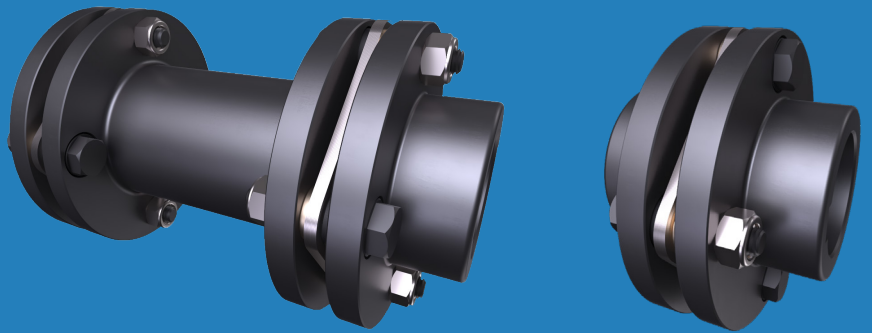




## 목차

- 디스크 카플링
- 주요 부품
- 치수표
- 분해도
- 설치법



# FLEXMAX

디스크 카플링



# FLEXMAX

## 디스크 카플링

디스크 카플링은 기존에 사용되고 있던 동력 전달 장치의 구조와 방식을 탈피하고 새로운 기술력을 토대로 제작/사용되고 있는 제품입니다.

디스크 카플링은 마찰 및 진동 부분이 없기 때문에 윤활유가 필요 없으며 다른 카플링 이용시 고질적으로 따라온 고민이었던 고온환경에서의 안전한 구동이 가능합니다.

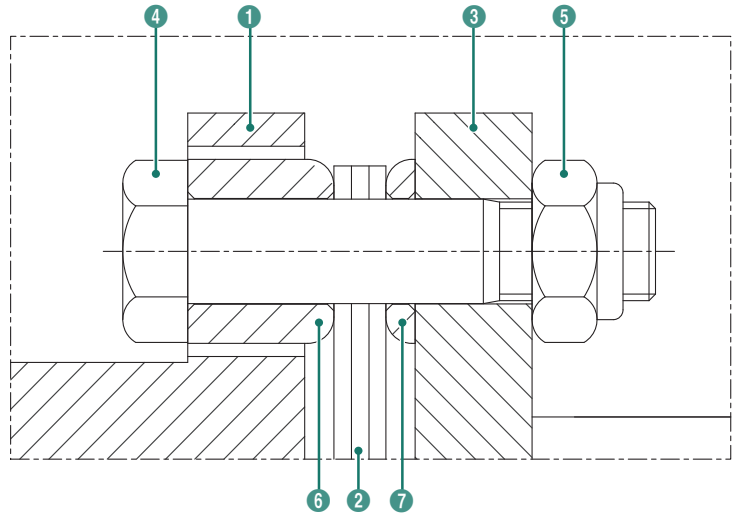
구조가 간단하며 가벼운 중량에 비해 큰 토크를 전달할 수 있어 운전 조건에 따른 폭 넓은 선택 범위가 있으며 백래시가 없고 비틀림 강성이 큰 덕분에 장착오차의 허용범위가 넓고 다양한 산업에서 유연하게 적용될 수 있습니다.

또한 부품수가 적고 소형 경량화 되어 있으므로 신속하고 확실한 장착 및 분해가 가능합니다.

무엇보다 가장 중요한 기능은 과부하나 돌발사태로 인해 디스크팩이 파손되더라도 부쉬를 통하여 회전운동을 계속하게 만들고 이를 통해 주변기계의 파손을 막아주는 안전장치역의 역할도 책임지고 있습니다.

이와 같은 이유로 디스크 카플링은 산업현장에서 보다 더 경제적인 기계 운용과 안전하고 편리한 장점을 통하여 널리 이용되고 있습니다.

