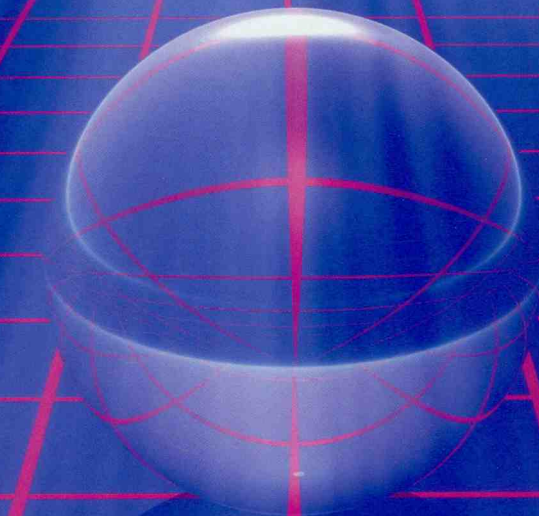


MECHATRONICS DIVISION

メカトロニクス事業部



MOTION TECHNOLOGIES DEPT.

SYSTEM SALES DEPT.



オリジン電気株式会社

Origin ELECTRIC CO., LTD.

Origin

레이디얼 베어링 Radial Bearings

SS CR SS-ZZ CR-ZZ SSF-ZZ CRF-ZZ

미니어처 베어링(레이디얼 베어링)은 단일 깊은 홈형이 일반적이며, 넓은 범위의 정밀회전기구부에 사용되고 있습니다. 레이디얼 방향 하중과 약간의 스러스트 방향하중을 받을 수가 있어, 중속도·저마찰 토크의 용도에 적합합니다. 오픈형·실드형·플랜지형 등이 준비되어 있으므로 주위환경조건에 따라 회전성능이나 형식을 자유롭게 선택할 수 있습니다.

(특수사양으로서 풀 볼형, 내륜 돌기형도 가능하므로 상의바랍니다.)

Generally, a Miniature Bearing (Radial Bearing) has the structure of single row and deep groove shape. And it is widely used as a part of the precise rotation mechanism.

The radial load and a little axial load can be sustained; therefore, it is suitable for the use of mid-range speed and low friction torque. An open type, a shield type and a flange type are available as standard models. You may select a type of bearing depending on your applications and usage environment.

Other special bearings such as full ball type can be fabricated upon request.

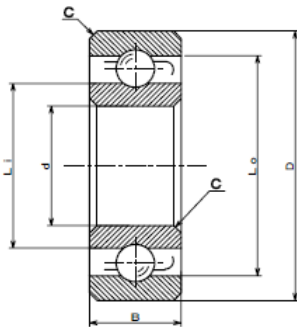


표준 사양 (Specification for the Standard Models)

베어링 명칭과 보조기호 (Naming and auxiliary symbols)

호칭번호 (Bearing numbers)				보조기호 (Auxiliary codes)	
재료기호 Material codes	형식기호 Bearing type codes	사이즈기호 Size codes	형상기호 Features codes	정도기호 Tolerance codes	레이디얼 클리어런스기호 Radial clearance codes
SS		4 - 8	ZZ	P6	S0
SS = 말텐사이트계 스테인레스鋼 Martensite stainless steel CR = SUJ-2 High chrome bearing steel	• 무표시 No notation 레이디얼 베어링 Radial bearing •F 플랜지 베어링 Flanged bearing	내경치수-외경치수 Bore - Outside dia. (mm)	• 무표시 No notation 오픈 형 Non-shielded •Z 片 실드 형 Single shield •ZZ 兩 실드 형 Double shield	•무표시=JIS 0 No notation = The 0th class of JIS. •P6 = JIS 6 級 = The 6th class of JIS. •P5 = JIS 5 級 = The 5th class of JIS. •P4 = JIS 4 級 = The 4th class of JIS.	레이디얼 클리어런스 Radial clearance • 무표시=표준 No notation = Standard •S0 = 극小 = Minimal •S1 = 小 = Small •S2 = 中 = Moderate •S3 = 大 = Large

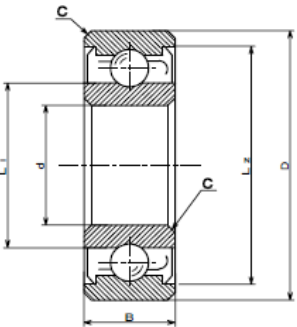
Origin 레이디얼 오픈 베어링 (Radial Retainer Open Bearings)



SS--, CR--

- 별도의 표시가 없으면 윤활제로서 표준 오일이 봉입되어 있습니다.
When there is no special remarks, standard oil is infused as lubricant.
- 특수 사양품이나 풀 볼 형의 제작은 별도 상의바랍니다.
Please consult us for a full ball type and special applications.
- 오픈형에서는 특히 먼지의 침입에 주의하여 청정을 유지하면서 바르게 설치 바랍니다.
Please be careful of dirt in the case of an open type, and maintain clean environment when are installed.

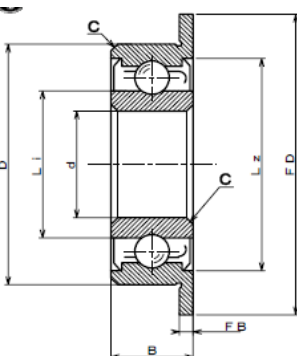
Origin 레이디얼 실드 베어링 (Radial Retainer Shielded Bearings)



SS--ZZ, CR--ZZ

- 별도의 표시가 없으면 윤활제로서 표준 오일이 봉입되어 있습니다.
When there is no special remarks, standard oil is infused as lubricant.
- 특수 사양품의 제작은 별도 상의바랍니다.
Please consult us for special applications.

Origin 레이디얼 플랜지 베어링 (Radial Flanged Bearings)



SSF--ZZ, CRF--ZZ

- 별도의 표시가 없으면 윤활제로서 표준 오일이 봉입되어 있습니다.
When there is no special remarks, standard oil is infused as lubricant.
- 특수 사양품의 제작은 별도 상의바랍니다.
Please consult us for special applications.

레이디얼 오픈 베어링 Radial Retainer Open Bearings

단위(Unit)=mm

Origin 호칭번호 Nominal Number	주요치수 Dimensions				견경치수 Land dia.		기본정격하중 Basic rated load		JIS호칭번호 JIS Nominal Number
	내경 Bore d	외경 Outside dia. D	폭 Width B	면취 Chamfer (c)	내륜 Inner ring (Li)	외륜 Outer ring (Lo)	동하중 Dynamic load C (N)	정하중 Static load Co (N)	
1.5-4	1.5	4	1.8	0.15	2.1	3.2	114	34	68/1.5
1.5-5	1.5	5	2.0	0.15	2.6	3.7	127	34	69/1.5
2-5	2	5	2.0	0.15	2.9	4.0	160	49	682
2-6	2	6	2.5	0.2	3.2	4.6	235	73	692
2-7	2	7	2.5	0.2	3.8	5.5	318	103	602
2.5-6	2.5	6	2.5	0.15	3.2	4.6	235	73	68/2.5
2.5-7	2.5	7	2.5	0.2	3.8	5.5	318	103	69/2.5
2.5-8	2.5	8	2.5	0.2	4.1	5.8	318	103	60/2.5
3-6	3	6	2.0	0.15	3.8	5.05	242	74	673
3-7	3	7	2.0	0.2	4.1	5.8	318	103	683
3-8	3	8	2.5	0.25	4.1	5.8	318	103	693
3-9	3	9	2.5	0.25	4.8	7.2	542	186	603
3-10	3	10	4.0	0.25	5.2	7.5	542	186	623
4-7	4	7	2.0	0.15	4.8	6.05	242	74	674
4-8	4	8	2.0	0.2	5.2	6.9	356	118	
4-9	4	9	2.5	0.25	5.2	7.55	542	186	684
4-10	4	10	3.0	0.3	6.0	8.3	606	211	
4-11	4	11	4.0	0.3	6.4	8.7	606	211	694
4-12	4	12	4.0	0.3	7.0	9.9	834	294	604
4-13	4	13	5.0	0.3	7.0	9.9	834	294	624
4-16	4	16	5.0	0.4	8.5	12.7	1478	564	634
5-8	5	8	2.0	0.15	6.0	7.05	178	59	675
5-9	5	9	2.5	0.2	6.0	7.7	389	132	
5-10	5	10	3.0	0.25	6.4	8.7	606	211	
5-11	5	11	3.0	0.3	7.0	9.3	650	216	685
5-13	5	13	4.0	0.3	7.0	9.9	834	294	695
5-16	5	16	5.0	0.4	8.5	12.7	1478	564	625
6-10	6	10	2.5	0.2	7.0	8.7	382	132	676
6-12	6	12	3.0	0.3	7.8	10.2	650	235	
6-13	6	13	3.5	0.3	7.8	10.2	650	235	686
6-15	6	15	5.0	0.4	8.5	12.7	1478	564	696
6-16	6	16	5.0	0.4	8.5	12.7	1478	564	
7-11	7	11	2.5	0.25	8.1	9.8	376	132	677
7-13	7	13	3.0	0.3	8.8	11.2	650	235	
7-14	7	14	3.5	0.3	8.8	11.2	650	235	687
8-12	8	12	2.5	0.25	9.0	10.7	369	132	678
8-14	8	14	3.5	0.3	9.6	12.0	701	265	
8-16	8	16	4.0	0.4	10.2	13.9	1351	529	688
10-15	10	15	3.0	0.2	11.2	13.6	733	289	
10-19	10	19	5.0	0.4	12.4	16.76	1790	725	

레이디얼 실드 베어링 Radial Retainer Shielded Bearings

단위(Unit)=mm

Origin 호칭번호 Nominal Number	주요치수 Dimensions				견경치수 Land dia.		기본정격하중 Basic rated load		JIS호칭번호 JIS Nominal Number
	내경 Bore d	외경 Outside dia. D	폭 Width B	면취 Chamfer (c)	내륜 Inner ring (Li)	외륜 Outer ring (Lo)	동하중 Dynamic load C (N)	정하중 Static load Co (N)	
1.5-4ZZ	1.5	4	2.5	0.15	2.1	3.4	114	34	68/1.5
1.5-5ZZ	1.5	5	2.5	0.15	2.6	4.2	127	34	69/1.5
2-5ZZ	2	5	2.5	0.15	2.9	4.4	160	49	682
2-6ZZ	2	6	3.0	0.2	3.2	5.2	235	73	692
2-7ZZ	2	7	3.0	0.2	3.8	5.95	318	103	602
2.5-6ZZ	2.5	6	2.6	0.15	3.2	5.2	235	73	68/2.5
2.5-7ZZ	2.5	7	3.0	0.2	3.8	5.9	318	103	69/2.5
2.5-8ZZ	2.5	8	4.0	0.2	4.1	6.9	472	186	60/2.5
3-6ZZ	3	6	2.5	0.2	3.8	5.45	160	49	673
3-7ZZ	3	7	3.0	0.2	4.1	6.2	318	103	683
3-8ZZ	3	8	4.0	0.25	4.1	6.9	472	186	693
3-9ZZ	3	9	4.0	0.25	4.8	7.75	542	186	603
3-10ZZ	3	10	4.0	0.25	5.2	8.3	542	186	623
4-7ZZ	4	7	2.5	0.15	4.8	6.25	160	49	674
4-8ZZ	4	8	3.0	0.2	5.2	7.25	356	118	
4-9ZZ	4	9	4.0	0.25	5.2	8.0	542	186	684
4-10ZZ	4	10	4.0	0.3	6.0	9.1	606	211	
4-11ZZ	4	11	4.0	0.3	6.4	9.2	606	211	694
4-12ZZ	4	12	4.0	0.3	7.0	10.65	834	294	604
4-13ZZ	4	13	5.0	0.3	7.0	10.65	834	294	624
4-16ZZ	4	16	5.0	0.4	8.5	14.0	1478	564	634
5-8ZZ	5	8	2.5	0.15	6.0	7.25	178	59	675
5-9ZZ	5	9	3.0	0.2	6.0	8.1	389	132	
5-10ZZ	5	10	4.0	0.25	6.4	9.2	606	211	
5-11ZZ	5	11	4.0	0.3	7.0	10.1	650	216	685
5-13ZZ	5	13	5.0	0.3	7.0	10.65	834	294	695
5-16ZZ	5	16	5.0	0.4	8.5	14.0	1478	564	625
6-10ZZ	6	10	3.0	0.2	7.0	9.1	382	132	676
6-12ZZ	6	12	4.0	0.3	7.8	10.9	650	235	
6-13ZZ	6	13	5.0	0.3	7.8	10.9	650	235	686
6-15ZZ	6	15	5.0	0.4	8.5	14.0	1478	564	696
6-16ZZ	6	16	5.0	0.4	8.5	14.0	1478	564	
7-11ZZ	7	11	3.0	0.25	8.1	10.0	376	132	677
7-13ZZ	7	13	4.0	0.3	8.8	11.9	650	235	
7-14ZZ	7	14	5.0	0.3	8.8	11.9	650	235	687
8-12ZZ	8	12	3.0	0.25	9.0	11.05	369	132	678
8-14ZZ	8	14	4.0	0.3	9.6	12.95	701	265	
8-16ZZ	8	16	5.0	0.4	10.2	14.9	1351	529	688
10-15ZZ	10	15	4.0	0.2	11.2	14.25	733	289	
10-19ZZ	10	19	7.0	0.4	12.4	17.6	1790	725	

레이디얼 플랜지 베어링 Radial Flanged Bearings

단위(Unit)=mm

Origin 호칭번호 Nominal Number	주요치수 Dimensions						견경치수 Land dia.		기본정격하중 Basic rated load		JIS 호칭번호
	내경 Bore d	외경 Outside dia. D	폭 Width B	면취 Chamfer (c)	플랜지 부		내륜 Inner ring (Li)	외륜 Outer ring (Lz)	동하중 Dynamic C (N)	정하중 Static Co (N)	JIS Nominal Number
					외경 Outside dia. FD	폭 Width FB					
F2-5ZZ	2	5	2.3	0.1	6.1	0.6	2.9	4.25	114	29	682
F3-6ZZ	3	6	2.5	0.15	7.2	0.6	3.8	5.45	160	49	673
F3-9ZZ	3	9	4	0.25	10.6	0.8	4.8	7.75	542	186	603
F3-10ZZ	3	10	4	0.3	11.5	1.0	5.2	8.3	542	186	623
F4-7ZZ	4	7	2.5	0.15	8.2	0.6	4.8	6.25	160	49	674
F4-8ZZ	4	8	3	0.2	9.2	0.6	5.2	7.25	356	118	
F4-9ZZ	4	9	4	0.25	10.3	1.0	5.2	8.0	542	186	684
F4-10ZZ	4	10	4	0.3	11.6	0.8	6.0	9.1	606	211	
F4-11ZZ	4	11	4	0.3	12.5	1.0	6.4	9.2	606	211	694
F4-12ZZ	4	12	4	0.3	13.5	1.0	7.0	10.65	834	294	604
F4-13ZZ	4	13	5	0.3	15.0	1.0	7.0	10.65	834	294	624
F5-8ZZ	5	8	2.5	0.15	9.2	0.6	6.0	7.25	178	59	675
F5-9ZZ	5	9	3	0.2	10.2	0.6	6.0	8.1	389	132	
F5-10ZZ	5	10	4	0.25	11.6	0.8	6.4	9.2	606	211	
F5-11ZZ	5	11	5	0.3	12.5	1.0	7.0	10.15	650	216	685
F5-13ZZ	5	13	5	0.3	15.0	1.0	7.0	10.6	834	294	695
F6-10ZZ	6	10	3	0.2	11.2	0.6	7.0	9.1	382	132	676
F6-12ZZ	6	12	4	0.3	13.6	0.8	7.8	10.9	650	235	
F6-13ZZ	6	13	5	0.3	15.0	1.1	7.8	10.9	650	235	686
F6-15ZZ	6	15	5	0.3	17.0	1.2	8.5	14.0	1478	564	696
F7-13ZZ	7	13	4	0.3	14.6	0.8	8.8	11.9	650	235	
F8-12ZZ	8	12	3.5	0.25	13.6	0.8	9.0	11.05	369	132	678
F8-14ZZ	8	14	4	0.3	15.6	0.8	9.6	12.95	701	265	
F8-16ZZ	8	16	5	0.3	18.0	1.1	10.2	14.9	1351	529	688

■ 특수사양 (Special Applications)

아래 그림과 같은 특수사양도 수주하므로 상의바랍니다.

Please consult us when using the special applications in the figure below,

Origin 레이디얼 풀볼 베어링 (Radial Full Ball Bearings)

SS-f , SS-f ZZ

레이디얼 풀볼형 베어링은 리테이너가 없는 총옥형(總玉形)의 베어링이며, 중속도·고하중 그리고 초고속도·극경하중에 사용됩니다. 특히 하중변동기구부의 용도에 적합합니다.

Radial Full Ball Bearing has no retainer inside, and is suitable for the applications where medium speed as well as large load and ultra-fast-speed with minimum load are required.

It is also utilized in the mechanism where loads tend to be fructuated.

Origin 레이디얼 내륜돌기 베어링 (Radial Extended Inner Bearings)

베어링 명칭과 보조기호 (Naming and auxiliary numbers)

	호칭번호 (Bearing numbers)			
	재료기호 Material codes	형식기호 Bearing type codes	사이즈기호 Size codes	형상기호 Features codes
	SS		4 - 9	EEZZ
SS = 마텐사이트 계 스테인레스 강 Martensite stainless steel	· 무표시 레이디얼 베어링 Radial bearing	내경치수-외경치수 Bore - Outside dia. (mm)	· EE = 내륜양측돌기 형 Extended inner ring · ZZ = ㄱ실드 형 Double shield	



경고
Safety Warning

본 카탈로그에 기재된 데이터는 일반 용도를 이해하도록 작성한 것입니다.
인체에 위험한 잘못 취급이나 제품한도를 초과한 사용은 하지 않도록 하여주십시오.

The data presented in this catalog are for general application purposes.
Do not use this product in such a way that may be harmful to people or exceed its performance.



주의
Safety Precaution

장치의 사고나 고장을 방지하고, 안전을 확보하기 위하여 본 카탈로그에 기재된 제품의
정격을 초과한 설계나 주의사항을 벗어난 사용을 하지 않도록 하여주시기 바랍니다.

To avoid accidents and/or failures as well as to ensure safety , do not use this
product exceeding the specifications noted in this catalog and ignoring the
precautions.

※ 개량하기 위하여 예고 없이 사양을 변경할 수 있습니다.
Specifications are subject to change without a notice for future development

 **Origin ELECTRIC CO., LTD.**

Headquarters Sales Office

1-18-1, Takada, Toshima-ku, Tokyo 171-8555, Japan
Tel: +81-3-5954-9119 Fax: +81-3-5954-9122
Sales Dept, Mechatronics Div.

Osaka Branch Office

Room 812, Osaka Ekimae No.4 Bldg.,
1-11-4-800, Umeda, Kita-ku, Osaka 530-0001
Tel: +81-6-6345-8866 Fax: +81-6-6345-8854

Nagoya Office

7th Floor, Bldg. No.2, Nagoya DAIYA Bldg.,
3-15-1, Meieki, Nakamura-ku, Nagoya 450-0002
Tel: +81-52-569-1771 Fax: +81-52-569-1766

Origin Electric Co., Ltd.

Taipei Branch Office

Room 5, 12F, No.85, Sec. 1 Chung Hsiao E..Road, Taipei,
Taiwan
Tel: +886-2-2394-8892 Fax: +886-2-2394-8896

Origin Electric Co., Ltd.

Hong Kong Branch

Suite907, 9/F, WharfT&T Centre, No.7 Canton Road
Tsim Sha Tsui, Kowloon, Hong Kong
Tel: +852-2314-8811 Fax: +852-2314-8823

Origin Precision Machine (Shanghai) Co., Ltd.

Part B,6/F, No.16 Bldg., No.69 Xiya Rd.
Waigaoqiao Free Trade Zone, Shanghai, 200121 China
Tel: +86-21-5046-2341 Fax: +86-21-5046-2342

스러스트 베어링 Thrust Bearings

CRT SST

스러스트 베어링은 순(純) 스러스트 방향의 하중을 받을 수 있도록 설계된 베어링입니다. 극소형에도 불구하고 고정밀도의 볼 회전 홈이 가공되어 있으며 내구성을 필요로 하는 고·중속도의 정밀기구에 광범위하게 사용되고 있습니다.

Thrust Bearings are designed to hold a load from a thrust direction. In spite of their small sizes, the accurately machined ball grooves provide the bearing with outstanding endurance even under heavy loads at medium to high rotational speed.

