

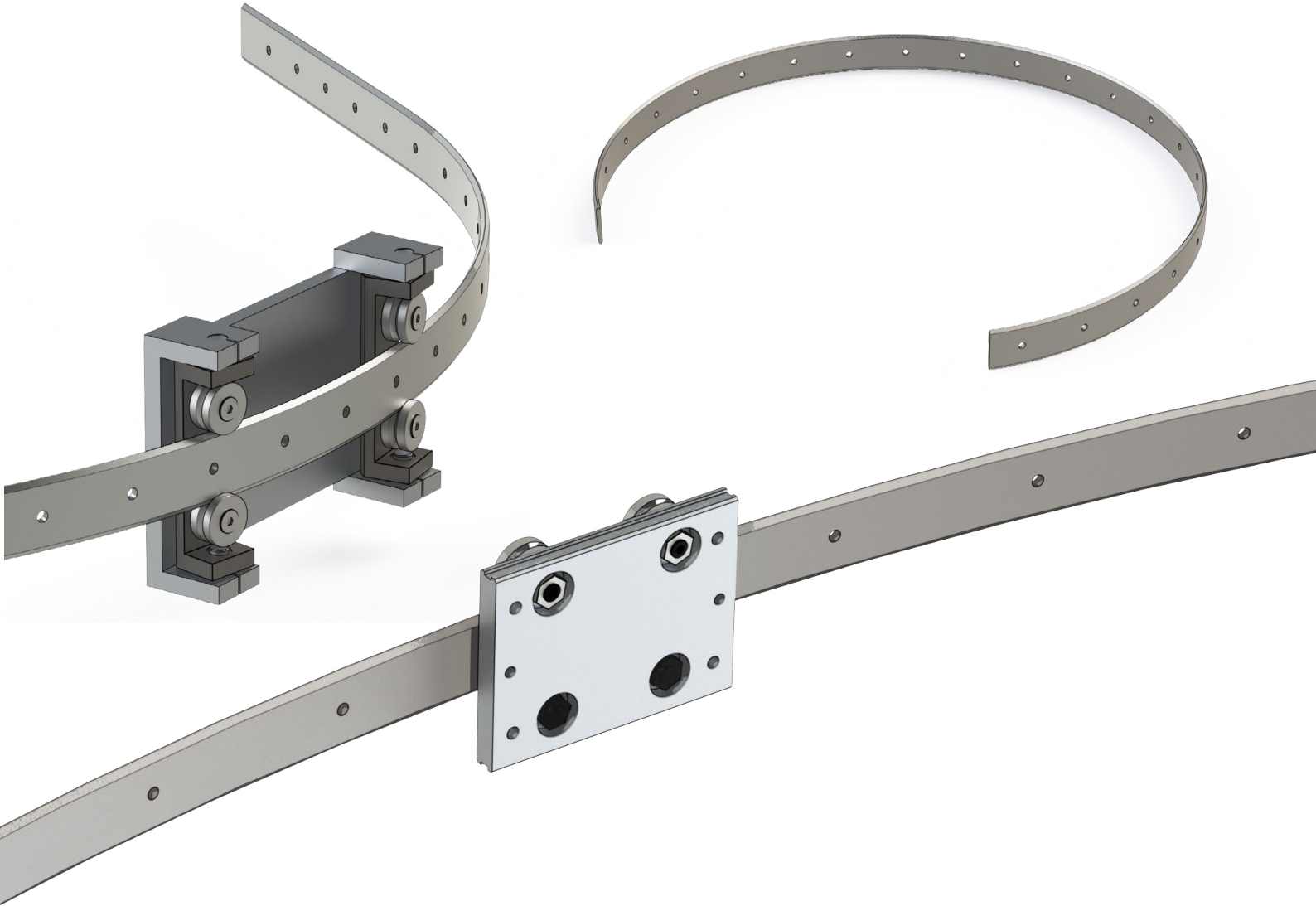


데이터시트
참고 문서

GV3 & PRT2
카다로그



PRT2 압연 링 & 세그먼트



HepcoMotion 압연 링은 일반 등급의 어플리케이션에서 사용할 때, 원하는 직경의 원형 가이드를 구축할 수 있어 비용면에서 효율적인 제품이다. Hepco 플랫폼 슬라이드는 경화형의 경우 2000mm 이상, 비경화형인 경우에는 600mm (특별 주문 시 이용 가능) 이상의 어떤 직경으로도 압연이 가능하다.

