siegling
belting



AMP MISER
에너지 절약형 컨베이어 벨트

Siegling – total belting solutions

forbo
MOVEMENT SYSTEMS

AMP MISER - 50% 에너지 절약

Forbo의 주요 기업 목표 중 하나는 환경 친화성을 극대화하는 것과 동시에 제품 가치를 향상시키는 것입니다. 이를 바탕으로 OEM 및 최종 사용자와 긴밀히 협력하여 연구 개발을 성공적으로 수행하고 있습니다. 또한 에너지 절약형 컨베이어 벨트를 통해 전력 전송에 필요한 에너지를 최대 50%까지 절약할 수 있습니다.

독일의 독립적인 검사 기관인 TÜV 라인란드(TexaminedV Rheinland)는 사례로 사용된 다양한 벨트 유형에 대해 Amp Miser의 특성을 조사했습니다. 이 과정에서 온라인 계산기의 정확도, 절대적인 이산화탄소 절약 및 절약 가능성을 확인하고 인증했습니다.

> 적은 소비 전력

> 실질적인 에너지 비용 감소

> 적은 CO_2 배출

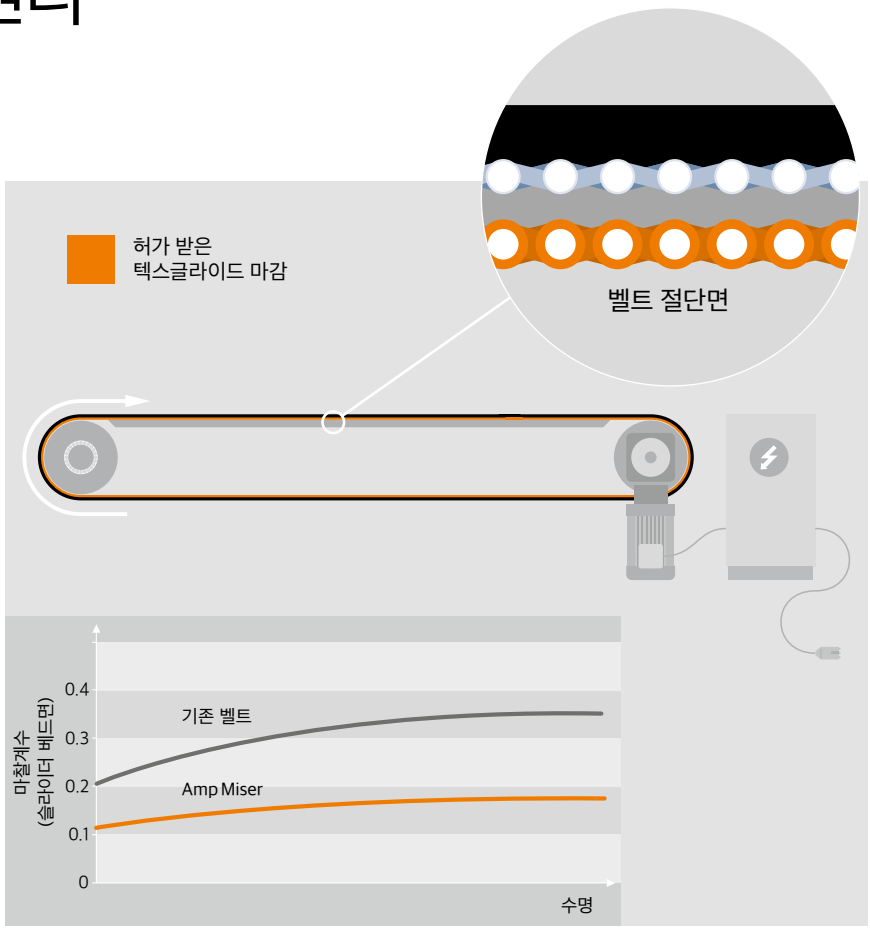
AMP MISER
이송 벨트 작동원리

마찰계수가 현저히 작은 Amp Miser™ 벨트는 컨베이어에서 에너지 손실이 가장 큰 부분 - 벨트 하면과 서포트 사이의 마찰- 에서 영향력을 발휘합니다.
허가 받은 텍스글라이드를 하부 섬유에 적용함으로써, 영구적으로 건조한 윤활유의 역할을 하는 부드러운 면을 제공해 에너지 소비를 최소화합니다.