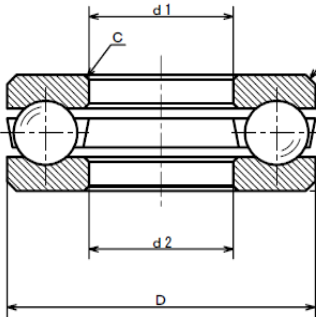


■ 표준사양 (Specifications for the Standard Models)

베어링 명칭과 보조기호(Naming and auxiliary symbols)

재료기호 (Material codes)	호칭번호 (Bearing numbers)	
	형식기호 (Bearing type codes)	사이즈 기호 (Size codes)
CR	T	9 - 17
CR = SUJ-2 High chrome bearing steel SS = 말텐사이트 系 스텐레스鋼 Martensite stainless steel	T = 스러스트 베어링 Thrust bearing	회전축 내경 치수 - 고정륜 외경치수 (mm) Rotating ring bore - Fixed ring o.d (mm)

스러스트 베어링 (Thrust Bearings)



CRT--, SST--

1. 별도 표시가 없으면, 윤활재로서 표준 오일이 봉입되어 있습니다.
Unless otherwise noted, the standard oil are enclosed as lubricant.
2. 특수 사양품의 제작도 상의바랍니다.
Customized products for special applications are fabricated upon requests
3. 볼 재료는, 고탄소 크롬 베어링 강(또는 말텐사이트系 스텐레스鋼) 입니다.
A material for the balls is high chrome bearing steel.(or martensite stainless steel.)

[스러스트 베어링 Thrust Bearings]

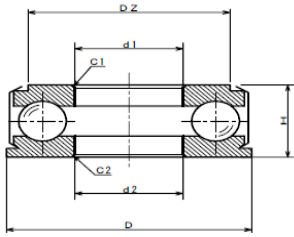
Origin 호칭번호 Nominal Number	회전륜내경 Rotating ring bore $d_1 \begin{matrix} 0 \\ -0.008 \end{matrix}$	고정륜 내경 Fixed ring bore $d_2 \pm 0.05$	외경 Outside dia. $D \begin{matrix} 0 \\ -0.008 \end{matrix}$	높이 Height $H \begin{matrix} 0 \\ -0.07 \end{matrix}$	면취 Chamfer (c)	기본정격하중 Rated load 동하중 Dynamic load (N)
T3-8	3	3.2	8	3.5	0.2	1797
T4-9	4	4.2	9	4	0.2	1873
T5-10	5	5.2	10	4	0.2	1173
T6-12	6	6.2	12	4.5	0.2	1810
T7-15	7	7.2	15	5.5	0.3	3949
T8-16	8	8.2	16	5	0.3	3886
T9-17	9	9.2	17	5	0.3	3796
T9-19	9	9.2	19	6.5	0.3	5529
T10-18	10	10.2	18	5.5	0.3	2458
T10-20	10	10.2	20	6.5	0.3	5402
T12-23	12	12.2	23	7.5	0.3	7211

■ 특수사양 (Special Applications)

아래와 같은 특수사양도 상의 바랍니다.

Please consult us when using for the special applications in the figure shown below.

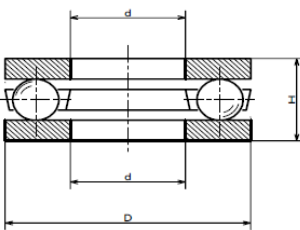
Origin 스톱라스트 실드 베어링 (Thrust Shielded Bearings)



CRT-f Z , SST-f Z

- 별도의 표시가 없으면 윤활제로서 표준 오일이 봉입되어 있습니다.
When there is no special remarks, standard oil is infused as lubricant.
- 특수사양품의 제작도 상의바랍니다.
Customaized products for special applications are fabricated upon request.
- 볼 재료는 고탄소 크롬 베어링강(또는 말텐사이트系 스텐레서鋼입니다.
A material for the balls is high chrome bearing steel.(or martensite stainless steel.)
customer

Origin 스톱라스트 플랫 베어링 (Thrust Flat Bearings)



SKT--

- 별도의 표시가 없으면 윤활제로서 표준 오일이 봉입되어 있습니다.
When there is no special remarks, standard oil is infused as lubricant.
- 특수사양품의 제작도 상의바랍니다.
Customaized products for special applications are fabricated upon request.
- 볼 재료는 고탄소 크롬 베어링강, 리테이너 재료는 스텐레서鋼입니다.
A material for the balls is high chrome bearing steel.
A material for the retainer is stainless steel.

스라스트 실드 베어링 (Thrust Shielded Bearings)

단위(Unit)=mm

Origin 호칭번호 Nominal Number	회전륜내경 Rotating ring bore d ₁ +0.05 0	고정륜내경 Fixed ring bore d ₂ +0.1 0	외경 Outside dia. D +0.02 -0.05	높이 Height H 0 -0.07	견경치수 Land dia. (DZ)	면취 Chamfer (C ₁ /C ₂)	기본정격하중 Basic rated Load 동하중 (N) Dynamic load
T4-6. 3fZ	4	4. 1	6. 3	5	5. 1	0. 2/0. 2	510
T6-9. 8fZ	6	6. 1	9. 8	5	8	0. 3/0. 2	1083
T7-11. 8fZ	7	7. 1	11. 8	5	10	0. 5/0. 2	1847
T9-13. 8fZ5	9	9. 1	13. 8	5	11. 5	0. 5/0. 2	1860
T9-13. 8fZ6. 5	9	9. 1	13. 8	6. 5	11. 5	0. 5/0. 2	1860
T10-15. 3fZ	10	10. 1	15. 3	6. 5	13. 6	0. 5/0. 2	2649
T13-19. 3fZ	13	13. 1	19. 3	7	17. 6	0. 5/0. 2	3796
T15-23. 3fZ	15	15. 1	23. 3	7. 5	20	0. 5/0. 2	5962



스라스트 플랫 베어링 (Thrust Flat Bearings)

단위(Unit)=mm

Origin 호칭번호 Nominal Number	내경 (Bore) d ±0.1	외경 (Outside dia.) D ±0.1	높이 (Height) H ±0.1	기본정격하중 (Basic rated load) 동하중 (N) Dynamic load
SKT3-8	3	8	2. 78	90
SKT4-9	4	9	2. 78	99
SKT8-16	8	16	5	294
SKT10-18	10	18	4. 78	242
SKT12-20(24)	12	20 (24)	5. 6	356

주) 스톱라스트 플랫 베어링은 수주생상으로 되므로 필요시마다 상의하여주시기 바랍니다.

Thrust Flat Bearing are make-to-order production. Please consult us before placing an order.

 <p>경고 Safety Warning</p>	<p>본 카탈로그에 기재된 데이터는 일반 용도를 이해하도록 작성한 것입니다. 인체에 위험한 잘못 취급이나 제품한도를 초과한 사용은 하지 않도록 하여주십시오.</p> <p>The data presented in this catalog are for general application purposes. Do not use this product in such a way that may be harmful to people or exceed its performance.</p>
 <p>주의 Safety Precaution</p>	<p>장치의 사고나 고장을 방지하고, 안전을 확보하기 위하여 본 카탈로그에 기재된 제품의 정격을 초과한 설계나 주의사항을 벗어난 사용을 하지 않도록 하여주시기 바랍니다.</p> <p>To avoid accidents and/or failures as well as to ensure safety , do not use this product exceeding the specifications noted in this catalog and ignoring the precautions.</p>

※ 개량하기 위하여 예고 없이 사양을 변경할 수 있습니다.
Specifications are subject to change without a notice for future development

 Origin ELECTRIC CO., LTD.		
<p>Headquarters Sales Office 1-18-1, Takada, Toshima-ku, Tokyo 171-8555, Japan Tel: +81-3-5954-9119 Fax: +81-3-5954-9122 Sales Dept, Mechatronics Div.</p>	<p>Osaka Branch Office Room 812, Osaka Ekimae No.4 Bldg., 1-11-4-800, Umeda, Kita-ku, Osaka 530-0001 Tel: +81-6-6345-8866 Fax: +81-6-6345-8854</p>	<p>Nagoya Office 7th Floor, Bldg. No.2, Nagoya DAIYA Bldg., 3-15-1, Meieki, Nakamura-ku, Nagoya 450-0002 Tel: +81-52-569-1771 Fax: +81-52-569-1766</p>
<p>Origin Electric Co., Ltd. Taipei Branch Office Room 5, 12F, No.85, Sec. 1Chung Hsiao E..Road,Taipei, Taiwan Tel: +886-2-2394-8892 Fax: +886-2-2394-8896</p>	<p>Origin Electric Co., Ltd. Hong Kong Branch Suite907, 9/F, WharfT&T Centre, No.7 Canton Road Tsim Sha Tsui, KowLoon, Hong Kong Tel: +852-2314-8811 Fax: +852-2314-8823</p>	<p>Origin Precision Machine (Shanghai) Co., Ltd. Part B,6/F,No.16 Bldg.,No.69 Xiya Rd. Waigaoqiao Free Trade Zone, Shanghai, 200121 China Tel: +86-21-5046-2341 Fax: +86-21-5046-2342</p>

외륜홈 가이드 베어링 Grooved Guid Bearings

SS-G SS-U SS-V




외륜 홈있는 가이드 베어링은 외륜에 각종의 홈이 디자인 된 것으로, 주로 사도(絲道)의 가이드용으로 넓은 응용성을 갖는 베어링입니다. 실이나 와이어 로프의 재료·굵기에 따라 사용목적에 맞는 형번을 선정바랍니다.

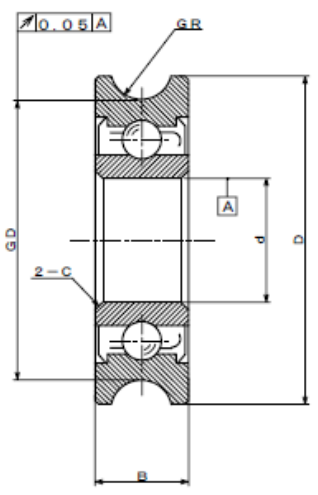
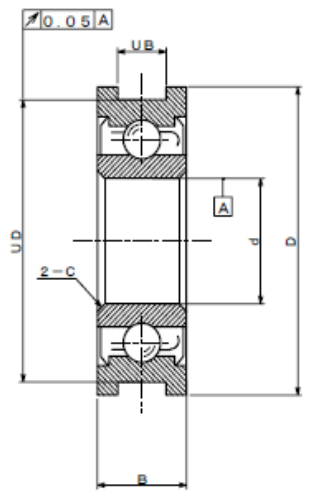
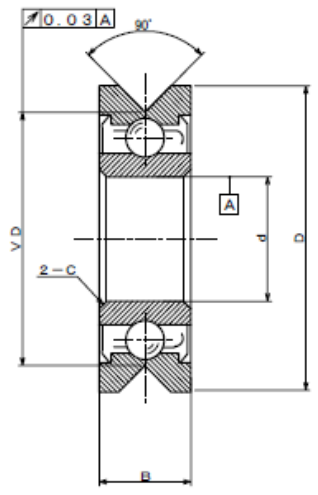
Grooved guide bearing possesses a grooved outer ring as a guide of a wire or a rope.
Please choose a proper bearing size that matches a material and a diameter of the rope or wire.



■ 표준사양 (Specifications for the Standard Models)

베어링 명칭과 보조기호 (Naming and auxiliary symbols)

재료기호 Material codes	호칭번호 (Bearing numbers)		
	형식기호 Bearing type codes	사이즈 기호 Size codes	형상 기호 Features codes
SS		4-13	G ZZ
SS = 마텐사이트계 스테인레스강 Martensite stainless steel	· 무표시 레이디얼 베어링 Radial bearing	내경치수 - 외경치수 Bore - Outside dia. (mm)	가이드 홈 형상 Guide groove style ·G=  형상 (Style) ·U=  형상 (Style) ·V=  형상 (Style)
			· 무표시=오픈 형 Non-shielded · Z = 片 실드 형 Single shield · ZZ = 兩 실드 형 Double shields · EE = 내륜 돌출형 Extended inner ring

SS-G · SS-GZZ Model G	SS-U · SS-UZZ Model U	SS-V · SS-VZZ Model V
		

주 (Notes)

1. 별도로 표시되지 않은 한, 윤활제로서, 오픈형에는 표준 오일, 실드형에는 표준 그리스가 봉입되어 있습니다.
Unless otherwise noted, a standard oil(for the open model) or a standard grease(for the shielded model) is used as lubricant.
2. U 홈과 V 홈의 저각부(底角部)에는 0.2~0.3mm의 R 형상이 형성되어 있습니다.
The edge portions on the U-groove and V-groove are rounded in between 0.2mm and 0.3mm.
3. 가이드 홈면 조도(粗度)는 6S가 표준입니다.
Standard surface roughness of the guide grooves is 6S.
4. 특수 사양품의 제작에 관하여도 상의 바랍니다.
Customized products for special applications are fabricated upon request.

(SS-G SS-GZZ Model G)

단위(Unit)=mm

Origin	주요치수 (Dimension)						기본정격하중 Rated load 동하중 Dynamic load C (N)
	내경 Bore d +0.002 -0.010	외경 Outside dia. D	폭 (Width)		홈경 Groove dia. GD +0.050 -0.100	홈반경 Groove radius GR ±0.05	
			내륜 Inner ring B 0 -0.12	외륜 Outer ring B 0 -0.12			
호칭번호 Nominal Number							
2-7G	2	7	2.5	2.5	6.4	0.55	319
3-11G	3	11	4	4	9.5	1.0	542
4-13G	4	13	4	4	11	1.25	606
4-20G	4	20	5	5	18	1.0	1478
3-11GZZ	3	11	4	4	9.5	1.0	542
4-13GZZ	4	13	4	4	11	1.25	606
4-20GZZ	4	20	5	5	18	1.0	1478
2-7EEG	2	7	3	2.5	6.4	0.55	319
3-9EEG	3	9	4	3	7.8	0.75	472
3-12EEG	3 +0.002 -0.030	12	4	3	10	1.15	542
3-12EEGZ	3 +0.002 -0.030	12	4	3	10	1.15	542

(SS-U SS-UZZ Model U)

단위(Unit)=mm

Origin	주요치수 (Dimension)						기본정격하중 Rated load 동하중 Dynamic load C (N)
	내경 Bore d +0.002 -0.010	외경 Outside dia. D	폭 (Width)		홈경 Groove dia. UD ±0.10	홈폭 Groove width UB +0.15 -0.10	
			내륜 Inner ring B 0 -0.12	외륜 Outer ring B 0 -0.12			
호칭번호 Nominal Number							
3-11UZZ	3	11	4	4	9.0	2.0	542
4-11UZZ	4	11	4	4	9.6	2.5	542
4-13UZZ	4	13	4	4	11.0	2.0	606
5-16UZZ	5	16	5	5	14.6	3.5	1478
6-16UZZ	6	16	5	5	14.6	3.5	1478

(SS-V SS-VZZ Model V)

단위(Unit)=mm

Origin	주요치수 (Dimension)					기본정격하중 Rated load 동하중 Dynamic load C (N)
	내경 Bore d +0.002 -0.010	외경 Outside dia. D	폭 (Width)		홈경 Groove dia. VD +0.10 -0.20	
			내륜 Inner ring B 0 -0.12	외륜 Outer ring B 0 -0.12		
호칭번호 Nominal Number						
2-10V	2	10	2.5	4	(7.0)	319
3-12VZZ	3	12	4	4	(9.0)	542
4-13VZZ	4	13	6	6	(9.0)	542



경고
Safety Warning

본 카탈로그에 기재된 데이터는 일반 용도를 이해하도록 작성한 것입니다.
인체에 위험한 잘못 취급이나 제품한도를 초과한 사용은 하지 않도록 하여주십시오.

The data presented in this catalog are for general application purposes.
Do not use this product in such a way that may be harmful to people or exceed its performance.



주의
Safety Precaution

장치의 사고나 고장을 방지하고, 안전을 확보하기 위하여 본 카탈로그에 기재된 제품의
정격을 초과한 설계나 주의사항을 벗어난 사용을 하지 않도록 하여주시기 바랍니다.

To avoid accidents and/or failures as well as to ensure safety , do not use this
product exceeding the specifications noted in this catalog and ignoring the
precautions.

※ 개량하기 위하여 예고 없이 사양을 변경할 수 있습니다.

Specifications are subject to change without a notice for future development

 **Origin ELECTRIC CO., LTD.**

Headquarters Sales Office

1-18-1, Takada, Toshima-ku, Tokyo 171-8555, Japan
Tel: +81-3-5954-9119 Fax: +81-3-5954-9122
Sales Dept, Mechatronics Div.

Osaka Branch Office

Room 812, Osaka Ekimae No.4 Bldg.,
1-11-4-800, Umeda, Kita-ku, Osaka 530-0001
Tel: +81-6-6345-8866 Fax: +81-6-6345-8854

Nagoya Office

7th Floor, Bldg. No.2, Nagoya DAIYA Bldg.,
3-15-1, Meieki, Nakamura-ku, Nagoya 450-0002
Tel: +81-52-569-1771 Fax: +81-52-569-1766

Origin Electric Co., Ltd.

Taipei Branch Office

Room 5, 12F, No.85, Sec. 1Chung Hsiao E..Road,Taipei,
Taiwan
Tel: +886-2-2394-8892 Fax: +886-2-2394-8896

Origin Electric Co., Ltd.

Hong Kong Branch

Suite907, 9/F, WharfT&T Centre, No.7 Canton Road
Tsim Sha Tsui, KowLoon, Hong Kong
Tel: +852-2314-8811 Fax: +852-2314-8823

Origin Precision Machine (Shanghai) Co., Ltd.

Part B,6/F,No.16 Bldg.,No.69 Xiya Rd.
Waigaoqiao Free Trade Zone, Shanghai, 200121 China
Tel: +86-21-5046-2341 Fax: +86-21-5046-2342

Origin

프렛서 로울러 베어링 Pressure Roller Bearings

SS-RMZZ

프렛서 로울러 베어링은, 외륜에 주로 우레탄 고무를 라이닝하여, 특수가공으로 회전정도(精度)를 유지한 베어링이며, 적당한 레이디얼 방향하중을 부하하므로써 고무 특유의 마찰계수나 경도도 살리는 사용을 할 수 있습니다. 우레탄 고무는 천연 고무나 다른 합성 고무에 비해서 Young 율이나 인장강도가 크고 내유성, 내마모성이 우수합니다. 각종기기의 송출기구·가이드 베어링·아이들 베어링 등의 용도에 적합한 베어링입니다.

A pressure roller bearing has a urethane rubber lining around the bearing, which is fabricated by a special tooling method maintaining its rotational accuracy. By applying a proper radial load, many useful applications, making use of the characteristics of the rubber such as coefficient of friction and hardness, can be deduced. Comparing to natural rubber and other synthetic rubber, Urethane rubber possesses higher modulus and tensile strength as well as shows stronger resistance to oil and friction force. It is suitable for applications such as feeding mechanism, guide bearings, idle bearings, and etc.

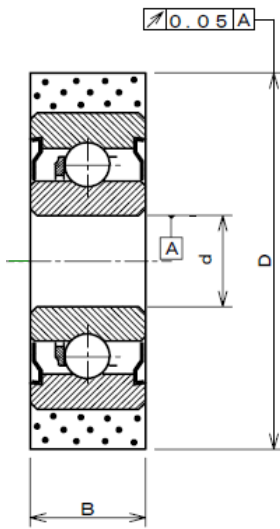


■ 표준사양 (Specifications for the Standard Models)
베어링 명칭과 보조기호 (Naming and Auxiliary Symbols)

호칭번호 (Bearing numbers)			보조 기호 (Auxiliary codes)
재료 기호 (Material codes)	사이즈 기호 (Size codes)	형상기호 (Features codes)	
SS	4-12	RMZZ	HS55
SS = 마텐사이트系 스텐레스鋼 Martensite stainless steel	내경치수-외경치수 (mm) Bore - Outside dia. (mm)	RM = 고무로울러附 Rubber rollers ZZ = 실드형 Shield	· 무표시=에텔 HS90 No Code = Ether HS90 · HS55 = 에스텔HS55 Ester HS55 · NP = 접착형(에텔HS90) Adhesive

(표준형 Standard Model)

단위(Unit)=mm



표준형
Standard Model

Origin 호칭번호 Nominal Number	내경 Bore d +0.002 -0.01	외경 Outside dia. D ±0.1	폭 Width (B)	내부설계 Basic bearing sizes (참고)
SS3-11RMZZ *	3	11	4	3-8ZZ
SS3-12RMZZ *	3	12	4	
SS3-13RMZZ *	3	13	4	
SS3-14RMZZ *	3	14	4	
SS4-11RMZZ *	4	11	4	4-9ZZ
SS4-12RMZZ *	4	12	4	
SS4-13RMZZ *	4	13	4	
SS4-14RMZZ *	4	14	4	
SS4-15RMZZ *	4	15	5	4-13ZZ
SS4-16RMZZ *	4	16	5	
SS4-17RMZZ *	4	17	5	
SS4-18RMZZ	4	18	5	
SS4-19RMZZ	4	19	5	4-15ZZ
SS4-20RMZZ	4	20	5	
SS4-21RMZZ	4	21	5	
SS4-22RMZZ	4	22	5	
SS5-15RMZZ *	5	15	5	5-13ZZ
SS5-16RMZZ *	5	16	5	
SS5-17RMZZ *	5	17	5	
SS5-18RMZZ	5	18	5	5-15ZZ
SS5-19RMZZ	5	19	5	
SS5-20RMZZ	5	20	5	
SS5-21RMZZ	5	21	5	
SS5-22RMZZ	5	22	5	
SS5-24RMZZ	5	24	5	
SS6-15RMZZ *	6	15	4	6-12ZZ
SS6-16RMZZ *	6	16	4	
SS6-17RMZZ *	6	17	5	6-15ZZ
SS6-18RMZZ *	6	18	5	
SS6-19RMZZ *	6	19	5	
SS6-20RMZZ *	6	20	5	
SS6-21RMZZ *	6	21	5	
SS6-22RMZZ *	6	22	5	
SS6-23RMZZ *	6	23	5	
SS6-24RMZZ *	6	24	5	

(참고) 사용베어링은 예고 없이 변경
할 수 있습니다.

