

## 슬러지 이송펌프

### 1.0 적용 범위

본 펌프는 이동식 슬러지 이송을 위해 사용되며 다음 사항에 의해 설계, 제작, 시험 및 검사, 시운전 등에 대하여 적용한다.

### 2.0 사 양

---

형 식	: 용적식 쌍원통 펌프
기 기 번 호	:
용 량	: m <sup>3</sup> /hr
전 양 정	: mH
구 경	: $\phi * \phi$
운 전 방 법	: 자동운전 또는 수동 스위치식
전 동 기 출 력	: kW
수 량	: 대

---

### 3.0 제작조건

- 1) 본 펌프는 2개의 편심축으로 구성되어 편심 단에 의한 일정한 거리를 유지하며 반구름 운동(회전운동방식탈피)을 하는 상. 하 2개의 펌핑부를 갖는 용적식 쌍원통 펌프로서 실린더, 피스톤, 축, 기어박스, 전동기, 그리고 수봉 장치로 구성한다.
- 2) 함유율이 90%이상의 슬러지 및 고점도에 대하여 막히거나 과부하가 발생하지 않고 안정된 성능을 발휘하며 고형물이 펌핑부를 통과할 수 있도록 제작한다.

### 4.0 설계 및 구조

- 1) 동일한 편심량을 가진 2개의 축이 일정한 거리를 유지하며, 1:1의 회전비로 회전하는 편심 기어에 의해 서로 반대 방향으로 반구름 선회운동을 하는 구조로 한개의 단일 구조로 이루어지고, 팔자형의 쌍원통 분리되지 않은 일체형 피스톤으로 제작한다.
- 2) 2개의 축과 조합되어 상부. 하부가 180도 위상차를 가지고 서로 반대 방향으로 운동을 하는 링크형 피스톤(로우터)은 각각의 실린더(케이싱) 내면을 원주방향으로 내접하는 반구름 운동을 하는 구조로 제작한다.
- 3) 내접 반구름 운동을 하는 분리 되지 않은 일체형으로 한개의 피스톤은 각 실린더와의 2 점점 2개소 즉 상부 편심단의 실링점 1개소와 하부 편심단의 실링점 1개소에 의하여 흡입측과 토출측을 완전히 격리하여 펌프 1회전시 2개의 체적을 갖는 실린더 구조로 유체 및 공기를 이송하는 용적식 쌍원통 구조로 제작 한다.
- 4) 기어박스는 기공, 크랙, 수축공이 없는 양질의 주조물로 제작 한다.
- 5) 축은 동일한 편심량을 가진 2개의 편심 축으로 구성되며 전단응력과 굽힘 응력에 견딜 수 있도록 담금질 및 뜨임 열처리를 하여 제작한다.
- 6) 앞커버, 중간커버는 내마모성이 요구되므로 표면경화 열처리 시행하여 긴 수명을 보장토

록 하여야 하며, 실린더는 내마모성 및 내압에 견딜 수 있는 구상 흑연 주철을 사용하여 가공 완료 후 열처리를 실시한다.

- 7) 1개의 단일구조로 이루어진 팔자형의 쌍원통 일체형 피스톤은 주조물에 내, 외부를 완전히 Rubber계열 코팅을 하고 부식과 결합할 수 있는 KEY가 주조물의 형태로 되어 있어 이물질 혼입, 마모. 장시간 운전에도 충분한 내구성을 확보할 수 있게 제작 한다.
- 8) 축봉장치(메카니칼씰)는 펌핑부 와 기어박스 사이에 설치하고 구동장치를 분해하지 않고도 분해조립이 용이하도록 제작한다.
- 9) 기어박스는 양질의 주철제로 제작되어야 하고 정밀 가공된 기어는 축에 key로 고정한다.
- 10) 베어링은 축 하중에 충분한 여유가 있는 베어링을 사용하도록 하며 윤활이 잘될 수 있는 구조로 제작 한다.
- 11) 공통베드는 진동, 뒤틀림 등에도 견딜 수 있게 제작한다.  
펌프의 흡입관, 토출관에는 플렉시블 이음관등을 설치하여 분해, 조립에 편리해야한다.
- 12) 전동기는 연속운전이 가능하고 B급 이상으로 절연하며, KS C 4202에 따르며 회전수 제어가 가능해야하고, 동력은 체인커플링이나 V-풀리에 의해 전달한다. 전동기의 단자상자의 위치는 펌프의 반출입 및 점검, 인입선, 배관 등의 작업에 지장이 없도록 설치위치를 고려해야 한다.

## 5.0 사용재료

실린더 및 커버	GCD450
피스톤	NBR
축	SCM440
기어박스	GCD450

## 6.0 표준부속품

공통베드(SS400)	1 식
안전커버(SS400)	1 식
기초볼트. 너트	1 식
다이아프램식압력계	1 식
특수분해공구	1 식(전대당)

## 7.0 예비품(대당)

피스톤	1 SET
-----	-------