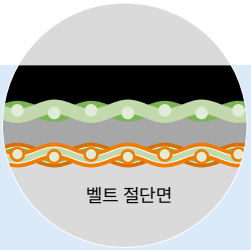
Amp Miser 컨베이어 벨트는 많은 벨트가 동시에 사용되고 제품이 끊임없이 운반될 때 특히 순기능을 발휘합니다. 공항뿐만 아니라, 특별히 물류 및 배송센터 등에서도 요긴하게 활용 됩니다. 이 제품의 적용을 통해 운반 시스템에서 사용되는 에너지를 최대 50% 절약할 수 있습니다.

포장되지 않은 식품의 이송을 제외하고, Amp Miser 컨베이어 벨트는 단위 제품을 이송하는 모든 분야에서 사실상 가장 이상적인 선택입니다.

더 나아가, 유증기(kerosene vapours) 내화학성, 낮은 에너지 소비로 CO_2 배출 감소 효과가 있습니다.



트랜실론 에코파이버
지금 더 많은 자원과 탄소 배출을 절약하세요!
이 새로운 벨트 유형의 모든 인장재 직물은 재활용된 PET로 만들어집니다. 이것은 이미 생산 중에 값비싼 주요 원자재와 유해한 탄소 배출을 절약하고 있습니다.
구동 중 뛰어난 에너지 절약을 위해 Transilon ECOFIBER 유형은 특허를 받은 Texglide로 마감 처리되어 공급됩니다.

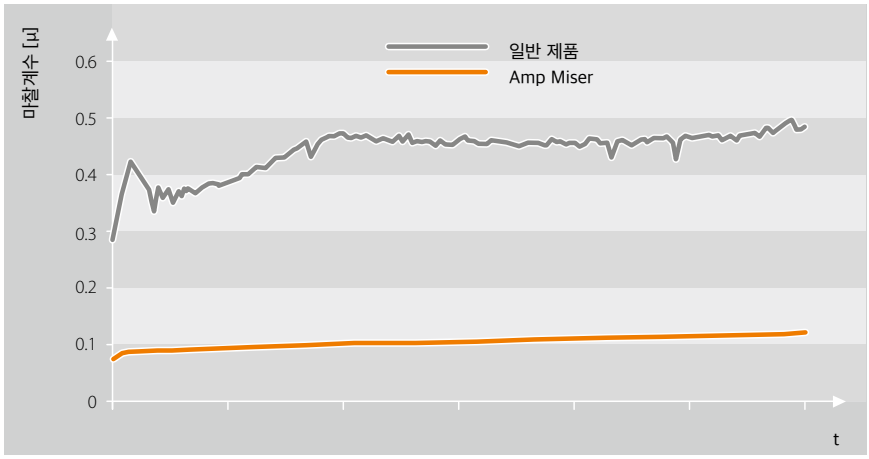


특성	장점
이상적인 아연도금 강판과의 마찰계수	에너지 절약, 친환경, 간접비용 감소
작아진 하부 마찰계수	적은 동력사용, 단일 드라이브로 더 긴 컨베이어 가능
하부 보호	청결, 사용기간 연장