Please be noted that different sizes of
the bearing components may be used
without a notice.

※NP(접착형)에 대해서는 ※가 있는 사이즈만 대응하고 있습니다.

We carry the item with * aside the nominal number for the NP type (adhesive type).

■ 물리적 제 특성 (Physical Properties of Urethane Rubber)

물리적 특성	우레탄 고무	
	폴리에텔 계 Polyether	폴리에스텔 계 Polyester
경도 Hardness (JIS)	HS90±5	HS55±5
인장강도 Tensile strength (Kpa)	309	196
인열강도 Tear Strength (N/cm)	872	343
신장 Elongation (%상온 normal temp)	450	675
반발탄성 Elastic repulsion (%)	55	38

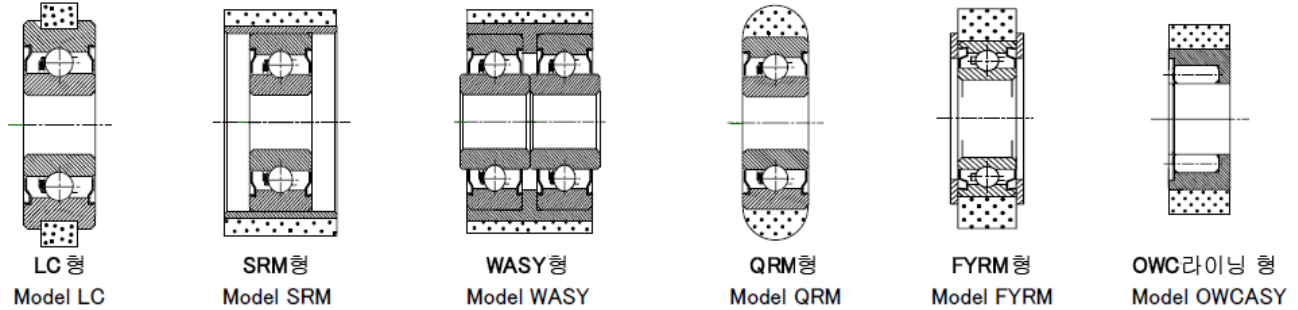
프렛서 로울러 베어링에 사용되는 폴리우레탄 고무의 주요특성을 표시합니다. 폴리에텔계는 고무 경도 HS90°에서 자연색, 폴리에스텔계는 HS155°에서 흑색으로 구분하고 있습니다. 표준이외의 경도나 색은 사양결정중이므로 상의바랍니다.

This chart shows the main characteristic of polyurethane rubber which is used in Pressure Roller Bearing. Polyether rubber has a degree of rubber hardness of HS90° , and its color is natural. Polyester rubber has a degree of HS55°, and its color is black. Please consult us if you require the degree of hardness and color to be different from the above specified.

■ 특수사양 예 (Special Specification Example)

아래와 같은 특수 사양도 가능하므로 상의바랍니다.

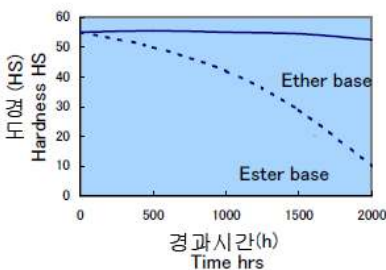
Please consult us when using the special applications shown below.



■ 기술 데이터 (Technical data)

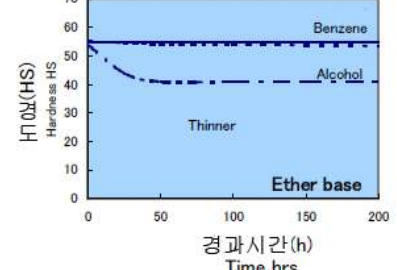
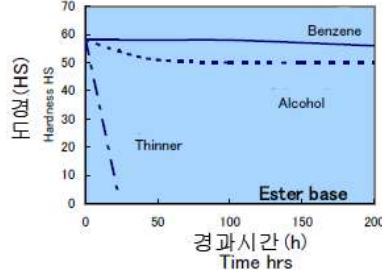
우레탄고무의 내습성

Moisture resistance of Urethane rubber



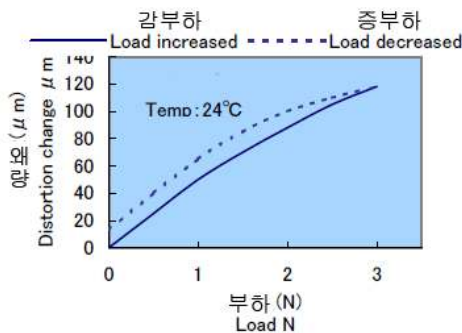
우레탄고무의 내약품성

Resistance to other chemicals for Urethane rubber



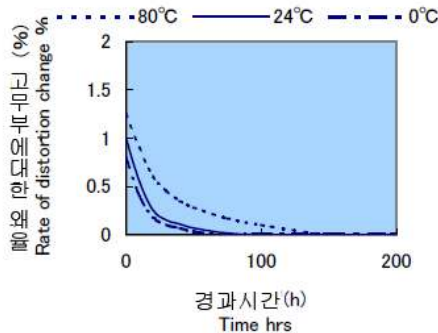
우레탄고무의 왜곡 (SS4-12RMZZ)

Amount of distortion due to load changes





우레탄고무의 내약품성

Recovery force of Urethane rubber



0N에서 30N로 부하를 증대하여 그후 부하를 감소시켜갈 때의 왜곡량변화(SS4-12RMZZ)
This graph shows the distortion change and load under the condition that the load was increased from 0N to 30 N and then decreased. (SS4-12RMZZ)

온도0°C, 24°C, 80°C의 조건하에 부하30N로 24h방치한 후, 하중을 없인 후의 시간과 왜곡의 관계(SS4-12RMZZ)
This graph shows time to distortion change relationship after removal of the load. The rubber was loaded for 24 hours under 30N at 0°C, 24°C and 80°C, and then the load was removed. (SS4-12RMZZ)

 <p>경고 Safety Warning</p>	<p>본 카탈로그에 기재된 데이터는 일반 용도를 이해하도록 작성한 것입니다. 인체에 위험한 잘못 취급이나 제품한도를 초과한 사용은 하지 않도록 하여주십시오.</p> <p>The data presented in this catalog are for general application purposes. Do not use this product in such a way that may be harmful to people or exceed its performance.</p>
 <p>주의 Safety Precaution</p>	<p>장치의 사고나 고장을 방지하고, 안전을 확보하기 위하여 본 카탈로그에 기재된 제품의 정격을 초과한 설계나 주의사항을 벗어난 사용을 하지 않도록 하여주시기 바랍니다.</p> <p>To avoid accidents and/or failures as well as to ensure safety , do not use this product exceeding the specifications noted in this catalog and ignoring the precautions.</p>

※ 개량하기 위하여 예고 없이 사양을 변경할 수 있습니다.
Specifications are subject to change without a notice for future development

 Origin ELECTRIC CO., LTD.		
<p>Headquarters Sales Office 1-18-1, Takada, Toshima-ku, Tokyo 171-8555, Japan Tel: +81-3-5954-9119 Fax: +81-3-5954-9122 Sales Dept, Mechatronics Div.</p>	<p>Osaka Branch Office Room 812, Osaka Ekimae No.4 Bldg., 1-11-4-800, Umeda, Kita-ku, Osaka 530-0001 Tel: +81-6-6345-8866 Fax: +81-6-6345-8854</p>	<p>Nagoya Office 7th Floor, Bldg. No.2, Nagoya DAIYA Bldg., 3-15-1, Meieki, Nakamura-ku, Nagoya 450-0002 Tel: +81-52-569-1771 Fax: +81-52-569-1766</p>
<p>Origin Electric Co., Ltd. Taipei Branch Office Room 5, 12F, No.85, Sec. 1Chung Hsiao E..Road,Taipei, Taiwan Tel: +886-2-2394-8892 Fax: +886-2-2394-8896</p>	<p>Origin Electric Co., Ltd. Hong Kong Branch Suite907, 9/F, WharfT&T Centre, No.7 Canton Road Tsim Sha Tsui, KowLoon, Hong Kong Tel: +852-2314-8811 Fax: +852-2314-8823</p>	<p>Origin Precision Machine (Shanghai) Co., Ltd. Part B,6/F,No.16 Bldg.,No.69 Xiya Rd. Waigaoqiao Free Trade Zone, Shanghai, 200121 China Tel: +86-21-5046-2341 Fax: +86-21-5046-2342</p>

폴리부 베어링 Pulley Bearings

PL-

미니 폴리 베어링은 저회사 제품 미니어처 베어링을 정도(精度)나 성능을 그대로 살려서 외륜과 각종 폴리를 충분한 품질관리를 하여서 어셈블리한 것이며, 신뢰성이 높아 안심해서 사용하실 수 있습니다. 외륜 홈 있는 베어링과 거의 같은 용도로 사용되지만 폴리의 재질이나 형상을 자유롭게 선택할 수 있는 이점이 있어서 응용범위가 한단계 넓게 되어 있습니다.

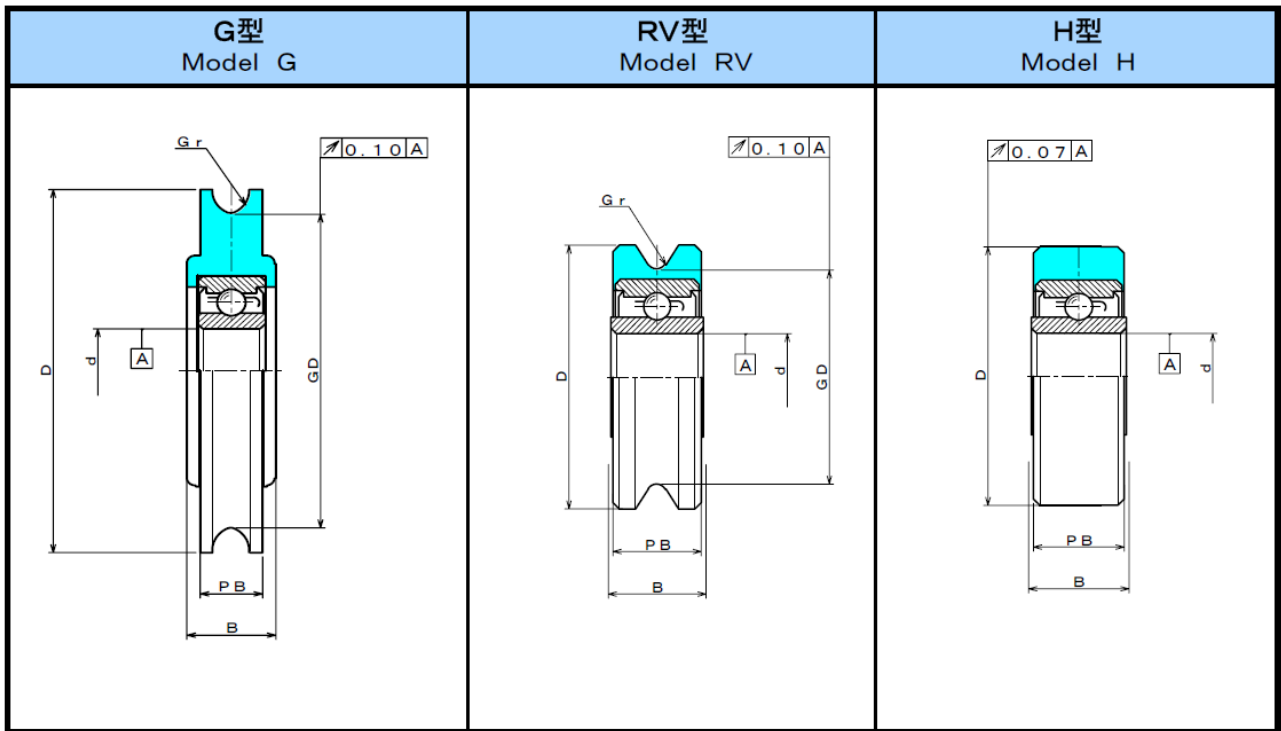
A Mini Pulley Bearing is the bearing with an attachment of various type of pulleys not losing precisions and performances of our standard bearings. All the components are carefully fabricated through a tight quality control in order to maintain reliability. Although it is used for the almost same application as grooved guide bearings, larger selections of pulley shapes and materials allow broad applications as compared to the grooved guide bearings.



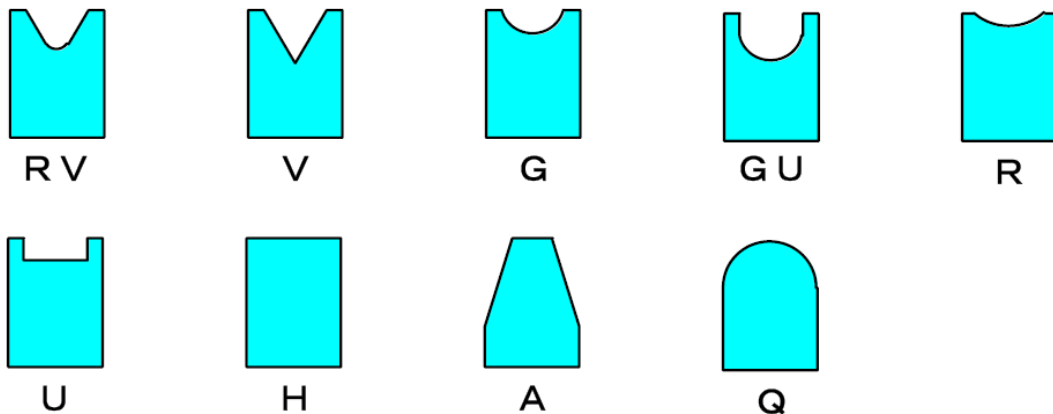
■ 표준사양 (Specification for the Standard Models)

베어링 명칭과 보조기호 (Naming and auxiliary symbols)

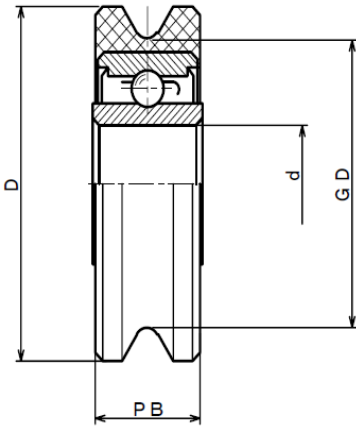
호칭번호 (Bearing numbers)				
풀리附 총칭	베어링 사이즈 기호 Bearing size	베어링 형상 기호 Bearing types	풀리 재료 기호 Pulley material codes	풀리 형상 기호 Pulley cross-section views
PL	409	EEZZ	D	H
PL = 풀리부 베어링 Pulley bearing	•예 (Example) 409= 내경 ϕ 4mm Bore 외경 ϕ 9mm Outside dia.	•EE 내륜 돌출형 Extended inner ring type •ZZ 兩 실드형 Double shield type	•S = 스테인레스 鋼 Stainless steel •C = 황동 Brass •A = 알루미늄 합금 Aluminum alloy •D = POM	아래 그림 참조 Please refer to the figures below.



풀리 홈 형상 참고 예 (Examples of the cross-section view of pulley guide grooves)



치수 일람



주 (Notes)



1. 윤활제로서 표준 그리스가 봉입되어 있습니다.
Standard grease is used as lubricant.
2. 아세탈 수지이외의 폴리 재료에 대하여도 상의 바랍니다.
Please consult us for the pulley material other than acetal.
3. 특별 사양품의 제작도 상의 바랍니다.
Please consult us for the special applications not specified in this catalog.
4. 설치 축 부(付) (스터드)도 제작합니다.
An attachment shaft (Stud shaft) can be fabricated.
5. 폴리 고착강도는 축방향의 힘에 의해서 베어링이 벗기지 않기위한 최소 보장치입니다.
The fixing strength is the minimum value guaranteed for the pulley not to detach from the bearing by the axial load.
6. 폴리 재료로 수지를 사용할 경우, 수지의 성질상 경년변화나 환경의 영향으로 크랙이 발생하는 경우도 있습니다. 상세는 사의 바랍니다.
A crack may be generated when resin is chosen for pulley material. This is due to deterioration by aging and influences from environment.
Please consult us for further details.

단위(Unit)=mm

Origin 호칭번호 Nominal Number	베어링 Bearing 내경 Bore d	플리 Pulley						고착강도 Fixing strength (N)	재료 Material	사용 베어링 Bearings Used
		블랭크 치수 Measurement with no treatment		완성 치수 Measurement range after treatment						
		외경 Outside dia.	폭 Width PB	외경 Outside dia. D		홈경 Groove dia. GD				
				(MAX)	(MIN)	(MAX)	(MIN)			
PL410ZZ□□□□	4	17.0	5.0	17.0	12.0	16.0	12.0	98	POM (白)	4-10ZZ
PL412ZZ□□□□	4	32.2	(3.0) (5.6)	32.2	16.0	30.0	15.8	98	POM (白)	4-12ZZ
PL612ZZ□□□□	6	29.5	(3.0) (5.6)	29.5	16.0	27.0	15.8	98	POM (白)	6-12ZZ
PL307EEZZ□□□□	3	10.0	4.0	10.0	9.0	10.0	9.0	98	POM (白)	3-7EEZZ
PL409EEZZ□□□□	4	15.0	4.6	15.0	11.0	13.0	10.5	98	POM (白)	4-9EEZZ
PL410EEZZ□□□□	4	17.0	5.0	17.0	12.0	16.0	12.0	98	POM (白)	4-10EEZZ

※ 기재된 이외의 사양(형상·사이즈·재질)에 대한 상담도 바랍니다.

Please consult us for the specifications other than above-listed such as shapes, sizes and materials.

 경고 Safety Warning	<p>본 카탈로그에 기재된 데이터는 일반 용도를 이해하도록 작성한 것입니다. 인체에 위험한 잘못 취급이나 제품한도를 초과한 사용은 하지 않도록 하여주십시오.</p> <p>The data presented in this catalog are for general application purposes. Do not use this product in such a way that may be harmful to people or exceed its performance.</p>
 주의 Safety Precaution	<p>장치의 사고나 고장을 방지하고, 안전을 확보하기 위하여 본 카탈로그에 기재된 제품의 정격을 초과한 설계나 주의사항을 벗어난 사용을 하지 않도록 하여주시기 바랍니다.</p> <p>To avoid accidents and/or failures as well as to ensure safety , do not use this product exceeding the specifications noted in this catalog and ignoring the precautions.</p>

※ 개량하기 위하여 예고 없이 사양을 변경할 수 있습니다.
Specifications are subject to change without a notice for future development

 Origin ELECTRIC CO., LTD.		
Headquarters Sales Office 1-18-1, Takada, Toshima-ku, Tokyo 171-8555, Japan Tel: +81-3-5954-9119 Fax: +81-3-5954-9122 Sales Dept, Mechatronics Div.	Osaka Branch Office Room 812, Osaka Ekimae No.4 Bldg., 1-11-4-800, Umeda, Kita-ku, Osaka 530-0001 Tel: +81-6-6345-8866 Fax: +81-6-6345-8854	Nagoya Office 7th Floor, Bldg. No.2, Nagoya DAIYA Bldg., 3-15-1, Meieki, Nakamura-ku, Nagoya 450-0002 Tel: +81-52-569-1771 Fax: +81-52-569-1766
Origin Electric Co., Ltd. Taipei Branch Office Room 5, 12F, No.85, Sec. 1 Chung Hsiao E..Road, Taipei, Taiwan Tel: +886-2-2394-8892 Fax: +886-2-2394-8896	Origin Electric Co., Ltd. Hong Kong Branch Suite907, 9/F, WharfT&T Centre, No.7 Canton Road Tsim Sha Tsui, Kowloon, Hong Kong Tel: +852-2314-8811 Fax: +852-2314-8823	Origin Precision Machine (Shanghai) Co., Ltd. Part B,6/F, No.16 Bldg., No.69 Xiya Rd. Waigaoqiao Free Trade Zone, Shanghai, 200121 China Tel: +86-21-5046-2341 Fax: +86-21-5046-2342

앵글러 콘택트 베어링 Angular Contact Bearings

AC

앵글러 콘택트 베어링은 레이디얼 하중과 액셀 하중을 동시에 받을 수 있는 정밀 베어링이며, 경~중 하중 저 토크를 특징으로 하며 미니어처 분야에서 광범위하게 활용되고 있습니다.

2개 원세트 사용으로 적절한 예압상태가 유지되어 주로 볼 나사나 회전 주축의 서포트 베어링으로 사용되고 있습니다.

An Angular Contact Bearing is the precision bearing which can sustain radial load and axial load simultaneously. It is designed for light to medium load and low torque, and is widely applied in the field where the sizes are concerned. By using a set of two bearing units, proper pressurized status can be maintained, which makes this bearing unique for the support bearing of a ball screw or a rotating principal axis.

■ 특징 (Features)

접촉각도를 45°로 설정하고 있어서 내(耐) 액셀 힘에 탁월한 특성을 발휘합니다.

