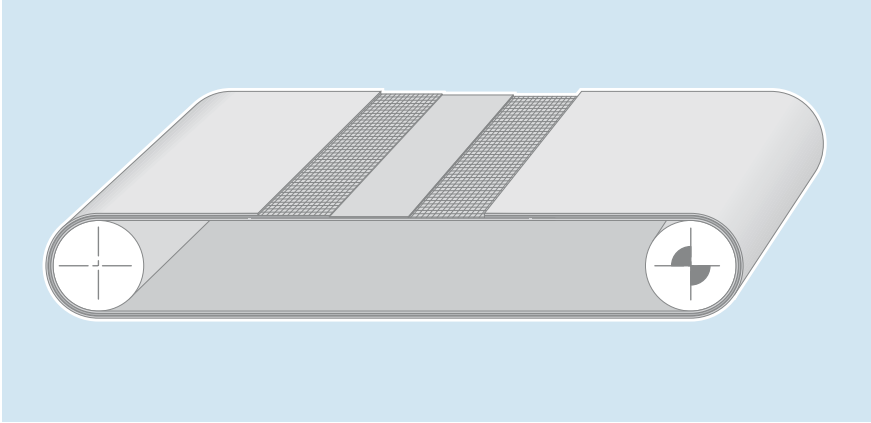


siegling transilon

컨베이어 및 공정벨트

기술정보 1

보관, 마감, 장착



시글링 트랜실론 이송 및 공정벨트는 내구성이 좋고 다루기 쉬운 고품질의 제품이며 유지보수가 거의 필요 없으며, 매우 경제적인 사용이 가능 합니다.

튼튼한 다목적 제품에서 첨단 특수 제품까지, 120개의 유형과 디자인을 아우르는 제품을 구비하고 있어 모든 산업분야에 걸친 다양한 이송 및 공정용 벨트로 적합 합니다.

본 책자를 통해 이송과 공정 벨트와 관련된 중요한 기본 정보를 알 수 있습니다.

특수 기기, 물리 혹은 화학적 특성, 텍스처, 프로파일, 측면 벽을 가진 벨트 및 커브 벨트에 대한 자세한 정보는 브로셔 ref.no. 318 "기술 정보2"를 참고 하시기 바랍니다.

목차

구조와 소재	2
제품 코드	2
운반과 저장	3
저항성	3
관리	3
유용성, 표준 사이즈 및 공차	4
접합 방법	6
접합 기기	7
장착	8

구조와 소재

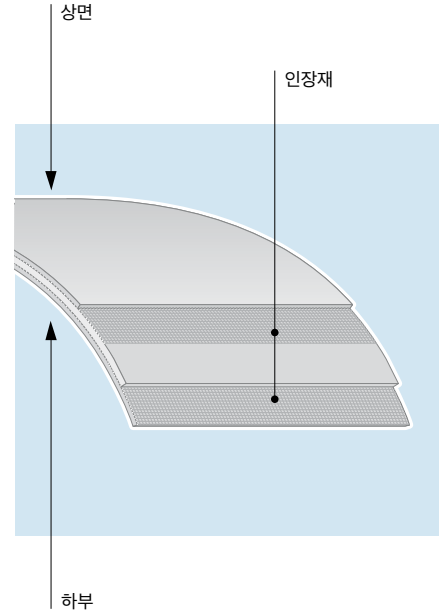
인장재 구성	
AE	아라미드/폴리에스터 혼방
E	폴리에스터
EC	폴리에스터/면 혼방
EP	폴리에스터/폴리아미드 혼방
P	폴리아미드