## 주요 부품



## 품명

① 허브 : S45C

② 디스크팩 : STS304, STS301

③ 스페이서 : S45C

④ 볼트 : S45C-H

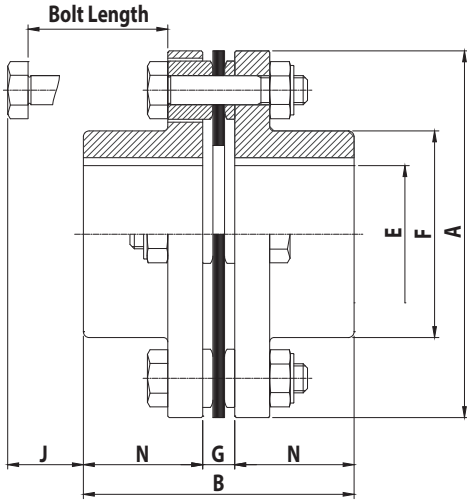
⑤ 로크너트 : SS41

⑥ 부쉬 (Overload bush) : S45C

⑦ 와셔부쉬 : S45C

## 치수표

### P4-00S(싱글 디스크)



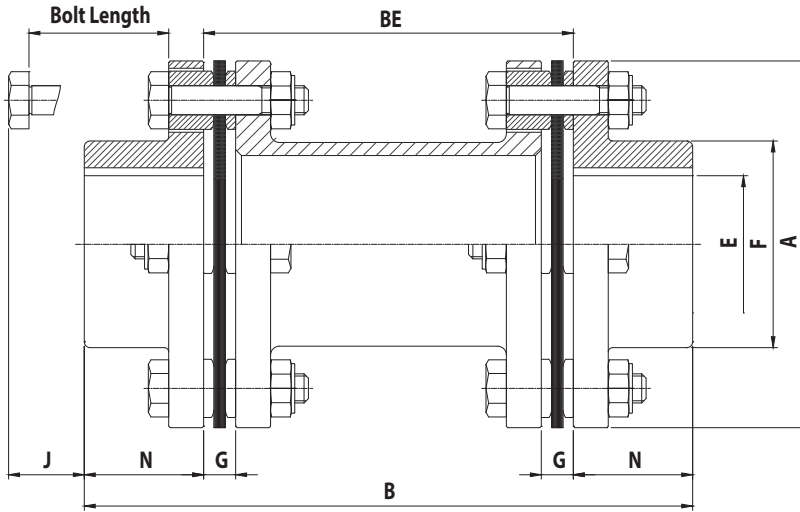
규격	토크 (Nm)	최대 A.R.D <sup>(1)</sup> (kg)	최대 속도 (RPM)	내경사양 (mm)		치수(mm)					중량 (kg)	GD <sup>2</sup> (kgf·m <sup>2</sup> )	B.T 토크(Nm) <sup>(2)</sup>
				E max	A	B	F	G	N	J			
05	33	15	15,000	23.0	67.0	55.8	33	5.8	25.0	10	0.6	8	9
10	90	25	15,000	32.0	81.0	57.0	46	7.0	25.0	10	1.1	24	9
15	177	56	15,000	35.0	93.0	66.4	51	8.4	29.0	17.2	1.7	48	22
20	245	83	15,000	42.0	104.0	79.0	61	11.0	34.0	18	2.5	80	22
25	422	120	12,000	50.0	126.0	93.0	71	11.0	41.0	19	4.3	224	41
30	775	180	10,000	58.0	143.0	108.4	84	12.4	48.0	23	6.9	440	72
35	1,270	270	9,300	74.0	168.0	130.0	106	16.0	57.0	16	11.3	1,080	72
40	2,060	380	8,000	83.0	194.0	145.0	118	17.0	64.0	19	16.7	2,080	160
45	3,330	450	7,300	95.0	214.0	174.8	137	22.8	76.0	22.8	22.7	3,520	160
50	4,900	610	6,300	109.0	246.0	202.0	156	24.0	89.0	18	35.4	7,200	220
55	6,370	770	5,600	118.0	276.0	230.0	169	26.0	102.0	20	52	12,800	570

