 O/P2 GL 투명	906459	1.9	1.9	11	40	-10/+100	3100
E 12/2 U0/V7 녹색	900045	2.85	3.4	12	60	-10/+70	4650 ³⁾
E 15/M V1/V10H MT 녹색	900324	5	5.4	10	125	-10/+70	2950 ³⁾
E 18/3 U0/V5H MT-SE 검정	906395	3	3.7	16	90	-10/+70	3100 ³⁾
E 18/H UH/U2 MT 흰색 FDA	906420	1.75	1.75	19	20 ²⁾	-30/+100	4750 ³⁾
E 4/2 U1/U2H 검정 ATEX	906389	1.4	1.55	4.5	90	-10/+100	3100 ³⁾
NOVO 40 HC 검정	900221	4	2.2	7.5	90	-10/+120	2000 ³⁾
NOVO 60 HC 검정	900286	5.5	3.1	8	125	-10/+120	2000 ³⁾
Transvent W01 ¹⁾ 파란색	900403	1.9	1.4	7	200	-30/+100	4500
Transvent W02 (Conducto 2206) ¹⁾ 파란색	900442	1.95	1.55	7	200	-30/+100	4500
Transvent W03 (Conducto 5090) ¹⁾ 파란색	900441	1.85	1.55	18	200	-30/+100	4500

접합 방법

접합 강도 이외에도 접합 방법을 선택하는 핵심 기준은 유연성, 접합마감의 품질, 제작에 들인 노력 등이 있습니다.

목재 가공산업에서는 세 가지 유형의 접합법을 널리 사용합니다:

Z-접합 ①

두께가 일정해야 하는 부분에 가장 적합한 접합법.

1-ply나 2-ply 유형 모두에 적합한 매우 유연한 접합법.

매우 튼튼한 Z-접합은 통기벨트 접합을 위해 고안됐고 마크를 남기지 않음.

오버랩 접합 ②

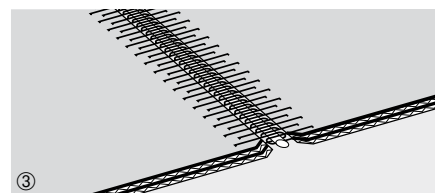
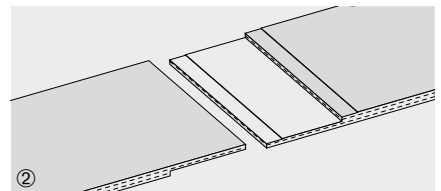
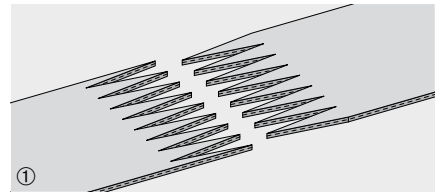
2-ply와 3-ply 벨트 유형에 특히 적합함. 높은 기계적 스트레스가 예상될 때 적합.

기계적 체결 ③

기계 분해 필요 없이 벨트 탈착이 용이함.

포보 시글링은 모든 접합 방법에 대해 포괄적 범위의 소형 기계 장치를 제공합니다.

문의 시 기구와 기계에 대한 설명서 및 지시사항을 추가 제공합니다.



siegling transilon

이송 및 공정벨트

추천 사용분야	섬유/칩 빈	발포 매트	확장벨트/성형벨트	악세서리/이송벨트	프리프레스 벨트	환기 벨트	보드 이송	마감 (피딩, 베니어링, 라미네이팅)	건조 터널	바니시 라인 스포레이
					●					
			●	●			●	●	●	●
			●	●			●	●	●	●
	●	●	●	●			●	●	●	
	●	●					●	●		●
	●	●	●	●			●	●		
	●	●	●	●			●	●		
	●	●	●	●			●	●		
	●	●	●	●			●	●		
	●	●	●	●			●	●		
	●	●	●	●			●	●		
	●	●	●	●			●	●		
						●				
						●				
						●				
						●				
						●				
						●				

시글링 트랜실론 컨베이어 및 공정용 벨트 유형 요약

E 8/2 U0/V2H MT 녹색



제공 분야

- 벨트 접합
- 현장 벨트 접합
- 기계적 체결
- 프로파일 이 고정된 벨트
- 에지 씰 벨트

시글링 트랜실론 종류는 시장에 맞추어 혁신적인 제품을 지속적으로 갱신합니다.

