

3. 케익이송 컨베이어 제작 설치 시방서

1. 일반사항

1.1 적용범위

탈수기에서 배출되는 탈수케익을 저장호퍼로 이송할 목적으로 설치하며 그의 설계, 제작, 납품, 시험 및 검사, 설치, 시운전 등에 대하여 적용한다.

1.2 규격 및 수량

장비번호	장비이름	형식 및 규격	예상동력 (kW)	수 량	비 고
M-706	케익이송 컨베이어	공기압 콘베이어(돔 밸브 타입) 1,000 L /Cycle (이송배관 100A 재 사용)	-	1식	현장반 포함
	공기압축기	왕복동식(피스톤형) 1m ³ /min×7.5~9kg/cm ² , 공기저장탱크 1대	11	1대 (기존 1대 재 사용)	

2. 재 료

2.1 재질 및 구조

2.1.1 공기압 이송 콘베이어

공기압 이송 콘베이어는 본체, 상부 호퍼, Air Unit, 제어반, 이송배관(기존 재사용) 등으로 구성된다.

1) 본체 (Body)

- (1) 스테인리스 강재(STS 304)로서 최대 9.9kg/cm²의 압력에 견디는 용접구조물로서 헤파물 이송이 용이하도록 원형구조로 제작하며, 소음 및 진동을 방지할 수 있는 이중 탱크구조로 한다.
- (2) 본체의 직경은 Ø700×H1,400 이상의 크기로서 액츄레이터 개폐형 자립식이어야 한다.
- (3) 투입밸브를 공급 및 설치하여야 하며, 액츄레이터 개폐형 돔 밸브로서 최대 9.9kg/cm²의 공기압력에 연속 반복운동으로 공기가 새어나지 않도록 하고, Seal의 교체가 용이하여야 한다.
- (4) 투입밸브는 헤파물이나 이물질이 퇴적되어 운전에 지장을 주지 않는 구조로 공급하고 최대 공기압력에 LEAK가 되지 않도록 제작되어야 한다.

2) Air Unit

(1) Air Cylinder

최대 9.9kg/cm²의 공기압력 및 좌굴하중, 압축응력 등의 부하에서 정상적인 작동을 할 수 있는 Model을 선정하여야 한다.

(2) Air Speed Controller

Air Cylinder 및 Valve의 연속되는 반복운동에 의한 결함을 방지하기 위하여 공기의 속도를 조절할 수 있는 Speed Controller를 장착한다.

(3) Air Unit Box

기계에 부착되어 있는 Cylinder 및 Valve를 작동시키기 위하여 Air Filter, Air Regulator, Air Lubricator, Air Solenoid Valve, 소음기 등으로 구성된다.

3) 상부 호퍼

전단부 기기에서 배출된 이송물이 기계 본체의 구동 시 충분히 저장 될수 있는 용량을 가져야 한다.

4) 지지대(LEG)

(1) 지지대는 스테인리스 강관(STS 304), 65A이상으로 하여 기초 콘크리트 바닥에 견고하게 지지한다.

(2) 설치 양카볼트, 강판 또한 스테인리스제로 한다.

6) 공기압축기

소요압력 및 용량을 공급할 수 있는 공기압축기를 공급하여 기계본체가 원활히 작동되도록 배관을 구성하여야 한다.

(1) 형 식 : 왕 복동식(피스톤형)

(2) 작 동 압 력 : 최대 $9.9\text{kg}/\text{cm}^2$

(3) 동 력 : 11kW

(4) 토출 공기량 : 약 $1.0\text{m}^3/\text{min}$

7) 공기 저장조(Air Receiver)

(1) 에너지 이용 합리화법의 압력 용기 검사 기준에 따라 제작하며 수급자는 제조, 설치 검사를 마쳐야 한다.

(2) 입형 자립식 강판 용접제로서 동판 및 경판의 두께는 내압 및 부식을 충분히 고려하여 결정한다.

(3) 공기출입구, 압력계, 안전밸브, 배기구 및 기타 필요한 장치를 갖추어야 하며 압력의 고저 신호 및 경보를 콘베어 현장반에 보내야 한다.

(4) 공기 압축기로부터 사용압력 $6\sim 8\text{kg}/\text{cm}^2$ 의 압축공기를 저장하여 사용하게 되며 유효용량은 1m^3 이상으로 한다.

(5) 배기구는 자동 배수트랩으로서 자동으로 고인물을 배수할 수 있어야 한다.

8) 현장 제어반

스테인리스 강제(STS 304, 2t)로서 다음의 기능을 구비한다.

- (1) Pneumatic Conveyor의 연속적인 자동 운전방식으로 회로를 구성하고 액츄레이터 및 Valve의 개폐시간을 자동으로 조정할 수 있는 Timer를 부착하여 자동운전 및 수동운전이 되도록 한다.
- (2) Panel의 구조는 이중 구조로 한다.
- (3) 수동/자동 선택 스위치, 고장표시램프
- (4) 현장/원격 선택 스위치
- (5) 기타 필요 계기 및 점검
- (6) 공기 저장조
 - 압력 지시계 (고장 경보 점점 포함)
 - 안전 밸브 작동 표시등
- (7) 위의 모든 신호를 중앙 제어실에 보낼 수 있는 단자

9) 표준 부속품(대당)

- | | |
|--------------------------------|----|
| (1) BODY 부 | 1식 |
| (2) DOME V/V | 1식 |
| (1) 액츄레이터 | 1식 |
| (2) Air Solenoid Valve | 1식 |
| (3) Air filter | 1식 |
| (4) Air Regulator 및 Lubricator | 1식 |
| (5) Speed Controller | 1식 |
| (6) Air Receiver | 1식 |

10) 예비품(대당)

- | | |
|--------------------|----|
| (1) 공압 Solenoid 밸브 | 1식 |
|--------------------|----|

2. 시 공

2.1 설 치

케익이송 컨베이어 배출구와 연계하여 투입구 및 높이를 결정하고, 바닥 기초 콘크리트와 견고하게 설치한다.

3.2 시험 및 검사, 시운전

- (1) 칫수 및 외관 검사
- (2) 재질 검사