

디 스크 커 플 링

사용자 매뉴얼

[NPB/NPS TYPE]

REV. 3

2023 . 12.

나라오토시스(주)



■ 커플링의 설치, 운전 및 정비 보수작업 전,
반드시 본 매뉴얼의 내용을 읽고 완전히
숙지한 후에 작업에 착수하여야 한다.

나라오토시스(주)

부산시 강서구 과학산단로 194-33

http : [//www.naraauto.com](http://www.naraauto.com)

E-mail : nara@naraauto.com

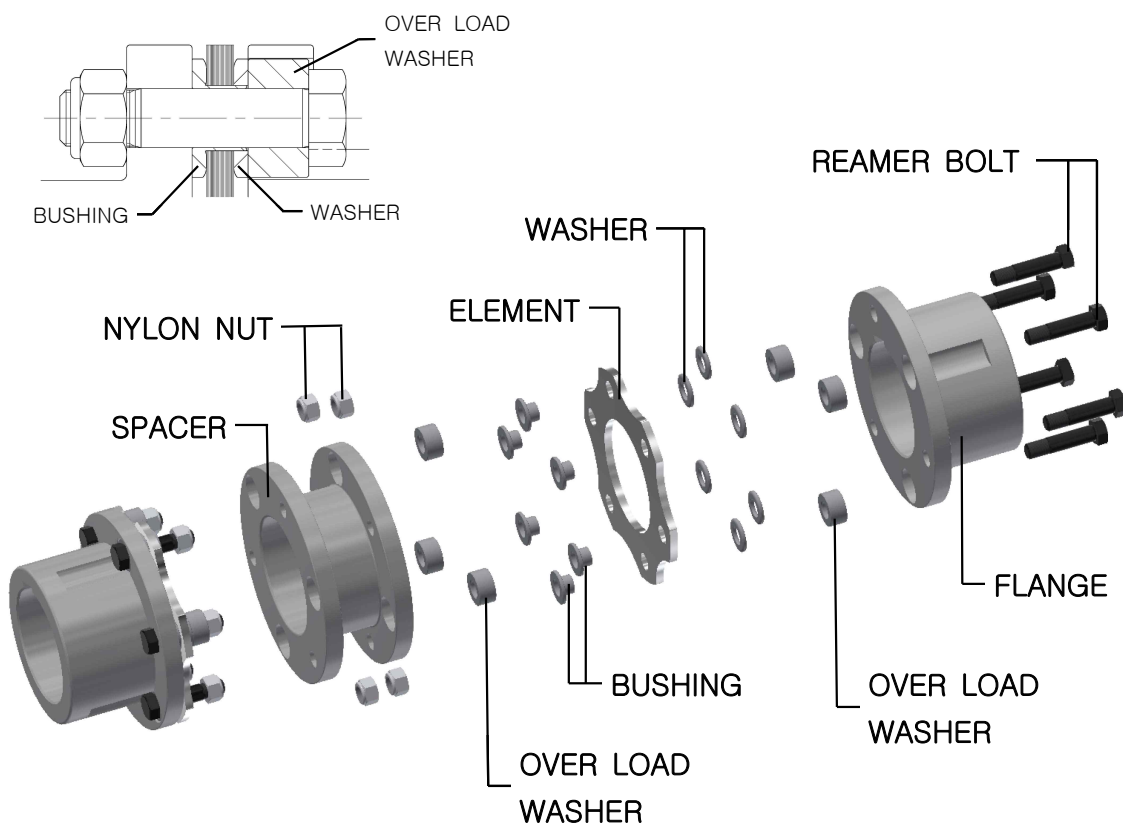
Tel : +82-51-790-7500

Fax : +82-51-714-4107

목 차

1. 구 조
2. 설 치
3. 문제 해결

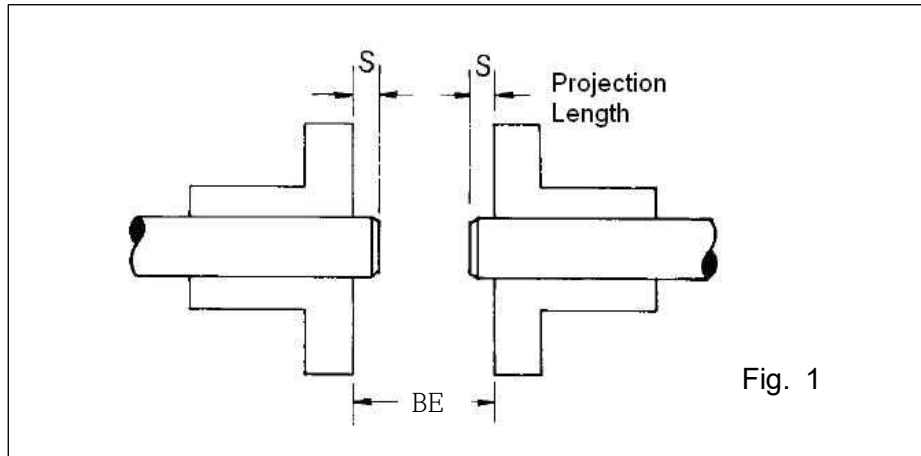
1. 구조



2. 설 치

가. 조립 시

- 1) 축사이의 거리가 커플링에서 규정된 “BE”치수보다 작고, 축경이 엘리먼트 (내경-2mm) 보다 클 때, 돌출된 축의 길이는 아래표의 “S” 보다 작아야 한다.

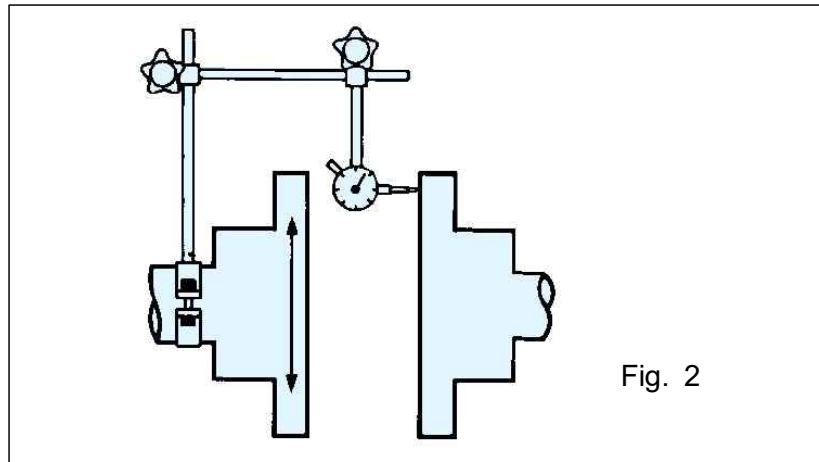


Size No.		405	410	415	420	425	430	435	440	445	450	455
4 bolts	Element Bore(mm)	25	30	32	40	45	51	69	76	89	101	108
	S(mm)	2	2	2	3	3	3	4	4	5	5	6
Size No.		601	602	603	604	605	610	615	620	-	-	-
6 bolts	Element Bore(mm)	50	66	81	103	112	120	130	150	-	-	-
	S(mm)	2	2	2	2	3	3	3	3	-	-	-
Size No.		815	820	825	830	840	850	860	870	-	-	-
8 bolts	Element Bore(mm)	163	190	225	244	290	316	341	414	-	-	-