일정한 직경의 압연 슬라이드에 4-베어링 구조의 캐리지를 장착하여 픽스처를 가이드 한다. 곡선 슬라이드와의 평행한 주행은 캐리지 플레이트의 베어링 각도를 조정해주면 된다.

직선 및 곡선 섹션을 모두 가진 압연 슬라이드에는 보기(Bogie) 캐리지를 사용할 수 있다. 캐리지 조립품의 피벗 장치 덕분에, 캐리지가 슬라이드의 직선과 곡선 구간 사이를 이동할 때 각 쌍의 베어링들이 회전하게 된다.

특징 & 장점

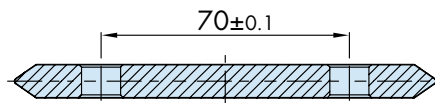
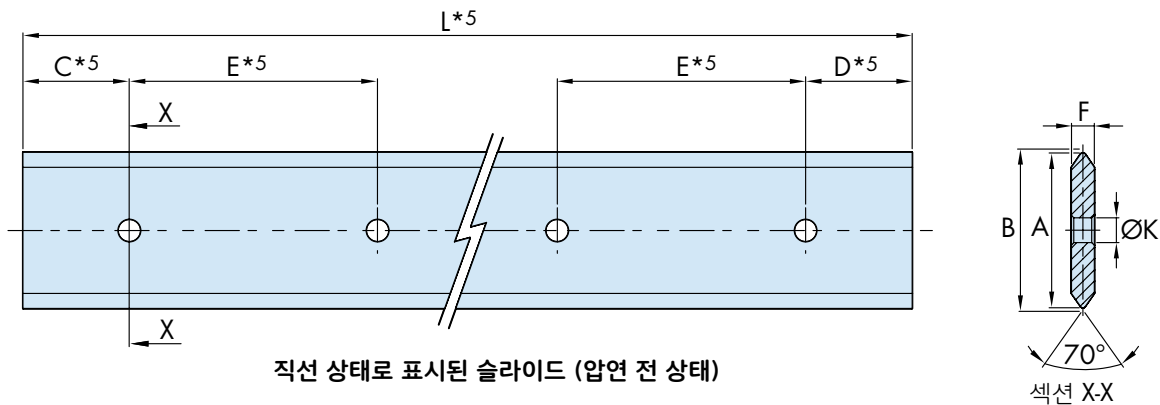
- 경화형 슬라이드의 경우 2000mm 이상의 어떠한 직경으로도 제조 가능하다 (비경화형 슬라이드는 600mm).
- 경화형 슬라이드에 비해 비경화형 슬라이드는 더 타이트한 굽힘 반경 달성이 가능하다.
- 슬라이드의 한 본당 최대길이는 3500mm이며, 연결 사용 시 이보다 큰 직경의 링과 세그먼트로 구성할 수 있다.
- 슬라이드는 P3 정밀 등급으로만 제공된다.
- 4-베어링 구조의 캐리지(일정한 직경의 슬라이드와 호환가능)는 각 어플리케이션에 적합하도록 맞춤형 설계가 가능하다. 수명 연장을 위해 캐리지에 윤활기를 장착하여 사용하는 경우가 대부분이다(다만 윤활기 적합성은 굽힘 반경에 따라 다름).
- 보기(Bogie) 캐리지는 곡선과 직선 섹션이 함께 구성된 압연 슬라이드에 이용 가능하다. 베어링은 캐리지가 직선과 곡선 구간 사이를 이동할 때 회전하는 방식으로 장착된다.

압연 링 & 세그먼트 - 슬라이드 사양

HepcoMotion의 압연 링과 세그먼트는 P3 등급*1 이지만 고품질의 베어링강을 사용하며, 'V'면에 경화처리를 하여 마모에 강한 주행면을 제공한다. 이외의 부분은 고객의 이용 편의를 위해 연성 상태로 제작된다. 특별 주문 시, 비경화형 슬라이드로 제작된 링과 세그먼트도 공급 가능하다.

압연 링과 세그먼트는 다양한 GV3 더블 에지 플랫폼 슬라이드로 제작된다. GV3 스페이서 슬라이드도 필요한 직경에 따라 압연하여 공급이 가능하며, 이에 대한 자세한 사양은 당사 기술 영업부에 문의한다. 일반적으로 슬라이드를 먼저 압연한 후, 관통-홀*2 형태의 고정용 홀이 가공된다.

아래 도면은 (압연 전) 직선 상태의 슬라이드에 대한 일반적인 표준 슬라이드 및 홀 치수를 보여주고 있다.



