

2 . HP-STs 설계방법

순서1 . 설계에 필요한 조건을 결정

- ① 기계의 종류
- ② 전동동력 또는 원동기 정격동력
- ③ 부하변동의 정도
- ④ 1일의 운전시간
- ⑤ 소폴리 회전수
- ⑥ 속비 $\left(\frac{\text{큰폴리 잇수}}{\text{작은폴리 잇수}} \right)$
- ⑦ 잠정축간거리
- ⑧ 폴리경의 제한
- ⑨ 사용환경 (고온, 저온, 기름, 물, 먼지, 산성, 알칼리성)

순서2-1. 설계동력의 계산

설계동력은 공식1로 계산 합니다.

공식 1

$$Pd = Pt \times (Ko + Ki + Kr)$$

Pd : 설계동력 (kW)

Pt : 전동동력 (kW)

Ko : 부하보정계수 (표1)

Ki : 아이들 보정계수 (표2)

Kr : 속비보정계수 (표3)

주1) 전동동력은 중동기의 부하를 사용하는 것이 이상적이지만 불확실한 경우는 원동기의 정격동력을 사용합니다.
다만 토크와 마력으로 표시되어 있는 경우 아래 공식에 의하여 와트(w)와 킬로와트(kW)로 환산합니다.

공식 2

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

Pt : 전동동력 (kW)

n : 회전수 (rpm)

Tr : 부하토크 (N · m)

1PS=0.7355 (kW)

표 1 부하보정계수(Ko)

사 용 기 계	원 동 기					
	최대출력이 정격의 300% 이하의 경우			최대출력이 정격의 300% 이상의 경우		
	교류전동기 (표준전동기, 동기전동기) 직류전동기 (분권) 2기통이상엔진			특수전동기 (고토크) 직류전동기 (직권) 단기통엔진 라인샤프트까지는 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 ●의료기	1.0	1.2	1.4	1.2	1.4	1.6
●청소기 ●재봉틀 ●사무기 ●목공선반 ●띠톱기계	1.2	1.4	1.6	1.4	1.6	1.8
●경하중용 벨트 컨베이어 ●포장기 ●선별기	1.3	1.5	1.7	1.5	1.7	1.9
●액체 교반기 ●드릴링머신 ●선반 ●밀링반 ●플레나밀러 ●세탁기 ●탭핑머신 ●제지기계 ●인쇄기	1.4	1.6	1.8	1.6	1.8	2.0
●교반기 (시멘트, 점성체) ●벨트 컨베이어 (광석, 석탄, 자갈) ●연마기 세이퍼기 ●컴프레서 ●진동스크린머신 ●섬유기계 (정경기, 와인더기) ●회전압축기	1.5	1.7	1.9	1.7	1.9	2.1
●컨베이어 (에어프런, 버켓엘리베이터) ●사출펌프 ●세제기 ●발전기 ●FAN FLOOR (원심, 흡인, 배기) ●엘리베이터 ●고무가공기 (카렌다, 로라, 사출기) ●섬유기계 (직기, 정방기, 연사기, 관권기)	1.6	1.8	2.0	1.8	2.0	2.2
●원심분리기 ●컨베이어 (플라이터, 스크류) ●함마밀 ●제지기계 (펄프, 휘더)	1.7	1.9	2.1	1.9	2.1	2.3
●요업기계 (벽돌, 점토반죽기) ●광산용 프로펠러 ●강제 송풍기	1.8	2.0	2.2	2.0	2.2	2.4