요약

- * ISO 21181:2005에 따름.
- ** 최소 허용 폴리 (롤러) 직경은 일반 환경에서 측정되며 저온 혹은 수분이 특히 낮을 때에는 더 큰 직경이 요구됨.
- 1) 통기벨트
- 2) 특수 응용분야에 사용 가능한 기능성 제품에 대해서는 문의 요망.
- 3) 폭 연결이 가능한 최대 너비
- 4) 요청에 따른 폭 연결 없이 가능한 최대 너비
- 5) 필요시 카운터밴딩 조건으로 사용하는 더 작은 드럼 직경

- AE = 아라미드/폴리에스터 혼방 직물
- E = 폴리에스터
- G = 고무/엘라스토머
- M = 다겹 직물
- P = 폴리아미드
- U = 우레탄
- UH = 경질 우레탄
- LF = 낮은 마찰
- NA = 정전기 방지 아님
- SE = 내연성
- MT = 매트 표면
- R = 큰 다이아몬드 패턴
- STR = 일반 텍스처 패턴
- FSTR = 부드러운 패턴
- ATEX = 특수 가이드라인 준수에 따른 방폭 소재

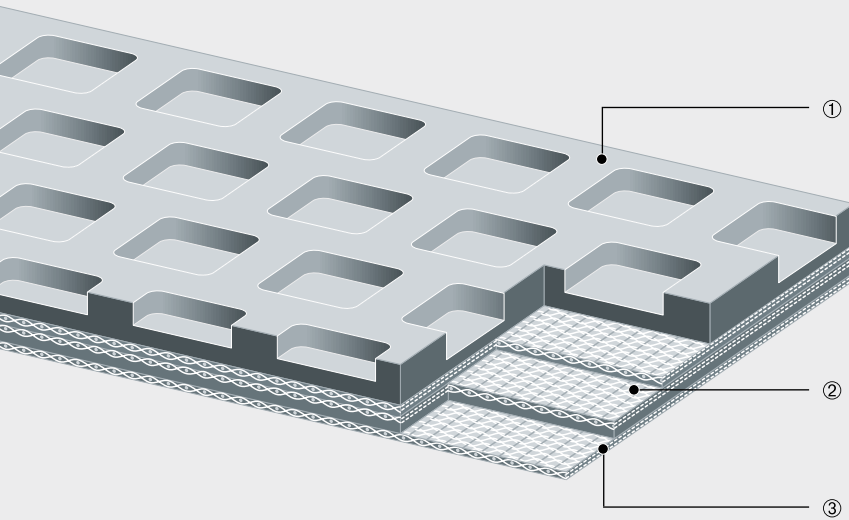
주의: 위에서 제시된 명목 수치들은 제작공정에 따라 너비가 달라질 수 있는 벨트에서 변경될 수 있습니다. 본사 제품들은 끊임없이 시장의 요구를 수용해 반영하고 있습니다. 따라서, 기술적 변수들이 종종 발생할 수 있으므로 디자인 및 계산수치에 대한 자세한 정보는 현재의 데이터 시트를 참고 해 주시기 바랍니다



MOVEMENT SYSTEMS

siegling propipe

보드 공정용 공급(feeder) 벨트



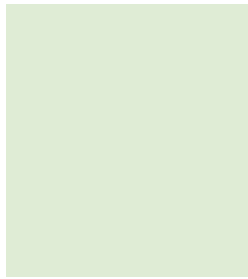
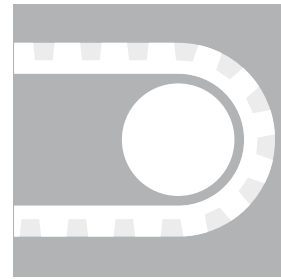
시글링 프로파이프 제품 구조

- ① **상면** | 상면 경도와 패턴에 따른 해당 공정에 완벽히 적합한 경도 및 신축성. 천연고무를 사용한 NR 과 니트릴 부틸 고무(nitrile butyl rubber) NBR 가능.
- ② **인장재** | 접합되지 않은 인장재는 네 방향 모두 힘이 가해졌을 때 길이 연신이 없음.
- ③ **하부** | 낮은 끌림과 내마모성.

특성

장점

높음 끌림	▶ 크리프 없이 우수한 그립
치수 안정성	▶ 신뢰성 있고 유지보수 필요 없음
하부 끌림 낮음	▶ 부드러운 트래킹, 에너지 손실 적음
긴 수명	▶ 경제적인 작동
길이 방향 신축성	▶ 에너지 소모 적음



목재와 금속가공산업에서 사용되는 넓은 벨트 샌더, 플레이너 및 브러싱 기기의 피더 벨트인 시글링 프로파이프는 정확하고 효율적인 보드 제품 제작에 핵심적인 역할을 수행합니다.

