

Aerogel Blanket Lineup

에어로젤 블랭킷

얇은 두께로 높은 단열성과 내열 성능을 구현하는 유연형 단열 솔루션

강화 실리카 에어로젤 기반의 블랭킷으로 이차전지·ESS, 건축 단열, 파이프라인 등 다양한 적용 분야를 고려할 수 있으며, 낮은 열전도율과 우수한 유연성을 함께 제공합니다.

650°C 내열 대응

열전도율 0.021

소수성 98% 이상

핵심 요약

낮은 열전도율, 우수한 내열·난연 특성, 소수성, 유연성을 동시에 확보한 고기능 단열재입니다.



대표 적용
건축 단열 / 이차전지

문의
lee@actinova.kr

GHT CO., LTD.

에어로젤 블랭킷이란 ?

나노 실리카 에어로젤을 유연한 펠트 구조에 적용한 고성능 단열 솔루션입니다.

에어로젤 블랭킷은 낮은 열전도율을 유지하면서도 시공성과 유연성을 확보할 수 있도록 설계된 단열재입니다.

에어로젤의 나노 다공성 구조가 열전달을 줄이는 데 기여하며, 유리섬유 펠트와 결합되어 실제 적용 현장에서 다루기 쉬운 형태로 공급됩니다.

주요 특징

- 에어로젤의 다공성 구조 기반 저열전도율
- 650°C 수준의 사용 온도 대응과 A2 화재등급
- 소수성 98% 이상으로 습기 영향 저감
- 우수한 유연성과 일정 수준의 기계적 강도
- 맞춤 재단 및 두께 협의 가능



1

낮은 열전도율

25°C 기준 0.021 W/m·K
수준으로 얇은 두께에서도
우수한 단열 설계를 검토할 수
있습니다.

2

내열·난연

650°C 사용 온도 대응과
A2 화재등급 자료를 기반으로
고온 환경 대응성을 설명할 수
있습니다.

3

소수성

소수성 98% 이상 자료를
바탕으로 습기 영향 저감과
성능 안정성을 강조할 수 있습
니다.

4

유연한 시공성

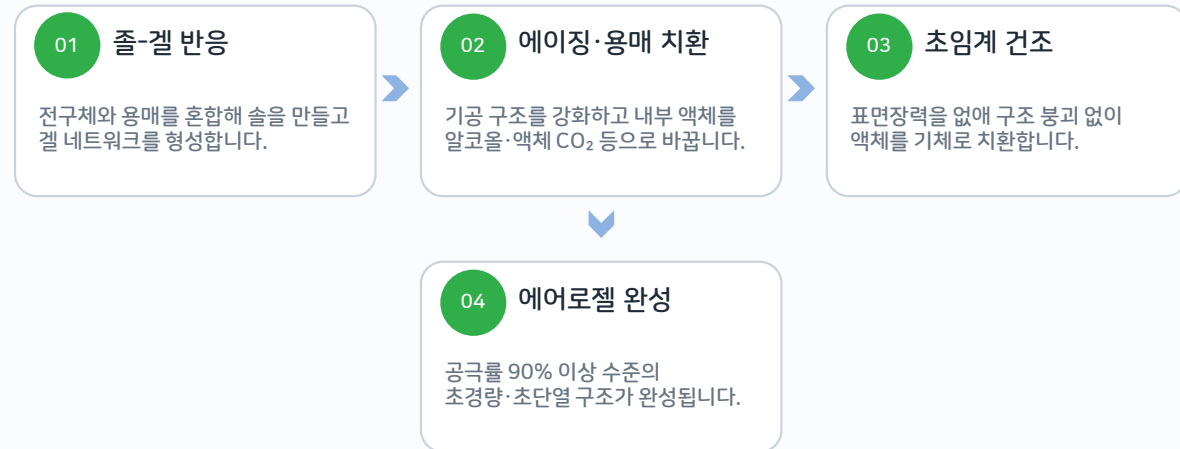
유리섬유 또는 펠트 기반 구조로
곡면·협소부에도 적용을 검토하
기 용이합니다.

에어로젤 제조법

졸-겔 반응으로 기공 구조를 만들고, 초임계 건조로 구조 붕괴 없이 액체를 기체로 바꾸는 공정입니다.

