

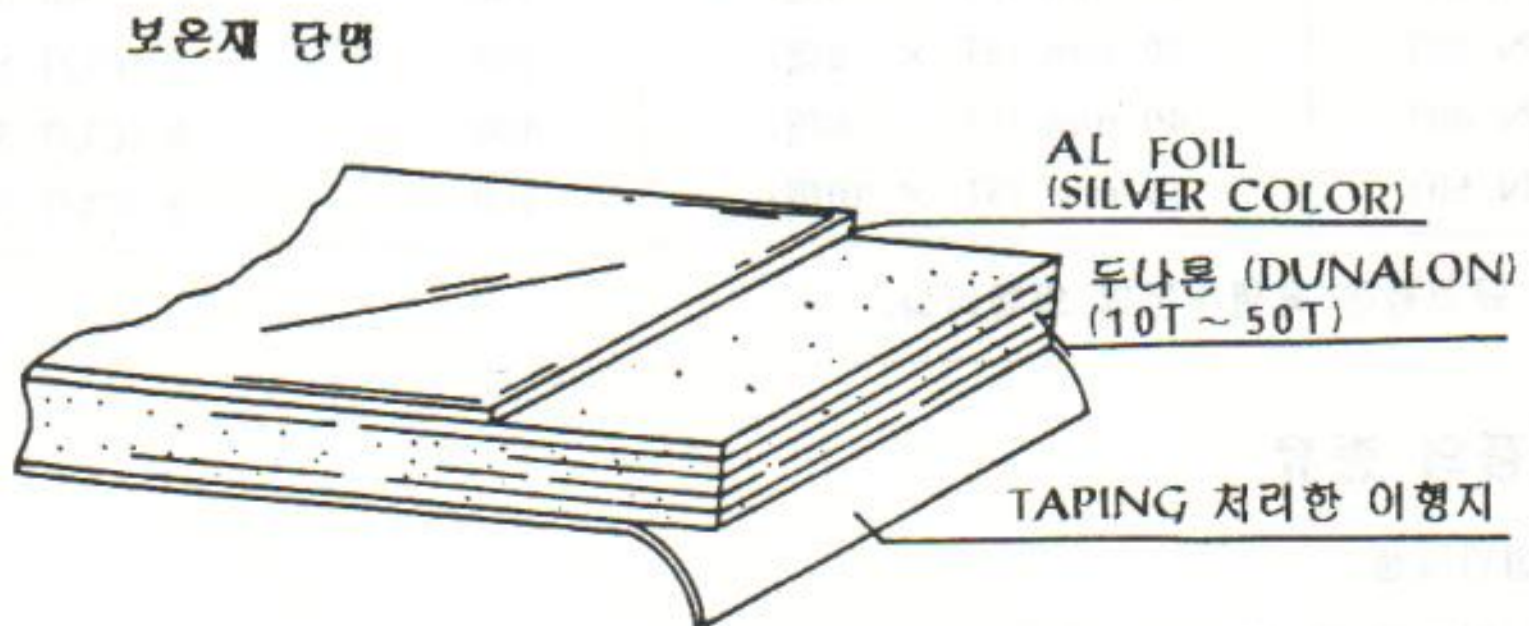
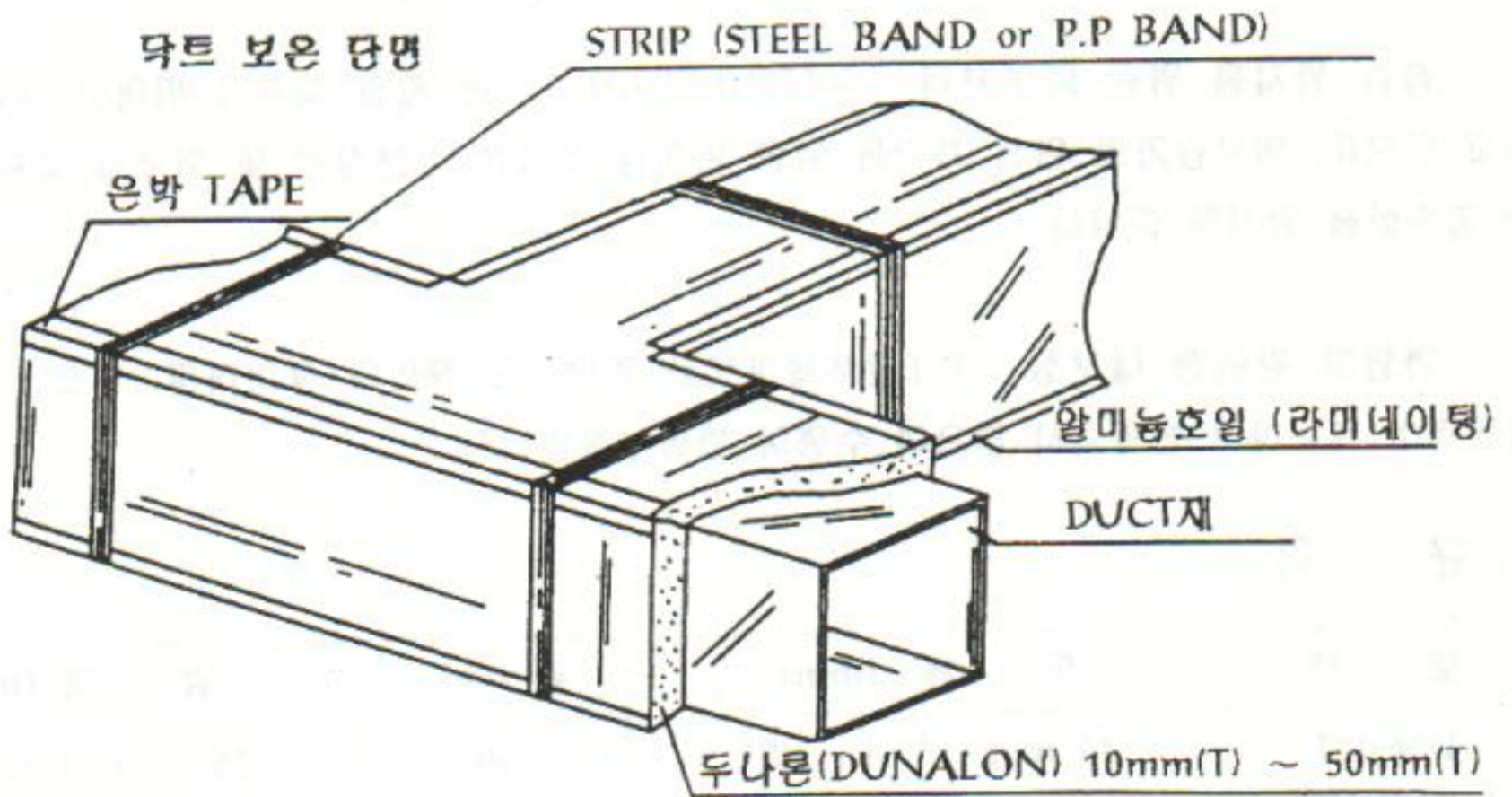
두나론 닥트 보온재

