

습기로 인한
모든 문제에 대한
솔루션

휴시트
husheet

종이형 제습제



전세계 최초
얇은 시트형 구현

1

고분자 제습 신기술이
낳은 기적

2

제습 탈취제의
새로운 패러다임

3

문제는?

기존 제습, 탈취제로 고민을 해결 하셨나요?

1

제품 포장 시,
실리카겔 몇 개 넣고
안심하고 계신가요?

2

제습제는 실리카겔과
염화칼슘 밖에
없나요?

3

귀하의 제품을 운송할 때
습기를 충분히
제어하나요?

4

컴팩트한 제품 포장에
제습제를 넣을
공간이 부족한가요?

5

센서류,진단화합물과 같은
민감한 제품은
보관방법이 불량을 좌우합니다.

6

화약류,고체 연료제품들이
습기에 취약해서
문제라구요?

7

혈당시험지,진단키트,진단시약은
습기를 만나면
오류가 난다구요?

8

냄새를 향으로 덮지 않고
제거하고 싶은데
마땅한 솔루션을 아시나요?

9

곰팡이 세균을 방지하고 싶은데
살균제와 같은 유해성분을
사용할 수 없는 상황이라면?

“여전히 실리카겔과 염화칼슘에 의존하십니까?”

제습, 탈취 제품의 안타까운 현실

다양한 산업 분야에서 제습, 탈취 수요가 증가하고 있습니다. 그러나 마땅한 제품이 없어 ‘실리카겔’과 ‘염화칼슘’에 의존하고 있습니다.

그래서 수많은 제습, 탈취제가 동일한 소재에 포장과 브랜드만 달리하여 판매되고 있습니다.

이러한 이유로, 지금까지 제품들 간 성능 차이를 느낄 수 없었던 것입니다

‘실리카겔’과 ‘염화칼슘’의 한계

‘실리카겔’과 ‘염화칼슘’은 제습/탈취 성능이 약하고 성형성이 떨어져 공간 활용에 취약합니다.

‘염화칼슘’은 흡습할 때 염 용액이 발생합니다. 이 용액은 산성을 띠고 있어 금속등 여러 물질들을 손상시킵니다.



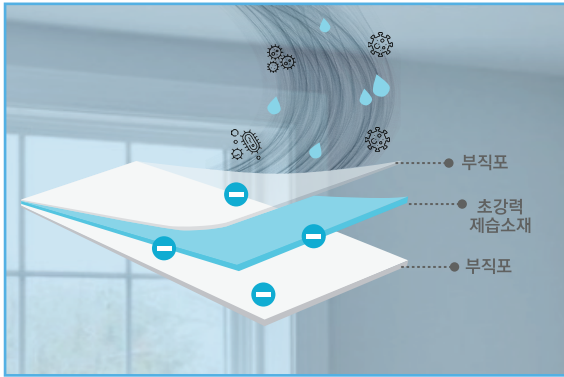
“이제는 바꿀 수 있습니다.

불편함을 당연하다고 생각하지 마세요.”

“휴시트가 해결해 드립니다.”

휴시트는 시트형 제습/탈취제입니다.

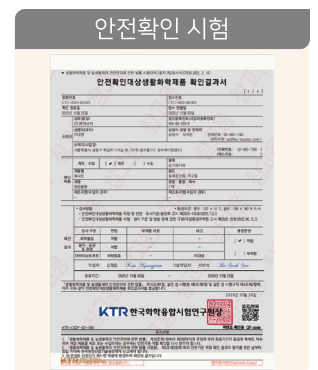
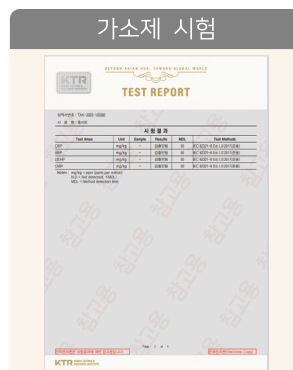
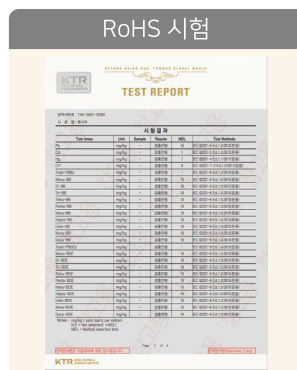
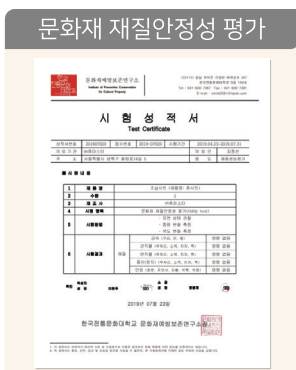
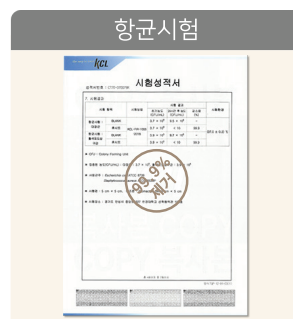
휴시트는?