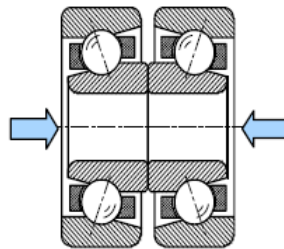
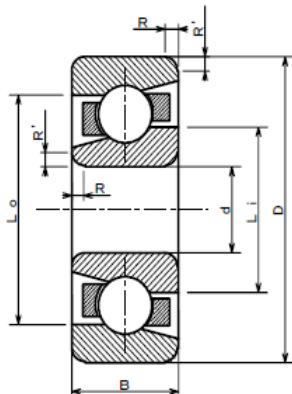
The contact angle of 45 degrees shows superior performance against axial load.

■ 표준사양 (Specifications for the Standard Models)

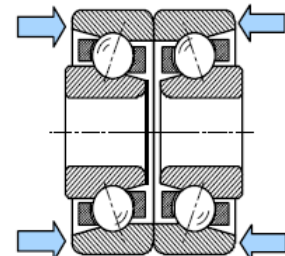
베어링 명칭과 보조기호 (Naming and auxiliary symbols)

호칭번호 (Bearing numbers)		보조기호 Bearing type codes
형식기호 (Bearing type codes)	사이즈 기호 (Size codes)	
AC	4 - 12	DF
AC = 앵글러 콘택트 베어링 Angular contact bearings	내경치수 - 외경치수 (mm) Bore - Outside dia.	DB = 배면조합 Back combination DF = 정면조합 Front combination

치수일람 (Dimensions)





DB 형 (Model DB)
내륜에 예압을 걸고 있습니다.
An inner ring is pressurized.



DF 형 (Model DF)
외륜에 예압을 걸고 있습니다.
An outer ring is pressurized.

Origin 호칭번호 Nominal Number	주요치수 Dimensions				견경치수 Land dia.		기본정격하중 Basic load ratings	
	내경 Bore 0 d -0.005	외경 Outside dia. 0 D -0.005	폭 Width B	목취 Chamfer (R-R')	내륜 Inner ring (Li)	외륜 Outer ring (Lo)	동하중 Dynamic load C (N)	정하중 Static load Co (N)
AC4-12	4	12	4	0.6-0.3	7.5	8.65	841	274
AC5-14	5	14	4	0.6-0.3	8.6	9.65	905	304
AC6-16	6	16	5	0.6-0.3	9.9	11.25	1248	441
AC8-18	8	18	6	0.7-0.35	12.4	13.75	1619	647

 경고 Safety Warning	<p>본 카탈로그에 기재된 데이터는 일반 용도를 이해하도록 작성한 것입니다. 인체에 위험한 잘못 취급이나 제품한도를 초과한 사용은 하지 않도록 하여주십시오.</p> <p>The data presented in this catalog are for general application purposes. Do not use this product in such a way that may be harmful to people or exceed its performance.</p>
 주의 Safety Precaution	<p>장치의 사고나 고장을 방지하고, 안전을 확보하기 위하여 본 카탈로그에 기재된 제품의 정격을 초과한 설계나 주의사항을 벗어난 사용을 하지 않도록 하여주시기 바랍니다.</p> <p>To avoid accidents and/or failures as well as to ensure safety , do not use this product exceeding the specifications noted in this catalog and ignoring the precautions.</p>

※ 개량하기 위하여 예고 없이 사양을 변경할 수 있습니다.
Specifications are subject to change without a notice for future development

 Origin ELECTRIC CO., LTD.		
Headquarters Sales Office 1-18-1, Takada, Toshima-ku, Tokyo 171-8555, Japan Tel: +81-3-5954-9119 Fax: +81-3-5954-9122 Sales Dept, Mechatronics Div.	Osaka Branch Office Room 812, Osaka Ekimae No.4 Bldg., 1-11-4-800, Umeda, Kita-ku, Osaka 530-0001 Tel: +81-6-6345-8866 Fax: +81-6-6345-8854	Nagoya Office 7th Floor, Bldg. No.2, Nagoya DAIYA Bldg., 3-15-1, Meieki, Nakamura-ku, Nagoya 450-0002 Tel: +81-52-569-1771 Fax: +81-52-569-1766
Origin Electric Co., Ltd. Taipei Branch Office Room 5, 12F, No.85, Sec. 1 Chung Hsiao E..Road, Taipei, Taiwan Tel: +886-2-2394-8892 Fax: +886-2-2394-8896	Origin Electric Co., Ltd. Hong Kong Branch Suite907, 9/F, WharfT&T Centre, No.7 Canton Road Tsim Sha Tsui, KowLoon, Hong Kong Tel: +852-2314-8811 Fax: +852-2314-8823	Origin Precision Machine (Shanghai) Co., Ltd. Part B,6/F, No.16 Bldg., No.69 Xiya Rd. Waigaoqiao Free Trade Zone, Shanghai, 200121 China Tel: +86-21-5046-2341 Fax: +86-21-5046-2342

Origin

원웨이 클러치 One-Way Clutches

OWC OWC-L OWC-IN

미니 원웨이 클러치는 미니어처 베어링의 기술을 살린 콤팩트하며 고성능의 1방향 클러치입니다. 내·외륜을 위시해서 재질은 모두 고탄소 크롬 베어링강(鋼)을 사용하고 있어서 안정된 장기 클러치 수명을 보장 할 수 있습니다.

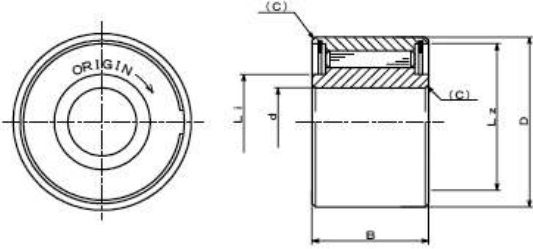
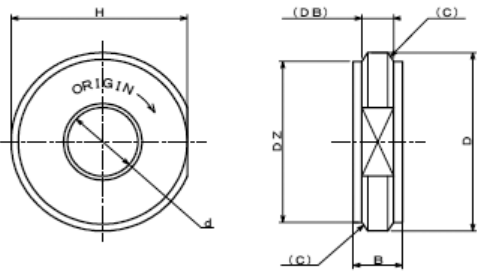
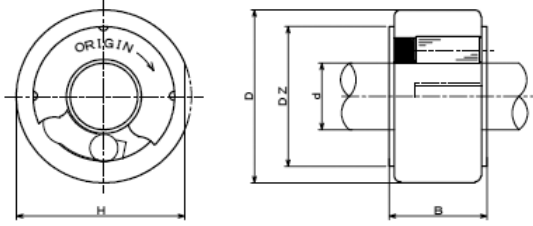
Overrunning, Back Stopping, Indexing 등의 기능을 살려서 사무기기·제어장치·각종송출기구·단말기기 등 폭넓은 용도에 적합한 기기요소입니다.

One-way clutch is a unidirectional bearing, which rotates freely in one-direction and clutches in the other direction. The inner and outer rings as well as the other components are all made of high chrome bearing steel, which assists a longer clutch life.

Origin's clutches are also high-performance in overrunning, back stopping and indexing so that these are widely accepted in the field of office equipment, control equipment and various other paper or bill handling mechanisms.



■ 표준 사양 (Specification for the Standard Models)

형식 · 형상(Model · Feature)	주의 (Notes)
<p>Origin DWC 표준형 (Standard Model) OWC- -</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 내륜을→표의 방향으로 회전시켰을 때 물리기를 합니다.。 The clutch is engaged as the shaft rotates in the direction indicated by an arrow. 2. 윤활제(Lubricant) : PLASTILUBE # 00 3. 사용축은 생지(生地)상채로 사용가능합니다. (알미 합금제나 수지성형품의 축도 사용가능) Non heat-treated shaft can be used. (The shaft made of aluminum alloy or molded plastic can be also used.) 4. 하우징 및 축의 설치에 관해서는 사양결정시 상담 바랍니다. Please consult us for detailed specifications such as the housings and an attachment of the shaft to the clutch. 5. 어셈블리·유니트 품을 이용바랍니다. Please consider using an assembled unit.
<p>Origin DWC L형 (Model L) OWC-L -</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 내륜을→표의 방향으로 회전시켰을 때 물기를 합니다.。 The clutch is engaged as the shaft rotates in the direction indicated by an arrow. 2. 윤활제(Lubricant) : PLASTILUBE # 00 3. 사용축은 생지(生地)상채로 사용가능합니다. (알미 합금제나 수지성형품의 축도 사용가능) Non heat-treated shaft can be used. (The shaft made of aluminum alloy or molded plastic can be also used.) 4. 하우징 및 축의 설치에 관해서는 사양결정시 상의 바랍니다. Please consult us for detailed specifications such as the housings and an attachment of the shaft to the clutch. 5. 어셈블리·유니트 품을 이용바랍니다. Please consider using an assembled unit.
<p>Origin DWC IN형 (Model IN) OWC-IN -</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 내륜을→표의 방향으로 회전시켰을 때 서로 물기를 합니다.。 The clutch is engaged as the shaft rotates in the direction indicated by an arrow. 2. 윤활제(Lubricant) : PLASTILUBE # 00 3. 사용축의 경도는 HRC50이상, 면조도 0.8S를 기준으로 사용바랍니다. As a guide line, please use the shaft whose hardness is HRC50 and more and roughness is 0.8S. 4. 축에 도금이나 흑염(黒染)처리 등을 했을 경우 박리한 처리층이 이물화하여 물기 장애를 일으키는 경우가 있으므로 사용하지 않도록 하여 주십시오. The treated surface is come off or peeled and introduced into the clutch mechanism, which would cause a malfunction of the component. 5. 어셈블리·유니트 품을 이용하여 주십시오. Please consider using an assembled unit.

치수일람 (Dimensions)

(표준형 Model Standard)

단위(Unit)=mm

Origin 호칭번호 Nominal Number	내경 Bore d ⁰ -0.010	외경 Outside dia. D ⁰ -0.010	폭 Width B ±0.10	내경 랜드 경 Inner ring land dia. Li	외경 랜드 경 Outer ring land dia. Lz
OWC5-11-7	5	11	7	(6)	(10)
OWC6-12-7	6	12	7	(7)	(11)
OWC8-16-10	8 ⁰ -0.015	16	10	(9.2)	(14.7)
OWC10-20-11	10 ⁰ -0.015	20	11	(11.6)	(18.2)

(L 형 Model L)

Origin 호칭번호 Nominal Number	내경 Bore d ⁰ -0.010	외경 Outside dia. D ⁰ -0.010	폭 Width		실드 경 Shield dia. DZ	D 컷 D cut H
			B ±0.20	(DB)		
OWC4-13-3.1-L	4	13	3.1	2	11.5	12.7
OWC6-16-3.5-L	6	16	3.5	2.5	14.5	15.7
OWC8-16-5.5-L	8	16	5.5	4.5	14.5	15.7

(IN 형 Model IN)

Origin 호칭번호 Nominal Number	사용축 경 Shaft dia. d ⁰ -0.030	외경 Outside dia. D ⁰ -0.040	폭 Width B ±0.15	실드 경 Shield dia. DZ	D 컷 D cut H
OWC4-9-6-IN	4	9	6	8	8.7
OWC4-10-6-IN	4	10	6	8	9.7
OWC6-12-6-IN	6	12	6	11	11.7
OWC8-16-9-IN	8	16	9	15	15.7

사양 (Specifications)

(표준형 Model Standard)

단위(Unit)=mm



Origin 호칭번호 Nominal Number	공정 토오크 Free rotating torque (m N·m)	백래시 Backlash (deg./0.1N·m)	액셀클리어런스 Axial clearance (mm)	공전시 레이디얼 진동치 Radial runout at free rotating		정격 토오크 Rated Torque (N·m)
				내륜 (Inner ring) (mm)	외륜 (Outer ring) (mm)	
OWC5-11-7	6 max	3.5° max	0.2 max	0.05 max	0.02 max	0.3
OWC6-12-7	6 max	3.5° max	0.2 max	0.05 max	0.02 max	0.4
OWC8-16-10	10 max	2.5° max	0.2 max	0.05 max	0.02 max	0.8
OWC10-20-11	10 max	2.5° max	0.2 max	0.05 max	0.02 max	1.5

(L 형 Model L)

Origin 호칭번호 Nominal Number	공정 토오크 Free rotating torque (m N·m)	백래시 Backlash (deg./0.1N·m)	액셀클리어런스 Axial clearance (mm)	공전시 레이디얼 진동치 Radial runout at free rotating		정격 토오크 Rated Torque (N·m)
				내륜 (Inner ring) (mm)	외륜 (Outer ring) (mm)	
OWC4-13-3.1-L	4 max	3.5° max	0.2 max	0.05 max	0.02 max	0.15
OWC6-16-3.5-L	5 max	3.5° max	0.2 max	0.05 max	0.02 max	0.2
OWC8-16-5.5-L	10 max	3.5° max	0.2 max	0.05 max	0.02 max	0.4

(IN 형 Model IN)

Origin 호칭번호 Nominal Number	공전 토오크 Free rotating torque (m N·m)	백래시 Backlash (deg./0.1N·m)	외륜 레이디얼 진동치 Radial runout Outer ring (mm)	정격 토오크 Rated Torque (N·m)
OWC4-9-6-IN	3 max	3° max	0.05 max	0.2
OWC4-10-6-IN	3 max	3° max	0.05 max	0.2
OWC6-12-6-IN	3 max	3° max	0.05 max	0.3
OWC8-16-9-IN	3 max	3° max	0.05 max	0.55

 경고 Safety Warning	<p>본 카탈로그에 기재된 데이터는 일반 용도를 이해하도록 작성한 것입니다. 인체에 위험한 잘못 취급이나 제품한도를 초과한 사용은 하지 않도록 하여주십시오.</p> <p>The data presented in this catalog are for general application purposes. Do not use this product in such a way that may be harmful to people or exceed its performance.</p>
 주의 Safety Precaution	<p>장치의 사고나 고장을 방지하고, 안전을 확보하기 위하여 본 카탈로그에 기재된 제품의 정격을 초과한 설계나 주의사항을 벗어난 사용을 하지 않도록 하여주시기 바랍니다.</p> <p>To avoid accidents and/or failures as well as to ensure safety , do not use this product exceeding the specifications noted in this catalog and ignoring the precautions.</p>

※ 개량하기 위하여 예고 없이 사양을 변경할 수 있습니다.
Specifications are subject to change without a notice for future development

 Origin ELECTRIC CO., LTD.		
Headquarters Sales Office 1-18-1, Takada, Toshima-ku, Tokyo 171-8555, Japan Tel: +81-3-5954-9119 Fax: +81-3-5954-9122 Sales Dept, Mechatronics Div.	Osaka Branch Office Room 812, Osaka Ekimae No.4 Bldg., 1-11-4-800, Umeda, Kita-ku, Osaka 530-0001 Tel: +81-6-6345-8866 Fax: +81-6-6345-8854	Nagoya Office 7th Floor, Bldg. No.2, Nagoya DAIYA Bldg., 3-15-1, Meieki, Nakamura-ku, Nagoya 450-0002 Tel: +81-52-569-1771 Fax: +81-52-569-1766
Origin Electric Co., Ltd. Taipei Branch Office Room 5, 12F, No.85, Sec. 1Chung Hsiao E..Road,Taipei, Taiwan Tel: +886-2-2394-8892 Fax: +886-2-2394-8896	Origin Electric Co., Ltd. Hong Kong Branch Suite907, 9/F, WharfT&T Centre, No.7 Canton Road Tsim Sha Tsui, KowLoon, Hong Kong Tel: +852-2314-8811 Fax: +852-2314-8823	Origin Precision Machine (Shanghai) Co., Ltd. Part B,6/F,No.16 Bldg.,No.69 Xiya Rd. Waigaoqiao Free Trade Zone, Shanghai, 200121 China Tel: +86-21-5046-2341 Fax: +86-21-5046-2342

원웨이 클러치 One-Way Clutches

OWC-GXZ

미니 원웨이 클러치는 미니어처 베어링의 기술을 활용한 콤팩트하고 고성능의 1방향 클러치입니다. Overrunning·Back Stopping·Indexing 등의 기능을 살려서 사무기기·제어장치·각종 송출 기구·단말기구 등 폭 넓은 용도에 적합한 기계요소입니다,

One-way clutch is a unidirectional bearing, which rotates freely in one-direction and clutches in the other direction.

Origin's miniature clutches are compact fitting the shaft diameter from 3mm, and the most of the model measures only 5.4mm in width.

Origin's clutches are also high-performance in overrunning, back stopping and indexing so that these are widely accepted in the field of office equipment, control equipment and various other paper or bill handling mechanisms.



■ 특징 (Features)

1. 환경조건(온도·습도) 영향을 거의 받지 않습니다. (Used under wide range of environmental conditions)
구성 부품 전부가 금속성이어서 내열성에 뛰어난 특성을 발휘합니다.
A metal constructed component shows superior heat resitnace.
2. 소형 (Miniature-size)
소경·박폭(薄幅)이어서 장치의 스페이스 절약이 가능합니다.
A smaller diameter with thin thickness allow saving a space in equipment.
3. 물리는 방향 2종 (R·L)의 기능 (Right and Left clutch directions)
축을 시계방향으로 회전 시켰을 때 물리는 R 형과 역방향의 L 형의 2종이 준비되어 있습니다.
Two types, R and L, are available. The type "R" clutches in the clockwise direction, whereas the type "L" in the counterclock direction.
4. 단품 공급이 가능 (Supply as a single functional component)
실드부착이여, 단품으로의 공급이 가능합니다.
A shield plate holds the internal parts, which allow supplying products as single functional unit.
5. 어셈블리가 용이 (Easy Assembly into gears and pulleys)
기어 폴리(수지제품) 등에는 압입(壓入)으로 쉽게 어셈블리 할 수 있습니다.
It is fairly easy to assemble into resin-based gears and pulleys.

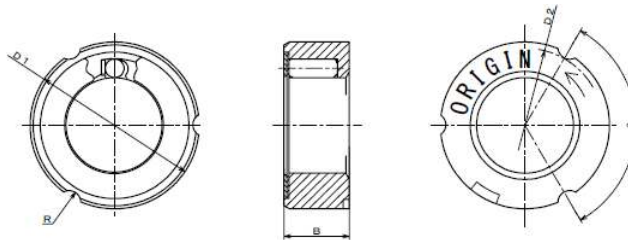
■ 표준사양 (Specification for the Standard Models)

원웨이 클러치 명칭과 보조기호 (Naming and auxiliary Symbols)

OWC □□□□ GX □ Z

OWC 총칭	내경 (사용축경) Bore (Shaft size)	외경 Outside dia.	물리기 방향 Clutch direction
OWC =Origin One-Way Clutch	예 Example · 6 = 내경 $\phi 6$ (Bore $\phi 6$) · 10 = 내경 $\phi 10$ (Bore $\phi 10$)	예 Example · 12 = 외경 $\phi 12$ (Outside dia. $\phi 12$) · 16 = 외경 $\phi 16$ (Outside dia. $\phi 16$)	· R = 시계방향 Clockwise · L = 반시계방향 Counter-clockwise

치수일람 (Dimensions)



Origin 호칭번호 Nominal Number	주요치수 (Dimensions)								사양 (Specifications)		
	사용축경 Shaft dia. d	외경 Outside dia. D ₁	폭 Width B	홈 R Groove R R	외홈경 Groove dia. D ₂	홈수 Quantity of Grooves N	홈간격 Distance between Grooves θ	로울러 수 Quantity of rollers n	공전토크 Free rotating torque m N·m	백래시 Backlash deg. at 0.1N·m	정격토크 Rated torque N·m
OWC 307GXLZ	3 ⁰ _{-0.02}	7.2	5.4	0.6	6.6	4	90°	4	< 2	< 4	0.13
OWC 307GXRZ											
OWC 410GXLZ	4	10	5.4	1.0	9	2	180°	4	< 3	< 3.5	0.3
OWC 410GXRZ											
OWC 511GXLZ	5	11	5.4	1.0	10	3	120°	6	< 3	< 3	0.6
OWC 511GXRZ											
OWC 612GXLZ	6	12	5.4	1.0	11	3	120°	6	< 3	< 3	0.8
OWC 612GXRZ											
OWC 814GXLZ	8	14	5.4	1.0	13	3	120°	6	< 3	< 2	1.1
OWC 814GXRZ											
OWC1016GXLZ	10	16	5.4	1.0	15	3	120°	6	< 4	< 1	1.5
OWC1016GXRZ											

Origin 호칭번호 Nominal Number	주요치수 (Dimension)								사양 (Specifications)		
	사용축경 Shaft dia. d	외경 Outside dia. D ₁	폭 Thickness B	홈 R Groove R R	외홈경 Groove dia. D ₂	홈수 Quantity of Grooves N	홈간격 Distance between Grooves θ	로울러수 Quantity of rollers n	공전토크 Free rotating torque m N·m	백래시 Backlash deg. at 0.1N·m	정격토크 Rated Torque N·m
OWC 610GXLZ	6	10.2	8 ⁰ _{-0.20}	0.6	9.6	6	60°	6	< 3	< 3	0.54
OWC 610GXRZ											
OWC 812GXLZ	8	12.2	8 ⁰ _{-0.20}	0.6	11.6	6	60°	6	< 3	< 3	0.73
OWC 812GXRZ											
OWC612GXLZ B=8.4	6	12	8.4	1	11.4	3	120°	6	< 3	< 3	0.8
OWC612GXRZ B=8.4											
OWC814GXLZ B=8.4	8	14.3	8.4	1	13.8	6	60°	6	< 3	< 3	1.47
OWC814GXRZ B=8.4											

주) 1. 축을 → 표방향으로 회전시키면 맞물기합니다. 호칭번호의 L·R는 L=반시계방향 R=시계방향을 표시합니다.