제조 공정 핵심 흐름

핵심은 나노 구조를 만든 뒤, 건조 단계에서 수축과 균열을 최소화하는 것입니다.



제조 원리

일반 건조에서는 표면장력 때문에 구조가 수축하지만, 초임계 상태에서는 액체·기체 경계가 사라져 기공 구조를 유지할 수 있습니다.

핵심 공정 : 초임계 건조

- 일반 가열 건조 시 표면장력 때문에 겔이 수축하거나 균열될 수 있습니다.
- 온도·압력을 임계점 이상으로 올리면 액체와 기체의 경계가 사라집니다.
- 이 상태에서 용매를 천천히 제거하면 나노 기공 구조를 유지한 채 건조할 수 있습니다.

제조 결과 특성



초단열성
나노 기공이 열 이동을 억제



초경량성
부피 대부분이 공기로 구성



내열성
소재계에 따라 고온 공정 대응

주요 성능과 제품 포인트

0.021

열전도율 (25°C)
W/m·K

650°C

최대 사용 온도

≥98%

소수성

>20년

예상 사용 수명

제품 구성

- 주재료: 나노 실리카 에어로젤
- 기재: 유리섬유 섬유 펠트
- 형태: 롤 및 시트 형태 적용 가능
- 특성: 경량, 유연성, 일정 수준의 인장/압축 강도

적용 포인트

고단열

얇은 두께에서도 낮은 열전도율을 확보하여 공간 제약이 있는 설계에 유리합니다.

고온 대응

고온 공정 또는 배터리·설비 주변 단열에 적합합니다.

유연성

롤 형태와 유연한 구조 덕분에 곡면, 모서리, 협소 부위 대응을 검토할 수 있습니다.

내구성

분진 발생률 <1%, 사용 수명 20년 이상 자료로 유지관리에 용이합니다.

에어로젤 블랭킷 DataSheet

항목	사양	비고
제품 모델	Aerogel Blanket	실리카 에어로젤 블랭킷 GB/T 34336
기본 두께	3 / 5 / 6 / 10 mm	고객 요구에 맞춰 1~30mm 협의 가능
대표 롤 길이	35m MAX	두께별 최대 생산 가능 길이 차등
폭	1500 mm	ISO 22007-2-2008
최대 사용 온도	650°C (1300°C 별도 문의)	고온 단열 적용 검토
밀도	180 ± 20 kg/m ³	-
열전도율 (25°C)	< 0.021 W/m·K	GB/T 10295-2008
열전도율 (200°C)	< 0.027 W/m·K	GB/T 10294-2008
열전도율 (300°C)	< 0.035 W/m·K	GB/T 10294-2008
열전도율 (500°C)	< 0.080 W/m·K	GB/T 10294-2008
화재등급	A2	GB/T 8624-2012
소수성	≥ 98%	GB/T 10299-2011
인장강도	800 KPa	GB/T 17911-2006
압축성능	10%: 20KPa / 25%: 120KPa	GB/T 13480-2014
분진 발생률	< 1%	-
예상 사용 수명	> 20 years	-

※ 필요하신 사양에 대해 상담 부탁드립니다.

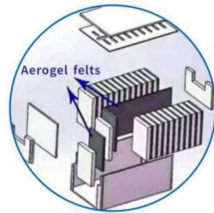
Applications

대표 적용 분야와 취급 안내

제품 라인업 설명 뒤에 바로 이어서 사용할 수 있는 적용처·보관·문의 슬라이드입니다.



건축 단열재



ESS 배터리팩 · 이차전지



섬유 · 패널



항공우주

취급 · 보관 유의사항

- 분진 흡입 및 피부·눈 접촉에 주의
- 장갑, 마스크, 보안경 등 보호구 착용 권장
- 생산 및 사용 환경에 환기 설비 필요
- 밀폐 용기에 건조 보관, 휘발성 물질과 분리
- 날카로운 물체가 포장에 닿지 않도록 관리

자료 요청 및 제품 문의

MSDS, 맞춤 두께 사양, 적용 검토가 필요하시면
아래 연락처로 문의 부탁드립니다.

이메일 lee@actinova.kr

전화 010-8207-1903

웹사이트 www.geonheeitm.com