



PRECISION
+ PARTNER-
SHIP
BROUGHT
TO THE
POINT

*Roller cages and
complete linear guides*

Tschudin + Heid AG
Hauptstrasse 35
4437 Waldenburg
Switzerland

Tel +41 (0)61 965 41 00
Fax +41 (0)61 965 41 06
Mail info@tschudinheid.ch
Web www.tschudinheid.ch



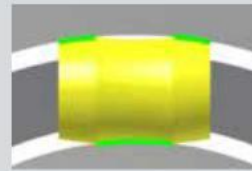
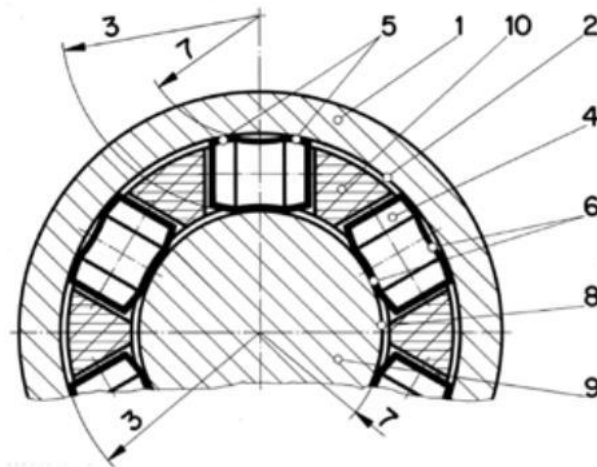
TH 롤러 가이드는 기계 구성, 기구, 도구 그리고 장치 건설을 위한 공학 요소입니다. 완전 직선 가이드는 가이드 부시, 기둥, 그리고 알맞은 알루미늄, 청동, 혹은 플라스틱의 롤러 케이지로 구성됩니다.

한 눈에 보는 장점

- 프로파일 롤러의 모양에 의한 가이드의 높은 정확도.
- 높은 부하 용량: TH 프로파일 롤러는 같은 사이즈의 볼보다 12 배 더 높은 부하를 감당.
- 동근 몸체의 직선 접촉을 통한 긴 사용 시간.
- 최소 예비하중에서 무백래시와 견고한 가이드.
- 최적의 롤오프로 인한 작동의 용이성.

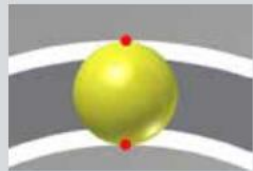
공학 설계

아래의 단면도는 안장 통 모양의 프로파일 롤러의 직선 접촉을 보여줍니다. 완전한 직선 가이드는 프로파일 롤러가 (4) 오목한 가이드 트랙 (2) 에 구르는 가이드 부시 (1), 가이드 부시와 거의 같은 반지름 (3)을 가지는 프로파일 롤러의 바깥쪽에서 구릅니다. 안쪽의 동작 면 (6) 이나 같은 프로파일 롤러 (4) 는 가이드 샤프트의 볼록한 면 위로 구릅니다. 안장 모양의 동작 표면 (6) 은 가이드 샤프트 (9) 의 반지름에 해당하는 것과 거의 같은 반지름을 가지고 있습니다. 상호 접촉과 프로파일 롤러 (4) 가 끼이는 것을 방지하기 위해, 그것들은 플라스틱이나 금속의 케이지 (10) 그리고 분리된 공간으로 붙들어 집니다.



T+H Roller Guide
Socket, column

직선 접촉



Ball bearing
Socket, column

점 접촉

예비하중

예비하중(V)은 가이드 샤프트와 가이드 부시에 접하게 하는 방사상 배치된 2 개의 프로파일롤러의 치수 차이입니다. $V = Dw + 2R - Di$

하중과 샤프트 지름에 따른 예비하중 값은 다음의 표를 참조하십시오. 값들은 적절한 공차 그룹의 선택에 의해 도달될 수 있습니다.

