



[주]대영파워펌프
DAEYOUNG POWER PUMP

경기도 화성시 마도면 금당리 214-9

TEL : 031 - 357 - 5000

FAX : 031 - 357 - 8766

<http://www.dypump.co.kr>

E-mail : dypump@dypump.co.kr

펌프제작시방서

1. 제작일반 시방서

가. 제작되는 펌프는 시방서에 의함을 원칙으로 하고 시방서에 명시되지 않은 사항은 당사 표준규격에 의해 제작한다.

자재부품은 한국산업규격(K.S.)에 의함을 원칙으로 하며 한국산업규격에 미지정된 것은 당사 표준으로 한다.

나. 본 시방서에 명시 되지 않은 사항중 필요하다고 인정될 때는 쌍방의 합의 하에 제작한다.

다. 모든 단위 및 기기의 치수는 미터법에 의한다.

라. 각종 시험은 한국산업규격(K.S.)에 의거 아래 시험 항목을 당사 시험장에서 귀사 기술자 입회하에 실시하여 합격을 판정합니다.

(1) 외형점검(펌프 외형 및 조립상태 확인)

(2) 수압시험 : 펌프 케이싱 수압시험은 시방 총 양정의 1.8 배 이상의 압력을 3 분간 가하여 각 부에 이상이 없는가를 확인한다.

(3) 성능시험 : 펌프의 성능시험은 KS B 6301(원심펌프 및 축류 펌프 시험방법), KS B 6302(펌프 유량 측정 방법), KS B 6360(펌프의 소음 레벨 측정 방법)에 의하여 토출량, 양정 및 펌프 회전수, 펌프 축동력의 운전상태를 확인한다.

(4) 펌프의 효율은 KS B 7501 의 규정에 따른다.

마. 보증

납품후 1 년 이내에 당사의 설계제작, 불량에 의해 하자가 발생 하였을 경우 최대한 아프트 서비스를 해주는 것을 원칙으로 한다.

(단, 취급 부주의나 부식은 제외함)

2. 펌프제작 세척

가. 펌프재료

순번	부 품 명	재 질	관련규격	비 고
1	펌프 본체	GC 200	KFCA-D4301-5015	
2	임펠러	GC 200	KFCA-D4301-5015	
3	베어링 하우스	GC 200	KFCA-D4301-5015	
4	보울 베어링	STB	KS D 3525	KS B 2023, 2024 에 준한 제품
5	베어링 커버	GC 200	KFCA-D4301-5015	
6	주축	SM 45C	KS D 3752	
7	키	SM 45C	KS D 3752	
8	라이너링	BC 6	KS D 6024	
9	임펠러 너트	SS 400	KS D 3503	
10	패킹누르개	GC 200	KFCA-D4301-5015	
11	마중물 깔대기	합성수지		
12	콕류	BC 6	KS D 6024	
13	공통베드	SS 400	KS D 3503	
14	축이음	GC 200	KFCA-D4301-5015	
15	패킹박스	GC 200	KFCA-D4301-5015	

나. 펌프몸체(CASING)

- (1) 펌프 본체는 내외면이 평활하고 유해한 블로우 홀(BLOW HOLE) 균열 및 편육등의 결점이 없어야 한다.
- (2) 펌프 본체에는 공기 빼기구멍, 물빼기 구멍, 마중물 구멍 및 필요에 따라 압력계용 구멍을 설치한다. 다만, 마중물 구멍이 와류실의 최정상부에 있어 공기 빼기 구멍을 겸용할 수 있는 것은 공기 빼기 구멍을 생략한다.
- (3) 펌프 본체(흡입카바 또는 토출, 중간 케이싱 포함)의 라이닝을 고정시켜 운전중 회전하지 못하게 한다.
- (4) 임펠러는 평형구멍을 가져야하며 패킹박스 안쪽이 운전중 대기압 이하로 되는 구조의 것에는 패킹박스(PACKING BOX)에 봉수링을 달아주어야 한다.
- (5) 패킹은 정사각형을 사용하며 기밀을 유지하도록 한다.
- (6) 패킹누르개(PACKING GLAND)를 케이싱에서 멀리하였을 때 패킹누르개가 스테드 볼트에서 풀려나오고 패킹박스와의 간격이 축지름 이상에서 패킹을 바꿔 끼우기 쉬운 구조로 한다.
- (7) 케이싱 플랜지는 펌프사양에 준하여 결정하며 K.S. 규격에 의함을 원칙으로 한다.(표준은 KS B 1511)