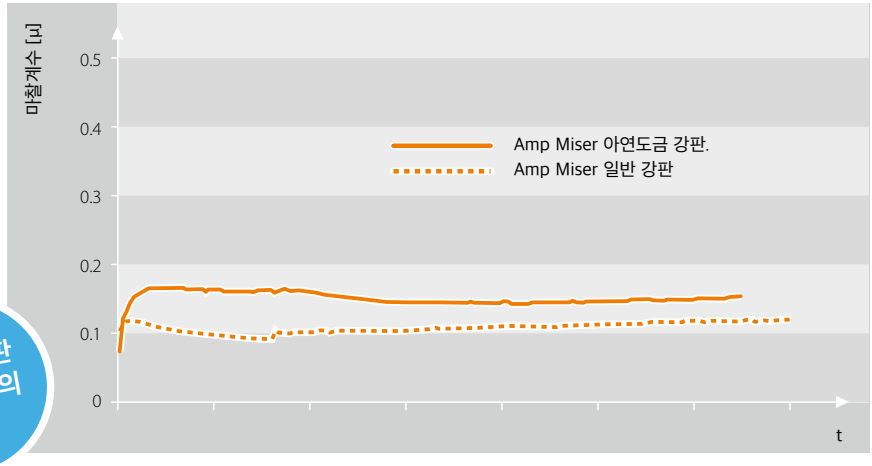
AMP MISER
새로운 표준의 시작

당사의 에너지 절약형 Amp Miser 벨트는 물류 센터 및 수하물 컨베이어와 같은 열악한 조건에서도 뛰어난 성능을 발휘합니다*. 개선된 인장재와 Texglide 기술이 적용된 Amp Miser는 슬라이더 베드가 아연 도금된 경우에도 벨트 아래쪽과 슬라이더 베드 사이의 마찰 계수가 매우 낮다는 점에서 차별화됩니다. 컨베이어에 대한 다른 구조 변경은 필요하지 않습니다.

극히 경제적인 소비
일반 벨트 제품과 비교하여 - 특별히 긴 컨베이어와 무거운 하중 운송시 - 50 % 까지 에너지 소비가 절약됩니다.



아연도금 슬라이드 베드에서 최고의 선택
Amp Miser 유형은 까다로운 아연 도금 슬라이더 베드에도 적합합니다. 마찰 계수는 μ < 0.17입니다. 아연 도금되지 않은 스틸에서는 μ < 0.13입니다.



아연도금판에서 최고의 선택

* 10년 이상 동안 Amp Miser 이송 벨트는 아래 고객들과 함께 좋은 실적을 달성하고 있습니다.

- AUS 시드니 공항
- CN 홍콩 공항
- D DHL의 여러 지부, 에르메스, 펄필먼트의 여러 지부.
- DK 코펜하겐, 카스트럽 공항
- MO 마타오 공항
- NL 암스테르담 스키폴 공항
- USA 포트 워스 공항, 달라스 아틀란타 공항, 샌프란시스 공항 UPS의 여러 지부

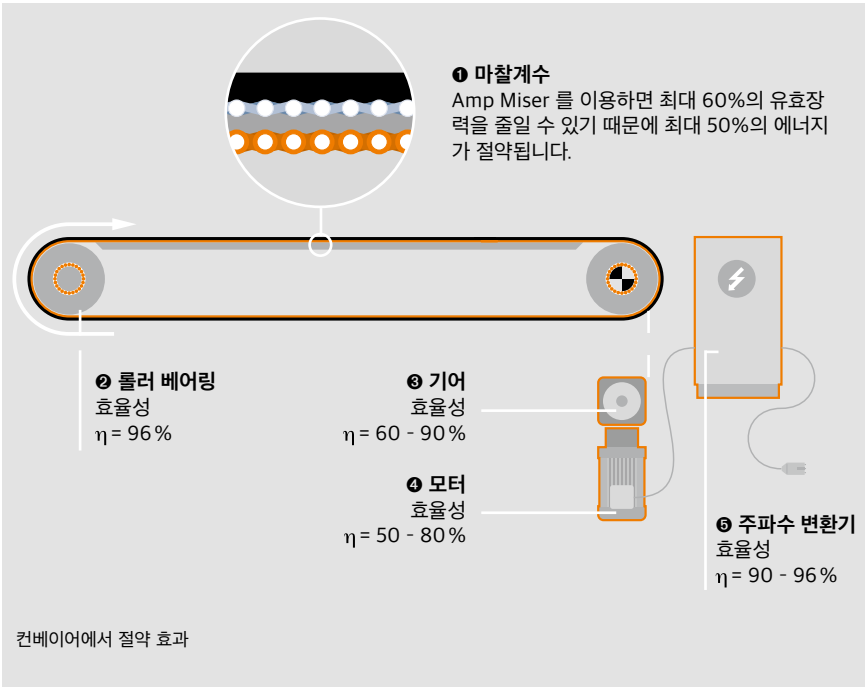
에너지 소비 부분 중 절감 가능 부분

품질, 설계 그리고 다른 모든 기계, 전기 부품의 상태가 전체적인 에너지 소비량에 결정적인 영향을 미칩니다.
한 예로, 컨베이어의 구동 부품만을 작동시키는 데에도 많은 에너지가 소모되기 때문에 적은 드라이브 용량은 일반적으로 권장되지 않습니다.