1. 두나론(DUNALON) 닥트 보온재의 적용 용도

두나론(DUNALON) 닥트 보온재는 독립 기포 구조체인 폴리에틸렌 발포 제품의 재질 특성상으로도 단열성과 충격 흡수성, 방음성 및 난연성을 지니고 있어 오피스텔, 빌딩, 호텔, 병원, 공장 및 일반주택 등의 냉, 난방 닥트 설비의 보온 및 보냉재로 널리 쓰이는 첨단 소재입니다.

- 종래의 그라스울이나 암면재보다 공기단축 및 시공단가 절감, 반영구적인 수명 등으로 경제성이 인정되어 그 진가를 발휘하고 있습니다.
- 시공후 시일 경과에 따른 분진 발생이 없어 인체에 전혀 해롭지 않습니다.
- 난연 제품은 자기 소화성을 갖고 있으며, 화재시 유독 가스와 매연이 발생하지 않습니다.

2. 두나론(DUNALON) 닥트 보온재의 구조



3. 두나론(DUNALON) 닥트 보온재의 구체적인 장점

- 간편한 시공 : 종래의 그라스울 또는 석면 등은 10여 공정을 거쳐 완성되는데 비해 두나론(DUNALON) 닥트 보온재는 간단히 재단되고 테이핑 처리로 설치가 용이하여 시공이 단 3공정으로 끝나며, 25 ~ 40%의 공기 단축 효과를 거둘 수 있어 시공비를 대폭 절감할 수 있습니다.
- 높은 단열성 및 난연성 : 두나론(DUNALON)의 재질 특성상 뛰어난 단열성으로 에너지 절감효과가 우수하며 에너지관리공단 및 UL이 품질을 보증하는 난연제품은 자기 소화성이 있어 화재 발생시 닥트 통로로 화염이 확산되는 것을 방지해 줍니다.
- 양벽에 가까운 흡음 효과 : 두나론(DUNALON)은 독립 기포체로써 진동 감쇄성이 뛰어나 음의 발생원인인 진동체에 접촉함으로써 소음발생을 없애주기 때문에 특히, 소음이 문제되는 병원, 호텔, 직장, 오피스빌딩, 뮤직홀, 은행등의 건물에 최적으로 쓰일 수 있습니다.
- 흡습 방지를 위한 외부처리 : 두나론(DUNALON)은 재질 자체가 뛰어난 내흡수성을 지니고 있으며, 외부습기의 완전 차단을 위한 알미늄 호일은 수분침투 및 외부열 복사 손실에 의한 열손실을 방지해 줍니다.
- 가볍고 강인한 내구성 : P.E발포체이므로 경량으로 작업이 용이하며, 다소간의 충격에도 복원력이 월등하여 변형되지 않으며 수명이 반영구적입니다.