(1) 최대 A.R.D = 최대 반경방향 하중

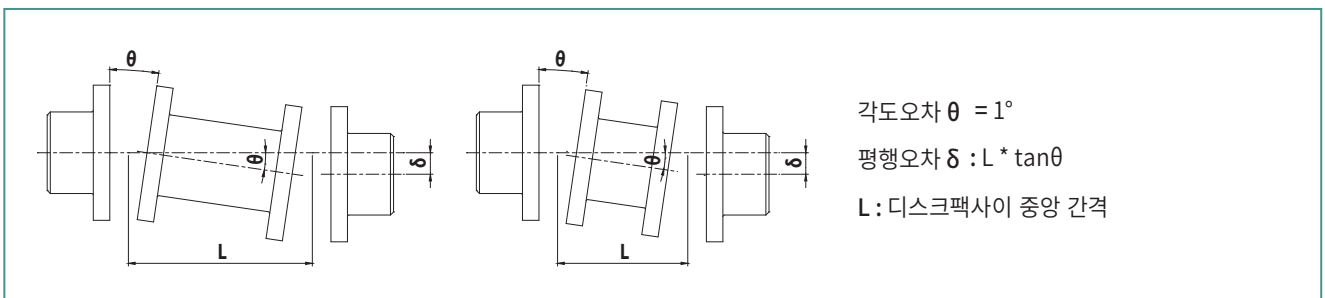
(2) B.T 토크(Nm) = 볼트 체결 토크(Nm)

### P4-00D(더블 디스크)

- P4 Standard P4-00D
- P4 Short P4-00SD



Common			P4-00D(Standard)			P4-00SD(Short)			P4-00F(Custom)		
규격	토크(Nm)	최대 속도(RPM)	BE(mm)	중량(kg)	GD <sup>2</sup> (kgf·cm <sup>2</sup> )	BE(mm)	중량(kg)	GD <sup>2</sup> (kgf·cm <sup>2</sup> )	B(mm)	BE(mm)	BE MAX(mm)
05	33	15,000	88.9	1.2	18	36	1.1	18	2F+D	Distance Between shaft ends, which the customer wants	200
10	90	15,000	88.9	1.9	44	39	1.7	41			200
15	177	15,000	101.6	2.9	84	47	2.7	79			250
20	245	15,000	127	4.1	148	53	3.7	136			250
25	422	12,000	127	7.1	396	62	6.6	337			250
30	775	10,000	127	10.8	800	69	10.3	775			300
35	1,270	9,300	127	16.3	1,680	78	15.6	1,628			300
40	2,060	8,000	127	24.7	3,400	89	24	3,317			350
45	3,330	7,300	197	32.5	5,600	97	31.5	5,428			350
50	4,900	6,300	197	50	11,200	109	48.4	10,865			350
55	6,370	5,600	197	75	20,400	134	73.9	20,127			400

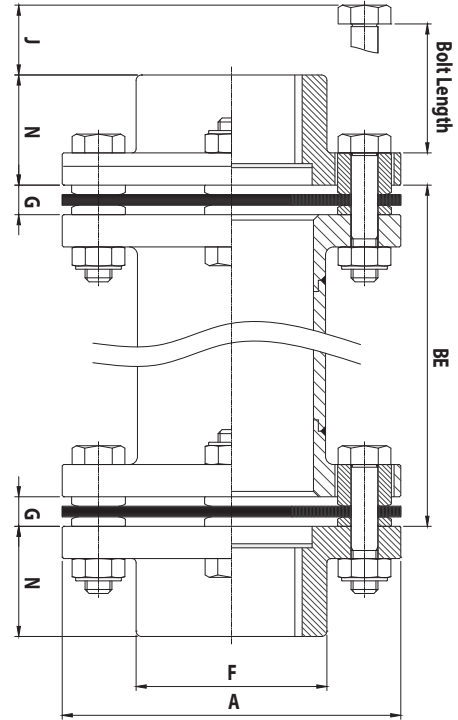
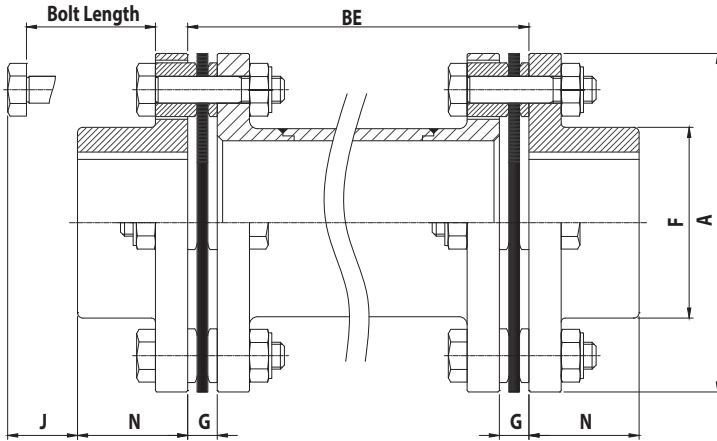