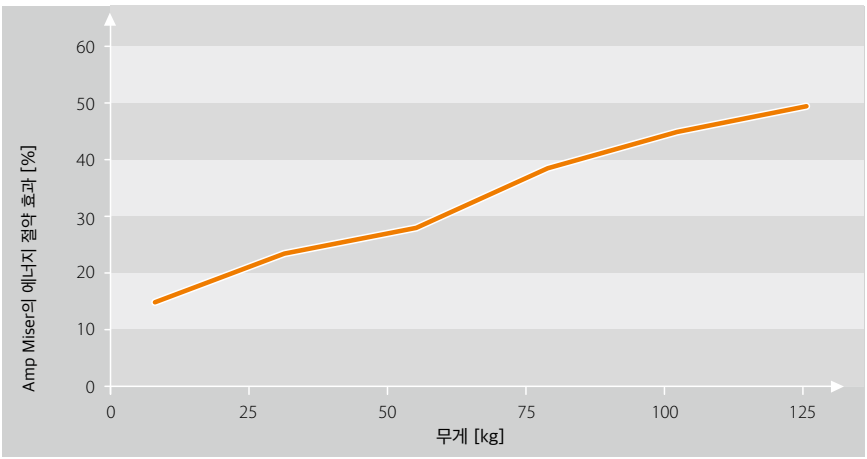
단지, 벨트 하부의 마찰계수가 개선 된 Amp Miser 이송용 벨트를 사용하는 것만으로 우리는 최대 50 % 에너지 사용를 줄일 수 있습니다.

아래와 같은 경우 더욱더 효과가 좋습니다.

- 긴 컨베이어;
- 큰 하중 (아래 그래프 참고);
- 강판, 아연도금 강판 혹은 목재 슬라이더 베드;
- 빠르고 일정한 속도;
- 제품의 수평 이송.



컨베이어에서 절약 효과



무게별 에너지 절약

절약 가능정도를 온라인에서 확인하세요!

직접 계산해 보세요.

www.ampmiser.com에서 귀하의 컨베이어를 통해 얼마만큼의 에너지 비용이 절약되는지 직접 계산해 볼 수 있습니다.
특히 큰 컨베이어 벨트에서는 절약의 규모가 상당할 수 있습니다.



FAQS

Amp Miser는 무슨 뜻입니까?
Amp Miser는 "Ampere Miser (암페어-전류 절약)"의 약자입니다.
제품명은 Amp Miser 벨트를 사용하여 에너지가 절약되고 우리가 친환경 제품을 사용함을 보여줍니다. 유럽과 미국에서 특허 출원되었으며, 다른 여러 나라에서도 특허 출원 중입니다.

Texglide (TXGD)는 무슨 뜻입니까?
Texglide (TXGD)는 벨트 하면 직물에 포함된 성분입니다. 단순한 덧붙임이나 코팅이 아니며, 벨트 사용 주기동안 유지되는 벨트 하면의 특성입니다. Texglide는 벨트와 슬라이드 베드 사이의 낮은 마찰을 보장합니다.

어떤 재질의 슬라이드 베드와 사용하기 적합합니까?
Amp Miser 벨트는 모든 종류의 슬라이드 베드에 적합합니다. (목재, 강판 혹은 아연도금강판) 아연도금 강판에서 차세대 Amp Miser 벨트는 0.17 이하의 마찰계수를 유지합니다. 일반 강판에서는 0.13, 목재에서는 0.06 이하입니다.