디자인	
1, 2, 3	섬유 겹 개수
M	솔리드 우븐 섬유
NOVO	폴리에스터 부직포
H	첨단 섬유

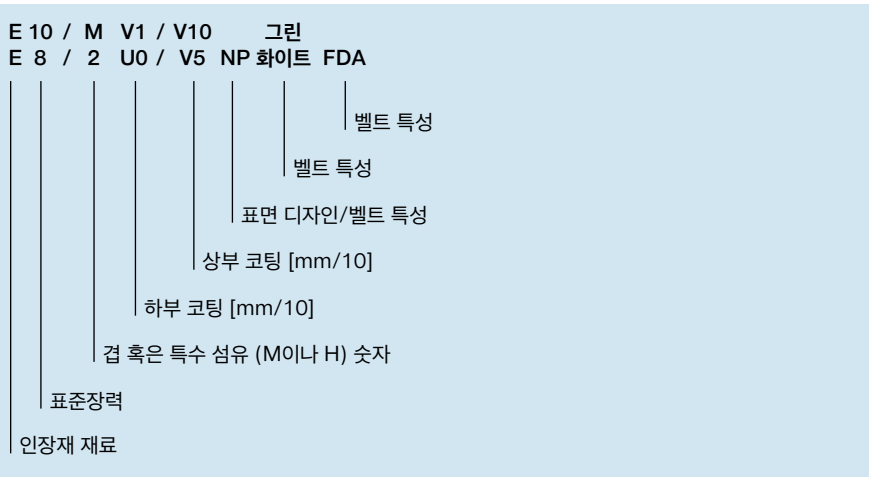
표면 소재	
A	폴리올레핀
C	면
E	폴리에스터
G	고무/엘라스토머
P	폴리아미드
S	실리콘
U	우레탄
UH	경질 우레탄
V	PVC
VH	경질 PVC
VS	연질 PVC
O	코팅 안됨
F, Z	헬트/벨루어
U0, E0, 합침	
A0, S0, Y0	

표면 패턴	
AR	안티 스키드 패턴
CH	체크인 패턴
FG	헤링본 패턴
FSTR	고운 텍스처 패턴
GL	부드러운 표면
GSTR	조금 거친 텍스처 패턴
KN	크로스 스티드 패턴
LG	세로 홈
MT	매트 표면
NP	역 피라미드 패턴
R	큰 다이아몬드 패턴
RF	고운 마름모 패턴
RFF	평탄 고운 마름모 패턴
RPH	높은 둥근 프로파일 패턴
R80	마름모 패턴
SG	격자 패턴
SP	스타 피라미드 패턴
STR	일반 텍스처 패턴
VN	스타거드 스티드 패턴
WAR	웨이브 안티 스키드 패턴
Rough	거친 패턴
Fine	고운 패턴

벨트 특성	
ATEX	폭발 위험성으로부터 안전성 인증
C	측면 유연성, 커브벨트에 적합
FDA	FDA 준수
HACCP	HACCP 컨셉 지원
HC	고전도성
HW	뜨거운 물
LF	저마찰
M	측면 강성
NA	정전기 방지 아님
S	매우 낮은 소음
SE	난연성
TT	열분해 기준
Q	폭 방향 유연성이 우수, 커브 벨트 불가



형식 지정



운반과 보관

시글링 트랜실론을 취급할 때는 날카로운 모서리에 손상되거나 구겨지지 않도록 주의해야 하며, 측면으로 세워 보관하지 않아야 합니다.

지관, 지게차, 리프트 바 등의 전동 장비를 이용해서 운반 하십시오.

가능하다면 장착 현장에서 포장을 제거해야 하며, 오염되거나 거친 바닥에서 벨트를 끌지 마십시오.

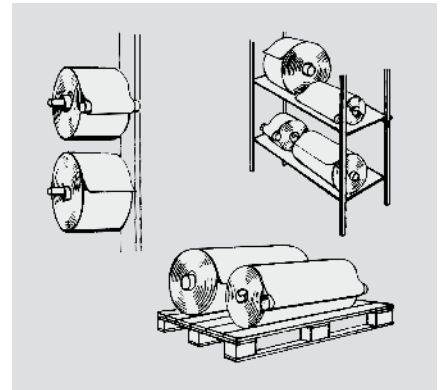
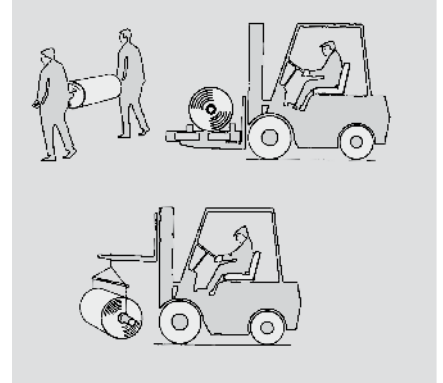
트랜실론을 시원하고 건조한 장소에 보관하세요. 이상적인 표준 환경은 온도 20 °C, 습도 50% 입니다.

