



특징	코드
브레이크 디스크	B
형태	F B S
도표에 따른 브레이크 디스크 크기	0125 ~ 1000
브레이크 디스크 두께 (표준)	12 25
도표에 따른 보어 직경	014 ~ 220
형태에 파일럿 보어, 최종 보어, 키홈 없음, 최종 보어, 키홈 있음	V F B

발주 방법

브레이크 디스크 BF 에 브레이크 디스크 크기 200 mm, 브레이크 디스크 두께 12,5 mm, 보어 직경 40 mm, 형태 F:

BF 0200/12 - 040 F

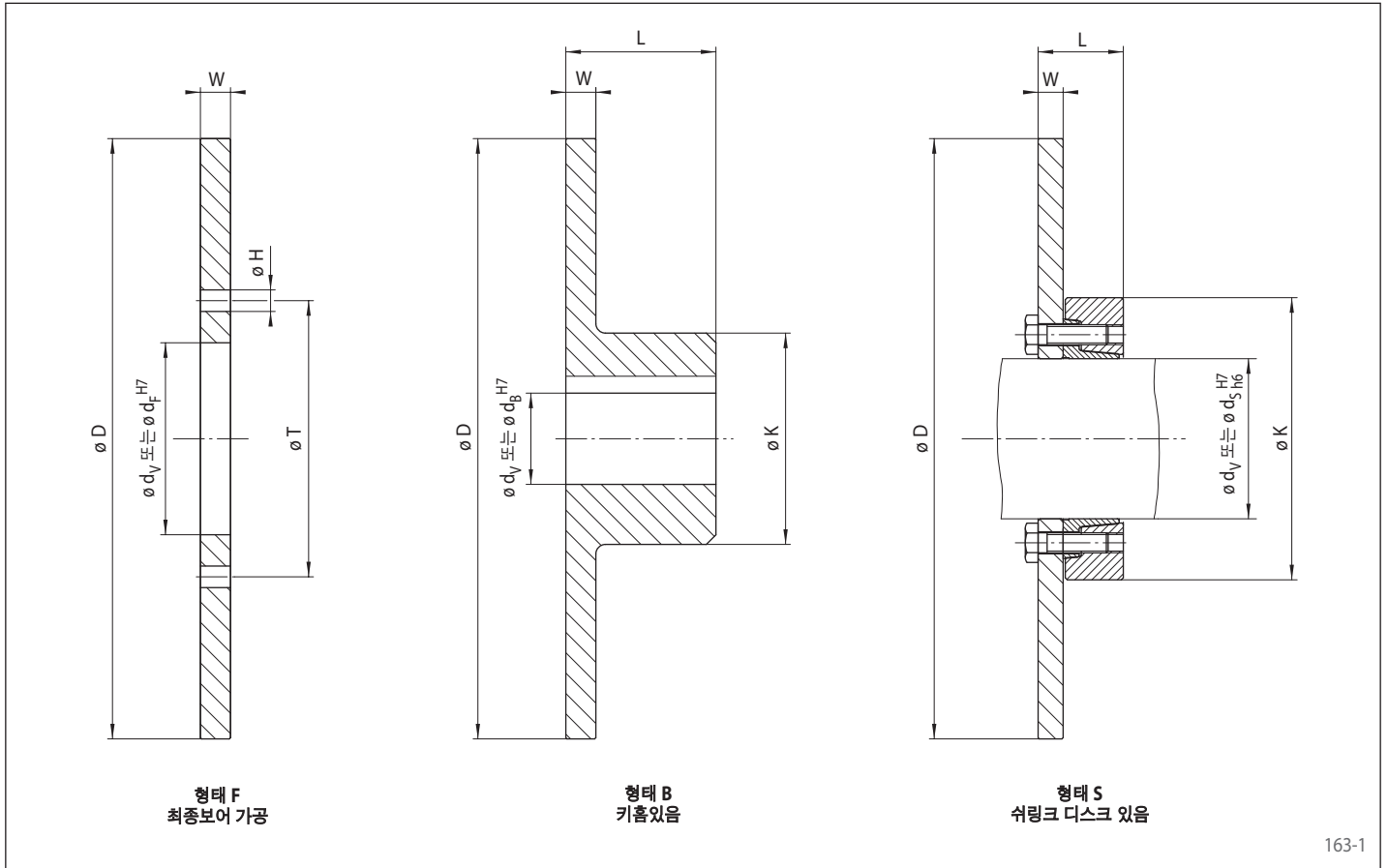
기술 데이터

크기	브레이크 디스크 두께	최대 속도	형태		형태 S*					
			관성 모멘트	관성 모멘트	클램핑 직경	관성 모멘트	최대 제동 토크			
D mm	W mm	$n_{max.}$ min ⁻¹	J kgm ²	J kgm ²	d mm	J kgm ²	M _{max.} Nm			
125	12,5	14500	0,0022	0,0023	-	-	-			
150	12,5	12100	0,0045	0,0047	-	-	-			
200	12,5	9100	0,0141	0,0146	-	-	-			
250	12,5	7300	0,0345	0,0380	-	-	-			
300	12,5	6000	0,0720	0,0800	80	0,078	950			
355	12,5 / 25	5100	0,140 / 0,270	0,162 / 0,243	-	-	-			
430	12,5 / 25	4200	0,302 / 0,596	0,352 / 0,638	90	0,305	1500			
					140	0,405	3750			
					160	0,646	6000			
					140	0,752	3750			
520	12,5 / 25	3500	0,646 / 1,273	0,790 / 1,380	160	0,990	6000			
					200	1,431	9500			
					630	2,780	3,130	-	-	-
					710	4,490	5,090	-	-	-
800	2,300	7,240	8,420	-	-	-				
900	2,000	11,59	13,70	-	-	-				
1000	1,800	17,70	21,30	-	-	-				

*브레이크 디스크 두께 W = 12,5 mm 로만 공급가능

특징

- RINGSPANN 브레이크 사용에 적정화 됨
