

유 지 관 리 지 침 서

FAN USER MANUAL

ROOF FAN

[루프팬]

문서번호	SH-UM-RF-20260615 (REV.1)
제 작 사	주식회사 삼희이엔씨

◆ 보수 및 유지관리의 목적

공기를 이송시키는 모든 설비는 완성 후에 사용과 함께 열화하기 시작합니다. 설비를 정상상태로 오래 사용하려면 사후조치인 수리보다는 예방점검 및 예방정비를 철저히 하여야 합니다. 사후조치는 어디까지나 차선책이며, 이는 설비의 보전업무로 볼 때 큰 손실을 초래하고 특히 중요 제품의 생산에 장애를 가져온다면 막대한 손실이 있을 것입니다.

설비의 일상 내지는 계획적인 정기점검을 통해 설비의 상태를 정확하게 파악하고 검토하여 매년 그 관리계획을 수립·시행한다면 사전에 이상 여부를 발견하여 문제 발생을 예방할 수 있으며, 이에 따라서 경제적인 보전업무와 특히 생산적 예방정비(Productive Maintenance)에 있어서 좋은 결과를 가져올 수 있을 것입니다. 또한, 부품 교환의 적절한 시기를 판단·교체하여 부품관리업무 및 정비계획 일정을 사전에 조정하고 준비하도록 할 것입니다.

유지관리의 목적은 정비나 수리를 하는 사후보전(고장수리)에 있지 않으며, 정해진 순서에 따라 계획적으로 점검, 검사, 시험, 재조정 등을 하여 사용중의 고장을 미연에 방지하기 위해서 하는 예방보전에 있습니다.

본 Fan Maintenance Manual 에서는 가능한 자세히 예방정비에 관한 내용을 기술하였으며, 고장발생에 대한 조치방법으로 상황, 점검사항, 원인, 진단요령, 수리와 대책을 설명하였습니다.

1. 운전 매뉴얼

1-1. OPERATION

- (1) Fan에 전원을 인가하기 전 회로 검수 및 입력 전원이 3 Ph / 380 V / 60 Hz 또는 1 Ph / 220 V / 60 Hz 인지 확인한다.
- (2) Fan에 전원 인가 후(약 30초 이내), Fan 의 회전방향 및 이상소음 여부를 확인한다.
- (3) 약 30초 이내에 Main Panel 의 상태를 주시하여, 자동적으로 회로가 차단되는 TRIP 현상이 발생하는지 확인한다.
 - 만일, TRIP 현상이 발생한다면 Main Panel 의 전원을 차단한다.
 - 또한, 전기측과 각각의 Fan 의 전기적 상태(전류 & 전압)를 고려하여 Main Panel 내부에 구성되어진 EOCR(즉, 과부하 계전기라 불리는 정격전류 제어기)을 조절하여 불안정한 요소를 제거하여야 한다.

☞ 현장에 납품된 EOCR 의 경우 제조회사별로 제품이 상이하므로 필히 작동방법을 숙지한 후 조작하여야 한다.
- (4) Main Panel 을 조작하여 각각의 Fan 이 정상적으로 작동되어야 한다.

2. 유지관리 매뉴얼

2-1. 보존 및 정기점검

- (1) Fan Unit 는 처음 설치된 후 1년 후에 매 6개월 마다 검사 및 청소함을 원칙으로 한다.
- (2) 정기정비의 간격은 Fan Unit 를 정상적으로 설치 및 시운전 후 매 6개월 작동한 것을 기본으로 한다.
단, 급·배기 공기가 많은 오염물질을 가지고 있다면 Fan Unit 의 내·외부는 보다 짧은 간격으로 청소하여야 한다.
- (3) Fan Unit 의 청소는 마른 천조각으로 Fan 내부를 가볍게 청소한다. 이것은 불균형과 진동을 막기 위한 작업으로 Impeller 를 깨끗하게 유지함으로써 항상 정량의 풍량을 얻어낼 수 있는 가장 중요한 작업이다.
액체를 사용하면 Casing 내부 보온재에 흡수될 가능성이 있으므로 액체를 사용하여서는 안 된다.
- (4) 보존과 정기점검 시 화재 등 위험요소의 유무를 확인하고, 각종 Bolt 및 Screw 조임이 헐거운지 등을 확인하여야 한다.
- (5) Roof Fan 은 옥상 등 실외에 노출 설치되므로, Weather Hood(빗물 차단판) 및 Base 의 방수 처리 상태와 배수구의 막힘 여부를 정기적으로 점검하여야 한다.

2-2. FAN UNIT 검사항목

증상별 문제점	검사항목	관찰부위	처리방법	점검주기
Starting 결함	전원	Panel 회로 점검	재결선 Terminal Screw 재조임	
	배선결함	Motor Panel 내부	재결선 Terminal Screw 재조임	
	전기회로	Terminal Braker(차단기) 전선의 규격 개별적 전압 확인	전선의 규격 확인 전압 확인	
	Fan Unit	Motor 절연불량 Magnet(마그네트) 점검	Motor 교환 Magnet 점검 및 교환	
이상 전류의 풍량 문제	전류값	정격전류량 확인 Ampere Meter 손상 여부 지침의 결함 여부	Meter 교환	매 6개월
	FAN, MOTOR	회전방향 절연결함 육안 확인 진동 및 소음 점검	역회전 수정 Motor 교환 Magnet 점검	매 6개월

	전원 전압	전압 이상 전압 점검	전압 확인 및 조정	매 6개월
	이물질 흡입	물, 먼지, 종이	제거	매 6개월
	막힘	흡입구	제거	매 6개월
이 상 소음의 발 생	풍량	흡입구의 이물질	제거	
	Fan Unit	전산볼트 및 너트	재조임	
	FAN	Impeller 접촉 Motor 불량	수정 또는 교환	
이 상 진동의 발 생	설치	Fan Unit 전산볼트 및 너트	재조임	
	Fan Unit	Impeller 불균형 이 물질 흡입	수정 또는 교환 제거	
	외부 진동	외부 진동 측정	수정	

2-3. 설치 및 취급상의 주의사항

- (1) 설치 위치와 높이에 대해서는 건축관련 법규를 준수하여 결정하십시오. 위치나 높이가 부적절하면 차량 등이 접촉하여 감전, 화재, Fan Unit 의 낙하에 의해 안전사고의 원인이 됩니다.
- (2) 전산볼트, Fan Unit 의 부식과 노화를 정기적으로 점검해 주십시오. 부식이 진행되면 안전사고의 원인이 됩니다.
- (3) 청소 및 점검을 행할 때는 반드시 전원을 차단하여 주십시오. 내부의 Fan 이 회전하고 있기 때문에 사고의 원인이 됩니다.
- (4) 가연성 물질을 Fan Unit 가까이에서 사용하지 말아 주십시오. 발화의 원인이 됩니다.
- (5) 이상 발생 시 운전을 정지하고, 당사 A/S 팀으로 즉시 연락 주십시오. 이상 발생 후 계속 운전하면 고장이나 화재의 원인이 됩니다.
- (6) Roof Fan 설치 시 Base 와 옥상 바닥 사이의 방수 및 누수 여부를 충분히 확인하여 주십시오. 방수처리가 미흡하면 누수 및 구조물 손상의 원인이 됩니다.

※ 기타 이상이 발생하면 제작사와 협의하여 주십시오.