시글링 프로파이프는 전체적으로 동일한 편평도와 두께를 유지합니다. 표면 패턴과 경도를 달리하며 제품과 공정을 불문한 최적의 벨트를 제공합니다.

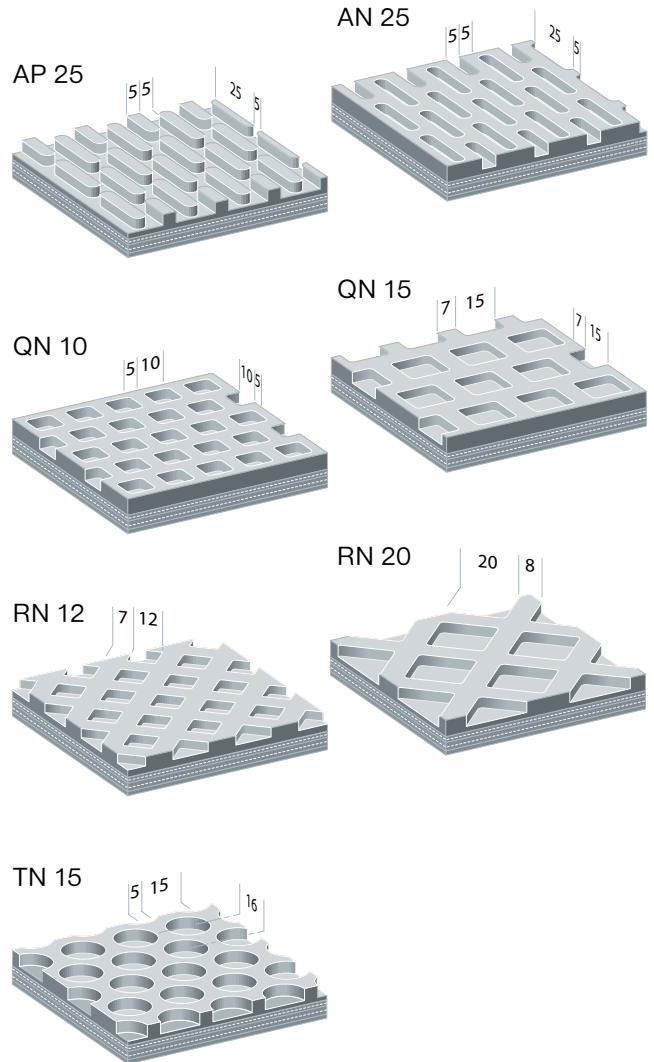
원하는 사양의 치수가 정확한 공차로 제작됩니다.

siegling propipe

피더 벨트

인장재 구분*	상면 패턴	색상**	Shore [A]				두께 [mm]	작업부하 [N/mm]	작정 신율 [%]	d _{min} [mm]
			40 Shore [A]	50 Shore [A]	60 Shore [A]	70 Shore [A]				
S	AP25	GY		●	●	●	7	12	1.5	90
S	AP25	BK		●	●	●	7	12	1.5	90
S	AN25	GY		●	●		7	12	1.5	90
S	QN10	GY		●	●	●	7	12	1.5	90
S	QN15	GY	●	●	●	●	7	12	1.5	90
S	RN12	GY		●	●		7	12	1.5	90
S	RN12	BK		●	●		7	12	1.5	90
S	RN20	GY		●	●		7	12	1.5	90
L	AP25	GY		●	●	●	8	20	1.4	100
L	AP25	BK		●	●	●	8	20	1.4	100
L	AN25	GY		●	●	●	8	20	1.4	100
L	QN10	GY		●	●	●	8	20	1.4	100
L	QN10	BK		●	●	●	8	20	1.4	100
L	QN15	GY		●	●	●	8	20	1.4	100
L	RN12	GY		●	●		8	20	1.4	100
L	RN12	BK		●	●		8	20	1.4	100
L	RN20	GY		●	●		8	20	1.4	100
L	TN15	GY		●	●		8	20	1.4	100
M	AP25	GY		●	●		10	22	1.2	120
M	AP25	BK		●	●		10	22	1.2	120
M	AN25	GY		●	●		10	22	1.2	120
M	QN10	GY		●	●	●	10	22	1.2	120
M	QN15	GY		●	●	●	10	22	1.2	120
M	RN12	GY		●	●		10	22	1.2	120
M	RN20	GY		●	●		10	22	1.2	120
P	AP25	GY		●	●	●	11	30	1.3	150
P	AN25	GY		●	●	●	11	30	1.3	150
P	QN10	GY		●	●	●	11	30	1.3	150
P	QN15	GY	●	●	●		11	30	1.3	150
P	RN12	GY		●	●		11	30	1.3	150
P	RN20	GY		●	●		11	30	1.3	150

