

평택 · 당진항 국제여객터미널 신축공사

(기본설계_분야 관급시방서)

2023. 04.



해양수산부
평택지방해양수산청

차 례

EHP

공기순환기

공기조화기 0

저수조

펌프

냉각탑

자동제어

화물용 승강기

승객용 승강기

송풍기 설치공사

송 풍 기 설 치 공 사

1. 일반사항

1.1 적용범위

1.1.1 요약 : 이 절은 건축기계설비공사에 사용되는 송풍기에 관하여 적용한다.

1.1.2 주요내용

- (1) 원심송풍기
- (2) 축류 및 사류송풍기

1.2 관련시방절

이 절의 공사에 관련된 사항은 아래 해당절을 따른다

- (1) 건축기계설비공사 일반

1.3 참조규격

다음규준은 이 절에 명시되어 있는 범위내에서 이 절의 일부를 구성하고 있는 것으로 본다.

1.3.1 한국산업규격(KS)

- (1) KS B 6326 다익 송풍기
- (2) KS D 3501 열간 압연 연강판 및 강대
- (3) KS D 3503 일반 구조용 압연 강재
- (4) KS D 3512 냉간 압연 강판 및 강대
- (5) KS B 6311 송풍기의 시험 및 검사 방법

1.4 제출물

다음 사항은 제1장 1-2-2 공무행정 및 제출물에 따라 제출한다.

1.4.1 자재공급전 제출물

수급인은 다음의 사항을 자재공급전에 공사감독자에게 제출하여 승인을 받아야 한다.

- (1) 배선도 : 송풍기 유닛의 전원공급배선에 대한 제조업자의 전기규정서를 제출 하여야 한다.
연결 및 제어배선에 대한 제조업자의 막대그래프형 배선도를 제출한다. 공장 설치되는 부분
과 현장설치되는 부분을 명확히 구별하여 표시한다.

1.4.2 시공상태확인서

해당공사 공사시방서 시공상태확인 규정에 의하여 확인을 받도록 되어 있는 항목에 대하여
현장대리인의 사전 현장점검후 서명 날인 한 시공상태 확인서를 공사감독자에게 제출하여 승
인을 받아야 한다.

1.4.3 현장시험성과표

해당공사 공사시방서 시험 규정에 의하여 현장시험을 하도록 되어 있는 항목에 대하여 시험
성과표를 작성 현장대리인의 서명날인 후 공사감독자에게 제출하여야 한다.

1.4.4 유지관리 자료

윤활유 지침서, 전동기 및 구동기 교체 등의 유지관리자료와 여유부품 목록을 제출하여야 한
다.

1.5 운반, 저장 및 취급

- (1) 공장에서 제작된 보호용기내에 부품을 포장하여 공장설치된 운반용 받침대와 견인용 손잡이로 송풍기를 운반한다.
- (2) 부품, 틀 및 마감이 손상되지 않도록 주의하여 송풍기를 취급한다. 손상된 부품은 설치하지 말고 송풍기 제조업자에게 손상된 부품을 반송하여 교체한다.
- (3) 송풍기는 깨끗하고 건조한 장소에 보관해야 한다.
- (4) 제조업자의 장비 및 설치지침서에 따라 최종 설치장소로 운반한다.

2. 재료

2.1 일반사항

- (1) 회전부분과 정지부분의 접촉이 없고, 운전 및 성능에 지장을 주는 공기의 내부 단락 또는 축 관통 부분에서의 누설이 없어야 한다.
- (2) 제작시 회전부분은 충분한 강도를 갖는 케이싱 또는 베어링 받침대 위에서 견고하게 고정된 충분한 강도를 갖는 베어링으로 지지되고, 축중심에 일치되며 원활하게 운전되어야 한다.
- (3) 송풍기는 주어진 풍량, 압력 및 온도 범위 내에서 운전에 지장을 주는 진동, 이상소음 등이 발생하지 않는 구조이어야 한다.
- (4) 제연용 송·배풍기는 각각 건축법 및 소방기본법, 소방시설 설치유지 및 안전관리에 관한 법, 소방시설공사업법, 위험물안전관리법 등의 관계법규를 만족시키는 구조 및 성능을 갖는 것으로 하고 유효한 내열처리를 하여야 한다.

