

마그네틱 심리스 디퓨저 제작시방서

1. 일반사양

- 본 시방서는 건축물의 실내 공조 환기 시스템에 적용되는 마그네틱 심리스(Magnetic Seamless Flush-mounted) 디퓨저의 제작, 납품 및 설치 기준을 규정한다.
- 본 제품은 돌출 프레임을 완전히 제거한 평면 매립형 구조로, 천장 마감재와 동일 평면을 이루어 건축 마감 품질과 공조 성능을 동시에 충족하여야 한다.
- 본 제품은 주거, 상업, 의료, 호텔 등 정숙하고 미려한 실내 환경이 요구되는 공간에 적용하며, 급기·배기 겸용으로 사용할 수 있다. 취출 소음을 최소화하여 정숙한 실내 환경을 확보하는 구조이어야 한다.
- 취출 방식은 전면 사각 패널과 본체 사이의 4번 환상(사각) 슬롯 취출이며, 취출 기류는 패널 4번 돌레를 따라 천장면으로 균일하게 확산되어야 한다.
- 전면 패널(캡)은 나사 및 볼트 없이 마그네틱(영구자석) 결합에 의한 원터치 탈부착 구조로 하며, 유지보수 시 공구 없이 전면에서 착탈이 가능하여야 한다.
- 전면 패널은 본체 배면의 2개소 영구자석과 자력만으로 견고히 밀착 고정되며, 반복 탈착 및 진동 등의 충격 시에도 결합력(자력)이 유지되어 임의 이탈, 낙하가 발생하지 아니하여야 한다.

2. 적용 제품 및 규격

2.1 SA-MDS (Magnetic Seamless Diffuser)

본 제품은 마그네틱 원터치 탈부착 방식의 심리스 디퓨저로서, 사각 심리스 플랜지(슬리브 베이스)와 원형 접속 넥을 일체로 구성하며, 표준 덕트 규격에 적합한 접속 구경을 갖추어야 한다.

모델	N.D (mm)	외경(mm)	깊이(mm)	타공홀(mm)
SA-MDS-100	92	Ø157	66	120x120

※N.D: 넥 직경(덕트 접속구경)

3. 제품의 구성

3-1. SA-MDS (마그네틱 심리스 디퓨저) 구성

- 마그네틱 취출 패널(Magnetic Face Panel)
- 마그네틱 단자(Magnetic Terminal)
- 풍량 조절 그릴(Air Volume Grille)
- 슬리브 베이스 (Sleeve Base)

4. 각부의 기능 및 재질

4-1. SA-MDS (마그네틱 심리스 디퓨저)

- 1) 본체(슬리브 베이스) 및 배면 회전 그릴 소재는 고강도 ABS(Acrylonitrile Butadiene Styrene) 수지로 일체 사출 성형하며, 내충격성, 내열성, 치수안정성 및 부식에 대한 저항성이 우수하여야 한다.
- 2) 전면 취출 패널(캡)은 강판(Steel) 소재에 분체도장(Powder Coating) 마감한 평면 패널로 하며, 표면 평활도, 도막 밀착성 및 내식성이 우수하여야 한다.
- 3) 본체 배면에는 영구자석(원형 마그네틱)을 배치하고, 강판 재료의 전면 패널이 자력에 의해 밀착 고정되도록 한다. 나사 및 볼트 등의 별도 구속재를 사용하지 아니하며, 청소 및 유지 보수 시 공구 없이 전면에서 원터치로 탈착이 가능하여야 한다.
- 4) 마그네틱은 전면 패널을 안정적으로 지지할 수 있는 충분한 자력(흡착력)을 확보하여야 하며, 반복 탈착 및 진동, 충격 조건에서도 결합력이 유지되어 패널의 임의 이탈 및 낙하가 발생하지 아니하여야 한다.
- 5) 풍량 조절은 본체 내부의 배면 회전식 그릴(Disc)의 회전 개도 조절에 의하여 수행하며, 전면 패널을 분리한 상태에서 조절이 가능하고 조절 후 위치가 임의로 변동되지 아니하여야 한다.
- 6) 슬리브 베이스(천장 매립 플랜지)는 천장재(석고보드, T-Bar 등)와 완벽한 평면을 이루도록 설계하며, 돌출 프레임이 전혀 없는 무프레임 일체형 구조이어야 한다.
- 7) 플랜지 외곽부는 퍼티 석고 마감과의 부착력 확보를 위한 요철(삼각 격자) 구조를 형성하여, 크랙 방지 및 마감재와의 일체화가 용이하여야 한다.
- 8) 전면 패널 표면은 현장 천장재와 동일 컬러로 도장이 가능하여야 하며, 도장 후에도 자력 착탈 기능이 유지되어야 한다.
- 9) 덕트 접속 넥은 표준 규격에 맞게 정밀 제작하며, 플렉시블 덕트 접속 및 기밀 유지가 용이하여야 한다.

5. 설치

- 1) 디퓨저 설치 위치는 설계 도면에 따르며, 천장 개구부 크기는 제품 규격표의 타공홀 치수 (SA-MDS-100 : 120 × 120 mm)에 따른다.
- 2) 덕트 접속부는 플렉시블 덕트 또는 경질 덕트로 연결하며, 접속부는 기밀 처리를 하여야 한다.
- 3) 취출구 내로 유입되는 기류가 와류되지 아니하도록, 접속 넥 전단에 최소 2.5D(D : Neck dia.) 이상의 직선 덕트를 확보하여야 한다.
- 4) 본체(슬리브 베이스)는 천장 석고보드에 나사로 견고히 고정하며, 설치 후 디퓨저 면이 천장 마감면과 동일 평면을 이루고 단차가 발생하지 아니하도록 한다.
- 5) 플랜지부에는 크랙 방지 및 부착력 강화를 위하여 메시 테이프(화이버 테이프)를 부착한 후 퍼티를 도포하고 충분히 건조시켜야 한다.
- 6) 퍼티 도포 및 샌딩은 2~3회 반복 시공하고, 도장 전 미세 분진을 완전히 제거하여 도막 부착력을 확보하여야 한다.
- 7) 천장면이 고르지 않거나 단차가 있는 경우, 설치 부위를 플랜지 두께만큼 따내어(단차 따기) 마감 품질을 확보하여야 한다.
- 8) 도장은 전면 패널 및 주변 천장과 동일 사양으로 시공하여 일체감을 확보하되, 배면 자석 접촉 부에는 도료 등의 이물이 부착되지 아니하도록 하여 자력 저하를 방지하여야 한다.

6. 기타사항

1) 제작자의 공급에서 제외되는 항목

- ① 현장 설치 공사(별도 시공업체 시행)