표준환경에서 조건이 달라질 경우, 표면재질의 저항성이 변화 될 수 있습니다.

그러므로 직사광선, 고온, 다습, 저온 또는 기타 열악한 조건에서 보관 되는 것을 피해야 합니다.

벨트 측면에 물건을 두지 말고 패키징 코어에 삽입된 파이프에 걸어두거나 선반이나 팔레트에 평평하게 두십시오.

시글링 트랜실론을 상온에서 일정시간 대기 후, 현장에서 장착 하십시오.



저항성과 관리

코팅에 따라 시글링 트랜실론은 무해하고, 부식 및 부패에 강하며, 오일, 그리스 및 여러 화학물질에 대한 강한 내성 등이 결정됩니다. 기타 자세한 내용은 웹사이트를 참고하시거나 저희에게 문의해 주세요.

고객이 자주 사용하는 가동조건과 기타 벨트에 가해지는 영향들을 고려해 직접 저항성을 실험해 볼 것을 권장합니다.

시글링 트랜실론 벨트는 미온수로 깨끗이 세척이 가능합니다. PVC 코팅에 묻은 오일은 알코올로 세척 가능하며, 우레탄 코팅은 백유로 닦아 낸 후 물로 세척 합니다. (P 코팅 제품에 대해서는 별도 문의 바랍니다).

벨트, 드럼, 서포트 롤러, 스키드 플레이트는 항상 깨끗하게 유지할 것을 권장합니다.

forbo

MOVEMENT SYSTEMS

유용성, 표준 사이즈 및 공차

시글링 트랜실론 이송 및 공정벨트는 다음 조건의 사용이 가능합니다.

- 엔드리스 벨트
- 현장에서 핫 프레싱이나 콜드 프레싱을 진행하기 위해 준비된 벨트
- 개별 제작용 롤 자재
- 금속이나 플라스틱 기계적 체결 벨트
- 엷지 씰링된 벨트 (Proseal, Smartseal)
- 프로파일용 용착된 벨트 (폭, 측면, 대각선, 반원)
- 사이드월이 있는 벨트
- 타공된 벨트
- 금속 아일렛, 트립 호일 스트립, 특수 라벨링 등의 특별한 구성

프로파일이나 구멍이 뚫리거나 커브형 벨트와 같은 특수 유형의 마감에 대한 정보는 브로셔 ref. no. 318 “기술정보 2”를 참고해 주세요.

롤 (Roll) 자재

제작 길이, 롤 직경, 무게, 너비는 롤 재료에 따라 제한됩니다. 다음은 한 개의 구성에 해당하는 정보입니다:

Types	Length
1-ply, 2-ply without pattern	to 550 m
3-ply without pattern	to 275 m
E 10/M without pattern	to 250 m
E 10/M with pattern, E 15/M	to 180 m
E 20/M	to 135 m
Patterned belts	on request

더 큰 사이즈와 프로파일 혹은 측면 벽이 있는 구성의 경우 특수한 운송 디바이스가 필요하기도 하니, 문의해 주시기 바랍니다.

접합 벨트 최소 허용 길이 [mm]

벨트 너비	Shortest belt lengths (mm)	
	splice (<) 90°	splice (<) 80° (on request)
up to 200	700	950
up to 300	700	1000
up to 400	700	1050
up to 500	700	1150
up to 600	900	1250
up to 800	900	1400
up to 1000	1250	1550
up to 1250	1300	1750
up to 1500	1400	2000
up to 1750	1400	2300
up to 2000	1400	2600
up to 2250	1600	2900
up to 2500	1600	3200
up to 2750	1600	3500
up to 3000	1600	3800
up to 3500	2300	4500
up to 4000	2300	5000
up to 4400	2300	5500
up to 5000	2500	
up to 6000	2500	

길이가 더 짧은 벨트나 너비가 더 넓은 벨트에 대해서는 문의해 주시기 바랍니다.