# 치수표

## 플로팅 디스크 플렉스

• Horizontal P4-00FH

• FV Vertical P4-00FV

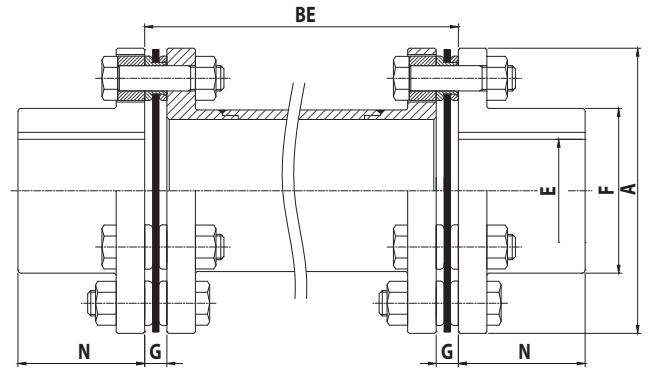
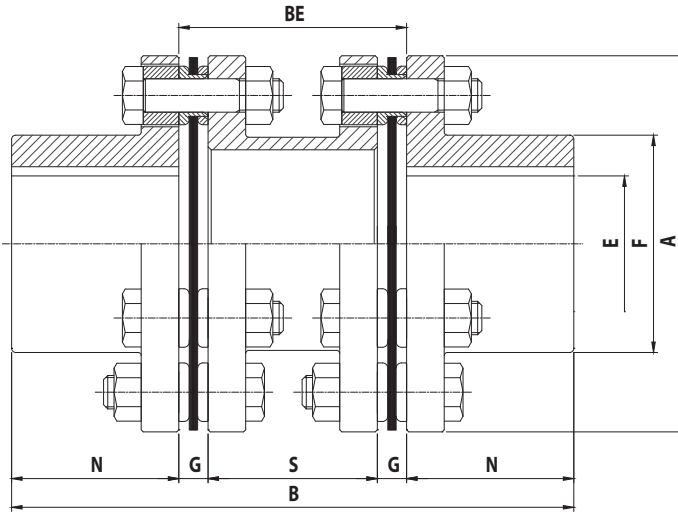


규격 No.	토크(Nm)	A (mm)	BE min (mm)	F (mm)	J (mm)	N (mm)	중량(kg)		GD <sup>2</sup> (kgf·m <sup>2</sup> )	
							a W1		b GD <sup>2</sup>	
							BE min	관성 효과 계수	BE min	관성 효과 계수
10	90	81	72.2	46	10	25	1.9	0.029	50	0.44
15	176	93	75.8	51	17.2	29	3	0.032	98	0.59
20	245	104	88.4	61	18	34	4.3	0.039	168	1.1
25	421	126	99.4	71	19	41	7.5	0.075	442	2.82
30	774	143	111.4	84	23	48	11.7	0.11	922	6.03
35	1274	168	141.6	106	16	57	18.7	0.139	2032	12.33
40	2059	194	154	118	19	64	28.3	0.161	3839	19.21
45	3333	214	183.2	137	22.8	76	38.3	0.186	6857	29.65
50	4902	246	211.8	156	18	89	58.2	0.25	13639	52.73
55	6372	276	234.4	169	20	102	81.9	0.31	25552	76.53

