

터빈 인라인펌프 제작시방서

(모델명: DPXL)



주식회사 두 크

본사 / 공장

경기도 화성시 장안면 화곡로 332 (사곡리 295)

Tel : 031)831-1200 Fax : 031)831-1260

1. 일반 사항

1-1. 적용 범위

본 시방서는 (주)두크에서 제작하는 터빈 인라인펌프(DPXL)를 제작함에 있어 규격, 성능 및 품질 검사에 준한다.

2. 펌프의 구성 및 재질

펌프를 구성하는 구성과 재질은 아래의 표를 기준으로 제작되어야 한다.

NO.	품 명	재 질	비 고
1	펌프 하우징	스테인리스 스틸(SSC13)	
2	임펠러	스테인리스 스틸(STS304)	
3	샤프트(SHAFT)	스테인리스 스틸(STS304)	
4	디퓨저	스테인리스 스틸(STS304)	
5	오 링	VITON	
6	플랜지	닥타일(GCD500)	
7	메커니컬 씸	Carbon/Silicon-Carbide	
8	브라켓	닥타일(GCD450)	

3. 펌프의 구조와 모양

펌프의 구조와 모양은 하기와 같은 구조로 이루어져야 한다.

3-1. 펌프 하우징

- 1) 터빈 인라인펌프의 하우징은 흡입, 토출구가 동일선상에 있는 인라인구조로 되어야 한다.
- 2) 펌프의 수리 및 교체를 요할 시, 배관으로부터 펌프 하우징의 분리 없이 수리 및 교체가 이루어져야 한다.
- 3) 펌프 상부 측 하우징에는 공기를 방출할 수 있는 에어벤트 장치가 부착되어 있어야 하며, 부식을 방지하기 위하여 재질은 스테인리스 스틸(SSC13)을 적용하여야 한다.
- 4) 장기간 미사용에 의한 동파를 방지할 수 있도록 드레인 밸브가 있어야 하며 부식을 방지하기 위하여 재질은 스테인리스 스틸(SSC13)을 적용하여야 한다.
- 5) 플랜지는 배관작업이 용이한 회전형 플랜지를 적용하여야 하며, ISO 7005-2/DIN 2501,

KS B 1506 규격을 모두 만족할 수 있어야 한다.

- 6) 누수를 방지하기 위하여 메카니칼 씬을 사용하여야 한다.

3-2. 임펠러 (Impeller)

- 1) 스테인리스 판재(STS304)를 가공한 제품이어야 하며, 형태는 밀폐형으로 동적 밸런스가 유지되는 구조로 제작되어야 한다.
- 2) 축 동력을 최대한 전달할 수 있는 홈 형태가 있어야 하며, 임펠러 간격을 유지하는 스페이서와서, 잠금 너트로 고정되어 있어야 한다.
- 3) 임펠러는 직결형으로 제작된 모터 축에 조립되어야 한다.

3-3. 샤프트 (Shaft)

- 1) 샤프트는 모터 주축과 일체형으로 제작되어야 하고 뒤틀림이나 균열이 없어야 한다.
- 2) 제품 기동 시 발생하는 회전력에 의한 부하에 휨 등의 변형이 발생되지 않도록 충분한 굽기와 강도가 있어야 하며, 부식을 방지하기 위하여 재질은 스테인리스 스틸(STS304)로 제작되어야 한다.
- 3) 주축의 나사는 기동할 때 헐거워지지 않는 방향으로 조립되어야 하며, 풀림 등의 방지를 위하여 록와서, 록너트로 고정되어야 한다.

3-4. 전동기 (Motor)

- 1) TEFC(전폐형 팬 냉각방식 농형 삼상 유도전동기) 타입 모터로 IEC규격에 따른다.
- 2) 보호 등급은 IP55 이상이어야 한다.
- 3) 절연 등급은 F등급이어야 한다.
- 4) 최대 주위 온도는 40°C이고, 사용전압은 표준 전압에 적합하여야 한다.

3-5. 메카니칼 씬 (Mechanical Seal)

- 1) 메카니칼 씬의 재질은 Carbon/Silicon-Carbide 재질 이상으로 구성되어야 한다.
- 2) 순환수의 최고 사용온도는 120°C이고 최대 40%혼합 용액(에틸렌 글리콜혼합수)까지 사용이 가능하여야 한다.

4. 펌프의 시험

4-1. 수압 시험

- 1) 제품 최대 허용 내압인 16kgf/cm²의 압력을 3분간 가하여 시험하고, 각 부의 누수 및 파손 등이 없어야 한다. (25kgf/cm²이 허용 내압일 경우 25kgf/cm² 기준으로 수압시험을 실시한다.)

4-2. 성능 검사

- 1) 펌프 토출량은 규정 양정에서 규정 토출량의 95%~105%로 한다.
- 2) 토출 압력은 규정 송출량에 있어서 전 양정의 95%~105%의 범위 내에 있도록 제작한다.
- 3) 축 동력은 시방 양액의 조건에서 이상 없이 운전되도록 하고 규정 동력 이하로 한다.

5. 완제품 검사

- 5-1. 각 부위의 가공 상태, 주조품의 기공, 균열 및 편중을 확인하고 각 부위의 변형 및 소음 등을 검사한다.
- 5-2. 시험 기준은 KS B 6031에 따른다.

6. 펌프의 각종 표시

- 6-1. 펌프에는 펌프의 사양이 적힌 명판이 부착되어야 한다.
- 6-2. 펌프의 회전 방향과 유체의 유동방향을 표시하는 화살표가 표시되어야 한다.
- 6-3. 기타 필요에 따라 각종 표시를 할 수가 있어야 한다.

7. 기 타

- 7-1. 도장은 모터 및 주물부분에 적용되며, 기초 도장으로 에폭시를 1회 칠하고 마감 도장으로 에폭시 페인트를 1회 이상 칠하여 충분한 방청 및 내식처리를 한다.
(스테인리스 스틸이 사용된 부품은 도장을 하지 않는 것을 원칙으로 한다.)
- 7-2. 포장은 종이박스로 포장하고, 현장명 및 사양을 확인할 수 있도록 별도 표시가 되어 있어야 한다.



(주)두크 | 경기도 화성시 장안면 화곡로 332(사곡리 295)
TEL. 031)831-1200(代) FAX. 031)831-1240
고객상담센터 : 1588-5993
www.doochpump.com