세트로 구성된 벨트

동일 길이의 벨트를 세트로 제작합니다.

max. Length = 10500 mm

max. width of set = 600 mm

주문 시 제작되는 특수 유형.

번들로 제공될 수 있도록 주문 시 세트에 포함되는 벨트에 대해 미리 명시해 주세요. 불가피하게 길이 상 약간의 차이가 일어나는 경우가 있으므로 차이를 상쇄할 수 있도록 조립 시 가장 긴 벨트를 중앙에 놓아 주세요.

최대 폭 근사치 [mm]

유형	Endless 벨트 (폭 연결 없음)	Endless 벨트 (폭 연결 1회)	Endless 벨트 (폭 연결 2회)
one-ply	to 4.700*	요청 시	요청 시
2-ply/3-ply*	1400	2700	4000
	1500	2900	4300
	3000	6000	6000**
	4600*	6000	6000**
E 10/M (U)	1450	2800	4200
E 10/M (V)	3000	6000	6000**
E 15/M	2500	5000	6000**
E 20/M	1600	3100	4600

제조되는 트랜실론의 폭은 유형과 표면 소재에 따라 1400에서 4700mm까지 다양합니다. 너비가 3000mm 이상, 길이가 30000mm 이상의 벨트는 주문 시 제작 가능합니다.

Note:

1회의 폭 연결이 있는 경우, 상면에 무늬가 있는 벨트는 연결 부분에 약간의 차이가 있을 수 있습니다. 또한, 2회의 폭 연결이 있는 경우에는 벨트 중앙과 대칭이 되는 형식으로 제작됩니다.

* 주문 시 제공가능.

** 주문 시 넓은 폭 제작 가능.

차
차
차
제

너비 오차***	길이 오차
from 10 to 200 mm ± 2 mm	from 700 to 1500 mm ± 0,8 %
over 200 to 600 mm ± 4 mm	over 1500 to 2500 mm ± 0,5 %
over 600 to 1400 mm ± 6 mm	over 2500 to 5000 mm ± 0,4 %
over 1400 to 2700 mm ± 10 mm	over 5000 to 10000 mm ± 0,3 %
over 2700 to 4300 mm ± 14 mm	over 10000 ± 0,2 %
over 4300 to 6000 mm ± 18 mm	

*** 폭 연결이 있는 벨트는 공차 범위가 너비의 두 배.

제작공차는 제작공정에 따라 다릅니다. 공차는 주변 환경조건이나 기타 외부적 요인으로 제작 후 발생하는 변동으로 인한 너비나 길이의 변경을 포함하지 않습니다.

공차범위를 임의로 크게 하거나 작게 해서는 안됩니다. 보다 정밀한 공차 내의 제작도 가능하므로 문의 바랍니다.

CH, R80, R, KN, VN 패턴과 같은 트랜실론의 특수 표면 패턴 가공에 있어서 접합 부위 주변 반복적인 정확성을 보장하기 위해 패턴별로 서로 다른 길이 공차가 있습니다.

제품별 세부 길이 공차는 기술제품 데이터 시트를 참고하시기 바랍니다.

접합 방법

벨트 별 적절—한 접합방법은 벨트 종류, 적용분야 및 작동조건 등에 따라 다릅니다. 접합의 확실성 이외에도 접합방법을 선택하는 결정적인 기준에는 유연성과 해당 응용기술이 요하는 특징 등이 있습니다. 자세한 접착 메뉴얼은 문의 바랍니다.

핫프레스

핫프레스 접합은 가장 우수한 내구성과 유연성을 제공합니다. 핫프레스에는 다음의 유형들이 있습니다:

■ Z-Splice ①

두께 균일성 기준이 가장 엄격한 형태입니다. 매우 유연성 있는 접합이며 특히 나이프 엿지 벨트에 가장 적합합니다. 1, 2-플라이 벨트용 표준 접합이며 표준 접합각도는 90°입니다 (60° 가능).