2.2 원심송풍기

- (1) 다익형에 있어서는 KS B 6326 또는 동등이상의 제품으로 하며 그 밖의 송풍기는 다익형송풍기에 준한다.
- (2) 케이싱은 KS D 3503, KS D 3506, KS D 3511, KS D 3512 또는 KS D 3501에 적합한 강판으로 변형, 진동, 운전성능에 지장을 주는 접합부의 공기누설 등이 없고, 용접 또는 리벳조임 등에 의해 충분한 강도를 가지며, 설치 및 운전상에 지장을 주지 않아야 한다.
- (3) 임펠러는 운반 또는 운전시에 깃의 변형이 발생하지 않도록 충분한 강도를 갖는 것으로 하고, 허브와 주축은 회전방향 및 축방향에 대하여 견고하게 고정되고 운전 중 이완이 없도록 한다.
- (4) 축은 KS D 3752 기계 구조용 탄소 강재 또는 동등이상의 재료 충분한 강도를 가진 것으로 하고 정밀도가 높게 가공되고 굽음, 흠 등이 없어야 한다.
- (5) 베어링의 유닛에는 쉘을 하고, 윤활제의 누설이나 이물질의 침입이 없어야 한다. 또한, 윤활제는 그리스로 하고, 사용조건에 적합한 KS M 2130의 그리스 또는 동등 이상 제품으로 한다.
- (6) V벨트 폴리 홈부의 모양은 KS B 1400 또는 KS B 1401에 따르며 홈부의 정밀도 및 다듬질 상태는 특히 양호한 것으로 한다.
- (7) 전동기는 M02100 위생설비용 펌프설치공사에 따르며 발주시방에 지시가 없는 한 옥내는 방적형, 그리고 옥외는 전폐 옥외형으로 한다.

2.3 축류 및 사류송풍기

- (1) 케이싱과 프레임은 강판 또는 기타 필요한 강도를 갖는 재료로 제작되고 설치에 지장이 없는 구조로 한다.
- (2) 날개는 강판 또는 기타 필요한 강도를 갖는 재료로 제작되고 설치에 지장이 없는 구조로 한다.
- (3) 축, 전동기는 원심송풍기에 따른다.

2.4 자재품질관리

2.4.1 시험 및 검사

- (1) 사용기기 및 재료중 KS 표시품은 시험 및 검사를 생략할 수 있다.
- (2) 시공자는 KS 표시품이 아닌 것에 대하여는 사용재료의 모양, 치수, 구조 등을 확인하고 품질시험대행기관의 품질시험성과표 또는 검사증을 제출하여 성능을 확인받아야 한다. 필요한 경우에는 입회시험 및 검사를 실시한다.

2.4.2 반입자재검사

- (1) 시공자는 자재현장 반입전에 공사감독자의 검수를 받고 반입하여야 한다.
- (2) 검사항목은 규격, 구조등의 육안검사 및 성능에 대한 품질시험성과표 확인으로 한다.

3. 시공

3.1 시공조건 확인

송풍기를 설치할 장소와 상태를 검사한다. 부적당한 상태인 경우 설치업자가 수정하여 공사감독자의 승인을 얻은 후에 작업을 한다.

3.2 일반사항

- (1) 기초는 기기의 중량 및 외력에 견디고, 설치에 충분한 지지면을 가진 철근콘크리트조 또는 콘크리트조로 하며 지지력이 있는 바닥 또는 지반위에 설치한다.
- (2) 기기는 충분한 강도를 갖는 앵커볼트 등으로 견고하게 고정한다.
- (3) 본체에는 배판 등의 중량이 직접 걸리지 않게 시공한다.
- (4) 공사시방의 지시에 따라 방진재를 사용할 때의 방진재의 특성과 개수는 기기의 진동수, 운전시의 중량, 진동전달을 등을 고려하여 결정한다.

3.3 시공기준

3.3.1 송풍기설치

- (1) 바닥설치형일 때에는 콘크리트기초 또는 형강제 베드위에 직접 고정하거나 방진재를 사용하여 방진구조위에 설치한다.
- (2) 천장걸이형일 때에는 송풍기의 운전중량에 충분히 견딜수 있는 구조와 강도를 가진 형강제 철물을 이용하여 건물의 구체에 견고히 고정시키고 필요시 방진재를 사용하여 진동의 전달을 방지한다.
- (3) 축류송풍기를 덕트에 설치할 때에는 (2)에 따른다.
- (4) 덕트와 접속하는 송풍기의 흡입측과 토출측에는 플렉시블 이음재를 설치한다.

3.4 현장품질관리

3.4.1 시험 및 검사

송풍기는 KS B 6311에 의한 시험 및 검사를 한다.

3.4.2 시공상태확인

- (1) 송풍기 가동상태 확인 및 이상음 확인 검사
- (2) 덕트와의 연결부위 누기여부 검사