The clutch is engaged as the shaft rotates in the direction shown in the arrow (→) on the housing part.

The letters R and L in the nominal number indicates clutched directions,

which are clockwise and counterclockwise, respectively.

2. 정격 토크란 100만회의 맞물기를 보증할 때의 허용부하 토크치 입니다.

"Rated Torque" is the value of an allowable load torque to guarantee 1 million cycle of the clutch engagement.

■ 적합 샤프트 (Shaft Specifications)

원웨이 클러치를 사용할 때는 아래의 사양 축(샤프트)를 사용바랍니다.

The shafts utilized in Origin clutches are recommended to satisfy the following specifications.

항목 Specification head	축(샤프트)의 사양 Specifications of adaptable shaft
재질 Materials	SUM · SUS · SUJ-2 등의 강재(鋼材)를 사용바랍니다. Use steel such as SUM, SUS and SUJ-2.
경도 Hardness	기본적으로는 열처리 샤프트를 사용바랍니다. Use a heat-treated shaft.
면의 거칠도 Surface roughness	0.8S를 추천하나 사용조건에 따라서 필요한 거칠도로 됩니다. Though 0.8S is recommended, this may vary by operation conditions

■ 사용환경 (Operation Environment)

사용환경 항목 Operation environment	사용환경 Recommended ranges
온도 Temperature	0 ~ 60 °C (0 to 60 °C)
습도 Humidity	90%RH 以下 (90%RH or less)

주) · 상기환경외에서 사용되는 경우는 별도 상의 바랍니다.

Please consult us if you use Origin products under different operation environment not specified above.

· 기재한 사용환경은 저희사가 축적한 경험 및 실적 데이터에 의한 것이며 다른 조건하에서 사용되는 부품에 그대로 적용된다고 할 수는 없습니다. 따라서 이 내용이 귀사의 사용조건에 그대로 적용된다고 보증하는 것은 아니며 활용에 관해서는 귀사에서 최종 판단하여주시기 바랍니다.

Since the operation environment described here is based on our experiences and testing data, it may not be applied to the products in same way under different circumstances. For this reason, we do not guarantee that the content of this catalogue will apply to your operation condition exactly in the same way.

Please make final decision at one of your company premises before using this product.

■ 사용상의 주의사항 (Cautions)

1. 레이디얼 하중 및 편하중에 의해서 클러치기능이 저하하는 경우가 있으므로 확인하고 사용바랍니다.

Radial load and eccentric load could affect clutch performances. Please confirm these in advance.

2. 원웨이 클러치 내부에는 그리스가 봉입되어 있습니다. 이 그리스는 원웨이 클러치용으로 선정된 것이며 내부에 다른 유류(그리스 오일)가 유입되면 클러치 기능을 손상할 수 있으므로 주의바랍니다.

Since special grease is used inside Origin one-way clutches, it would also affect performances if other lubricants are introduced.

3. 축에 도금이나 흑염(黒染) 처리를하고 사용하는 경우 박리된 처리층이 이물화(異物化)하여 맞물기 장애를 일으킬 수 있으므로 사용하지 않도록 하여주시기 바랍니다.

Please do not use a plated or black oxidized shaft. The treated surface is come off or peeled and introduced into the clutch mechanism, which would cause a malfunction of the component.

4. 원웨이 클러치에 충격이나 진동이 가해지면 클러치 기능을 손상할 경우가 있으므로 주의바랍니다.

Any shocks and/or vibrations could also affect the clutch function.

■ 설계참고자료 (Design Reference)

본 설계자료는 OWC-GXZ형을 사용해서 Origin 추천자료로 기어 폴리 등을 설계·제작할 때의 기본 수순을 기재하고 있습니다.

특수한 형상의 경우·추천소재 이외를 사용하는 경우·사용환경이 특수한 경우 등은 본 설계자료와 사양이 상이할 수 있으므로 설계의 참고로 하여주시기 바랍니다.

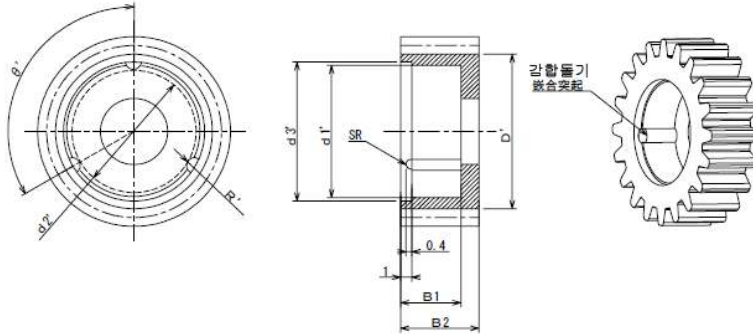
공정: 설계 작업내용

□ 상대부품의 재질선정

Origin 추천 소재: 폴리플라스틱(주)제 [주라콘] M90 또는 상당품 * [주라콘]은 폴리플라스틱사의 등록상표

□ 상대부품의 설계

Origin 원웨이 클러치는 외경면에 홈이 되어있으며, 어셈블리시에는 이 홈에 상대부품의 돌기를 고정하여 회전 토오크를 유지할 수 있습니다.



상대 부품 감합부 치수 일람 - Origin 추천재질

형식	최소외경 D'	최소폭 B ₂	내경 d ₁ ' -0.08 -0.13	깊이 B ₁ +0.15 +0.05	돌기R R' 0 -0.05	내접원경 d ₂ ' 0 -0.05	내경d3 d ₃ ' +0.07 +0.02	돌기수 N'	돌기간격 θ' ±30°
OWC 307GXZ	10	6.5	7.2	5.4	0.6	6.6	7.2	4	90°
OWC 410GXZ	12	6.5	10	5.4	1	9	10	2	180°
OWC 511GXZ	13	6.5	11	5.4	1	10	11	3	120°
OWC 612GXZ	14	6.5	12	5.4	1	11	12	3	120°
OWC 814GXZ	16	6.5	14	5.4	1	13	14	3	120°
OWC1016GXZ	18	6.5	16	5.4	1	15	16	3	120°

□주의사항

1. 재질

상기 설계치는 Origin 추천자재를 사용하는 경우의 것입니다.

다른 자재를 사용하는 경우 설계변경(압입대(壓入代) 등의 변경)이 필요하게 될 수 있으므로 상의바랍니다.

2. 외경치수

원웨이 클러치와 상대부품은 압입으로 고착됩니다.

압입으로 상대부품의 외경이 변화(팽창한다) 하는 수도 있으므로 치수변화를 고려한 설계를 하여야합니다.

3. 빠짐 강도·회전방향유지력

빠짐 강도·회전방향 유지력은 상대부품의 재질·압력대(壓入代)·육후(肉厚)·육발(肉拔) 형상에 따라 변화합니다.

Origin 추천재질을 사용하는 경우는 압입대(壓入代) 0.03~0.13mm(직경), 육후(肉厚) 1.0mm이상이 설계의 기준이 됩니다. 다른 재료를 사용하는 경우는 별도 확인 후 치수를 설정하여야합니다.

4. 고온사용

고온환경에서 사용하는 경우 수지의 한계응력저하나 팽창으로 유지력(외전방향·축방향)이 저하합니다.

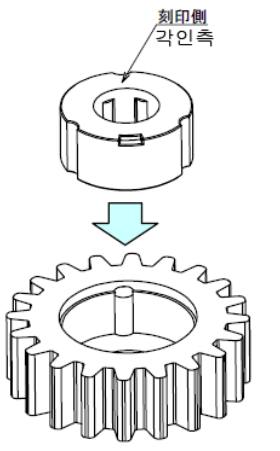
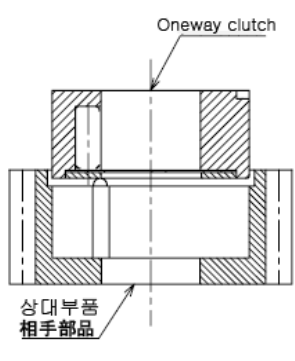
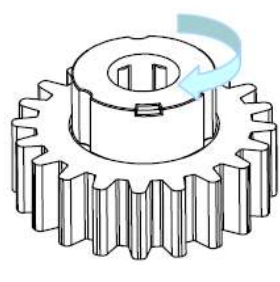
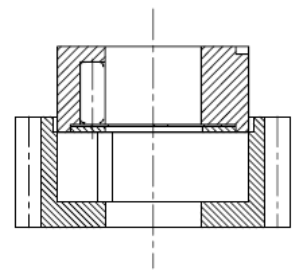
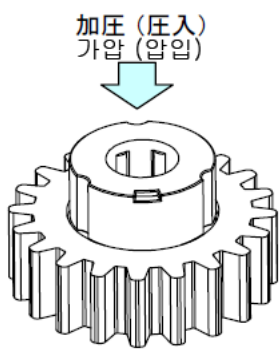
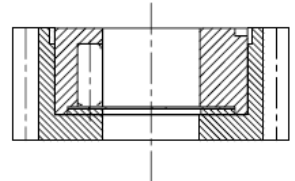
고온사용에서는 충분한 확인이 필요합니다.

5. 저온사용

저온환경에서 사용하는 경우 수지는 수축을 합니다.

수축에 의한 간섭(수지부품 샤프트)가 없도록 치수설정(내경치수 등)이 필요합니다.

공정: 어셈블리 작업내용

	작업의 상세	모델 그림	단면도
1	<p>□ 부품·핸드프레스기의 준비</p> <ul style="list-style-type: none"> · 원웨이 클러치 · 상대부품 · 핸드프레스기 <p>[주의사항]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 원웨이 클러치에 이물질이 들어가지 않도록 청정환경에서 작업할 것. · 작업중 제품끼리의 접촉을 방지할 것. · 작업중 원웨이 클러치의 윤활재를 손실 시킬 흡수체를 사용하지 말것. · 손땀기 등으로 녹(鏽) 대책을 해둘 것. · 평행가압이 가능한 핸드프레스기를 사용 		
2	<p>□ 원웨이 클러치 세트</p> <p>상대부품의 내경(도망구멍)에 원웨이 클러치를 세트 한다.</p> <p>[주의사항]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 원웨이 클러치와 상대부품의 심이 일치할 것. · 원웨이 클러치의 경사가 없을 것. · 원웨이 클러치 각이측을 상면으로 할 것. 		
3	<p>□ 위상 맞춤</p> <p>원웨이 클러치를 회전시켜 고정축과 고정돌기의 위상을 맞춘다.</p> <p>[주의사항]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 원웨이 클러치와 상대부품의 중심이 맞을 것. · 원웨이 클러치의 경사가 없을 것. · 감합돌기에 힘이나 깨짐이 생기지 않을 것. 		
4	<p>□ 압입(가압)</p> <p>핸드 프레스기로 원웨이 클러치를 압입한다.</p> <p>[주의사항]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 원웨이 클러치를 경사상태에서 압입하지날도록 가이드 샤프트 등을 사용할 것. · 일정 부하로 압입할 것. · 압입치구로 수지부품에 힘내지 않을 것. · 동축상에 메탈 등의 베어링을 사용할 경우 가이드 샤프트 등을 설치해서 중심을 맞출 것. · 기본적으로 원웨이 클러치가 상대부품과 면위치에서 서도록 압입할 것. 		



경고
Safety Warning

본 카탈로그에 기재된 데이터는 일반 용도를 이해하도록 작성한 것입니다.
인체에 위험한 잘못 취급이나 제품한도를 초과한 사용은 하지 않도록 하여주십시오.

The data presented in this catalog are for general application purposes.
Do not use this product in such a way that may be harmful to people or exceed its performance.



주의
Safety Precaution

장치의 사고나 고장을 방지하고, 안전을 확보하기 위하여 본 카탈로그에 기재된 제품의
정격을 초과한 설계나 주의사항을 벗어난 사용을 하지 않도록 하여주시기 바랍니다.

To avoid accidents and/or failures as well as to ensure safety , do not use this
product exceeding the specifications noted in this catalog and ignoring the
precautions.

※ 개량하기 위하여 예고 없이 사양을 변경할 수 있습니다.
Specifications are subject to change without a notice for future development

 **Origin ELECTRIC CO., LTD.**

Headquarters Sales Office

1-18-1, Takada, Toshima-ku, Tokyo 171-8555, Japan
Tel: +81-3-5954-9119 Fax: +81-3-5954-9122
Sales Dept, Mechatronics Div.

Osaka Branch Office

Room 812, Osaka Ekimae No.4 Bldg.,
1-11-4-800, Umeda, Kita-ku, Osaka 530-0001
Tel: +81-6-6345-8866 Fax: +81-6-6345-8854

Nagoya Office

7th Floor, Bldg. No.2, Nagoya DAIYA Bldg.,
3-15-1, Meieki, Nakamura-ku, Nagoya 450-0002
Tel: +81-52-569-1771 Fax: +81-52-569-1766

Origin Electric Co., Ltd.

Taipei Branch Office

Room 5, 12F, No.85, Sec. 1 Chung Hsiao E..Road, Taipei,
Taiwan
Tel: +886-2-2394-8892 Fax: +886-2-2394-8896

Origin Electric Co., Ltd.

Hong Kong Branch

Suite907, 9/F, WharfT&T Centre, No.7 Canton Road
Tsim Sha Tsui, KowLoon, Hong Kong
Tel: +852-2314-8811 Fax: +852-2314-8823

Origin Precision Machine (Shanghai) Co., Ltd.

Part B,6/F, No.16 Bldg., No.69 Xiya Rd.
Waigaoqiao Free Trade Zone, Shanghai, 200121 China
Tel: +86-21-5046-2341 Fax: +86-21-5046-2342

토크 리미터 Torque Limiter

OTLC—

토크 리미터는 슬리핑 클러치라고도 하며 주로 프린터·복사기 등 OA기기의 종이 보내기에 사용되는 기계요소입니다. 토크 리미터 OTLC형은 내륜의 외주면에 코일 스프링을 압입하여 양 부품의 마찰력을 이용해서 토크 입력측(구동측)에서 출력측(종동측) 전달하는 토크를 제한하는 구조로 되어 있습니다.

Torque limiter which is known as spring clutch functions that the shaft connected rotates when a certain torque is applied to the shaft. This mechanical component is widely accepted in office automation machines such as printers and copiers, especially in the paper feeding mechanisms.

Origin Torque limiter utilizes friction force between the inner ring and coil spring fitted around it to generate torque.

This construction limits the transmitted torque from the input side (driving side) to the output side (driven side).



■ 특징 (Features)

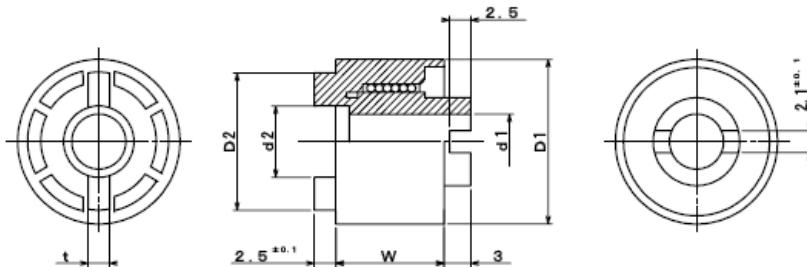
- 정역 양방향의 회전에 사용가능 (Slips in both rotating directions)
정역 양방향(시계방향·반시계방향)의 사용이 가능합니다.
한쪽 방향형도 대응가능하므로 상의바랍니다.
Used for turning in both directions (clockwise and counter-clockwise) .
A one-direction type can also be supported, please consult us if you are planning to use it as such.
- 소형·경량 (Compact size and light weight)
OTLC A형의 경우 외경φ16 무게5gw
Outside diameter : φ16mm, weight : 5gw for OTLC Type A.
- 환경조건 (온도·습도)에 영향을 거의 받지 않는다. (Used under the wide range of environmental conditions.)
사용환경: 0℃ ~ 60℃ 90%RH
Operation condition: 0℃ to +60℃, 90%RH
- 광범위의 토오크 설정 (Wide torque setting range)
표준으로서 부하 토오크 9.8~392mN·m (100~4000gf·cm, 86.73×10⁻³~3469.2×10⁻³lbf·in)의 범위를 제공하고 있습니다. 표준 이외의 토오크 설정에 대하여도 상의바랍니다.
A standard setting torque of from 9.8 to 392mN·m(100 to 4000gf·cm, 86.73×10⁻³~3469.2×10⁻³ lbf·in) can be supported. Please consult us if you require other torque volumes.

■ 표준사양 (Specifications for the Standard Models)

토오크 리미터 명칭과 보조기호 (Naming and auxiliary symbols)

OTLC 총칭	내경 Bore	호칭 토오크치 Nominal torque	형 표시 Type
OTLC	6—	500	B
OTLC= 토오크 리미터 OTLC 형 Torque limiter OTLC type	·6 = 내경 φ6 Bore φ6mm ·8 = 내경 φ8 Bore φ8mm	예 (Example) ·500 = 500 gf·cm (49.0 mN·m) ·4000 = 4000 gf·cm (392 mN·m)	형상, 치수를 나타내는 형표시 Indicates shape and dimensions of torque limiter. ·A = A 형 (A type) ·B = B 형 (B type) ·C = C 형 (C type)

치수일람 (Dimensions)



Origin	주요치수 (Dimension)						허용회전수 Allowable speed (rpm.)	무게 Weight (g)
	내경 Bore	외경 Outside dia.	폭 Width	조인트 부 (Joint Section)				
호칭번호 Nominal Number	d ₁ +0.10 / 0	D ₁ +0.10 / -0.20	W ₁	내경 Bore d ₂ +0.10	외경 Outside dia. D ₂ 0 / -0.2	폭 Width t 0 / -0.1		
OTLC6-□□□A	6	16	(10)	7	13	2.5	400	5
OTLC6-□□□B	6	18	(12)	8.3	15	2.5	400	9
OTLC8-□□□B	8	18	(12)	8.3	15	2.5	400	9
OTLC6-□□□C	6	20	(15.5)	8.3	17	4	50	14
OTLC8-□□□C	8	20	(15.5)	8.3	17	4	50	14

주) ·□□□내의 수치는 토오크 리미터의 호칭 토오크치 (gf·cm 표시)입니다.

·호칭 토오크치가 88.2mN·m(900gf·cm) 이하의 경우는 □내가 3자리 표시로 됩니다.

Note) The four squares shown above indicate a nominal torque value for the torque limiter in the unit of gf·cm.

Three digits may be possible when a nominal torque value is 88.2mN·m(900gf·cm) or less.

형별 설정 토오크 치 (Setting torques value according to type)

형 Type	단위 Unit	설정토오크 범위 (표준사양) Torque setting range (Standard models)	표준 토오크 치 Standard torque value
A형 (내경φ6) Type A (φ6 bore)	N·m	9.81 ~ 29.4 mN·m	4.90 mN·m 스텝 마다 (Steps)
	lbf·in	86.73 ~ 260.2 × 10 ³ lbf·in	43.36 × 10 ³ lbf·in 스텝 마다 (Steps)
	gf·cm	100 ~ 300 gf·cm	50 gf·cm 스텝 마다 (Steps)
B형 (내경φ6 및 φ8) Type B (φ6 or φ8 bore)	N·m	29.4 ~ 98.1 mN·m	9.81 mN·m 스텝 마다 (Steps)
	lbf·in	260.2 ~ 867.3 × 10 ³ lbf·in	86.73 × 10 ³ lbf·in 스텝 마다 (Steps)
	gf·cm	300 ~ 1000 gf·cm	100 gf·cm 스텝 마다 (Steps)
C형 (내경φ6 및 φ8) Type C (φ6 or φ8 bore)	N·m	98.1 ~ 392 mN·m	9.81 mN·m 스텝 마다 (Steps)
	lbf·in	867.3 ~ 3469 × 10 ³ lbf·in	86.73 × 10 ³ lbf·in 스텝 마다 (Steps)
	gf·cm	1000 ~ 4000 gf·cm	100 gf·cm 스텝 마다 (Steps)

주) · 상기 이외의 설정 토오크치를 희망할 때는 상의바랍니다.

Please consult us if your applications are outside of the range specified in the above table.

■ 신뢰성 (Reliability)

형 Type	출하시 토오크 관리치 (동 토오크간리) Torque control range on shipment	1.0x10 ⁶ 회전까지의 토오크의 변동범위 Torque fluctuation range of upto 10x10 ⁶
모든 형 (A~C형) All Types (Type A~C)	호칭 토오크치±10% Within ±10% of nominal torque value	호칭 토오크치±15% Within ±15% of nominal torque value

■ 사용환경 (Operation Environment)

사용환경 항목 Operation environment conditions	사용환경 Operation environment
온도 (Temperature)	0~60℃
습도 (Humidity)	90%RH 이하 (90%RH or less)

주) · 상기 환경외에서 사용할 경우는 별도 상의 바랍니다.