■ Stepped Z- Splice ②

Z-Splice와 유사한 특성을 가지며 어려운 가동조건에서도 사용 가능한 장점이 있습니다. 여러 2, 3-겹(ply) 벨트에 가능하고 접합각도는 90°입니다.

■ Wedge Splice ③

솔리드 우븐 및 NOVO에 사용되는 접합유형으로 접합각도는 90°입니다.

■ Overlap splice ④

듀로플라스틱 표면재의 2, 3-플라이 벨트에 특히 적합하며 접합각도는 90° 혹은 80°입니다.

콜드프레스

요청 시 개별적인 엷지 혹은 오버랩 스플라이스 콜드프레스가 가능 합니다. 콜드프레스 시, 접합 강도와 유연성에는 다소 제약이 있다는 것을 염두 해야 합니다.

기계적 체결

기계적 체결 방법으로 다음이 가능합니다.

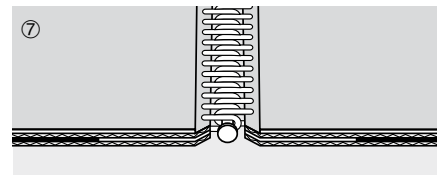
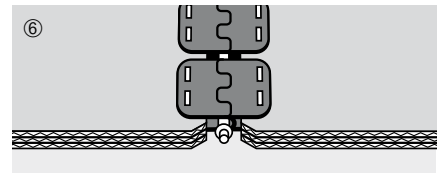
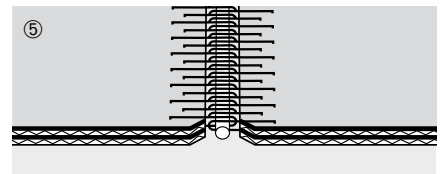
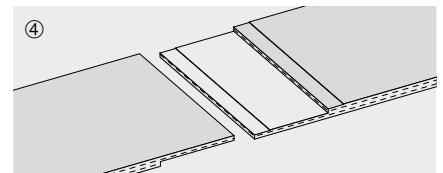
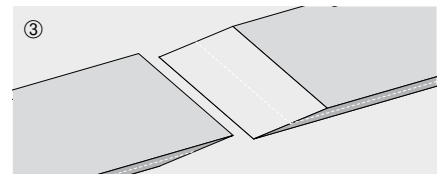
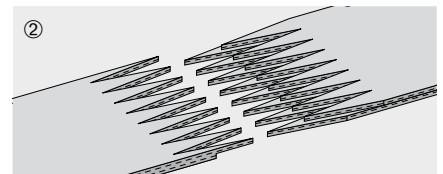
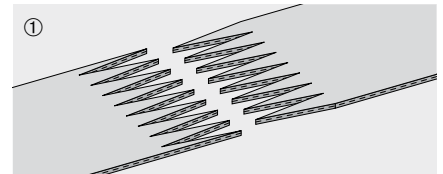
- 기계 부품의 해체 없는 빠른 벨트 교체.
- 벨트 일부분 만을 삽입해 신속한 수리 가능.
- 벨트를 빠르고 쉽게 연장 가능 (레이싱 기계에 대한 세부사항은 문의해 주세요).

사용 가능한 파스너:

■ 후크 파스너 (HS) ⑤, 스테인리스, 안티 마그네틱, 피복 연결봉을 벨트 표면재에 내장할 수도, 열로 녹여낼 수도 있습니다.

■ 클램프 파스너 (CS) ⑥, 스테인리스 혹은 피복 커넥팅 로드.

■ 플라스틱 파스너 (KS) ⑦, 화이트 폴리에스터, FDA, 벨트 표면에 열로 녹여낼 수 있습니다.



파스너	D _{min} *
HS-27	25
HS-21	50
HS-22	50
HS-23	75
HS-24	75
HS-25	75
HS-26	100
CS-05	50
CS-06	75
CS-07	100
KS-파스너	25 (Z, S); 60 (U)

* 드럼 직경을 결정할 때 벨트와 메커니컬 파스너의 최소 폴리경이 고려되어야 합니다. 가장 큰 값이 제일 중요한 요소이며, 그보다 작은 값은 사용되지 않습니다.