동력 시

V in μm	1 - 2	2 - 3	2 - 4
Dw in mm	10 - 18	19 - 30	32 - 55

정력 시

V in μm	1 - 2	2 - 3	3 - 5	4 - 6
Dw in mm	10 - 18	19 - 30	32 - 55	72 - 92

Dw=샤프트 지름 | Di=가이드 부시의 안지름 | R=프로파일 롤러의 지름 | V=예비하중

프로파일 롤러

프로파일 롤러는 일반적으로 a1 100Cr6으로 생산됩니다. 요청 시 스테인리스도 가능합니다.

롤러 케이지 치수의 계산

실린더 직선 가이드의 크기는 설정된 요청에 따릅니다. 전체 부하를 앞으로써, 즉, 활동시의 정력이나 동력이 필요합니다. 이러한 값들에 근거해, 롤러 케이지의 치수는 롤러 트랙 별 부하 값에 의해 정해질 수 있습니다. 적용을 위해서, 저희는 충분한 안전 요소를 고려하시길 추천 드립니다.

설치 안내

설치의 종류는 특히 직선 가이드에 적용되는 기능적인 요청에 의해 다릅니다. 원칙적으로, 작은 인양 속도 (1-10 m/min) 와 예비 하중의 값보다 무거운 부하가 반드시 사용되어야 합니다. 가속화에 의한 하중과 순간 물리력 또한 반드시 고려되어야 합니다. 롤러 케이지를 끼울 때에는, 먼저 가이드 샤프트를 조립하고 ISO h4 지름 공차와 그에 따른 치수를 하는 것이 좋습니다. 그런 다음, 가이드 부시의 보이는 호닝으로 맞추어 질 수 있습니다. 너무 조이는 압입에 의해 좁혀지지 않도록 가이드 부시의 설치에 특별히 주의가 필요합니다 (필요시 재호닝). 용도에 따라, 정착이나 주물로도 가능합니다. 디자인에 따라, 좌우로 움직이는 스토퍼로 약간 가까운 미끄럼 끼워 맞춤도 가능합니다. 여러 개 베어링의 지지나 여러 개의 기둥 설치 시, 어떠한 끼임도 없도록 정밀한 정렬이 매우 중요합니다.

다음의 사항들은 직선 가이드의 완벽한 기능을 위해 반드시 확인되어야 합니다:

샤프트와 부시의 표면처리는 조도 Rt 0.8 μm 를 넘지 않아야 합니다. 모든 가이드 장치들에 대한 최대한의 세척은 매우 중요합니다.

설치 후, 롤러 케이지는 반 정도 거리에서만 항상 그 부시와 기둥 안에서 움직여야 합니다. 가능한 축의 크리이프를 방지하기 위하여, 롤러 케이지는 축척이나 추력 와셔와 같은 적절한 정지 표면으로 보장되어야 합니다.

공차 그룹 (μm)

Group 1	+2 / +1
Group 2	+1 / 0
Group 3	0 / -1
Group 4	-1 / -2
Group 5	-2 / -3

TH 롤러 케이지의 범위

치수	Dw	Di	소재		
			플라스틱	알루미늄	청동
10	16	16	✓	✓	✓
12	18	18	✓	✓	✓
14	20	20	✓	✓	✓
15	21	21	✓	✓	✓
16	22	22	✓	✓	✓
17	23	23	✓	✓	✓
18	24	24	✓	✓	✓
19	25	25	✓	✓	✓
20	26	26	✓	✓	✓
21	27	27	✓	✓	✓
24	30	30	✓	✓	✓
25	31	31	✓	✓	✓
24	32	32	✓	✓	✓
30	38	38	✓	✓	✓
32	40	40	✓	✓	✓
38	46	46	✓	✓	✓
40	48	48	✓	✓	✓
42	50	50	✓	✓	✓
48	56	56	✓	✓	✓
50	58	58	✓	✓	✓
52	60	60	✓	✓	✓
55	63	63	✓	✓	✓
60	68	68	✓	✓	✓
63	71	71	✓	✓	✓
72	80	80	✓	✓	✓
92	100	100	✓	✓	✓
80	92	92	✓	✓	✓
100	112	112	✓	✓	✓
120	132	132	✓	✓	✓
130	142	142	✓	✓	✓
140	152	152	✓	✓	✓
150	162	162	✓	✓	✓
160	172	172	✓	✓	✓
180	192	192	✓	✓	✓
200	212	212	✓	✓	✓