패턴 (비율 1:2.5)



제조 규격

최소 길이 (폭 ≤ 600 mm)	1740 mm
최소 길이 (폭 > 600 mm)	1870 mm
최대 길이 (표준)	5840 mm
최대 폭 (표준)	1360 mm
최대 길이 (특수 주문)	6000 - 24000 mm
최대 폭 (특수 주문)	2200 mm

허용 오차

내부 길이	≤ 5000 mm	+0.5/-1 %
	> 5000 mm	± 1 %
너비	≤ 2000 mm	± 1 %, 최소 3 mm
	두께	± 0.5 mm

요약

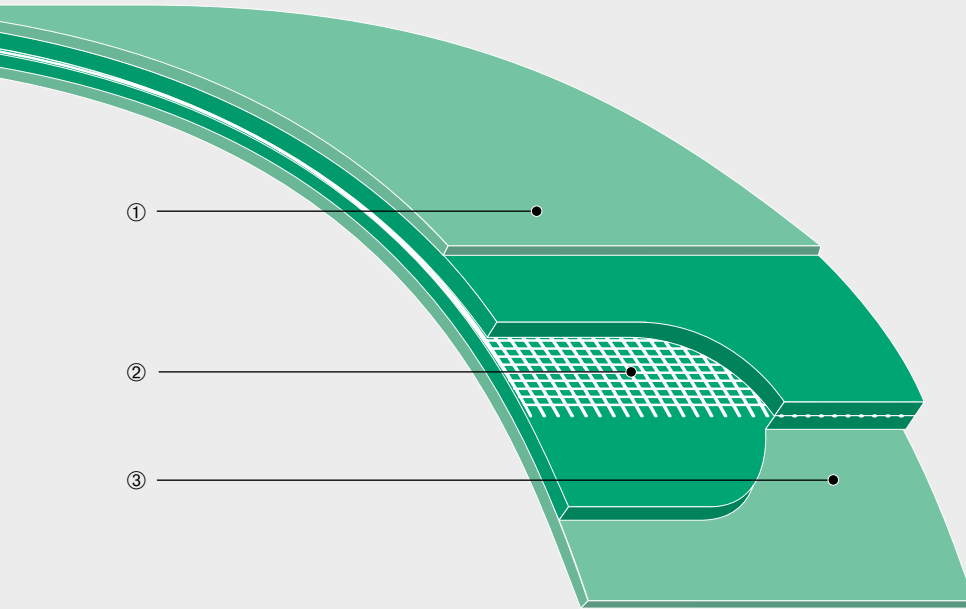
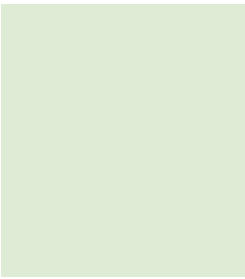
* 인장재	하부
S = 단일 층 폴리에스터 직물	+ 폴리에스터 직물
L = 이중 층 폴리에스터 직물	+ 폴리에스터 직물
M = 이중 층 폴리에스터 직물	+ 면 직물
P = 삼중 층 폴리에스터 직물	+ 폴리에스터 직물 (문의 시 면 가능)

** GY = 회색
충격 및 찢어짐 방지 우수, 높은 수준의 드래그로 내압성 우수.

BK = 검정색
GY와 동일한 특성이나 DIN 22104에 따라 정전기 방지 가능. 요청 시 내유지성 검정 색상 제공 가능.

siegling extremultus

라이브 롤러 컨베이어와 공정 기기의 동력전달 벨트



시글링 익스트라멀투스 제품 구조

- ① 마찰면 | 고무 엘라스토머 혹은 우레탄.
- ② 인장재 구조 | 폴리에스터 직물 혹은 폴리아마이드 벨트로 만든 인장재 (내부에 위치, 보이지 않음).
- ③ 마찰층 | 고무 엘라스토머, 우레탄 혹은 하부 직물 (TG 30E-30).