아연도금 강판에서는 어떤 문제가 있을 수 있습니까?
아연도금 강판도 일반 강판과 같은 특징을 보입니다. 다른 점은 좀 더 무르고 마모 되면서 아연 가루가 발생 합니다. 가루가 벨트 하면에 검게 달라 붙으면 일반 벨트에 비해 마찰계수가 급격히 높아집니다.

Amp Miser는 컨베이어 구별없이 사용 가능합니까?
그렇습니다. 그러나 모든 컨베이어에 효과가 있는 것은 아닙니다.

- 짧은 컨베이어(2미터 미만)에서는 효과가 미미합니다. 모터의 자체 구동을 위한 에너지와 이송을 위한 에너지가 크지 않기 때문입니다.
- 벨트가 롤러 위에서 구동되거나 슬라이드 베드가 없는 경우라면 마찰계수는 상당히 낮아집니다. 이 경우 Amp Miser는 효과가 미미합니다.
- 경사용 컨베이어의 경우 수평 컨베이어와 비슷한 수준의 에너지 절약이 가능합니다. 수직방향은 마찰계수와 관계가 없습니다.
- 가속도도 유사합니다. 가속도와 마찰계수는 서로 영향을 주지 않습니다.

아래 항목들이 Amp Miser 사용에 이상적인 조건들입니다.
길이 2미터 이상 - 속도 0.3m/s 이상
하중 5kg/m 이상 - 슬라이드 베드 재질: 모두 가능

Amp Miser는 컨베이어 변경이 필요 없습니다.
동일하게 장착하고 즉시 에너지 절약 효과가 적용됩니다.

Amp Miser 사용에 동의하는 가장 큰 이유는 무엇입니까?
최종 사용자는 Amp Miser 벨트 사용으로 가장 큰 이익을 얻습니다. 오랜 기간 동안 컨베이어를 사용하면서 직접적이고 지속적으로 에너지 소비와 운용 비용이 절감 됩니다.
기계&시스템 제조의 이점은 설계 변경으로 인한 시스템 비용 절감에 있습니다. 최대 50% 적은 에너지를 필요로 하는 Amp Miser 벨트에는 다음과 같은 이점이 있습니다:

- 컨베이어의 길이가 같을 경우 더 작은 모터가 가능합니다.
- 더 긴 컨베이어를 제작할 수 있으며 구동력은 동일합니다.
- 두 개의 짧은 컨베이어 대신 하나의 긴 컨베이어를 사용함으로써 모터와 주파수 변환기의 수를 줄일 수 있습니다.
- 총 에너지 소비량이 감소하여 복잡성 및 비용 절감됩니다.

슬라이드 베드와의 낮은 마찰계수는 좋은 특성입니다. 구동 롤러에서는 어떻습니까?
구동력은 항상 모터의 효율과 상관이 있습니다 [F_u = m x g x μ (질량 x 중력가속도 x 마찰계수)]. 우리는 질량과 가속도를 바꿀 수는 없습니다. 강판 슬라이드 베드에서의 마찰계수를 60 %까지 낮춤으로서, 구동력 Fu을 60 %까지 낮출 수 있습니다. 같은 장력으로 벨트를 장착해도, 구동 롤러에서 미끄러짐 없이 동작됩니다.
컨베이어의 무언가를 변경할 필요가 없습니다.

에너지 절감 정도는 어떻게 측정합니까?
전통적인 전력 측정기를 통해 적절하게 비교 측정 가능합니다. (3상 조건) 포보 시글링의 측정은 모두 해당 방식으로 진행되었습니다.

TÜV는 정확히 무엇을 인증했습니까?
독일의 독립적인 검사 기관인 TÜV 라인란드는 여러 사례로 사용된 다양한 벨트 유형에 대해 Amp Miser의 특성을 조사했습니다. 이 과정에서 온라인 계산기의 정확도, 확실한 이산화탄소 절감 및 에너지 절약 가능성에 대해 확인하고 인증했습니다.