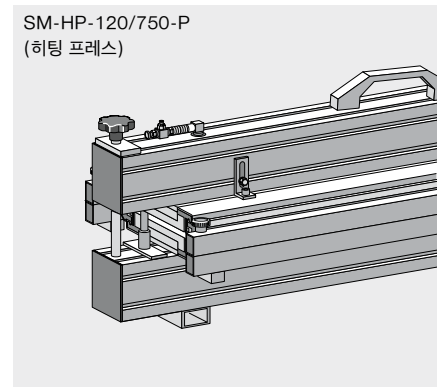
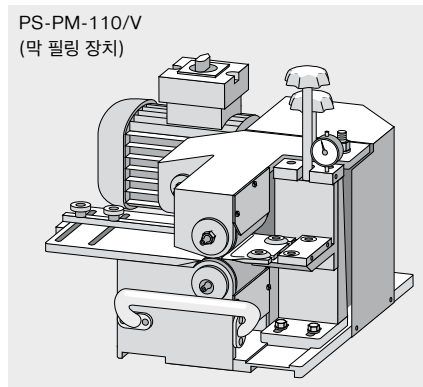
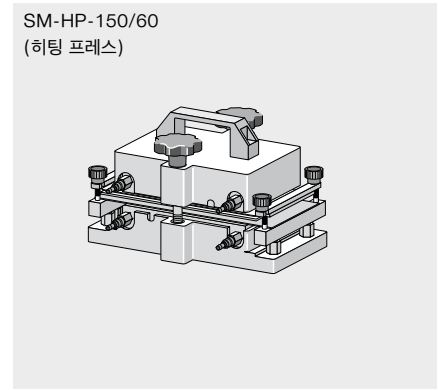
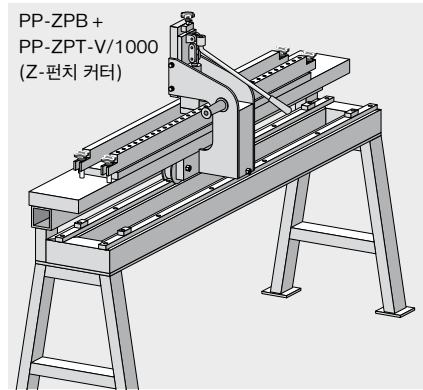
접합 기기

시글링 트랜실론 이송과 공정벨트의 접합을 신뢰할 수 있도록, 다양하고 믿을 수 있는 접합용 기기가 활용 됩니다.

접합 종류와 벨트 너비에 따라 가장 적합한 장비가 정해집니다. 또한, 접합을 실시하는 조건 역시 장비를 선택하는 기준이 됩니다 (작업 현장의 조건).

아래 그림에 나타난 장비들은 포보 시글링 이 보유한 기기들 중 일부입니다. 개별 접합 기기에 대한 자세한 설명은 홈페이지를 방문하시거나 문의 주시기 바랍니다.

접합 유형	준비용 기기	핫프레싱 기기
Z-splice	PP-ZP-XX/XX	SM-HP-XX/XX, SM-HD-110/2000, SM-RD-120/XXX
Stepped Z-splice	PS-PM-110/V + PP-ZP-XX/XX	SM-HP-XX/XX
Wedge splice	PS-WD-70/V, PG-GM-V/130	SM-HP-XX/XX
Overlap splice	PS-PM-110/V/manually	SM-HP-XX/XX