두 줄의 홀이 나 있는 L120 섹션

부품번호	베어링*3	A	B	F	K		L
		~슬라이드 너비	P3	P3	Ø	나사 크기	최대
S 25 ...	... J 25 ...	25	26.58	4.93	7	M6	3500
S 35 ...		35	36.58				
S 50 ...		50	51.58				
M 44 ...	... J 34 ...	44	45.58	6.42	7	M6	3500
M 60 ...		60	61.58				
M 76 ...		76	77.58		9	M8	
L 76...	... J 54 ...	76	77.58	9.43	11.5	M10	3500
L 120 ...		120	121.58				

주의사항

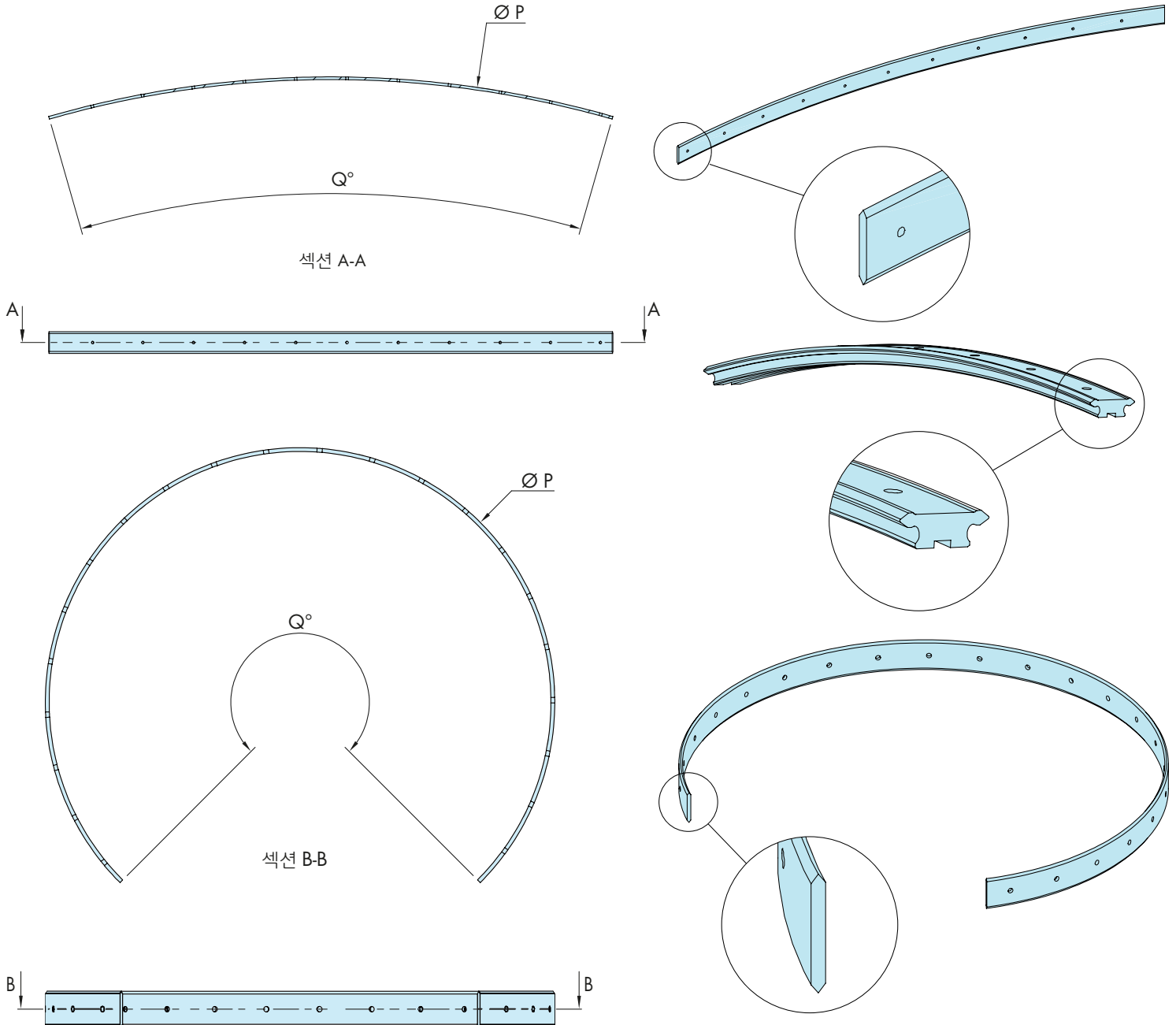
1. 슬라이드 정밀도 등급에 대한 자세한 내용은 GV3 카탈로그의 '시스템 선택' 페이지를 참조한다. 압연 링과 세그먼트는 P3 등급으로만 이용 가능하다.
2. 경우에 따라, 슬라이드에 카운터보어 홀이나 카운터싱크 홀도 가공이 가능하므로 이에 대한 자세한 내용은 Hepco 기술 영업부에 문의한다.
3. 표에는 각 슬라이드와 함께 사용하기에 가장 적합한 베어링 옵션이 소개되어 있으며, 이외의 다른 조합도 가능하다(자세한 내용은 GV3 기술 가이드의 '믹스 & 매치 부품 호환성' 페이지 참조).
4. 성취 가능한 벤딩(굽힘) 직경은 슬라이드 섹션 크기 및 슬라이드의 경화 상태에 따라 달라진다. 어플리케이션에 대한 세부 상담은 Hepco 기술 영업부에 문의 가능하다.
5. L, C, D & E 치수는 필요한 어플리케이션 요구사항에 따라 달라진다. 당사 기술 영업부에 문의 시, 원하는 수량 및 홀간 피치를 알려주어야 한다.