- 총 중량은 반드시 다음의 공식을 통하여 구하십시오.  
 $W = W1 @ BE \text{ min} + L \times W2 \text{ inertia effect factor}$   
 L : BE - BE min(cm)
- 총 GD 값은 반드시 다음의 공식을 통하여 구하십시오.  
 $GD^2 = @ BE \text{ min} + L \times GD^2 \text{ inertia effect factor}$

- P6-00D Double Standard Spacer
- P6-00F Double Custom Spacer

- P6-00FH Floating Horizontal
- P6-00FV Floating Vertical



규격	토크 (Nm)	최대속도 (RPM)	A(mm)	B(mm)	BE(mm)	F(mm)	E max (mm)	N(mm)	G(mm)	중량 (kg)	GD <sup>2</sup> (kgf·m <sup>2</sup> )	A.D.O 축방향 <sup>(1)</sup> ±mm	B.T 토크 (Nm) <sup>(2)</sup>
00	568	13,000	119	168	60	74	51	54	10.3	6.0	0.03	3.0	22
01	921	11,000	137	198	72	81	55	63	11	9.1	0.065	3.4	41
02	1,705	9,700	161	238	90	97	67	74	11.8	16.9	0.14	3.6	72
03	3,342	8,700	180	269	109	104	72	80	14	22.6	0.26	4.2	160
04	4,900	7,300	212	308	118	124	85	95	17	35.1	0.59	4.5	220
05	6,076	5,600	276	377	153	161	111	112	17.5	65.1	1.80	3.9	220
10	8,232	5,300	276	377	153	161	111	112	19	66.1	1.90	3.9	220
15	10,682	5,000	308	440	172	193	133	134	19	107.8	3.70	4.2	440
20	17,836	4,500	346	497	191	218	152	153	22.5	156.1	6.70	4.8	570
25	26,362	4,100	375	553	223	240	165	165	28	211.8	10.60	5.2	1100
30	33,418	3,750	410	610	254	258	178	178	31	274.5	16.50	5.4	1500
35	39,886	3,450	445	646	270	272	187	188	31	333.3	23.90	5.6	1700
40	46,216	3,300	470	686	274	297	205	206	34	399.2	30.70	6.3	1700
45	59,780	3,000	511	754	292	334	231	231	35.5	525.3	48.00	6.7	1700
50	74,676	2,800	556	800	292	363	254	254	37	676.3	72.90	7.3	3038
55	92,512	2,700	587	839	311	382	263	264	37.5	803.4	100.60	7.8	3528

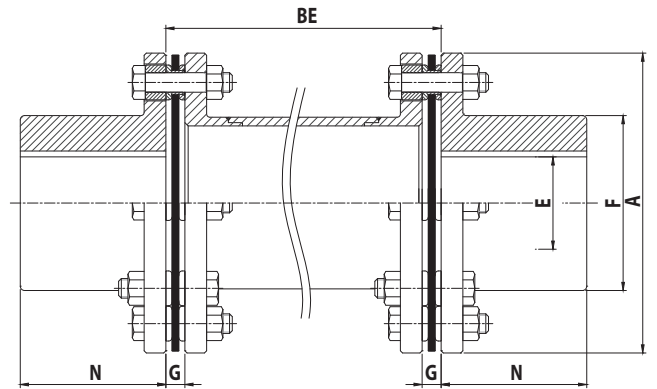
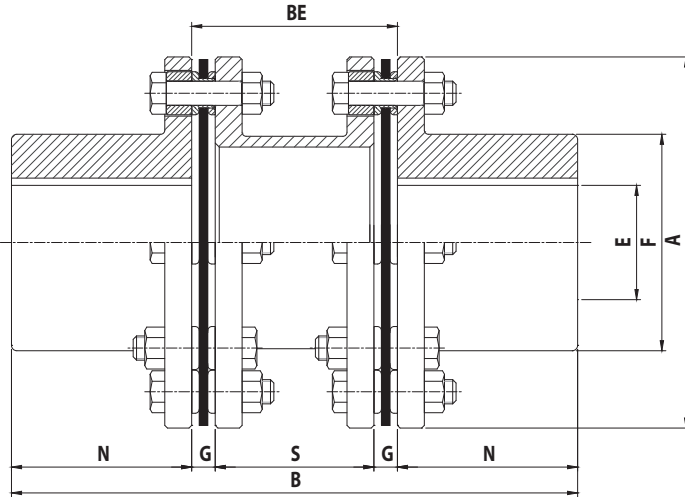
(1) A.D.O 축방향 = 허용 가능한 축방향 변동