휴마스터가 개발한 고분자 흡방습 소재가 통기층 사이에 레이어드되어있는 **시트 형태 제습제**입니다.

시트 형태의 넓은 표면적으로 빠르고 강하게 성능을 발휘합니다.

휴시트는 주변 습도에 따라 흡습과 방습 작용을 하여 습도 변화폭을 일정하게 유지 시킬 수 있습니다.



고분자 신소재 ‘휴소브’ (HUSORB)

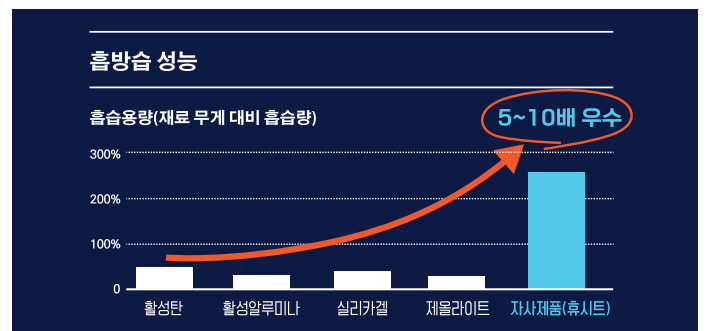
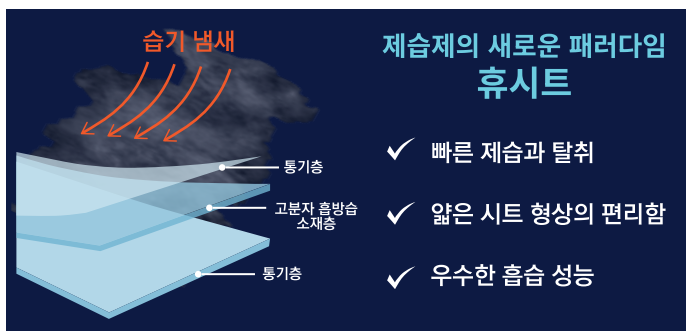
휴소브는 휴마스터가 개발한 고분자 제습소재로, 한국과 미국에 특허를 보유하고 있습니다.

휴소브는 실리카겔보다 5배 높은 제습력을 지니고 있으며, 99%이상 탈취력, 항균/항곰팡이 기능으로 습기와 유해물질을 동시에 제거합니다.

휴소브를 가공한 시트 제품 ‘휴시트’(HUSHEET)

휴시트는 휴소브를 통기층 사이에 레이어링하여 얇은 시트 형태로 제조한 제습 기능성 시트입니다.

기존 전통적인 제습제 대비 5배 우수한 흡습성능, 제습과 탈취 기능 동시 작용, 넓은 표면적으로 빠르게 효과를 발휘합니다.