압연 링 & 세그먼트 - 일정한 직경

직선 슬라이드는 원하는 직경에 따라 압연이 가능하며, 주문 시 지정해주는 곡선 슬라이드의 마감 각도에 따라 직선 상태의 슬라이드 길이가 결정된다.

개별 슬라이드도 한 분당 직선 구간의 최대 길이가 3500mm까지 제공 가능하다. 원호/원을 형성하는 데 필요한 슬라이드 수는 압연된 직경과 필요한 총 각도에 따라 달라진다. 슬라이드는 연결 사용 시, 더 긴 길이의 원호나 또는 더 큰 직경의 완전한 링 형태로 구축이 가능하다. 단 360° 링의 경우, 설치방법 등에 대해 특별히 고려할 사항들이 있으므로, 이에 대한 세부사항은 Hepco 기술 영업부와 먼저 논의해야 한다.

플랫 슬라이드는 슬라이드 섹션에 따라 경화형 슬라이드는 2000mm 이상, 비경화형 슬라이드*4는 600mm 이상의 단일 직경으로 압연이 가능하다.



HepcoMotion의 압연 링이나 세그먼트를 하나의 일정한 직경으로 지정하는 방법은 다음과 같다:

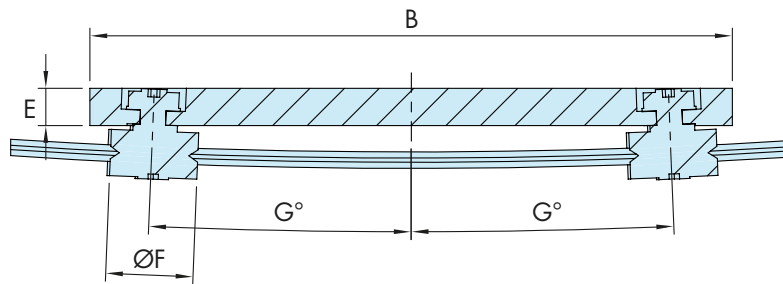
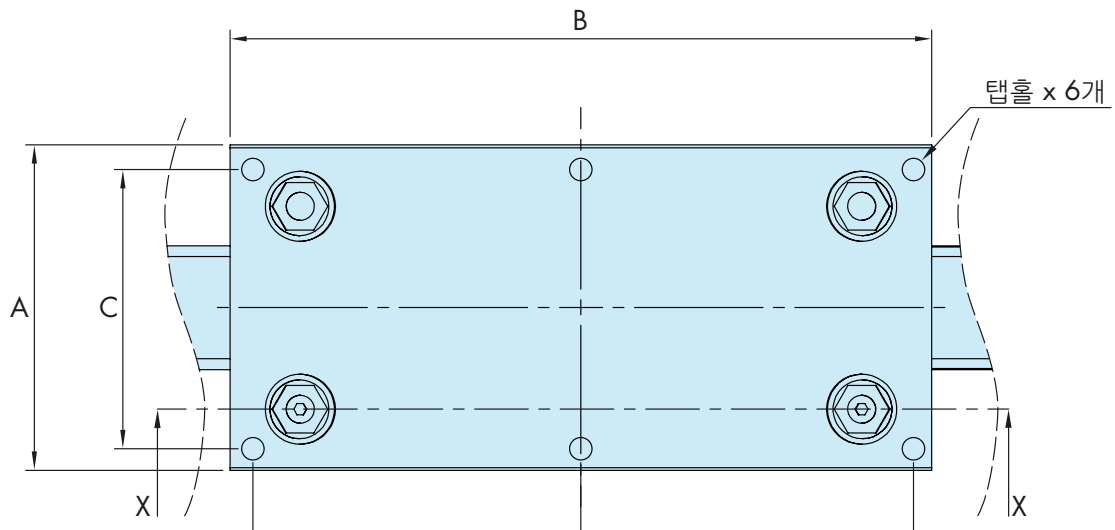
1. 적절한 슬라이드 및 베어링 크기를 선택한다.
2. 총 슬라이드 각도(Q° - 온전한 원형 링은 최대 360°)와 벤딩(굽힘) 직경($\varnothing P$)을 지정한다.
3. 원하는 피치(E) 및 엔드 홀 위치(C, D)를 포함하여 슬라이드에 필요한 홀 타입과 개수를 표시한다.
4. Hepco 기술 영업부는 필요한 슬라이드 수를 결정한다. 단일 슬라이드의 최대 직선 길이는 3500mm이다 - 360° 링이나 더 큰 직경의 세그먼트를 원할 경우 여러 개의 슬라이드가 필요할 수도 있다. 온전한 360° 의 압연 링을 설치할 경우 세그먼트 간의 연결부를 확인하기 위해 특수 사항들이 고려될 수도 있다.