(2) B.T 토크(Nm) = 볼트 체결 토크(Nm)



## ■ 칫수표

- P8-00D Double Standard Spacer
- P8-00F Double Custom Spacer
- P8-00FH Floating Horizontal
- P8-00FV Floating Vertical



규격	토크 (Nm)	최대 속도 (RPM)	A(mm)	B(mm)	BE(mm)	F(mm)	E max (mm)	N(mm)	G(mm)	중량 (kg)	GD <sup>2</sup> (kgf·m <sup>2</sup> )	A.D.O 축방향 <sup>(1)</sup> ±mm	B.T 토크 (Nm) <sup>(2)</sup>
01	3,841	7,200	214	333	117	137	95	108	12.2	38	0.65	2.1	72
03	7,115	6,300	246	369	127	156	108	121	13.7	55.5	1.24	2.1	160
05	8,967	5,600	276	421	153	161	111	134	17.5	72.2	1.80	2.1	220
10	10,780	5,600	276	421	153	161	111	134	19	73.3	1.80	2.1	220
15	15,386	5,000	308	492	172	193	133	160	19	119.7	3.70	2.4	440
20	25,578	4,500	346	557	191	218	152	183	22.5	174.3	6.80	2.9	570
25	37,730	4,000	375	619	223	240	165	198	28	233.8	10.80	3.1	11,100
30	47,138	3,750	410	682	254	258	178	214	31	305.3	16.70	3.3	1,500
35	57,036	3,450	445	720	270	272	187	225	31	367.4	25.00	3.6	1,700
40	64,386	3,300	470	768	274	297	205	247	34	447.5	31.10	4.0	1,700
45	83,594	3,000	511	848	292	334	231	278	35.5	591.6	48.00	4.5	1,700
50	103,194	2,800	556	902	292	364	254	305	37	761.4	74.70	5.0	3,038
55	128,086	2,700	587	945	311	382	263	317	37.5	901.9	101.60	5.2	3,528

(1) A.D.O 축방향 = 허용 가능한 축방향 변동

(2) B.T 토크(Nm) = 볼트 체결 토크(Nm)

## 4 볼트 타입 (P4-타입)

규격 No.	최대 샤프트 길이		다양한 속도(RPM) 에서의 최대 축간거리 D(mm) 값								
	(mm)		1800	1500	1200	1000	900	750	720	600	500
	기본 허브	Z(K) Hub									
10	32	40	1610	1760	1970	2160	2280	2500	2550	2790	3060
15	35	42	1690	1850	2070	2270	2390	2620	2670	2930	3210
20	42	48	1880	2050	2300	2520	2650	2910	2970	3250	3560
25	50	60	2010	2210	2470	2700	2850	3120	3190	3490	3830
30	58	70	2220	2430	2720	2980	3140	3440	3510	3850	4210
35	74	85	2500	2740	3060	3350	3540	3870	3950	4330	4750
40	83	95	2690	2950	3300	3610	3800	4180	4250	4660	5120
45	95	110	2890	3170	3540	3880	4090	4490	4570	5010	5120
50	109	120	3100	3400	3800	4160	4390	4820	4910	5370	5900
55	118	130	3230	3540	3960	4430	4560	5010	5100	5590	

## 6 볼트 타입 (P6-타입)

다양한 속도(RPM) 에서의 최대 축간거리 D(mm) 값

규격 No.	기본 허브	1800	1500	1200	1000	900	750	720	600	500
00	51	2010	2210	2470	2700	2850	3120	3190	3490	3830
01	55	2220	2430	2720	2980	3140	3440	3510	3850	4210
02	67	2500	2740	3060	3350	3540	3870	3950	4330	4750
03	72	2890	3170	3540	3880	4090	4490	4570	5010	5500
04	85	3100	3400	3800	4160	4390	4820	4910	5370	5900
05	111	3100	3400	3800	4160	4390	4820	4910	5370	5900
10	111	3100	3400	3800	4160	4390	4820	4910	5370	5590
15	133	3230	3540	3960	4330	4560	5010	5100	5590	
20	152	3720	4070	4560	4990	5250	5770	5880		
25	165	3720	4070	4560	4990	5250	5770	5880		