장착

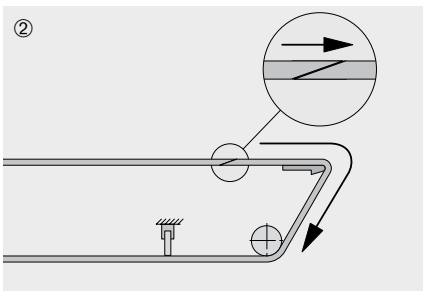
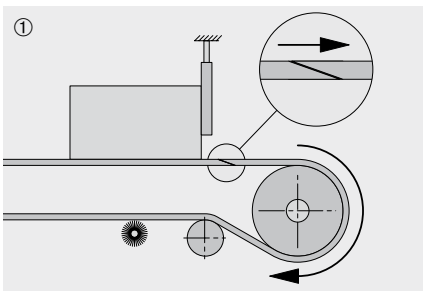
이송 벨트 상에서 행해지는 모든 작업은 제조사의 지침과 국가별 관련 법적 규정 및 안전관련 규정을 준수해야 합니다. 시글링 트랜스ilon을 접합하고 수리할 때는 제공 가능한 해당 공정과 유형별 지침서를 준수해야 합니다. 권장하는 적정 신율은 0.2-1.0%입니다. 하중이 커지게 되면 계산 프로그램 B-Rex를 이용해 적정 신율을 계산하는 것이 좋습니다.

사용 지침

일반적이지 않은 하중을 담당할 이송 벨트는 Z-Splice 혹은 Stepped Z-Splice으로 접합 하는 것이 원칙입니다. Overlap이나 Wedge Splice가 대신 사용되는 경우에는 다음의 주의사항을 반드시 준수하도록 합니다.

스크래퍼(Scraper), 브러시, 선압(Accumulation) 라인에 중량물 적재 시, 접합구간은 반드시 상면에서부터 내려오는 방식이어야 합니다 (그림 1).

스크래퍼, 브러시, 고정 나이프 엿지 하부에 중량물 적재 시 그리고 벨트가 중량물 적재 없이 작동하는 경우, 접합구간은 반드시 하면에서부터 내려오는 방식이어야 합니다 (그림 2).



장착

벨트를 장착하기 전, 이송이 가능한 가동 조건을 갖추었는지 필요한 단계를 걸쳐 확인해야 합니다. 드럼, 서포트 롤러, 스키드 플레이트를 청소하여 잔여물을 제거합니다. 벨트를 장착 할 기계를 확인 합니다. 조심스럽게 벨트를 장착하고, 구겨짐이 없도록 주의합니다. 벨트 롤이 큰 경우에는 고정장치를 사용해 전체 벨트가 풀리는 것을 방지합니다(풀림 방지 장치).

- Endless 이송 벨트:

테이크업 부위를 옮기고, 필요 시, 리버스/드라이브 드럼을 해체한 후 벨트를 장착 합니다.

- 오픈 이송 벨트:

테이크업 유닛을 옮기고, 벨트를 드럼 주변에 넣어 접합을 위한 위치를 결정합니다.

벨트 보호 랍을 제거합니다. 접합 전 벨트가 더러우면 백유나 알코올로 닦아줍니다. 지시사항에 맞추어 접합을 진행합니다.

시험가동

벨트를 조립한 후, 약간의 텐션을 균일하게 가합니다. 벨트가 움직이는지 확인하고 필요 시 드럼을 조절해 텐션을 조정 합니다.

시험가동 후 전하중 하에 제품을 적절히 운반할 수 있는 정도의 텐션을 컨베이어 벨트에 가합니다 (브로셔 “컨베이어 디자인 시 권고사항” 참고).

일반 작동조건 (온도가 약 25°C)에서 테이크업 범위를 모두 활용할 수 있게끔 중력 테이크업을 옮깁니다.

온도가 급격히 변하는 조건에서는, 테이크업을 중간으로 맞추어 최소 0.3%의 길이변동을 감당할 수 있도록 합니다.

포보 시글링의 제품은 많은 응용분야에 다양하게 사용되고 있으며 많은 개별 변수들이 영향을 미치기 때문에, 제품 사용에 대한 작업 지시와 세부내용 및 정보들은 참고 가이드라인으로 활용하고, 이에 의지해 해당 발주처 자체의 점검과 실험을 누락해서는 안됩니다. 응용에 대해 기술적 지원을 제공할 경우, OEM 에서 기계 기능에 관한 위험을 부담합니다.