직경 고정형 압연 링용 캐리지

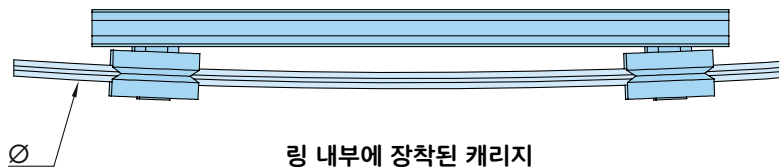
하나의 일정한 직경을 가진 압연 링과 세그먼트에는 4개의 베어링이 장착된 캐리지를 사용할 수 있다. 이 캐리지는 표준 GV3 베어링을 사용하며, 베어링과 슬라이드가 평행하게 움직이게끔 각도를 맞추어 장착된다. 한 쌍의 압연 슬라이드가 평행하게 장착된 경우, 플로팅 베어링을 사용할 수도 있다.

아래에는 일반적인 캐리지 디자인이 소개되어 있다. GV3와 SL2 캐리지의 디자인은 매우 유사하지만 압연 슬라이드에 적합하도록 캐리지 플레이트의 각도에 따라 베어링이 장착된다. 캐리지는 슬라이드의 내부나 외부에 모두 장착 가능하며 슬라이드의 형상에 따라 치수는 달라진다. 각 캐리지의 디자인은 어플리케이션에 따라 다르며 맞춤형 캐리지 디자인도 이용 가능하다. 링의 직경이 충분한 크기라면 표준 GV3 캐리지(캐리지 플레이트에 평행하게 트윈 베어링이 장착된 캐리지)가 적합한 경우도 있다.

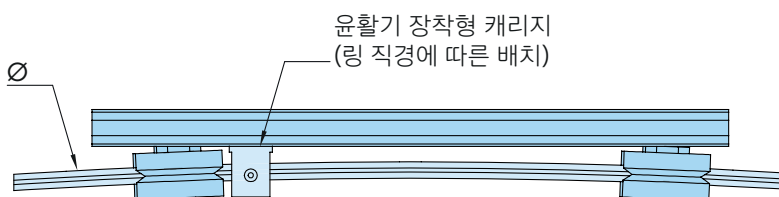
윤활기를 캐리지 조립품에 장착할 수도 있지만 모든 벤딩(굽힘) 반경에 다 적합한 것은 아니다. 윤활기 위치는 캐리지/링 조립품의 형상에 따라 달라진다. 자세한 내용은 Hepco 기술 영업부에 문의한다.