(Note) Please consult us if you use this product in the operation environment other than above.

· 기재한 사용환경은 저희사가 축적한 경험 및 실험 데이터에 의한 것이며 다른 조건하에서 사용되는 부품에 그대로 적용된다고 할 수는 없습니다.

따라서 이 내용이 귀사의 사용조건에 그대로 적용된다는 보장을 하는 것은 아니며 활용에 과해서는 귀사에서 최종 판단을 하여주시오.

Since the operation environment described here is based on our experiences and testing data, it may not be applied to the products in same way under different circumstances. For this reason, we do not guarantee that the content of this catalogue will apply to your operation condition exactly in the same way. Please make final decision at one of your company premises before using this product.

■ 적합 샤프트 (Adaptable shaft)

항목 Items	축(샤프트)의 사양 Specifications of adaptable shaft
외경치수 Outer diameter	내경치수(Bore) φ6 : φ6 ⁰ _{-0.03} 내경치수(Bore) φ8 : φ8 ⁰ _{-0.03}
재질 Materials	SUM·SUS·SUJ-2 등의 강재(鋼材)를 사용하여 주십시오.(추천) Use steel products such as SUM, SUS and SUJ-2.

■ 사용상의 주의 (Cautions)

토오크 리미터는 레이디얼 방향하중·액셀 방향하중·편하중을 받으면 토오크치가 변동할 수 있으므로 설치시는 특히 주의바랍니다.

Cares must be taken when mounting the Torque limiter since the torque may vary when unbalanced loads are applied in the radial and/or axial direction.

■ 발주시의 사양확인 부탁 (Before placing an order)

토오크 리미터를 사용할 경우는 별지 토오크 리미터 요구 사양 체크 리스트에 사양조건을 기재하고 확인하여 주시기 바랍니다.

When you place an order of Origin torque limiters, please fill the form, "Torque Limiter Spec Check List " attached separately.



경고
Safety Warning

본 카탈로그에 기재된 데이터는 일반 용도를 이해하도록 작성한 것입니다.
인체에 위험한 잘못 취급이나 제품한도를 초과한 사용은 하지 않도록 하여주십시오.

The data presented in this catalog are for general application purposes.
Do not use this product in such a way that may be harmful to people or exceed its performance.



주의
Safety Precaution

장치의 사고나 고장을 방지하고, 안전을 확보하기 위하여 본 카탈로그에 기재된 제품의
정격을 초과한 설계나 주의사항을 벗어난 사용을 하지 않도록 하여주시기 바랍니다.

To avoid accidents and/or failures as well as to ensure safety , do not use this
product exceeding the specifications noted in this catalog and ignoring the
precautions.

※ 개량하기 위하여 예고 없이 사양을 변경할 수 있습니다.

Specifications are subject to change without a notice for future development



Origin ELECTRIC CO., LTD.

Headquarters Sales Office

1-18-1, Takada, Toshima-ku, Tokyo 171-8555, Japan

Tel: +81-3-5954-9119 Fax: +81-3-5954-9122

Sales Dept, Mechatronics Div.

Osaka Branch Office

Room 812, Osaka Ekimae No.4 Bldg.,

1-11-4-800, Umeda, Kita-ku, Osaka 530-0001

Tel: +81-6-6345-8866 Fax: +81-6-6345-8854

Nagoya Office

7th Floor, Bldg. No.2, Nagoya DAIYA Bldg.,

3-15-1, Meieki, Nakamura-ku, Nagoya 450-0002

Tel: +81-52-569-1771 Fax: +81-52-569-1766

Origin Electric Co., Ltd.

Taipei Branch Office

Room 5, 12F, No.85, Sec. 1 Chung Hsiao E..Road, Taipei,

Taiwan

Tel: +886-2-2394-8892 Fax: +886-2-2394-8896

Origin Electric Co., Ltd.

Hong Kong Branch

Suite907, 9/F, WharfT&T Centre, No.7 Canton Road

Tsim Sha Tsui, Kowloon, Hong Kong

Tel: +852-2314-8811 Fax: +852-2314-8823

Origin Precision Machine (Shanghai) Co., Ltd.

Part B,6/F, No.16 Bldg., No.69 Xiya Rd.

Waigaoqiao Free Trade Zone, Shanghai, 200121 China

Tel: +86-21-5046-2341 Fax: +86-21-5046-2342

토크 리미터 Torque Limiter

OTLV-

토크 리미터는 슬리핑 클러치라고도 하며 주로 프린터·복사기 등 OA기기의 종이 보내기에 사용되는 기계요소입니다. 토크 리미터 OTLV형은 내륜의 외주면에 코일 스프링을 압입하여 양 부품의 마찰력을 이용해서 토크 입력측(구동측)에서 출력측(종동측)에 전달하는 토크를 제한하는 구조로 되어 있습니다.

Torque limiter which is known as spring clutch functions that the shaft connected rotates when a certain torque is applied to the shaft. This mechanical component is widely accepted in office automation machines such as printers and copiers, especially in the paper feeding mechanisms.

Origin Torque limiter utilizes friction force between the inner ring and coil spring fitted around it to generate torque.

This construction limits the transmitted torque from the input side (driving side) to the output side (driven side).



■ 특징 (Features)

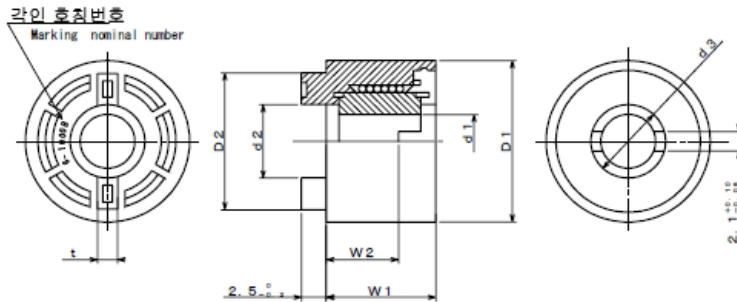
- 정역(正逆) 양방향의 회전에 사용가능 (Slips in both rotating directions)
정역 양방향(시계방향·반시계방향)의 사용이 가능합니다.
편(片)방향형도 대응 가능하므로 상의바랍니다.
Used for turning in both directions (clockwise and counter-clockwise) .
A one-direction type is also available, please consult us if you are planning to use it as such.
- 소형·경량 (Compact size and light weight)
OTLV-6B의 경우, 외경φ18 무게 7.1gw 이며 저회사 OTLC-6B 와 비교해서 무게 18% 감소
In the case of OTLV-6B, the outer diameter is 18mm and the weight is 7.1g, which is 18% reduction from the previous model of OTLC-6B.
- 환경조건(온도·습도)에 거의 영향을 받지 않는다. (Used under the wide range of environmental conditions.)
사용환경: 0℃ ~ 60℃ 90%RH (Operation condition: 0℃ to +60℃, 90%RH)
- 설치가 쉽다. (Easy mounting)
회전정지로 저회사 추천의 평행핀 또는 전용 스프링핀을 사용바랍니다.
평행핀 사용의 경우는 축(샤프트)에의 압입은 불필요합니다. (끼워맞춤으로 가능)
내륜 슬로트부가 핀의 탈락을 방지합니다.
The parallel pin or the spring pin can be used in a shaft to connect to the torque limiter.
Be sure to use the pins recommended by Origin.
In the case of using the pin, it is not necessary for the shaft to be press fitting to the inner ring section allowing clearance fitting.
A slot in the inner ring prevents the pin coming off from the shaft.

■ 표준사양 (Specifications for the Standard Models)

토크 리미터 명칭과 보조기호 (Naming and auxiliary symbols)

OTLV 총칭	내경 Bore	호칭 토크치 Nominal torque	형 표시 Type
OTLV	6—	500	B
OTLV = 토크 리미터OTLV 형 Torque limiter OTLV type	·6 = 내경 φ6 Bore φ6 ·8 = 내경 φ8 Bore φ8	예 (Example) ·500 = 500 gf·cm (49.0 mN·m) ·4000 = 4000 gf·cm (392 mN·m)	형상치수를 나타내는 형표시 Indicates a type of Torque limiter. ·B = B 형 (B type) ·C = C 형 (C type)

치수일람



Origin	주요치수 (Dimension)					조인트 부(Joint part)			허용 회전수 Allowable rotation speed (rpm.)
	내경 Bore	외경 Outside dia	폭 Width	슬롯 위치 Slot position	실드 내경 Bore of Shield	내경 Bore	외경 Outside dia	폭 Width	
호칭번호 Nominal Number	$d_1 \begin{smallmatrix} +0.10 \\ +0.02 \end{smallmatrix}$	$D_1 \begin{smallmatrix} +0.10 \\ -0.20 \end{smallmatrix}$	W_1	W_2	$d_3 \begin{smallmatrix} +0.20 \\ 0 \end{smallmatrix}$	$d_2 \begin{smallmatrix} +0.20 \\ 0 \end{smallmatrix}$	$D_2 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.2 \end{smallmatrix}$	$t \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.1 \end{smallmatrix}$	
OTLV6-□□□□B	6	18	12	8	8.4	8.2	15	2.5	400
OTLV8-□□□□B	8	20	12	8	10.4	8.2	15	2.5	400
OTLV6-□□□□C	6	20	15.5	11.5	8.4	8.2	17	4	50
OTLV8-□□□□C	8	22	15.5	11.5	10.4	8.2	17	4	50

주) ·□□□□내의 수치는 토크 리미터의 호칭 토크치(gf·cm 표시) 입니다.
· 호칭 토크치가 88.2mN·m (900gf·cm) 이하의 경우는 □내가 3자리 표시로 됩니다.
Note) The four squares shown above indicate a nominal torque value for the torque limiter in the unit of gf·cm.
Three digits may be possible when a nominal torque value is 88.2mN·m(900gf·cm) or less.

형별 설정 토오크치 (Torque ranges by type B and C)

형 Type	단위 Unit	설정 토오크 범위 (표준사양) Torque setting range (Standard specifications)	표준 토오크치 Standard torque value
B형 (내경 $\phi 6$ 및 $\phi 8$) Type B ($\phi 6$ or $\phi 8$ bore)	N·m	9.81 ~ 98.1 mN·m	9.81 mN·m 스텝 마다 (Steps)
	lbf·in	$86.73 \sim 867.3 \times 10^{-3}$ lbf·in	86.73×10^3 lbf·in 스텝 마다 (Steps)
	gf·cm	100 ~ 1000 gf·cm	100 gf·cm 스텝 마다 (Steps)
C형 (내경 $\phi 6$ 및 $\phi 8$) Type C ($\phi 6$ or $\phi 8$ bore)	N·m	98.1 ~ 392 mN·m	49.0 mN·m 스텝 마다 (Steps)
	lbf·in	$867.3 \sim 3469 \times 10^{-3}$ lbf·in	433.7×10^3 lbf·in 스텝 마다 (Steps)
	gf·cm	1000 ~ 4000 gf·cm	500 gf·cm 스텝 마다 (Steps)

주) 상기 이외의 설정 토오크치가 필요하면 상의바랍니다.

Please consult us if your applications are outside of the range specified in the above table.

■ 무게 (Weight)

형 (Type)	무게 (Weight)	
B형 (Type B)	내경 $\phi 6$ ($\phi 6$ bore)	6.3~7.1gw
	내경 $\phi 8$ ($\phi 8$ bore)	7.6~8.5gw
C형 (Type C)	내경 $\phi 6$ ($\phi 6$ bore)	11.3~13.0gw
	내경 $\phi 8$ ($\phi 8$ bore)	13.6~15.2gw

■ 신뢰성 (Reliability)

호칭 토오크치 Nominal torque value		출하시 토오크 관리치 (동 토오크 관리) Controlled torque range on shipment	1.0×10^6 회전까지의 토오크 변동범위 Torque fluctuation range upto 1.0×10^6
N·m	29.4 mN·m 이하 Less than 29.4 mN·m	호칭 토오크치 $\pm 10\%$ Within $\pm 10\%$ of nominal torque value	호칭 토오크치 $\pm 15\%$ Within $\pm 15\%$ of nominal torque value
lbf·in	260.2×10^{-3} lbf·in 이하 Less than 260.2×10^{-3} lbf·in		
gf·cm	300 gf·cm 이하 Less than 300 gf·cm		
N·m	29.4 mN·m 이상 More than 29.4 mN·m	호칭 토오크치 $\pm 5\%$ Within $\pm 5\%$ of nominal torque value	호칭 토오크치 $\pm 10\%$ Within $\pm 10\%$ of nominal torque value
lbf·in	260.2×10^{-3} lbf·in 이상 More than 260.2×10^{-3} lbf·in		
gf·cm	300 gf·cm 이상 More than 300 gf·cm		

주) · 상기 1.0×10^6 회전까지의 토오크 변동범위는 허용회전수 이하·사온환경사용의 경우에 한합니다.

· 총회전수 1.0×10^6 회를 초과하는 경우, 또는 저온·고온 사용시는 별도 상의바랍니다.

Note) Torque fluctuation range upto 1.0×10^6 rotations can only be applied when it is used within allowable speed and in ambient temperature.

Please consult us if the total rotation exceeds 1.0×10^6 or operation temperature is lower or higher.

■ 사용환경 (Operation Environment)

사용환경 항목 (Operation environment head)	사용환경 (Operation environment)
온도 (Temperature)	0~60℃
습도 (Humidity)	90%RH 이하(or less)

주) · 상기 환경외에서 사용되는 경우는 별도 상의바랍니다.

Note) Please consult us if you use this product in the operation environment other than above.

· 기재한 사용환경은 저희사가 축적한 경험 및 실험 데이터에 의한 것이며 다른 조건하에서 사용시는 그대로 적용된다고는 할 수 없습니다.

따라서 이 내용이 귀사의 사용조건에 그대로 적용된다고 보장하는 것은 아니며 활용시는 귀사의 최종판단에 따르시기를 바랍니다.

Since the operation environment described here is based on our experiences and testing data, it may not be applied to the products in same way under different circumstances.

For this reason, we do not guarantee that the content of this catalogue will apply to your operation condition exactly in the same way. Please make final decision at one of your company premises before using this product.

■ 적합 샤프트 (Adaptable shaft)

항목 Items	축(샤프트)의 사양 Specifications of the adaptable shaft
외경치수 Outer diameter	내경치수 (Bore) $\phi 6$: $\phi 6 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.03 \end{smallmatrix}$ 내경치수 (Bore) $\phi 8$: $\phi 8 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.03 \end{smallmatrix}$
재료 Material	SUM · SUS · SUJ-2 등의 강재(鋼材)를 사용하여주십시오. Use steel such as SUM, SUS and SUJ-2.

■ 축(샤프트)에 설치방법 (Mounting the shaft)

평행 핀의 경우는 아래 시판품을 사용바랍니다.

For the parallel pin, be sure to use one of the commercial item shown in the table below.

OTLV 내경치수 (Bore for OTLV)	추천 평행핀 (Recommended Parallel Pin)
$\phi 6$	평행 핀 호칭경 $\phi 2$ 길이(L)=8mm Parallel Nominal diameter $\phi 2$ Length:8mm
$\phi 8$	평행 핀 호칭경 $\phi 2$ 길이(L)=10mm Parallel Nominal diameter $\phi 2$ Length:10mm

주) · 상기 추천 핀은 모든 형(B형 및 C형)에서 공통입니다.

The above recommended pins are common for both B and C types.

전용 스프링 핀의 경우는 아래 치수로 사용하여주십시오.

When using the spring pin, be sure to use it in the dimensions shown below.

OTLV형 내경치수 (Bore for OTLV)	정용 스프링 핀 (Special Spring Pin)
$\phi 6$	정용 스프링 핀 내경 $\phi 2 \begin{smallmatrix} -0.1 \\ -0.2 \end{smallmatrix}$ 길이(L)= 8. 2 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.2 \end{smallmatrix}$ Special Spring pin Outer dia.: $\phi 2 \begin{smallmatrix} -0.1 \\ -0.2 \end{smallmatrix}$ Length: 8. 2 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.2 \end{smallmatrix}$
$\phi 8$	정용 스프링 핀 내경 $\phi 2 \begin{smallmatrix} -0.1 \\ -0.2 \end{smallmatrix}$ 길이(L)=10. 2 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.2 \end{smallmatrix}$ Special Spring pin Outer dia.: $\phi 2 \begin{smallmatrix} -0.1 \\ -0.2 \end{smallmatrix}$ Length: 10. 2 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.2 \end{smallmatrix}$

주) · 상기 추천 핀은 모든형(B형 및 C형)에 공통입니다.

The above recommended pins are common for both B and C types.

· 길이 치수 공차가 대응 곤란할 경우는 저회사에서 공급 가능하므로 상의바랍니다.

If it is difficult to satisfy the tolerances of the length, please consult us for supplying one.

■ 사용상의 주의사항 (Cautions)

토크 리미터는 레이디얼 방향 하중·액셀 방향 하중·편하중을 받으면 치가 변동할 수 있으므로 설치시에는 특별히 주의바랍니다.

Cares must be taken when mounting the Torque limiter since the torque may vary when unbalanced loads are applied. in the radial and/or axial direction.

■ 거래시의 사양확인 (Before placing an order)

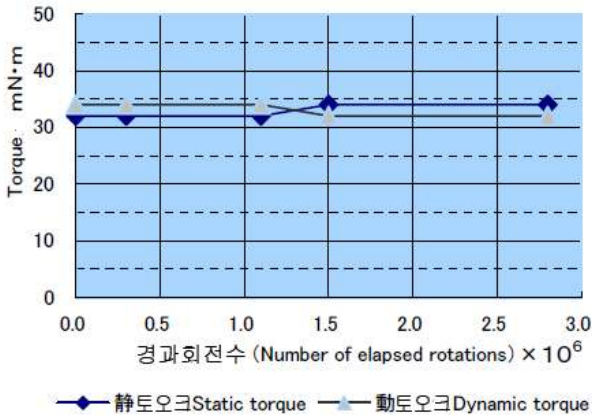
토크 리미터를 사용하실 때는 별지 토크 리미터 요구사항 체크리스트에 사양조건을 기재하여 확인하여주시기 바랍니다.

When you place an order of Origin torque limiters, please fill the form, "Torque Limiter Spec Check List" attached separately.

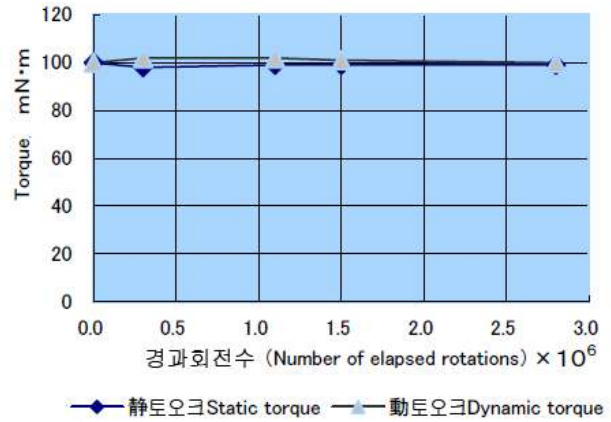
■ 참고 데이터 (Reference Data)

□ 신뢰성 시험 데이터 (Reliability test data)

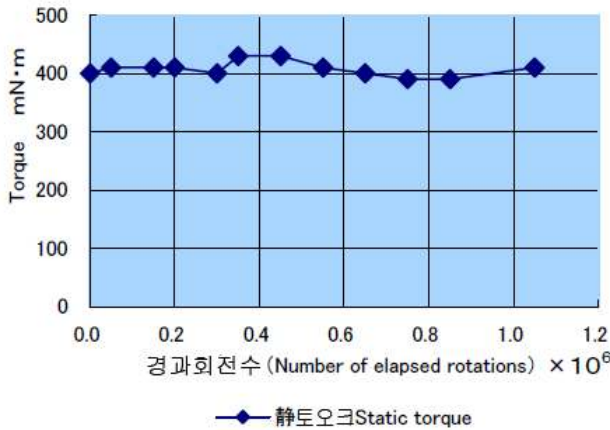
OTLV6-300B 신뢰성 시험 데이터 (150 rpm. 연속)
OTLV6-300B Reliability test data (at 150rpm.)



OTLV6-1000B 신뢰성 시험 데이터 (150 rpm. 연속)
OTLV6-1000B Reliability test data (at 150rpm.)



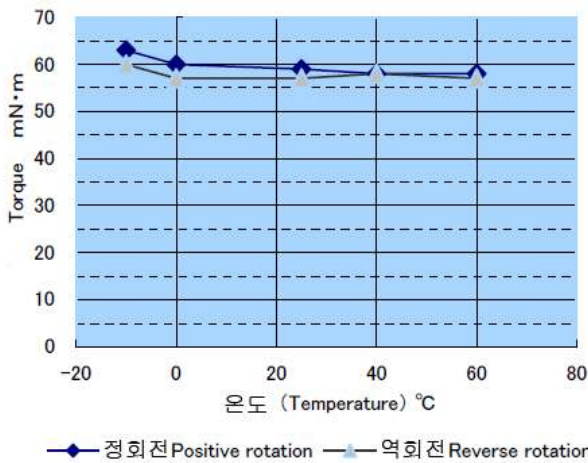
OTLV6-1000B 신뢰성 시험 데이터 (150 rpm. 연속)
OTLV6-1000B Reliability test data (at 150rpm.)