AmpMiser 제품군

	품목 번호	총 두께 approx. [mm]	무게 approx. [kg/m²]	1% 신율 시 유효장력 ($k_{1\%}$ relaxed) [N/mm 너비]*	d_{min} approx. [mm]**	허용 작동온도 [°C]	수평 이송	상승 이송	적재 이송	EN340에 따른 난연성 SE	ASTM D-378에 따른 난연성 FR	TÜV 라인란드에서 인증한 에너지 절약
E 10/2 TX0/V5H MT-AMP 검은색	906807	1.9	2.1	9.0	40	-10/+50	●					●
E 10/2 TX0/V15 LG-AMP 검은색	906808	2.7	2.9	9.0	40	-10/+50		●				●
E 10/2 TX0/V5H MT-SE-AMP 검은색	906809	2.2	2.5	9.0	40	-10/+50	●			●		●
E 10/2 TX0/V15 LG-SE-AMP 검은색	906810	2.7	2.9	9.0	40	-10/+50		●		●		●
E 12/3 TX0/TX0 FR-AMP 회색	907206	3.8	4.6	9.0	60	-10/+50	●		●		●	
E 12/2 TX0/V2 MT-M-FR-AMP 검은색	907224	3.0	3.6	6.0	60	-10/+70	●				●	
E 12/2 TX0/V1 M-FR-AMP 검은색	907230	2.95	3.3	6.0	60	-10/+70		●			●	
E 12/2 TX0/V10 LG-M-FR-AMP 검은색	907229	3.9	4.5	6.0	60	-10/+70	●				●	
RE 10/2 TX0/V5H MT-SE-AMP 검은색	901015	2.2	2.6	8.5	36	-10/+50	●			●		●
RE 10/2 TX0/V15 LG-SE-AMP 검은색	901016	2.7	2.9	8.5	36	-10/+50		●		●		●

제공 가능 유형

- 접합 벨트
- 현장 접합용 벨트
- 기계적 접합

접합 유형

Z-접합
동일한 두께를 유지하며, 매우 신축성이 우수합니다. 2-ply 벨트 종류의 표준 접합형태입니다.

기계적 체결
컨베이어 부품을 분해하지 않고 신속한 피팅과 제거가 가능합니다.

범례

AMP = Amp Miser
E = 폴리에스터
FR = 난연제, ASTM D-378
H = 강한(Hard) 코팅
LG = 세로 방향 홈
MT = 매트한 표면
RE = 재생 폴리에스터
SE = 난연성 (EN 340 따름)
TX = 텍스글라이드
V = PVC

* ISO 21181:2005 을

** 최소 드럼직경은 상온에서 측정되며 기계적 체결된 컨베이어 벨트에는 적용하지 않음. 저온에서 더 큰 드럼직경이 요구됨.

시글링 트랜실론 형식 지정

E 10 / 2 TX0 / V15 LG-AMP 검은색

- 색상
- 벨트 특성/ 패턴
- 상면 코팅 [mm/10]
- 하부 코팅 [mm/10]
- 층 개수 혹은 특수 직물
- 유형 등급
- 섬유 소재

Siegling – total belting solutions

헌신적인 직원, 품질 지향 조직 및 생산프로세스는 당사의 제품과 서비스를 지속적으로 높은 표준을 유지할 수 있도록 보장합니다.

포보 무브먼트 시스템은 전체 품질관리원칙을 준수합니다. 당사의 품질관리시스템은 모든 생산 및 제조에서 ISO 9001 인증을 받았습니다. 또한 많은 사이트가 환경경영인증 ISO 14001 를 갖추고 있습니다.



Ref. no. 238-22
05/25 · UDH · 본사 승인이 있는 경우에만 텍스트 또는 일부 복제 가능합니다.



우리의 서비스 - 언제 어디서나,
Forbo Movement Systems는 회사 그룹에 약 2,500명의 직원을 고용하고 있습니다. 우리 제품은 전 세계 10군데의 생산시설에서 제조됩니다.
여러분은 80개 이상의 국가에서 창고와 작업장을 보유하고 있는 지사 및 대리점을 찾을 수 있습니다.
서비스 지점은 전 세계적 300개 이상 분포해 있습니다.

포보코리아 주식회사
경기도 안양시 동안구 시민대로 361(관양동 883번지)
에이스평촌타워 B 107호 431-804
Phone: +82 285 808 90, Fax: +82 285 822 02

Forbo
MOVEMENT SYSTEMS