4. 규 격

모 델	두께 (mm)	폭 (cm)	길 이 (m)
DN 10T	10 mm (5T × 2매)	100	15 ~ 50 (ROLL)
DN 20T	20 mm (5T × 4매)	100	15 ~ 50 (ROLL)
DN 30T	30 mm (5T × 6매)	100	2 (CUT SIZE)
DN 40T	40 mm (5T × 8매)	100	2 (CUT SIZE)
DN 50T	50 mm (5T × 10매)	100	2 (CUT SIZE)

상기의 규격품은 특별주문에 의합니다.

5. 제품의 종류

- 1) 일반제품
- 2) 난연제품(에너지관리공단의 “열” 형식승인 및 UL 규격품)

6. 시공방법

- 1) 적용하고자 하는 닥트의 SIZE를 측정하고 나서 SIZE에 맞도록 DUNALON 닥트 보온재를 재단한다.
- 2) 재단시 꺾여지는 부분은 용도에 맞도록 절단도구로 절단한다.
- 3) 재단된 두나론(DUNALON) 닥트 보온재의 이형지를 떼어낸 뒤 붙이고자 하는 닥트재면에 붙이고 가볍게 문질러 준다.
- 4) 연결 부분은 연결TAPE(폭: 5cm, 두께: 2mm, 재질 : P.E FOAM SHEET)로 부착한다.
- 5) 약 1.5m 간격으로 SLIP-JOINT방식으로 STEEL BAND 또는 P.P BAND로 감아준다.

7. 두나론(DUNALON) 닥트 보온재 사용상 주의

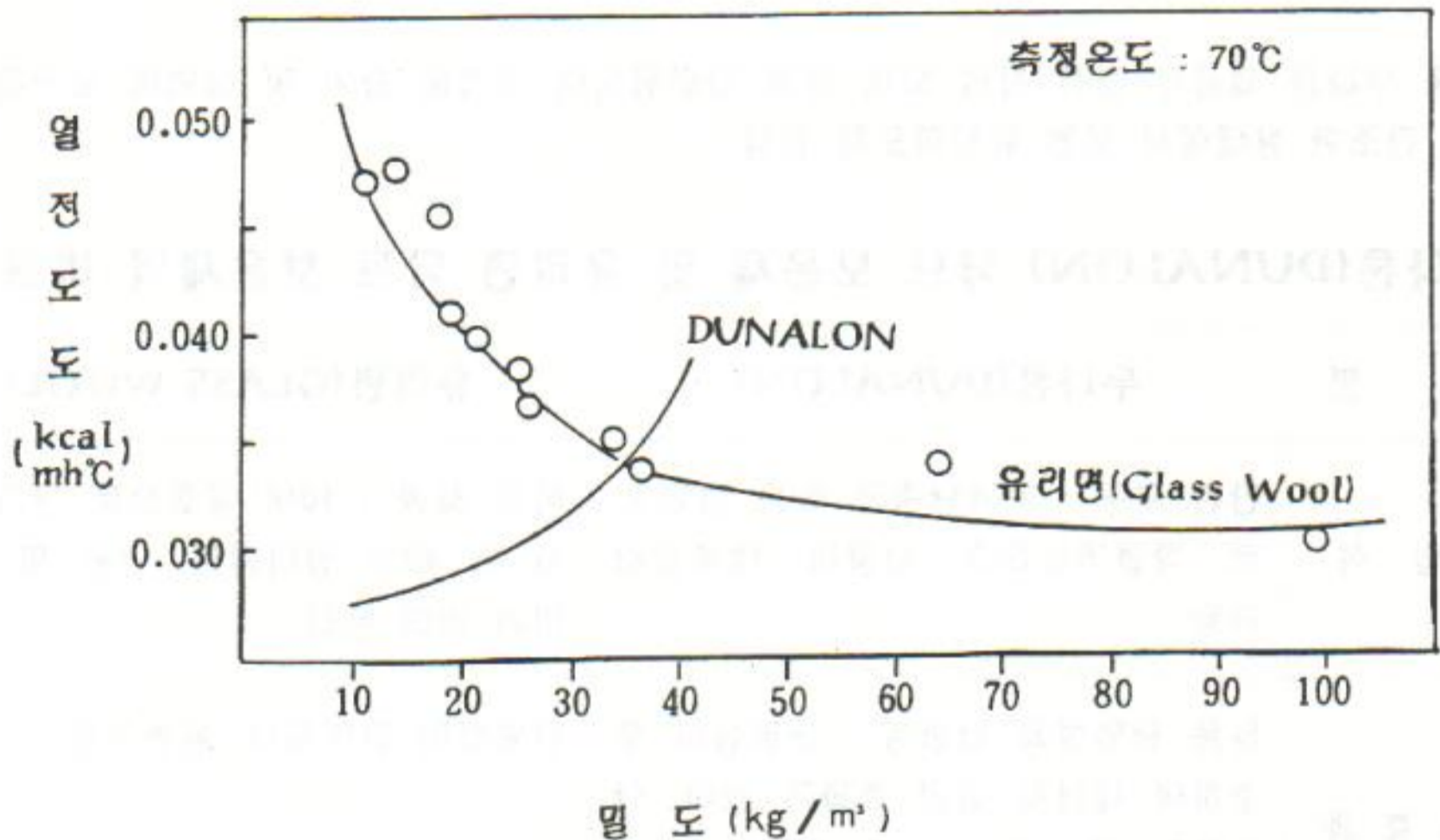
닥트용 두나론 제품은 짐착 처리 되어 물로 와인딩되어 있기에 습기 및 실외에 보관을 피해야 하며 건조한 실내에서 보관 유지하도록 한다.

