

4 . 싱크로 벨트 / 양면 싱크로 벨트 설계방법

순서1 설계에 필요한 조건을 정한다.

- ① 기계의 종류
- ② 전동 동력, 또는 원동기 정격 동력
- ③ 부하 변동의 전동
- ④ 1일 운전 시간
- ⑤ 작은 폴리 회전수
- ⑥ 속비 $\left(\frac{\text{큰폴리잇수}}{\text{작은폴리잇수}} \right)$
- ⑦ 잠정 축간 거리
- ⑧ 폴리경의 제한
- ⑨ 사용환경 (고온, 저온, 기름, 물, 먼지, 산, 알칼리)

순서 2 - 1 설계동력계산

설계 동력은 공식1로부터 계산합니다.

공식 1

$$P_d = P_t \times (K_o + K_i + K_r)$$

P_d : 설계동력 (kW)
 P_t : 전동동력 (kW)
 K_o : 부하 보정계수 (표1)
 K_i : 아이들 보정계수 (표2)
 K_r : 속비 보정계수 (표3)

주 1) 전동 동력은 종동기의 부하를 사용하는 것이 이상적
 이지만 불명확할 경우는 원동기의 정격동력을 사용한다.
 또한, 토크 및 마력 표시의 경우 다음 식에서 W 또는 kW로
 환산합니다.

공식 2

$$P_t = \frac{Tr \times n}{9550}$$

P_t : 전동동력 (kW)
 n : 회전수 (rpm)
 Tr : 부하토크 (N · m)
 $1PS = 0.7355 \text{ (kW)}$

표1 부하보정계수 (K_o)

사 용 기 계 주 2) 종동기가 표에 없을 경우 기동시의 부하 혹은 충격부하 등의 유사한 기계보정계수를 사용합니다.	원 동 기					
	최대 출력이 정격의 300% 이하의 경우			최대 출력이 정격의 300% 이상일 경우		
	교류 전동기 (표준 전동기, 동기 전동기) 직류 전동기 (분권) 2기통 이상 엔진			특수 전동기 (고토크) 직류 전동기 (직권) 단기통엔진 라인 샤프트까지는 클러치에 의한 운전		
	운 전 시 간			운 전 시 간		
	3~5hr/day	8~10hr/day	16~24hr/day	3~5hr/day	8~10hr/day	16~24hr/day
●전시기구 ●영사기 ●계측기기 ●의료기기	1.0	1.2	1.4	1.2	1.4	1.6
●복사기 ●미싱 ●목공선반 ●사무기	1.2	1.4	1.6	1.4	1.6	1.8
●경하 중용 ●벨트 컨베이어 ●포장기	1.3	1.5	1.7	1.5	1.7	1.9
●액체 교반기 ●드릴머신 ●선반 ●탭핑기 ●밀링반 ●평삭반 ●세척기 ●제지기계 ●인쇄기계	1.4	1.6	1.8	1.6	1.8	2.0
●교반기 (시멘트, 점성체) ●연삭기 ●벨트컨베이어 (광석, 석탄, 자갈) ●형삭기 ●밀링선반 ●컴프레서 (원심식) ●진동체 ●섬유기계 (정경기, 와인더) ●회전압축기 ●컴프레서 (왕복식)	1.5	1.7	1.9	1.7	1.9	2.1
●콘베어 (에이프론, 팬, 버킷, 엘리베이터) ●사출펌프 ●세척기 ●발전기 ●진자기 ●브로아 (원심식, 흡인, 배기) ●호이스트 ●엘리베이터 ●섬유기계 ●고무가공기 (카렌다, 롤러사출기)	1.6	1.8	2.0	1.8	2.0	2.2
●원심분리기 ●컨베이어 (플라이트, 스크류) ●해머밀 ●제지기계 (펄프, 휘더)	1.7	1.9	2.1	1.9	2.1	2.3
●요업기계 (벽돌, 점토반죽기) ●광산용프로펠러 ●강제송풍기	1.8	2.0	2.2	2.0	2.2	2.4