다. 임펠러(IMPELLER)

- (1) 임펠러의 정적 바란스는 양호하여야 한다.
- (2) 임펠러의 보스(BOSS)길이는 공경의 1 배이상 이 되어야 한다.
- (3) 임펠러의 바깥지름, 미끄럼부, 보스의 구멍 및 보스의 양끝면은 기계가공은 반드시 하여야 한다.
- (4) 임펠러 내부는 최대한 매끈하게 다듬질 하여야 한다.
- (5) 임펠러와 라이너링의 간격은 다음 표에 의함을 원칙으로 한다.

라이너링의 반지름	최대간격(지름으로)
50 이하	0.35
50 초과 63 이하	0.38
63 초과 80 이하	0.40
80 초과 100 이하	0.42
100 초과 120 이하	0.45
120 초과 160 이하	0.50
160 초과 200 이하	0.56
200 초과 250 이하	0.63

라. 주축

- (1) 주축의 지름은 다음 식으로 산출한 값 이상으로 한다.

$$D = k^{3/4}(L/n) \text{ (mm)}$$

여기서 L : 축동력 (kW)

N : 회전수 (rpm)

K : KS D 3752 (기계 구조용 탄소강재)의 SM 30 C 인 경우 116

KS D 3706 (스테인레스 강봉)의 STS 403 인 경우 116

- (2) 임펠러와 커플링은 주축에 견고하게 결부시킨다.
- (3) 주축에 나사가 있을 때 그 나사의 방향은 기동할 때 또는 운전 중에 너트가 풀리지 않는 방향으로 하거나 와셔나 너트 기타 방법으로 돌지 않도록 하게 한다.
- (4) 주축에는 물이 베어링에 흘러 들어가지 않도록 물막음 홈이나 물막음턱 또는 기타 방법을 강구해야 한다.

마. 일반사항

- (1) 축이음은 플랜지형 플렉시블 축이음으로 하고 운전중 커플링 간의 간격은 3 - 5mm 로 한다.
- (2) 공통베드의 펌프와 전동기는 앓을 자리의 고정차이는 무방하나 펌프의 중심과 모터 중심을 일직선상에 놓도록 하며 직결에 있어 부득이한 경우는 라이너를 삽입하도록 한다.
- (3) 다만 펌프의 경우 베어링 하우징 내의 보울 베어링이 운전시 과열을 막기 위하여 수냉 시킬 수 있도록하여 연속 가동시에도 베어링 냉각으로 수명을 지속시킬 수 있다.
- (4) 주축너트(SHAFT NUT)는 회전방향과 반대로 조여지게 한다.
- (5) 회전방향은 전동기축에서 보아 시계회전방향으로 한다.

바. 예비품 및 부속품

- | | |
|-------------------|-------|
| (1) 마중물 깔대기 및 콕크 | : 1 조 |
| (2) 드레인 배관 (밸브부착) | : 1 개 |
| (3) 축이음 가이드 | : 1 조 |
| (4) 진공계 | : 1 조 |
| (5) 압력계 | : 1 조 |
| (6) 커플링커버 | : 1 조 |
| (7) 공동상반 | : 1 조 |
| (8) 토출확대관 | : 1 조 |
| (9) 그리스 주유장비 | : 1 조 |

사. 도장

- (1) 제품의 녹 및 오염물질이 발생하기 전에 방청을 실시하여야 한다.
- (2) 도장할 표면에 유분, 수분 먼지등의 이물질은 완전히 제거해야 한다.
- (3) 조립후 도장이 불가능한 것은 조립전에 충분히 도장하여 조립한다.
- (4) 본체 및 내부에는 방부 프라이마를 도장후 에나멜로 도장한다.
- (5) 펌프 : 청녹색
- (6) 모터 : 청녹색
- (7) 베드 : 청녹색
- (8) 안전망 : 연한노랑