섹션 X-X



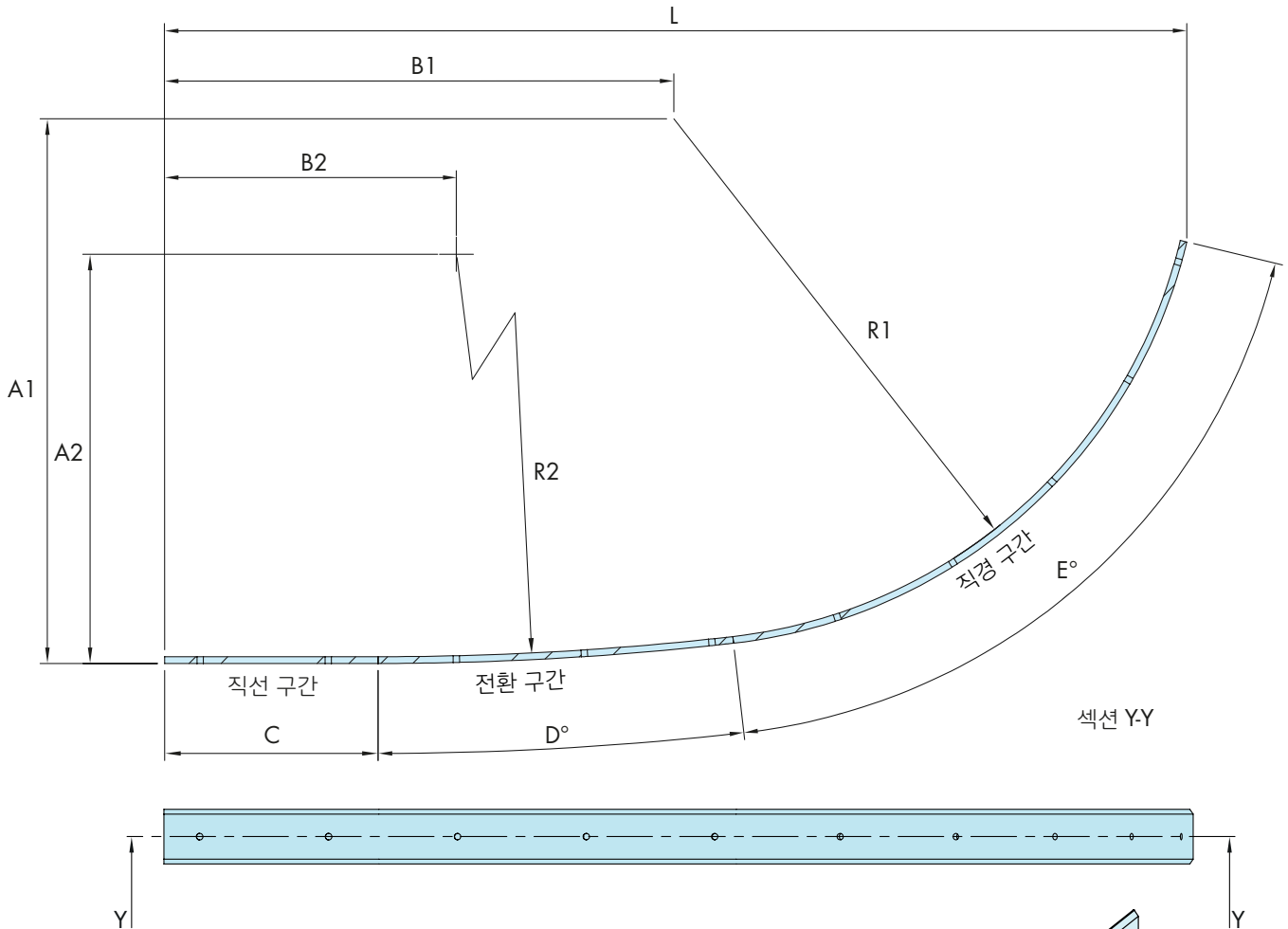
링 내부에 장착된 캐리지



링 외부에 장착된 캐리지

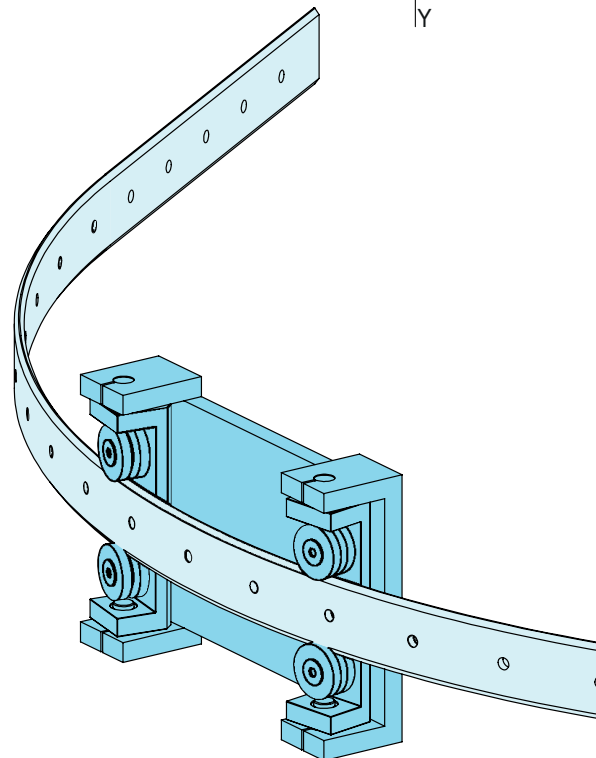
압연 링 & 세그먼트 - 직선 및 곡선 조합

일부 어플리케이션에서는 직선과 곡선 슬라이드를 함께 사용해야 하는 경우가 있다. 이러한 타입의 슬라이드를 만들 때는 직선 구간과 직경 구간 사이에 짧은 전환 구간이 필요하게 된다. 이 전환 구간의 형상은 슬라이드의 크기와 어플리케이션의 요구조건에 따라 달라진다. 