	S(mm)	3	3	3	5	5	7	7	7	-	-	-

- 2) 허브를 열박음 할 경우 히터(Heater) 또는 오일배스(Oil Bath)에서 90~150℃로 가열 후 축에 조립한다.
- 3) 양측 플랜지 사이의 거리(BE)는 특별한 경우를 제외하고는 요구치수의 $\pm 0.25\text{mm}$ 범위안에 있어야한다.

나. 편각 정렬

- 1) 허브의 한 쪽에 다이얼 게이지를 고정하고, 커플링 허브를 돌린다. 다이얼 게이지에서 최소값을 찾고 “0” 으로 세팅한다.
- 2) 다이얼 게이지가 장착된 커플링 허브를 360° 돌리면서 다이얼 게이지의 최대값을 읽는다. 편각에 대한 허용값은 아래의 표에 따른다.
- 3) 다이얼 게이지의 원주 측정부는 허브의 구멍 부 근처에서는 비정상적인 값이 될 수 있다. 이것은 허브 플랜지의 구멍 가공시 변형 때문이다.
게이지를 측정할 때 이 영역을 피해서 측정해야 한다.



Type	Angular Misalignment	Gauge Reading(TIR mm)											
		Size No.	405	410	415	420	425	430	435	440	445	450	455
4 Bolts	0.1°	Value (mm)	0.12	0.15	0.16	0.20	0.22	0.25	0.29	0.34	0.37	0.43	0.48
		Size No.	601	602	603	604	605	610	615	620	-	-	-
6 Bolts	0.07°	Value (mm)	0.12	0.15	0.18	0.21	0.24	0.27	0.30	0.34	-	-	-
		Size No.	815	820	825	830	840	850	860	870	-	-	-
8 Bolts	0.05°	Value (mm)	0.26	0.30	0.34	0.38	0.42	0.47	0.50	0.60	-	-	-
		Size No.											