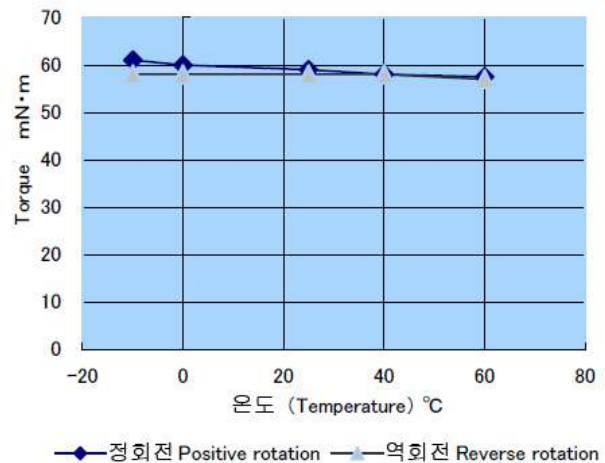
주: 본 신뢰성 시험에서는 레이디얼 방향이나 액셀 방향의 하중 및 편하중을 부하하고 있지 않습니다.
Unbalanced or extra loads are not applied to the radial or axial direction during this tolerance test.

□ 환경특성 (온도 · 습도특성) 데이터 (Environmental characteristics)



OTLV6-600B 환경특성 (습도 30%RH)
OTLV6-600B Environmental characteristics (humidity 30%RH)



OTLV6-600B 환경특성 (습도 90%RH)
OTLV6-600B Environmental characteristics (humidity 90%RH)



주) 온도 -10°C 및 0°C에 있어서의 온도는 표시온도와 다릅니다.
The humidity at -10°C or 0°C differs from that displayed.

 경고 Safety Warning	<p>본 카탈로그에 기재된 데이터는 일반 용도를 이해하도록 작성한 것입니다. 인체에 위험한 잘못 취급이나 제품한도를 초과한 사용은 하지 않도록 하여주십시오.</p> <p>The data presented in this catalog are for general application purposes. Do not use this product in such a way that may be harmful to people or exceed its performance.</p>
 주의 Safety Precaution	<p>장치의 사고나 고장을 방지하고, 안전을 확보하기 위하여 본 카탈로그에 기재된 제품의 정격을 초과한 설계나 주의사항을 벗어난 사용을 하지 않도록 하여주시기 바랍니다.</p> <p>To avoid accidents and/or failures as well as to ensure safety , do not use this product exceeding the specifications noted in this catalog and ignoring the precautions.</p>

※ 개량하기 위하여 예고 없이 사양을 변경할 수 있습니다.
Specifications are subject to change without a notice for future development

 Origin ELECTRIC CO., LTD.		
Headquarters Sales Office 1-18-1, Takada, Toshima-ku, Tokyo 171-8555, Japan Tel: +81-3-5954-9119 Fax: +81-3-5954-9122 Sales Dept, Mechatronics Div.	Osaka Branch Office Room 812, Osaka Ekimae No.4 Bldg., 1-11-4-800, Umeda, Kita-ku, Osaka 530-0001 Tel: +81-6-6345-8866 Fax: +81-6-6345-8854	Nagoya Office 7th Floor, Bldg. No.2, Nagoya DAIYA Bldg., 3-15-1, Meieki, Nakamura-ku, Nagoya 450-0002 Tel: +81-52-569-1771 Fax: +81-52-569-1766
Origin Electric Co., Ltd. Taipei Branch Office Room 5, 12F, No.85, Sec. 1 Chung Hsiao E..Road, Taipei, Taiwan Tel: +886-2-2394-8892 Fax: +886-2-2394-8896	Origin Electric Co., Ltd. Hong Kong Branch Suite907, 9/F, WharfT&T Centre, No.7 Canton Road Tsim Sha Tsui, KowLoon, Hong Kong Tel: +852-2314-8811 Fax: +852-2314-8823	Origin Precision Machine (Shanghai) Co., Ltd. Part B,6/F, No.16 Bldg., No.69 Xiya Rd. Waigaoqiao Free Trade Zone, Shanghai, 200121 China Tel: +86-21-5046-2341 Fax: +86-21-5046-2342

원웨이 힌지 One-Way Hinge

OWH— (Patent Pending)

원웨이 힌지는 원웨이 클러치와 토크 리미터의 기능을 함께 갖춘 기계요소이며 1방향에 커버 등을 유지하기 위한 부하 토크를 가지고 다른 방향으로의 부하 없이 공전상태로 되는 힌지입니다.

개폐기구에 사용한 경우 열 때에 가볍고 (커버의 자체 무게뿐임) 또한 임의의 위치에서 정지시킬 수 있습니다.

OA관련기기·각종 기기의 커버 개폐용 힌지로서 가장 적합합니다.

One-Way Hinge functions as rotating freely in one direction and needing torque to rotate in the other direction. This behavior is similar to the motion found in a one-way clutch and a torque limiter.

Typical application is the hinge for the maintenance cover of the printers where the cover tends to be heavy.

When the appropriate components are chosen, the cover can be lifted easily due to free rotation of the one-way hinge whereas it is self-sustained due to the torque generating in the component.

This component is the best suitable for the hinge of the cover or lid utilizing in the office automation machines and other equipment where the cover needs to be stopped at any location along the rotating path.



■ 특징 (Features)

1. 소형·박형(薄型)·높은 토오크 (Compact, thin and high-torque)
 폭 치수는 0.1~1.0N·m (0.88~8.85 lbf·in) 형이 13mm, 1.0~3.0 N·m (8.85~26.55 lbf·in) 형이 19 mm의 박형이며 장치의 스페이스 절약화가 가능합니다.
 The width is 13mm for 0.1 to 1.0N·m type (0.88 to 8.85 lbf·in) or 19mm for 1.0 to 3.0N·m type (8.85 to 26.55 lbf·in); therefore, it requires minimum mounting space.
2. 프리 스톱 (Free stop)
 임의의 위치에서 정지하여 하중을 떠받칠 수 있습니다.
 Capable of stopping a lid at any position and supporting its load.
3. 환경조건(온도·습도)에 영향을 거의 받지 않는다. (Not easily affected by environmental conditions)
 사용환경 : -5℃~60℃ 90%RH
 Operation condition : -5℃ to +60℃, 90%RH
4. 광범위한 토오크 설정 (Wide torque setting range)
 표준으로 0.1~3.0 N·m (0.885~26.55 lbf·in) 의 범위에서 0.1 N·m (1lbf·in) 스텝의 설정이 가능합니다.
 표준이외의 토오크 설정도 상의하여주십시오.
 A standard setting torque is from 0.1 to 3.0N·m (0.885 to 26.55 lbf·in) by an increment of 0.1N·m (1lbf·in) units within the range.
 Please consult us if you require other torque range specified above.
5. 토오크 발생방향 2종(R·L)을 공급가능 (Two directions, R and L, are available)
 축을 시계방향으로 회전시켰을 때에 토오크를 발생하는 R형과 반시계방향으로 토오크를 발생하는 L형의 2종을 공급 가능합니다.
 Two directions, R and L types, are available in terms of torque generating direction.
6. 용이한 설치 (Easy mounting)
 표준형과 플랜지 형이 준비되어 있습니다. 브라켓 등과의 어셈블리도 대응가능합니다.
 Standard type and flange type are available depending on your mounting conditions.
 Other type of assembly such as bracket can be manufactured.

■ 표준사양 (Specifications for the Standard Models)

원웨이 힌지 명칭과 보조기호 (Naming and auxiliary symbols)

OWH □□- □N □□

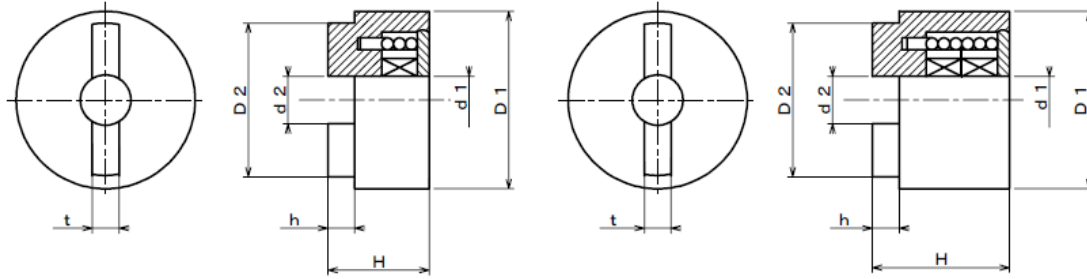
OWH 총칭	형상기호 Features codes	내경 Bore	호칭 토오크치 Nominal torque	토오크 발생방향 Torque generating direction	원웨이 클러치 # of clutches used
OWH	F	10 -	3.0N	R	W
OWH = 원웨이 힌지 One-way hinge	· 무표시 표준형 Model Standard · F 플랜지형 Model Flange	· 6 = 내경 φ6 Bore φ6 · 8 = 내경 φ8 Bore φ8 · 10 = 내경 φ10 Bore φ10	예 (Example) · 0.1N = 0.1N·m · 3.0N = 3.0N·m	· R = 시계방향(黑) Clockwise (Black) · L = 반시계방향(白) Counter-clockwise (White) ()는 실드색 () indicates shield color	· S = 싱글 1 piece · W = 더블 2 pieces

치수일람

[표준형 Standard Model]

-S 싱글 (Single)

-W 더블 (Double)

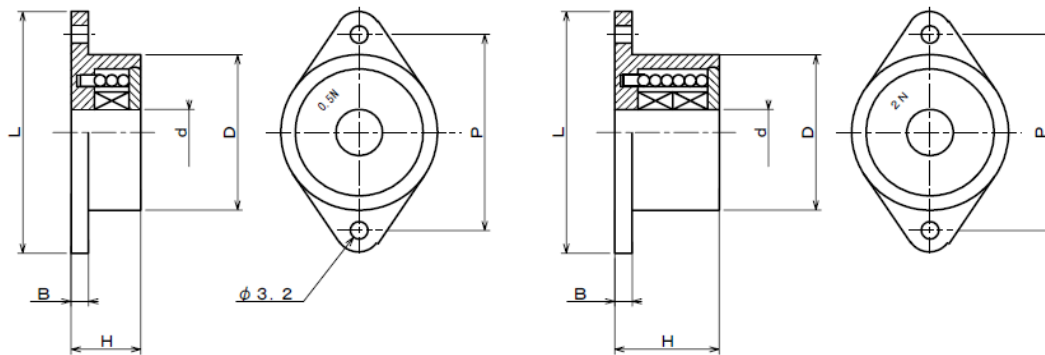


Origin	주요치수 (Dimension)							설정 토오크 범위 Torque range	
	외경 Outside dia.	내경 Bore	폭 Width	보스 부 (Boss section)				(N·m)	(lbf·in)
				외경 Outside dia.	내경 Bore	폭 Width	높이 Height		
호칭번호 Nominal Number	D ₁	d ₁	H ±0.2	D ₂ ±0.1	d ₂ ^{+0.20} ₀	t ±0.1	h 0 -0.20		
OWH 6-□N□S	25	6	16	21	6.2	4	4	0.1~1.0	0.88~8.85
OWH 8-□N□S	28	8	16	24	8.2	4	4	0.1~1.0	0.88~8.85
OWH10-□N□S	30	10	16	26	10.2	4	4	0.1~1.5	0.88~13.27
OWH 6-□N□W	25	6	22	21	6.2	4	4	1.0~2.0	8.85~17.70
OWH 8-□N□W	28	8	22	24	8.2	4	4	1.0~2.0	8.85~17.70
OWH10-□N□W	30	10	22	26	10.2	4	4	1.5~3.0	13.27~26.55

[플랜지형 Standard Model]

-S 싱글 (Single)

-W 더블 (Double)



Origin	주요치수 (Dimension)						설정 토오크 범위 Torque range	
	외경 Outside dia.	내경 Bore	폭 Width	플랜지 (Flange section)			(N·m)	(lbf·in)
				폭 Width	길이 Length	구멍 피치 Pitch		
호칭번호 Nominal Number	D	d	H ±0.2	B ±0.1	L	P ±0.1		
OWHF 6-□N□S	25	6	13	3	42	34	0.1~1.0	0.88~8.85
OWHF 8-□N□S	28	8	13	3	44	36	0.1~1.0	0.88~8.85
OWHF10-□N□S	30	10	13	3	46	38	0.1~1.5	0.88~13.27
OWHF 6-□N□W	25	6	19	3	42	34	1.0~2.0	8.85~17.70
OWHF 8-□N□W	28	8	19	3	44	36	1.0~2.0	8.85~17.70
OWHF10-□N□W	30	10	19	3	46	38	1.5~3.0	13.27~26.55

■ **적합 샤프트 (표준형·플랜지형 공통) (The adaptable shafts for Standard and Flange models)**

원웨이 힌지를 사용시는 아래 사양의 축(샤프트)를 사용하여주십시오.

Please use the shaft satisfying the following specifications when using Origin One-way hinges.

항목 Specification Items	축(샤프트)의 사양 Specifications of the adaptable shaft	
외경치수 Diameter tolerances	OWH 내경치수 ϕ 6 (OWH bore)	ϕ 6 $\begin{matrix} 0 \\ -0.03 \end{matrix}$
	OWH 내경치수 ϕ 8 (OWH bore)	ϕ 8 $\begin{matrix} 0 \\ -0.03 \end{matrix}$
	OWH 내경치수 ϕ 10 (OWH bore)	ϕ 10 $\begin{matrix} 0 \\ -0.03 \end{matrix}$
재질 Materials	SUM · SUS · SUJ-2 · SK 등의 강재(鋼材)를 사용하여부십시오. Please see steel products such as SUM, SUS, SUJ-2, and SK.	
기타 Note	기본적으로는 열처리 샤프트를 사용하여주십시오. Please use a heat-treated shaft.	

■ **사용환경 (Operation Environment)**

사용환경 항목 Operation environment conditions	사용환경 Operation environment
온도 Temperature	-5 ~ 60 °C (-5 to 60 °C)
습도 Humidity	90%RH 이하 (90%RH or less)

주) · 상기 환경외에서 사용하는 경우는 별도 상의바랍니다.

Please consult us if you use Origin products under different operation environment not specified above.

· 기재한 사용환경은 저희사가 축적한 경험 및 실험 데이터에 의한 것이며 다른 조건하에서 사용되는 부품에 그대로 적용된다고 할 수는 없습니다.

따라서 이 내용이 귀사의 사용조건에 그대로 적용된다고 보장하는 것은 아니며 활용에 관해서는 귀사에서 최종 판단을 하여주시기 바랍니다.

Since the operation environment described here is based on our experiences and testing data,

it may not be applied to the products in same way under different circumstances.

For this reason, we do not guarantee that the content of this catalogue will apply to your operation condition exactly in the same way. Please make final decision at one of your company premises before using this product.

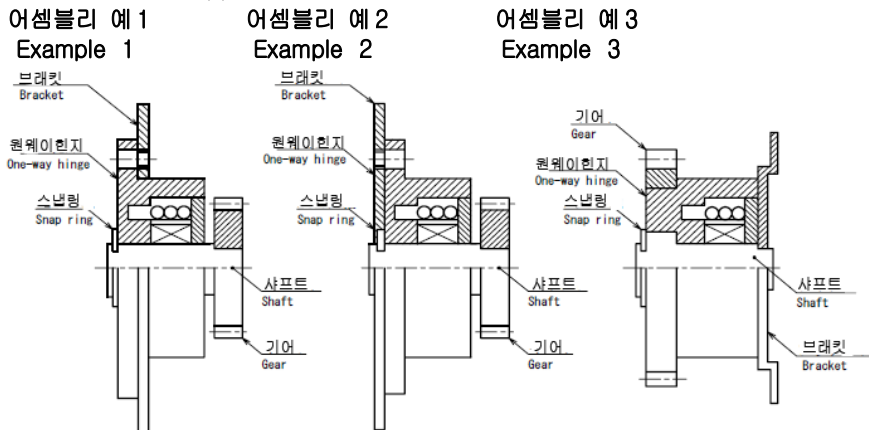
■ **설치방법 (Mounting)**

형상(형) Models	설치방법 Mounting
표준형 Standard Model	적합축을 삽입하고 하우징 보스 부분을 기어 등에 맞추어 넣어서 사용바랍니다. 기본적으로는 하우징 회전의 사용으로 됩니다. Insert the adaptable shaft to the one-way hinge and put the boss part of the hinge into the grooves of gears and other matching component. When is operated, the hinge needs to be turned.
플랜지형 Flange Model	하우징의 플랜지부분을 고정하고 적합축을 삽입합니다. 기어 등을 어셈블리할 때는 샤프트(축) 선단에 D커트를 마련하고 설치하여주십시오. 기본적으로는 샤프트(축) 회전의 사용으로 됩니다. Set the flange part of the housing and then insert the adaptable shaft. You may make a "D-cut" at the edge of the shaft for mounting, when putting a gear. When is operated, the shaft needs to be turned.

[어셈블리 예 Assembly examples]

아래 그림과 같은 어셈블리도 가능하므로 상의바랍니다.

Please consult us for the applications shown below.



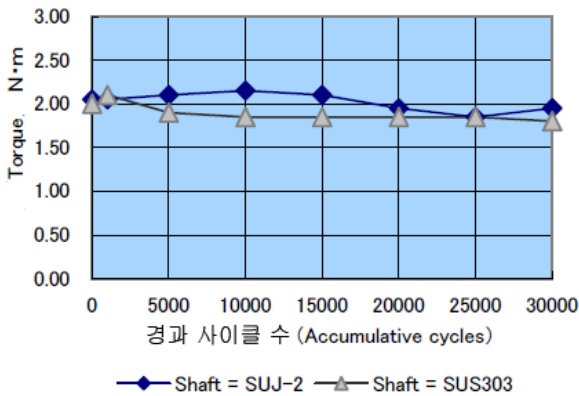
■ 신뢰성 (Reliability)

출하시 부하 토오크는 호칭 토오크치에 대하여 ±10% 이내로 설정되어 있습니다.
 보증수명은 2만 사이클 (왕부회수) 입니다. 보증수명을 초과한 토오크 변동폭에 관하여는 별도 상의 바랍니다.
 Torque is set as within ±10% to the nominal value before shipment.
 Guaranteed life-time is 20,000 cycle (1cycle = 1return motion).
 Please consult us for the torque fluctuation over this guaranteed life-cycles.

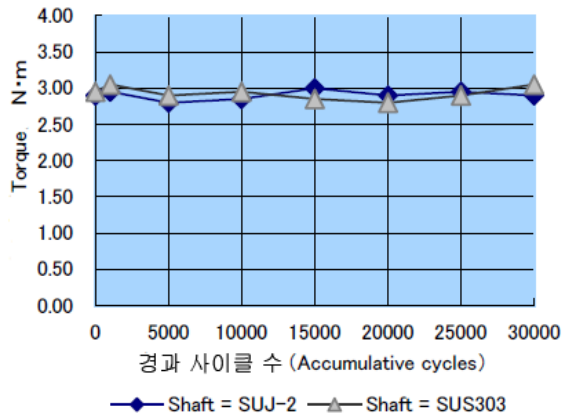
[신뢰성시험 데이터 Reliability test data]

항목 Test condition items	시험조건 Test conditions
속도 Speed	13회 왕복/분 13 strokes/min
동작각도 Operation Angle	360°

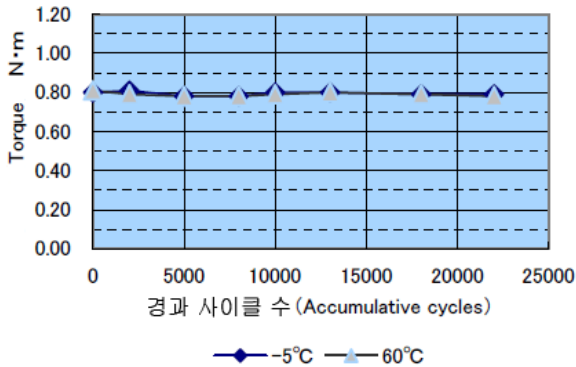
OWH6-2.0NRW 신뢰성시험 데이터(상온)
 OWH6-2.0NRW Reliability test data



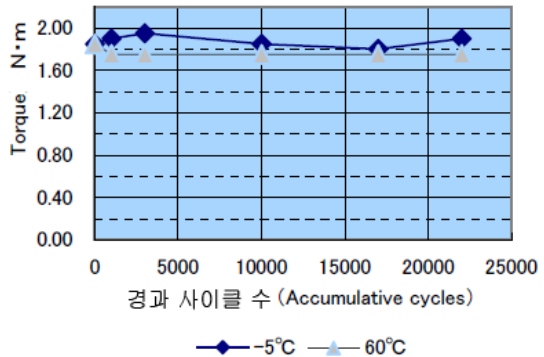
OWH10-3.0NRW 신뢰성시험 데이터(상온)
 OWH10-3.0NRW Reliability test data



OWH8-0.8NRS 신뢰성시험 데이터 (고저온환경)
 OWH8-0.8NRS Reliability test data



OWH8-2.0NRS 신뢰성시험 데이터 (고저온환경)
 OWH8-2.0NRW Reliability test data





■ 오일 덤퍼와의 비교 (우위성) Comparison with Oil damper

항목 head	원웨이 힌지 One-way hinge	오일 덤퍼 Oil damper
토오크 Torque	일정 Constant	속도에 따라서 변화 Variable depending on speed
동작 Lid	임의의 위치에서 정지가 가능 Motion can be stopped at any position	낙하 Fall
환경 Environment	-5°C ~ 60°C 90%RH	영향있음(토오크 변동) Affected by environmental conditions
기타 Others	토오크 범위가 넓다 Wide torque setting range	- - - -

■ 사용상의 주의사항 (Cautions)

토오크 리미터는 레이디얼 방향하중·액셀 방향하중·편하중을 받으면 토오크치가 변동하는 경우가 있으므로 설치시에는 특히 주의바랍니다.
 Care must be taken when mounting the torque limiter, especially, since the torque may be changed if an unbalanced load is directly applied in the radial or axial direction.