아래 그림은 직선과 곡선 구간이 조합된 슬라이드를 지정하는데 필요한 일반적인 치수를 보여주므로, 더 자세한 사항은 Hepco 기술 영업부에 문의한다.



직선-곡선 조합형 압연 링을 위한 보기 캐리지

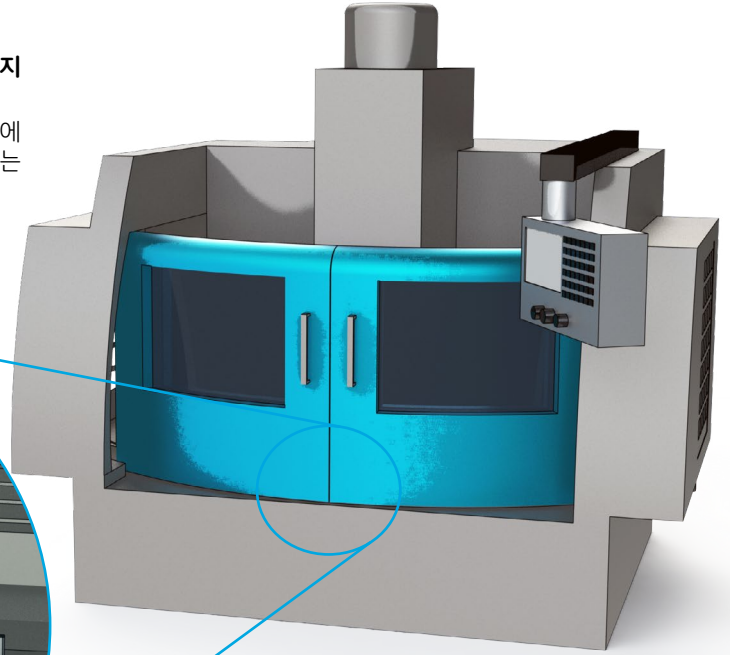
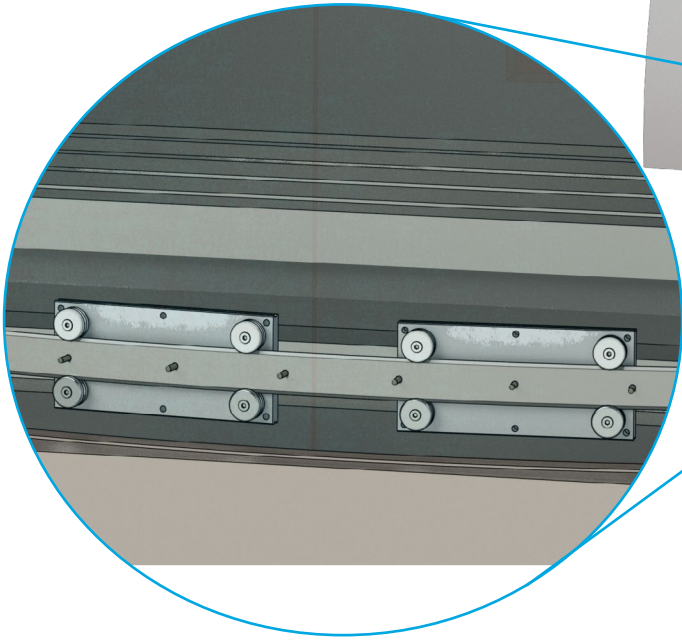
직선과 곡선이 조합된 슬라이드에는 보기 캐리지가 필요하다. 보기 캐리지는 피봇 암에 장착된 표준 GV3 베어링을 사용한다. 이 피봇 암을 통해 캐리지가 직선과 곡선 사이를 전환할 때 각 베어링 쌍이 슬라이드와 평행을 유지할 수 있게 된다. 보기 캐리지는 각 어플리케이션의 요구 사항에 맞게 설계된다.