휴시트의 작용 메커니즘

○ 소재의 작용 원리

제습기능
세계최고 흡습기능

서로 다른 극의 인력으로 물분자를 끌어당기는 원리

구분	평가항목	평가결과
최대흡습량	최대흡습량 @90%RH	241% (실리카겔 대비 5배 이상)

탈취기능
99% 탈취

서로 다른 극의 인력으로 극성 악취 분자를 끌어당기는 원리

구분	평가항목	평가결과
탈취율	암모니아	99.8%
	트리메틸아민	99.6%
	아세트산	94.0%

항균, 항곰팡이
최고등급

휴소브의 이온농도에 의한 삼투압 효과로 세균 사멸

구분	평가항목	평가결과
항균시험	대장균	99.9%
	황색포도상구균	99.9%
구분	평가항목	평가결과
항곰팡이 시험	혼합균주	0등급 (균사발육 없음)

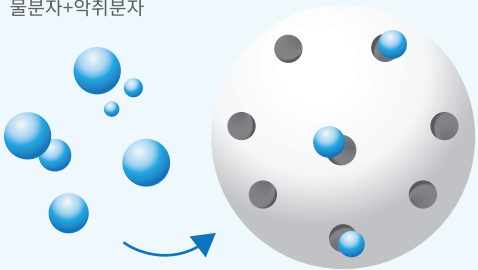
○ 습도 변화폭의 감소 → 조습효과



기존 제습제와 휴시트의 제습원리 비교

기존제습제

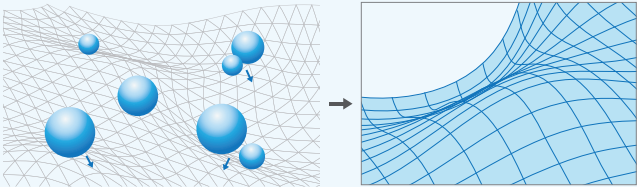
물분자+악취분자



- 실리카겔과 같은 기존 제습소재는 다공성 소재로서 표면에 존재하는 미세한 기공에 물분자와 악취분자를 흡착하는 원리
- 기공 수만큼만 물분자를 흡착할 수 있으므로 제습력에 한계

휴시트

물분자+악취분자



- 휴시트는 탄성있는 그물과 같은 형상으로 물분자가 흡수되면 부피가 증가됨
- 부피증가로 더 많은 물 분자를 흡수할 수 있어 기존 제습제보다 월등히 많은 물분자 흡수가능

기존 제습제, 탈취제와 비교

구분		실리카겔	용기형탈취제	휴시트
기능		제습	탈취	제습, 탈취, 항균, 향곰팡이
소재	형태	다공성 알갱이	겔(gel)	분말(코팅)
	특성	미세기공에 의한 흡착	가스방출 및 흡착	하이드로겔 타입으로 흡습력, 탈취력 우수
외관	제품	파우치 형태	용기 형태	시트 형태
	사이즈	크다	크다	얇다
성능	제습력	1배 (최대 흡습량: 40%)	불가능	5배 (최대 흡습량: 240%)
	탈취력	불가능	1배	7.5배
사용성 및 활용도	크기조절	제한적	불가능	가능
	좁은공간	불가능	불가능	가능
	폐기	편리	불편	편리
재사용		부분적 가능	불가능	가능
고객 맞춤 제작		불가능	불가능	가능 (소재 코팅 제조 방법으로 고객 요청에 따라 맞춤 제작 가능)

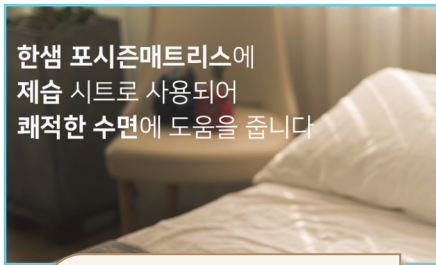
적용분야

이미 다양한 분야에서 휴시트의 성능이 입증되고 있습니다.

휴시트는 반도체 생산 설비, 박물관 유물 보존, 바이오 분야, IT 분야 등 산업용 제습제와 가정용 침구류와 제습/탈취제 등 소비재 분야에서 이미 널리 사용되고 있습니다.

휴시트는 소재의 특성으로 제습, 탈취가 필요한 곳 어디든 사용이 가능하며, 고객이 필요한 맞춤형 제작이 가능합니다

이미 ‘휴시트’를 사용합니다.