인장재와 코팅재의 결합으로 벨트 별 특수한 프로파일 특성을 제공합니다 - 컨베이어 및 작업유형 별 맞춤제작.

인장재는 폴리아미드, 폴리에스터 직물이나 폴리에스터 코드(엔들리스 타입)로 제작하며, 열가소성 중간층이 내장돼 있습니다. 코팅소재는 고탄력 엘라스토머 혹은 우레탄으로 제작합니다.

특성

장점

접착제 없는 벨트 접합*	▶ 짧은 설치 시간
매우 유연함	▶ 매우 작은 드럼직경 가능
수분 흡수하지 않음 *	▶ 주변 조건에 상관 없는 지속적인 장력
휘어짐 최소	▶ 에너지 소비 적음

시글링 익스트라멀투스 라이브 롤러 드라이브는 세척이 쉽고 내유지성 및 내용제성이 우수함.

* E 유형과 엔들리스 접합 유형에 적용 가능.

기술 자료
추천 사용 분야

		폼 번호	총 두께 approx. [mm]	무게 약 [kg/m ²]	ϵ_{max} [%]	F_w 값 약 [N/mm] ($\epsilon = 1\%$; $\beta = 180^\circ$)	공식 유효장력 약. [N/mm 벨트 너비] ($\epsilon = 2\%$; $\beta = 180^\circ$)*	d_{min} 약 [mm]**	허용 작동 온도 [°C]	표준 생산 폭/ 주문에 따른 최대 생산 폭 [mm]	보드 운반	목재 샌딩 기계	라이브 롤러	삭편기, 집버
E 유형 - 폴리에스터 직물 인장재														
GG 20E-20 NSTR/FSTR	회색/검정	822145	2.0	2.2	2.0	20	20	24	-20/+70	500/1000			●	
GG 30E-32 FSTR/FSTR	검정	822118	3.2	3.55	2.0	30	30	40	-20/+70	500/1000			●	
TG 30E-30	검정/녹색	822058	3.0	3.2	2.0	30	-	40	-20/+70	500/1000	●		●	
UU 20E-16 FSTR/FSTR	녹색	822055	1.6	1.85	2.0	20	14	30	-20/+70	500/1000			●	
UU 30E-20 FSTR/FSTR	녹색	822133	2.0	2.2	2.0	30	20	30	-20/+70	500/1000			●	
UU 30E-32 FSTR/FSTR	녹색	822105	3.2	3.55	2.0	30	20	30	-20/+70	500/1000			●	
무한접합 유형 - 폴리에스터 코드 인장재														
GT 40E	검정	810032	2.4	2.5	1.5	80	40 ¹⁾	160	-20/+60	480 ²⁾		●		
P 유형 - 폴리아미드 벨트 인장재														
GG 14P-30	녹색	850324	3.0	3.4	3.0	14	14	30	-20/+80	510/510			●	
GT 40P	검정	850049	3.65	4.0	3.5	40	40	200	-20/+80	510/1000				●
GT 54P	검정	850050	4.4	4.9	3.5	54	54	300	-20/+80	510/1000				●
GT 80P	검정	850051	6.0	6.4	3.5	80	80	400	-20/+80	510/1000				●

* 공식유효장력은 벨트 너비 N/mm에서 해당 벨트 유형이 공식 신율에서 가능한 동력전달을 의미 (표준조건 23 °C/50 %).

** 가장 낮은 허용 폴리 (롤러) wrtrud은 표준조건에서 측정. 저온 혹은 특히 낮은 습도 조건에서는 더 큰 직경을 요구함.

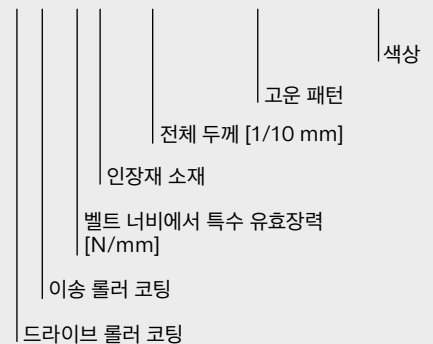
1) 1 % 에서

2) 제공 길이 420에서 13700 mm



시글링 엑스트라멀투스 평벨트 유형

GG 30E - 32 FSTR/FSTR 검정
GT 40E 검정
GG 14P - 30 녹색



A 아라미드 P 폴리아미드
E 폴리에스터 U 우레탄
G 고무/엘라스토머

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