 경고 Safety Warning	<p>본 카탈로그에 기재된 데이터는 일반 용도를 이해하도록 작성한 것입니다. 인체에 위험한 잘못 취급이나 제품한도를 초과한 사용은 하지 않도록 하여주십시오.</p> <p>The data presented in this catalog are for general application purposes. Do not use this product in such a way that may be harmful to people or exceed its performance.</p>
 주의 Safety Precaution	<p>장치의 사고나 고장을 방지하고, 안전을 확보하기 위하여 본 카탈로그에 기재된 제품의 정격을 초과한 설계나 주의사항을 벗어난 사용을 하지 않도록 하여주시기 바랍니다.</p> <p>To avoid accidents and/or failures as well as to ensure safety , do not use this product exceeding the specifications noted in this catalog and ignoring the precautions.</p>

※ 개량하기 위하여 예고 없이 사양을 변경할 수 있습니다.
Specifications are subject to change without a notice for future development

 Origin ELECTRIC CO., LTD.		
Headquarters Sales Office 1-18-1, Takada, Toshima-ku, Tokyo 171-8555, Japan Tel: +81-3-5954-9119 Fax: +81-3-5954-9122 Sales Dept, Mechatronics Div.	Osaka Branch Office Room 812, Osaka Ekimae No.4 Bldg., 1-11-4-800, Umeda, Kita-ku, Osaka 530-0001 Tel: +81-6-6345-8866 Fax: +81-6-6345-8854	Nagoya Office 7th Floor, Bldg. No.2, Nagoya DAIYA Bldg., 3-15-1, Meieki, Nakamura-ku, Nagoya 450-0002 Tel: +81-52-569-1771 Fax: +81-52-569-1766
Origin Electric Co., Ltd. Taipei Branch Office Room 5, 12F, No.85, Sec. 1Chung Hsiao E..Road,Taipei, Taiwan Tel: +886-2-2394-8892 Fax: +886-2-2394-8896	Origin Electric Co., Ltd. Hong Kong Branch Suite907, 9/F, WharfT&T Centre, No.7 Canton Road Tsim Sha Tsui, KowLoon, Hong Kong Tel: +852-2314-8811 Fax: +852-2314-8823	Origin Precision Machine (Shanghai) Co., Ltd. Part B,6/F,No.16 Bldg.,No.69 Xiya Rd. Waigaoqiao Free Trade Zone, Shanghai, 200121 China Tel: +86-21-5046-2341 Fax: +86-21-5046-2342

Origin

쌍방향 클러치 록 타입 INTERACTIVE CLUTCH

OSC

일반적으로 동력의 전달·차단의 수단으로서, 전자(電磁) 브레이크·전자 클러치 등이 사용되고 있으나, 전기배선 등이 필요하게 되므로 쉽게 사용할 수 없습니다.

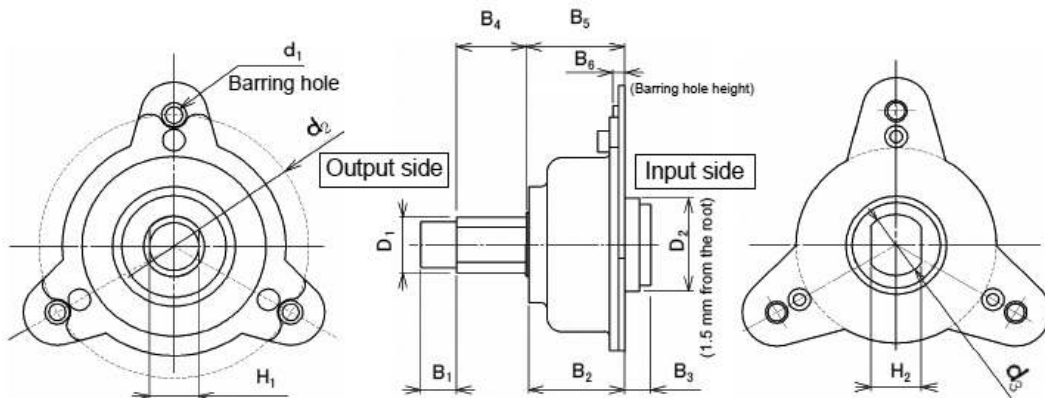
그러나 쌍방향 클러치는 전기 배선이 필요치 않으면서 동력의 전달·차단을 합니다.

■ 특징

1. 입력축(軸)에 주어진 동력을 출력축에 전달
양방향의 회전에 대응하고 있습니다.
2. 출력축에 주어진 동력(역입력)을 제품내부에서 록 유지하여 동력을 차단
출력축으로부터의 동력인 역입력을 차단합니다.
3. 전력 불필요
이 제품만으로 동력의 전달·차단을 할 수 있습니다.



■ 사양



치수 (단위=mm)

Origin Nominal Number	Output axis projection shape		Input axis hole shape		Barring hole diameter	Pitch circle diameter	
	H ₁ +0.05 -0.1	D ₁ +0.05 -0.05	H ₂ +0.1 0	d ₃ +0.1 0	d ₁ +0.02 -0.02	d ₂ +0.2 -0.2	
OSC-8A	8	10	8	10	2.78	44	
	Width						Outside dia.
	B ₁ +0.2 -0.2	B ₂ 0 -0.6	B ₃ 0 -0.5	B ₄ +0.2 -0.2	B ₅ +0.7 +0.05	B ₆ +0.2 -0.2	D ₂ 0 -0.06
	6	16.2	4.5	11.7	16.3	2	16

■ 신뢰성

Origin 호칭번호 Nominal Number	제어 토크 Braking torque	록 토크 Lock torque
	출력축이 무부하상태일 때, 입력축을 회전시키는데에 필요한 토크	출력축에 걸린 부하를 유지하는 토크
OSC-8A	50 to 130 N·m	1.0 N·m (순간최대 5.0N·m)

주) 개량을 위해서 예고 없이 사양을 변경할 수 있습니다.

□ 참고 데이터

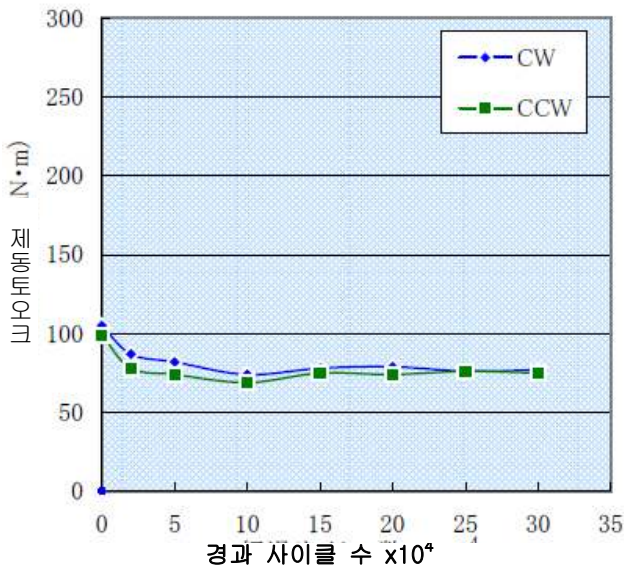
조건

항 목	조 건		
부하(출력축)	0.7N·m	기대수명	200,000 Cycle (아래 동작 사이클)
	1.0N·m		50,000 Cycle (아래 동작 사이클)
회전수	120 rpm		
환경	상온(23℃)		
동작 사이클	CW 5sec → 정지 1sec → CCW 5sec → 정지 1sc (이동작을 1 사이클로 한다)		

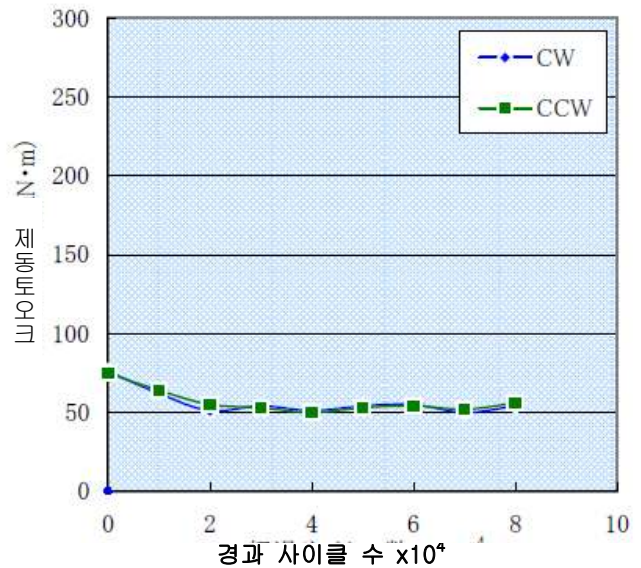
※기타의 조건에 관하여는 상의바랍니다.

평가 데이터

제동 토크 사이클 수 곡선(1)
조건: 부하 0.7N·m



제동 토크 사이클 수 곡선(2)
조건: 부하 1.0N·m



Origin ELECTRIC CO., LTD.		
<p>Headquarters Sales Office 1-18-1, Takada, Toshima-ku, Tokyo 171-8555, Japan Tel: +81-3-5954-9119 Fax: +81-3-5954-9122 Sales Dept, Mechatronics Div.</p>	<p>Osaka Branch Office Room 812, Osaka Ekimae No.4 Bldg., 1-11-4-800, Umeda, Kita-ku, Osaka 530-0001 Tel: +81-6-6345-8866 Fax: +81-6-6345-8854</p>	<p>Nagoya Office 7th Floor, Bldg. No.2, Nagoya DAIYA Bldg., 3-15-1, Meieki, Nakamura-ku, Nagoya 450-0002 Tel: +81-52-569-1771 Fax: +81-52-569-1766</p>
<p>Origin Electric Co., Ltd. Taipei Branch Office Room 5, 12F, No.85, Sec. 1Chung Hsiao E..Road,Taipei, Taiwan Tel: +886-2-2394-8892 Fax: +886-2-2394-8896</p>	<p>Origin Electric Co., Ltd. Hong Kong Branch Suite907, 9/F, WharfT&T Centre, No.7 Canton Road Tsim Sha Tsui, KowLoon, Hong Kong Tel: +852-2314-8811 Fax: +852-2314-8823</p>	<p>Origin Precision Machine (Shanghai) Co., Ltd. Part B,6/F,No.16 Bldg.,No.69 Xiya Rd. Waigaoqiao Free Trade Zone, Shanghai, 200121 China Tel: +86-21-5046-2341 Fax: +86-21-5046-2342</p>

소경(小經)·쌍방향 토오크 리미터 Miniature Torque Limiter

OTLS

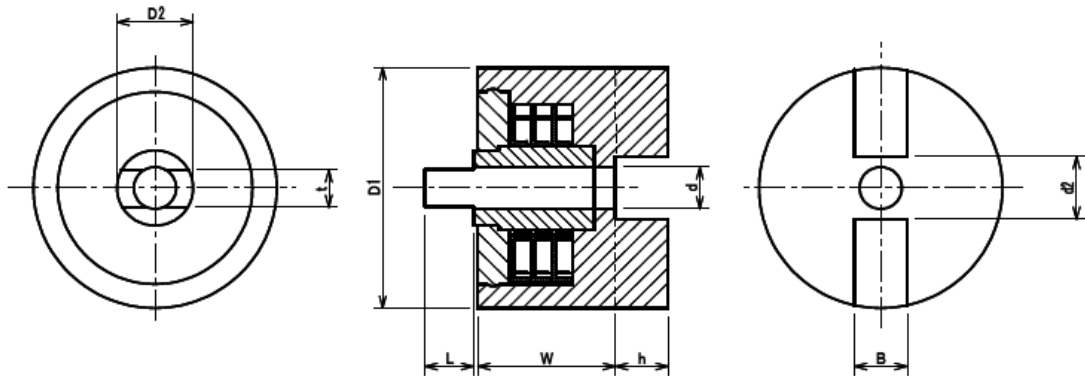


토오크 리미터 OTLS형은 저회사 기존의 OTLC형·OTLV형에 비해서 토오크 발생원리를 코일 스프링 방식에서 판 스프링식으로하여 백렛싱의 저감 및 소경(小徑)화를 이룬 새로운 시리즈입니다.

■ 특징

1. 소형·경량
OTLS2-□□□A는 외경 $\phi 9$, 무게 0.9g. 저회사 기존품(OTLC형·OTLV형)보다 소형·경량화를 이루었습니다.
2. 정역(正逆) 양방향의 회전에 사용가능
정역 양방향(시계방향·반시계방향)의 사용이 가능합니다.
3. 토오크 상승 특성의 향상
저회사의 OTLC,V 형과 비교해서, 백렛싱의 저감과 응답성의 향상을 이루었습니다.

■ 표준사양



호칭번호	설정 토오크 범위 [gf·cm] (출하시토오크관리치)	허용회전수 [rpm]	주요 치수 [mm]								
			외경 D1 ⁰ _{-0.2}	외경 D2 ⁰ _{-0.1}	내경 d ^{+0.1} ₀	폭 W ± 0.2	슬릿길이 L ⁰ _{-0.2}	슬릿폭 t ^{+0.1} ₀	보스폭 d2 ± 0.1	보스폭 B ± 0.1	보스높이 h ± 0.1
OTLS2-□□□A	100~400 $\pm 20\%$	100	9	3	2	7	2.3	1.8(凸)	3	2.5	2.5
OTLS4-□□□	400, 800, 1200 $\pm 20\%$	개별대응	15	6	4	7	2.5	2(凹)	$\phi 4.4$		

*OTLS6-□□□의 슬릿부(部)의 모양은 위 사진을 참조 바랍니다.

■ 사용조건 범위

사용환경 항목	사용환경
온도	0~60℃
습도	90%RH 이하

■ 적용 샤프트

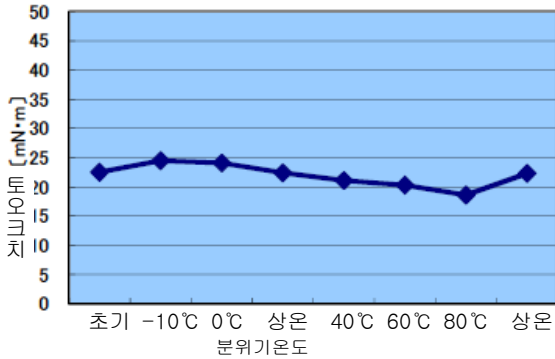
항목	샤프트 사양
외경 치수(OTLS2)	$\phi 2^0_{-0.03}$
외경 치수(OTLS4)	$\phi 4^0_{-0.03}$
재질	SUM·SUS·SUJ-2 등의 강재(鋼材)추천

- 주) • 상기 환경 이외에서 사용할 경우는 별도 상의 바랍니다.
 • 기재한 사용조건은 저회사가 축적한 경험 및 데이터에 의한 것입니다.
 • 내륜과의 회전금지 방법은 별도 상의 바랍니다.
 • OTLS4형의 내륜 회전금지 방식은 평행핀 또는 스프링핀 방식으로 됩니다.

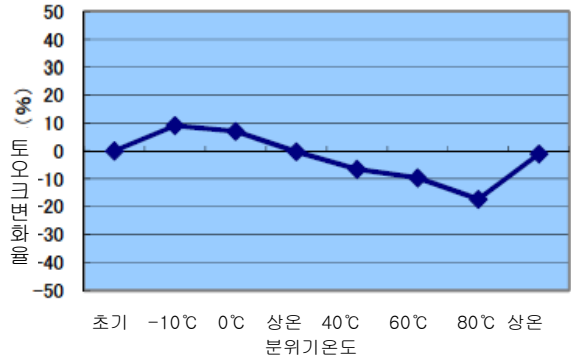
■ 참고 데이터

□ 온도 특성

OTLS 2-250 A 온도환경변화 데이터

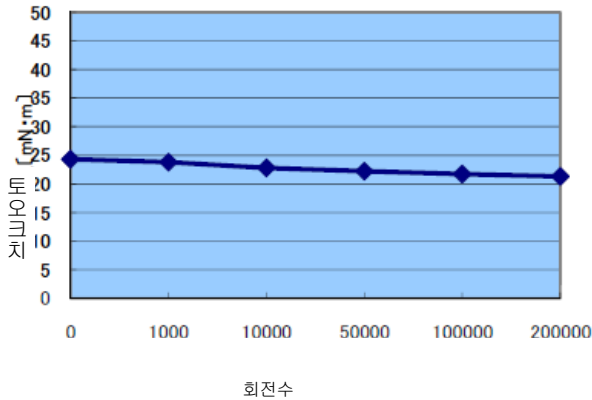


OTLS2-250 A 온도환경변화 데이터

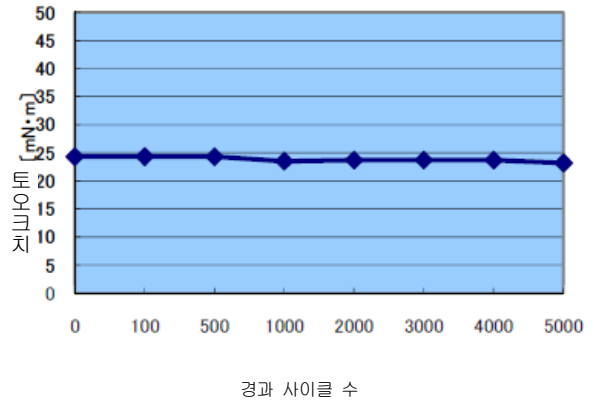


□ 신뢰성(내구성)

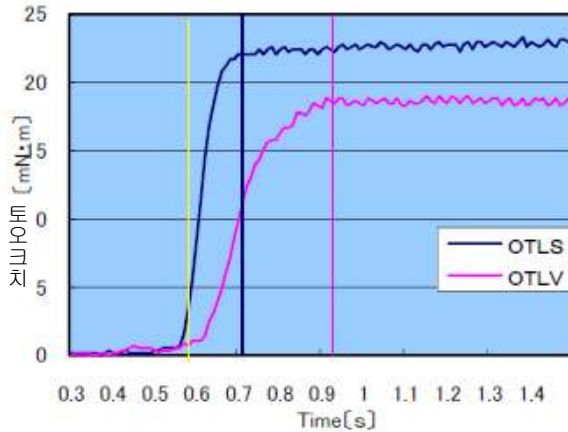
OTLS 2-250 A 신뢰성 (100rpm 일방향연속 상온)



OTLS 2-250 A 신뢰성 (100rpm 일방향, 상온 7sON, 3sOFF)



OTLS 2-OTLV 토크 상승 응답 비교



■ 사용상의 주의

토크 리미터는 래디얼 방향하중·스러스트 방향하중·편하중을 받으면 토크치가 변동하는 경우가 있으므로 살치시는 특히 주의 바랍니다.

이 내용은 귀사의 사용조건에 그대로 적용된다는 것을 보증하는 것은 아닙니다. 사용시는 귀사에서 판단하여주시기 바랍니다.

주) 개량을 위해서 예고 없이 사양을 변경하는 경우가 있습니다.

Origin ELECTRIC CO., LTD.

Headquarters Sales Office

1-18-1, Takada, Toshima-ku, Tokyo 171-8555, Japan
Tel: +81-3-5954-9119 Fax: +81-3-5954-9122
Sales Dept, Mechatronics Div.

Osaka Branch Office

Room 812, Osaka Ekimae No.4 Bldg.,
1-11-4-800, Umeda, Kita-ku, Osaka 530-0001
Tel: +81-6-6345-8866 Fax: +81-6-6345-8854

Nagoya Office

7th Floor, Bldg. No.2, Nagoya DAIYA Bldg.,
3-15-1, Meieki, Nakamura-ku, Nagoya 450-0002
Tel: +81-52-569-1771 Fax: +81-52-569-1766

Origin Electric Co., Ltd.

Taipei Branch Office

Room 5, 12F, No.85, Sec. 1Chung Hsiao E..Road,Taipei,
Taiwan
Tel: +886-2-2394-8892 Fax: +886-2-2394-8896

Origin Electric Co., Ltd.

Hong Kong Branch

Suite907, 9/F, WharfT&T Centre, No.7 Canton Road
Tsim Sha Tsui, Kowloon, Hong Kong
Tel: +852-2314-8811 Fax: +852-2314-8823

Origin Precision Machine (Shanghai) Co., Ltd.

Part B,6/F,No.16 Bldg.,No.69 Xiya Rd.
Waigaoqiao Free Trade Zone, Shanghai, 200121 China
Tel: +86-21-5046-2341 Fax: +86-21-5046-2342