다. 편심 정렬

- 1) 허브의 한 쪽에 다이얼 게이지를 고정하고, 커플링 허브를 돌린다. 다이얼 게이지에서 최소값을 찾고 “0” 으로 세팅한다. 다이얼 게이지가 장착된 커플링 허브를 360° 돌리면서 다이얼 게이지의 최대값을 읽는다. 편심 허용값은 0.1°의 편각 기준에서 플랜지간 거리(BE) 1,000mm 당 2.0mm 이다.
- 2) 편각을 다시 측정하고 그 값이 충분히 작은지 검증해야 한다.

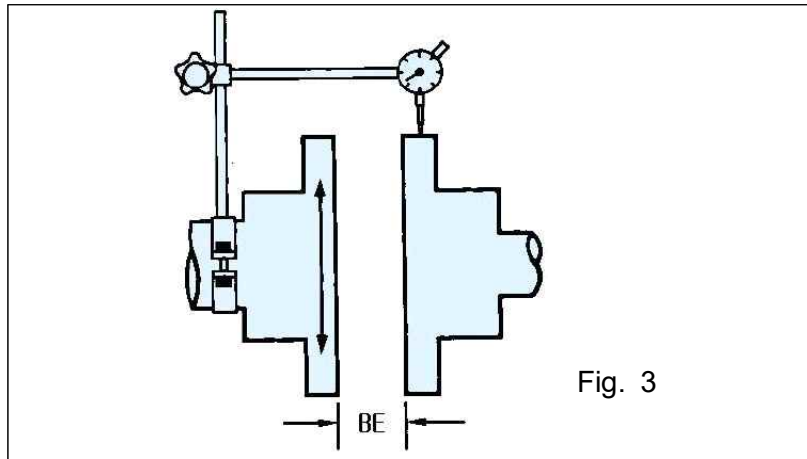


Fig. 3

라. 볼트 체결 토오크

- 1) 볼트 체결 시에는 먼저 플랜지의 큰구멍에 두꺼운 와셔를 밀어 넣고 볼트와 나일론 너트는 아래의 표에 따라 토오크를 사용하여 체결해야 한다.
- 2) 볼트는 쉽게 조립할 수 있는, 어느 방향으로 조립해도 된다.
- 3) 나일론 너트는 10회 이내로 사용해야 한다.

Size No.		405	410	415	420	425	430	435	440	445	450	455
4 Bolts	Bolt Nominal Size	M6	M6	M8	M8	M10	M12	M12	M16	M16	M18	M24
	Fastening Torque(N · m)	9	9	22	22	41	72	72	160	160	220	570
Size No.		601	602	603	604	605	610	615	620	-	-	-
6 Bolts	Bolt Nominal Size	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	-	-	-
	Fastening Torque(N · m)	9	22	41	72	86	160	220	320	-	-	-
Size No.		815	820	825	830	840	850	860	870	-	-	-
8 Bolts	Bolt Nominal Size	M20	M22	M24	M30	M33	M36	M36	M42	-	-	-
	Fastening Torque(N · m)	320	440	570	1,100	1,500	1,700	1,700	3,000	-	-	-

3. Trouble Shooting

디스크 커플링에 손상이 예상되거나, 사용 중 이상 현상이 발생하였을 경우 다음과 같은 조치를 취할 수 있다.

현상	원인	조치방법
디스크 팩의 뒤틀림	축간 거리 및 편심 기준 초과	1) 축간거리 재조사 - 설치 조건의 축간 거리 조사 - 운전 중의 축간 거리 조사 (모터의 마그네틱 포인트 확인) 2) 얼라이먼트 재확인 - 측면 및 외경 방향의 축 정렬 상태 확인 - 구동 및 피동기의 열팽창에 의한 Offset 값 적정 여부 확인 및 얼라이먼트 기준에 반영 여부 확인 - 구동 및 피동기의 End play량 점검 - Radial 방향의 슬리브 베어링의 Clearance 얼라이먼트 기준에 반영 여부 확인 3) 체결볼트 점검 - 리머볼트의 체결 토크 확인 - 너트 및 와셔, 볼트 등의 손상여부 확인