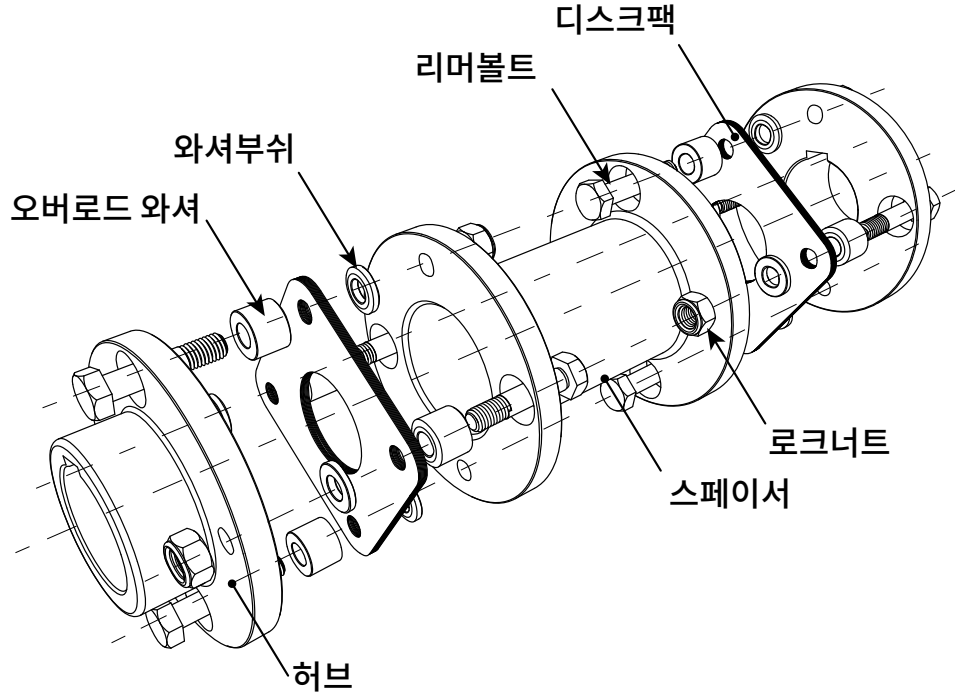
## 8 볼트 타입 (P8-타입)