- 최상의 열 흡수를 위한 주물제품
- 즉시 설치 가능 버전 있음
- 최종보어, 키홈 또는 쉬링크디스크 선택 가능
- 디스크 직경 범위 125 mm - 1000 mm
- 브레이크 디스크 소재 EN 1563 EN-GJS500-7 (DIN 1693 에 따른 GGG-50)
- 요청시 다른 크기의 브레이크 디스크 공급가능



163-1

크기

크기 D mm	브레이크 디스크 두께 W mm	파일럿 보어 dv mm	형태 F				Z*	형태 B			형태 S		
			최종 보어 dF mm	H mm	T mm	최대 최종 보어 dB** mm		L mm	K mm	클램핑 직경 dS mm	L*** mm	K mm	
125	12,5	-	40	9	56	4	32	37,5	50	-	-	-	
150	12,5	-	50	9	66	4	40	42,5	60	-	-	-	
200	12,5	-	63	11	83	8	45	52,5	65	-	-	-	
250	12,5	-	80	11	100	8	70	62,5	100	-	-	-	
300	12,5	-	100	14	122	8	80	72,5	120	80	46,5	141	
355	12,5 / 25	-	110	14	132	10	100	82,5	145	-	-	-	
430	12,5 / 25	50	125	14	147	12	115	97,5	170	90	52,5	155	
										140	74,5	230	
										160	84,5	290	
										140	74,5	230	
520	12,5 / 25	50	160	14	182	16	140	117,5	210	160	84,5	290	
										200	101,5	340	
										-	-	-	
										-	-	-	
630	25	75	-	-	-	-	155	150	250	-	-	-	
710	25	95	-	-	-	-	180	165	280	-	-	-	
800	25	95	-	-	-	-	200	185	320	-	-	-	
900	25	120	-	-	-	-	210	205	360	-	-	-	
1000	25	120	-	-	-	-	220	225	400	-	-	-	

*Z = 구멍 수, H 피치 원주, T 원주, **키홈은 DIN 6885, 1 쪽에 따름, ***클램프 풀린 상태

브레이크 디스크 형태 S

축에 다음이 적용:

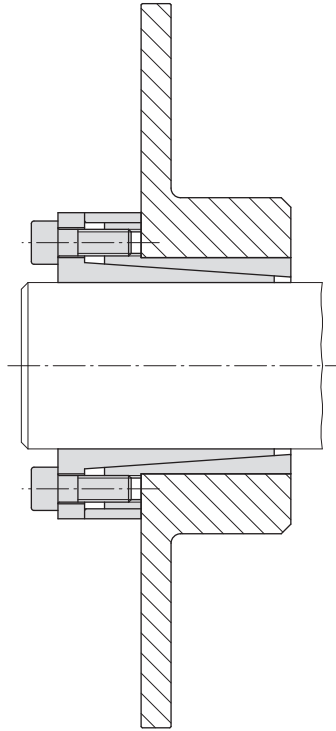
- 인장 강도 $R_e \geq 360 \text{ N/mm}^2$
- E-모듈 약 206 kN/mm^2

표면

축 접촉면의 평균 표면 거칠기 $R_a \leq 3,2 \mu\text{m}$.

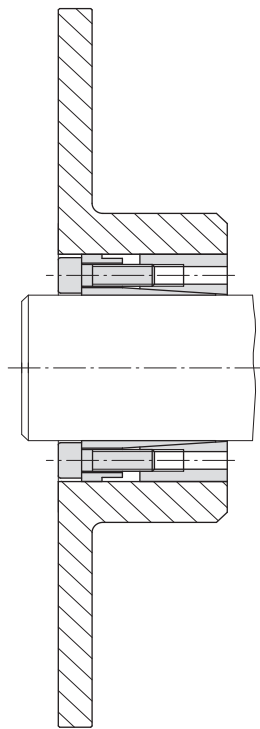
크기 정하기

165 쪽의 기술요점을 참고하여 브레이크 디스크 크기를 정합니다.



브레이크 디스크 형태 B
에 콘 클램핑 요소 RLK 110 체결

164-1



브레이크 디스크 형태 B
에 콘 클램핑 요소 RLK 130 체결

164-2

브레이크 디스크

열 흡수 확인

개별 제동 운용으로 허용 가능한 제동 액션

제동 에너지를 흡수했을 때의 브레이크 디스크 온도가 최대 섭씨 300 도를 초과하지 않도록 극단적 제동 프로세스를 점검해야 합니다. 이 경우 제동시간이 10 초를 넘지 않아야 합니다.

예로, 표에서 브레이크 디스크가 브레이크 크기 020/025/030 에서 섭씨 300 도를 초과하지 않으면서 흡수할 수 있는 제동 에너지를 볼 수 있다. 인덱싱 운용의 경우 추가적인 계산을 하도록 권장합니다. 이 경우 회전하는

질량의 감속을 위해 흡수되는 에너지는:

$$W_B = \frac{J_{red}(n_1^2 - n_2^2)}{182,5}$$

이 때에 충족되어야 함은:

$$W_{BSzul} \geq W_B$$

본 도표는 브레이크 디스크 소재 GJS-500, 브레이크 크기 020/025/030, 표준 마찰 패드, 브레이크 디스크 온도 최대 섭씨 300 도, 주위 온도 섭씨 20 도에 유효합니다.

D mm	W_{BSzul} W = 12,5 mm Nm	W_{BSzul} W = 25 mm Nm
125	120000	-
150	170000	-
200	260000	-
250	350000	-
300	450000	-
355	550000	1090000
430	690000	1370000
520	850000	1700000
630	-	2110000
710	-	2410000
800	-	2740000
900	-	3110000
1000	-	3480000

열 방출 확인

아래 그래프에 따른 디스크의 전달 가능 제동력은 아래에 서술된 제동운용에 적용됩니다:

$$P_{BSzul} \geq P_B$$

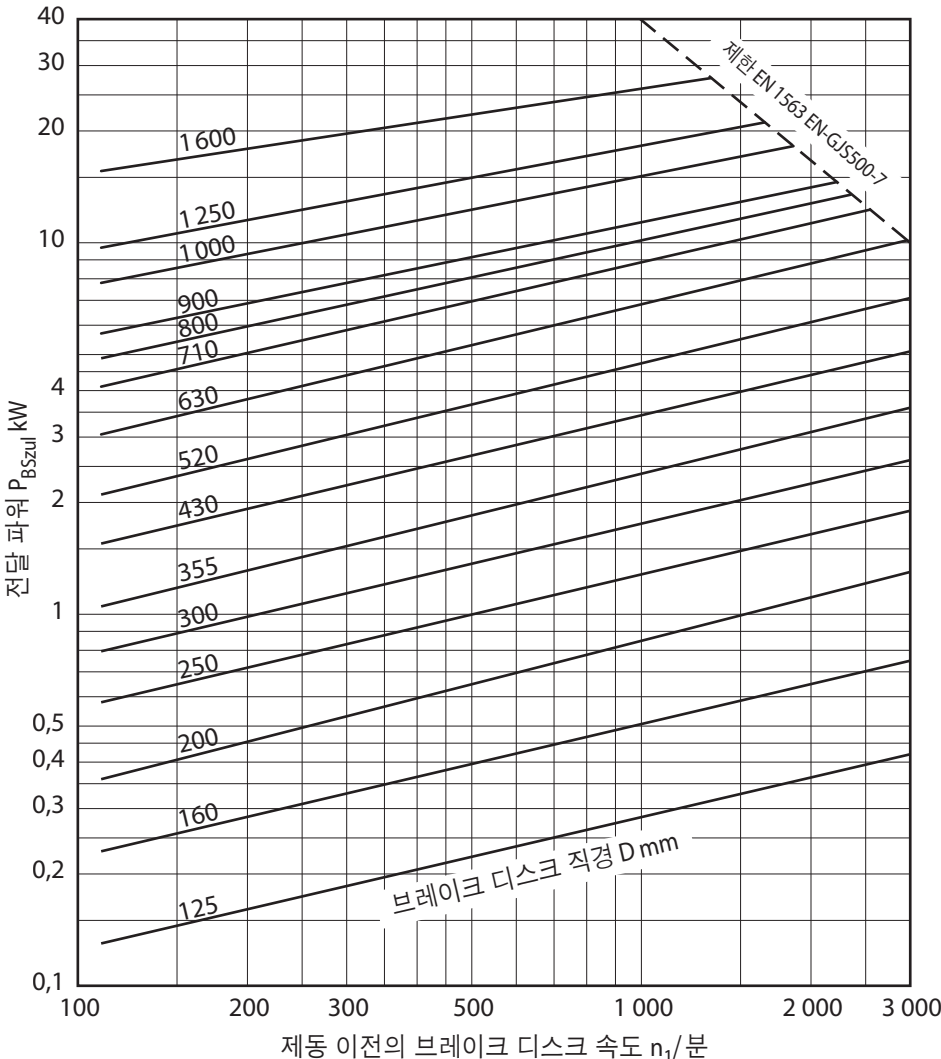
시간당 z ≤ 40 로 빈도가 낮은 제동

만약 "z" 활성이 1 시간 안에 발생한다면, 요구되는 제동력 규모가 다음과 같다:

$$P_B = \frac{M_B(n_1 - n_2)}{6,88 \cdot 10^7} \cdot z \cdot t_B$$

시간당 z > 40 으로 빈도가 높은 제동

이런 경우 건적의뢰에 속도의 시간 변동이 올기, 제동 토크 내역과 함께 180 쪽의 설문지를 완성해서 보내주시기를 권고합니다. 우리가 열방출과 관련하여 브레이크 디스크를 검토하겠습니다.



공식 부호

- J_{red} [kg m²] 감소 관성 모멘트
- M_B [Nm] 필요 제동 토크
- n_1 [min⁻¹] 제동 이전 속도
- n_2 [min⁻¹] 제동 이후 속도
- P_B [kW] 적용에 의해 생성되는 제동력, 1 회 제동 사이클당 평균
- P_{BSzul} [kW] 브레이크의 제동력 규모
- t_B [s] 제동 시간
- W [mm] 브레이크 디스크 두께
- W_B [Nm] 적용에 의해 생성되는 제동 에너지
- W_{BSzul} [Nm] 디스크 브레이크의 제동 에너지 규모
- z [h⁻¹] 시간당 제동 사이클

전달 파워는 브레이크 디스크 최대 두께 25 mm 에 적용가능한 최대 디스크 온도 섭씨 300 도, 주위 온도 섭씨 20 도에 기반합니다.