CNC 기계용 도어

90° 아크의 CNC 밀링 기계에 Ø4000 직경의 **GV3 더블 에지 M44 슬라이드** 하나가 장착되어 있다.

Ø34mm의 **GV3 베어링**이 사용된 두 개의 캐리지를 슬라이드에 장착해준다. 캐리지에 CNC의 각 도어를 장착하여 문을 열고 닫는 동작을 가이드해 준다.

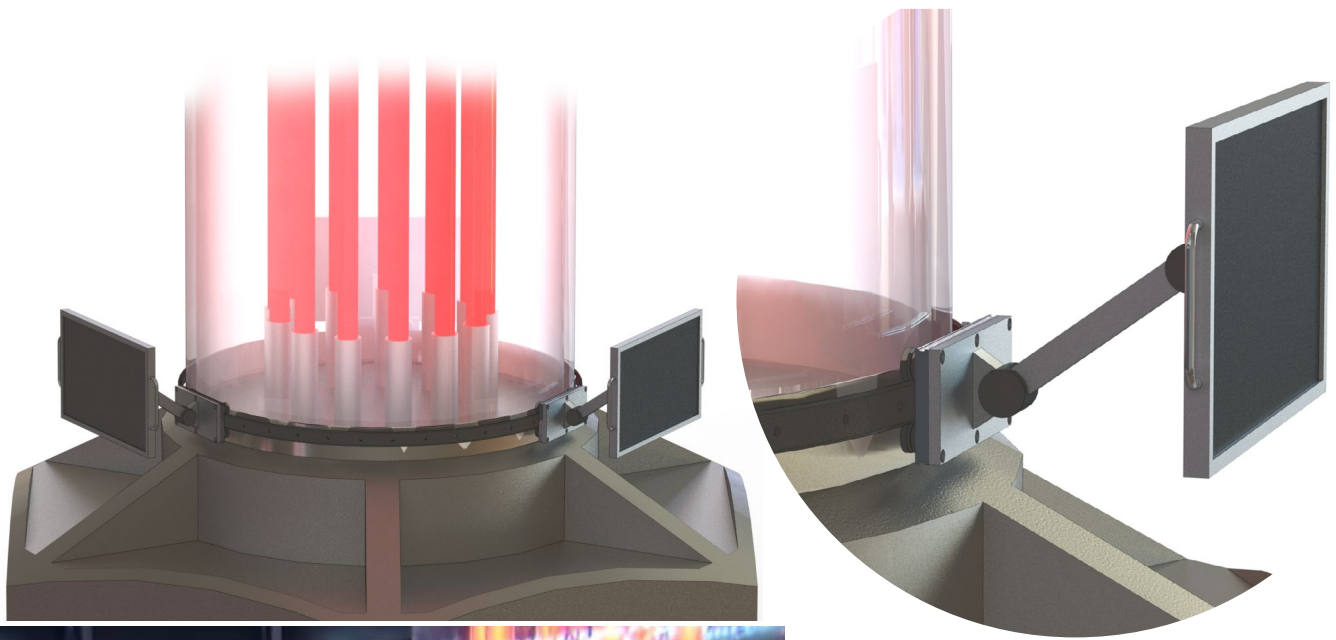


슬라이딩 사다리

Ø5900 직경의 **GV3 더블 에지 L76 슬라이드** 두 개를 연결하여 120° 아크를 만들어 벽에 장착하였다.

이 사다리는 Ø54mm의 **GV3 베어링**이 사용된 두 개의 맞춤형 4-베어링 캐리지에 장착되며 슬라이드를 따라 임의의 위치로 수동 이동이 가능하다.





BBC의 스크린 회전 시스템

Ø1200mm 직경의 **GV3 더블 에지 M44 플랫 슬라이드** 시리즈를 조립하여 360°의 링을 구축한다.

Ø34mm의 **GV3 베어링** 4개가 장착된 캐리지 위에 디스플레이 모니터를 장착하여 이동식 지지대 역할을 하는 본 시스템은 TV 산업에서 널리 사용 중이다.

수 년간 안정적으로 작동 중인 본 시스템은 별도의 유지보수가 필요 없으며, 다수의 사용자가 장기간에 걸쳐 지속적으로 사용할 수 있다.



HepcoMotion® South Korea

주소: 경기도 화성시 정남면

시청로 1580-29 (백리 71-16)

우편번호: 18521

전화번호: +82 (0) 31 352 7783

이메일: sales.korea@hepcotion.com

www.HepcoMotion.co.kr