한샘 포시존매트리스에
제습 시트로 사용되어
쾌적한 수면에 도움을 줍니다

휴시트 가 매트리스 내 삽입되어
여름철 땀냄새 해소



휴시트가 박물관의 유물을
오래도록 보관할 수 있도록
일정한 습도조건을 만들어 줍니다

박물관 유물 보관 안정성
시험통과



진단키트와 같은
습도에 민감한 의약품 포장재로
휴시트가 사용되고 있습니다

습도에 민감한 의약품
포장재로 사용



휴시트로 초저온 냉각 튜브
외관을 감아 결로 방지



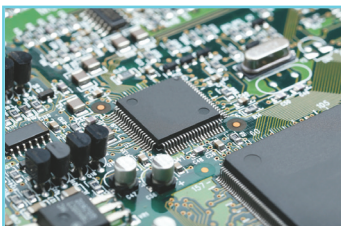
습도에 민감한 헤드폰,보청기,이어폰
케이스에 사용



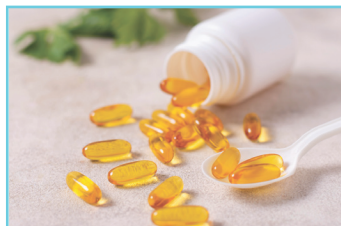
휴시트는 자사 시스템 제품
'휴미컨'에 제습 필터로
사용되고 있습니다

휴마스터 공조기 제품
필터용 휴시트

휴시트를 사용하면 좋아요.



인쇄 회로 기판 (PCB) 포장



의약품, 진단시험지 포장



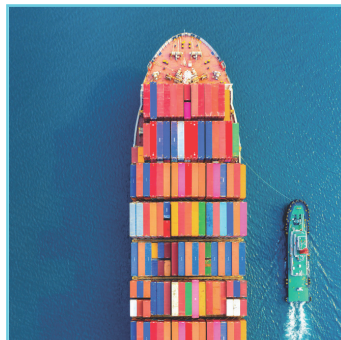
화약류, 고체 연료 제품 보관



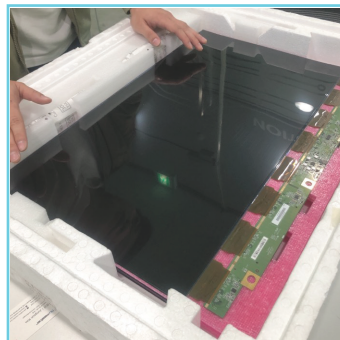
분말원료 포장



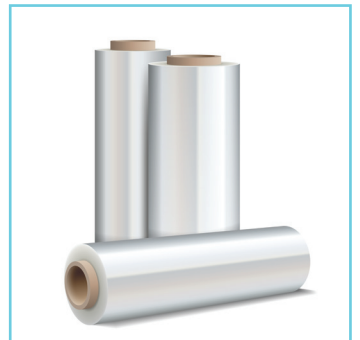
고액 악기, 카메라 보관



컨테이너 장기 배송 포장



LCD 패널 포장



편광필름, 각종 필름류 포장

소.부.장 전문기업

휴마스터는 소재 개발부터 핵심부품과 장비 생산까지 전 과정을 수직 통합한 “소재 부품 장비 전문기업” 입니다.



휴마스터는 한국과학기술연구원 (KIST) 창업 기업입니다.

2012	2015	2018	2020	2022
제47회 발명의 날 발명유공자 대통령 표창 수상	International Institute of Refrigeration, Very highly commended paper award 수상	(주)휴마스터 설립 국토교통부 장관 표창 수상 올해의 10대 기계기술 선정	중기벤처부 우수성능인증 조달청 벤처나라 등록 우수발명품우선구매추천(특허청)	조달청 혁신장터 등록 정부조달 우수제품 선정 아기유니콘200 선정 (중소벤처기업부)
고분자 흡방습 소재 특허청 특허기술상 수상	휴미컨 기술 산업통상자원부 신기술인증(NET) 수상 고분자 흡방습 소재기술 환경부 녹색기술인증 수상	대한민국 베스트 신상품 선정	신제품인증(NEP) 수상 (산업부)	소재부품장비 전문기업 인정
2014	2017	2019	2021	2023

대표이사 이대영

- 서울대학교 공학박사, 한국공학한림원 회원
- 전 KIST 책임연구원(28년 근무)
- 열유동제어연구센터 센터장
도시에너지연구단 단장
- 특허 출원 140건, 등록 105건, 기술이전 10건
(실시특허 37건)



정부 4대 인증 그랜드슬램 달성