다양한 속도(RPM) 에서의 최대 축간거리 D(mm) 값

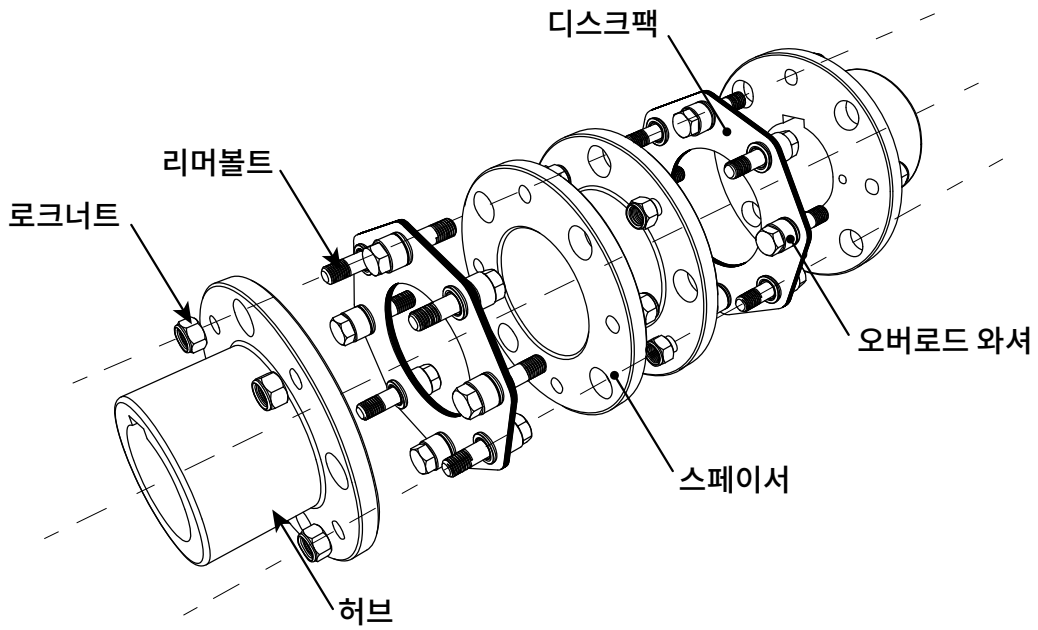
규격 No.	기본 허브	1800	1500	1200	1000	900	750	720	600	500
01	95	2890	3170	3540	3880	4090	4490	4570	5010	5500
03	108	3100	3400	3800	4160	4390	4820	4910	5370	5900
05	111	3100	3400	3800	4160	4390	4820	4910	5370	5900
10	111	3100	3400	3800	4160	4390	4820	4910	5370	5900
15	133	3230	3540	3960	4330	4560	5010	5100	5590	
20	152	3720	4070	4560	4990	5250	5770	5880		
25	165	3680	4030	4510	4940	5200	5710	5810		

# 분해도

## 4 - 볼트 타입



## 6 -12 볼트 타입

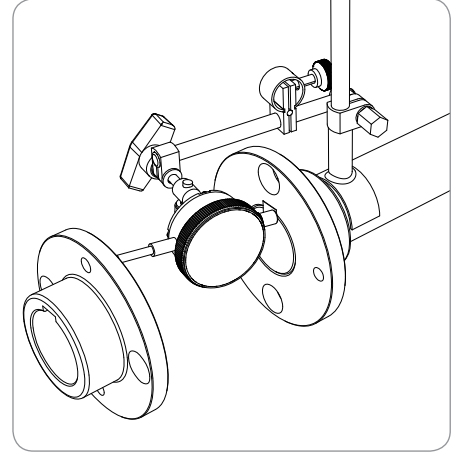


## I 설치

**1** 축 및 내경을 조사 이물질이 없는가 확인한다.

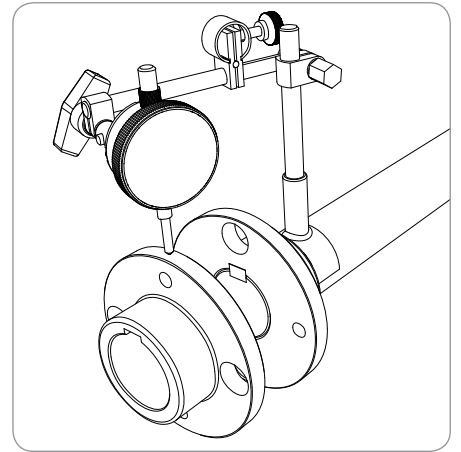
**2** 편각을 확인한다. (그림 1)

- 다이얼 게이지를 한쪽에 고정하고, 그 허브를 회전시켜 다이얼 게이지의 최소 수치를 읽고 제로(0)로 맞춘다.
- 다시 다이얼 게이지측 카플링을 360도 회전시켜 다이얼게이지의 흔들림을 읽어 최소가 될 까지 조정한다.



**3** 편심을 확인한다. (그림 2)

- F축의 편심은 다이얼게이지를 구동측 허브에 고정하고, 구동측 축을 회전시키면서 피동측 허브의 외경 다이얼게이지 수치를 체크한다.
- 설비를 움직이거나 받침판을 이용하여 최대 허용치 이내로 조정한다.



**4** 52 페이지의 구조도를 참조하여 나머지 부품을 조립한다.

### 주의

영구적인 수명을 확실히 하기 위해서는 시운전 시작 후 12시간 이내에 편심, 편각을 최소화하며, 이때 볼트/너트는 규정된 토크로 체결한다.