8. 두나론(DUNALON) 닥트 보온재 및 유리면 닥트 보온재의 비교

구 분	두나론(DUNALON)	유리면(GLASS WOOL)
작업성	간편 시공 : 공기단축과 적은 인원으로 작업가능하여 시공비 대폭절감 가능	복잡 시공 : 10여 공정으로 공기면에서 약 40% 떨어지며, 인원 및 시공비가 많이 든다.
단열효과	높은 단열성과 난연성 : 단열성이 우수하여 에너지 절감 효과가 크며, 난연성은 에너지관리공단 및 VLI 품질을 보증함.	단열성이 떨어지나, 불연성임.
흡음성	완벽에 가까운 흡음효과	흡음성이 약함.
내흡수성 및 열손실 방지	재질특성상 뛰어난 내흡수 및 흡습성이 있으며, 외부열 복사 손실을 방지함.	재질자체가 흡수성이 있으며 겨울철인 경우 AL호일 COVER가 파손되어 열손실이 크다.
내구성	가볍고 강인한 내구성 : 경량으로 다소간 충격에도 복원력이 우수하여 공기 저항력과 방수에 뛰어나 반영구적이며 인체에 무해함.	부식은 안되나 AL호일 파손으로 가루가 떨어져 인체에 해로우며 건물에 따라서는 매년 보수해야 함.

9. 두나론(DUNALON) 닥트 보온재 및 유리면 닥트 보온재 열전도율 비교

제 품 명	평균열전도율			
	0℃	24℃	70℃	
두나론(DUNALON) 닥트 보온재	0.024	0.027	0.034	온도별 열전도율관계식 θ 평균온도 $0.024 + 0.00014 \theta$
유리면(GLASS WOOL) 닥트 보온재	0.026	0.029	0.046	$0.026 + 0.00014 \theta$ GB-16K 25T 기준



<그림1-2>은 보온판의 밀도별 열전도도를 $70^{\circ}\text{C} \pm 5$ 에서 측정된 것이다. 밀도 $20\text{kg}/\text{m}^3$ 이하에서는 열전도도가 급격한 변화를 보이고 있으며, $30\text{kg}/\text{m}^3$ 이상에서는 변화가 그다지 없다.

KS 및 형식승인 규정에서는 보온판에 있어서 밀도를 $16\text{kg}/\text{m}^3$ 이상으로 생산, 판매하도록 규정하고 있으나 그 이하의 제품이 그림과 같이 시판될 수 있을 것이다.

유리면 거품은 같은 유질의 석면 제품에 비하여 경량이며, 섬유가 길고 굵어 단열성이 두나론(DUNALON) 발포 폴리에틸렌 보온재보다 떨어지고 있음을 알 수가 있다.

특히 밀도 $20\text{kg}/\text{m}^3$ 이하의 저밀도 제품은 열전도도의 변화가 심하기 때문에 주의를 요한다.

10. 두나론(DUNALON) 닥트 보온재 및 유리면(GLASS WOOL)

보온재의 물리적 성질 비교

항목 \ 제품명	두 나 론 (DUNALON)	유 리 면 (GLASS WOOL)	비 고
밀도(kg/cm ³)	0.025 ~ 0.045	0.030 ~ 0.047	KSM 3808
열 전 도 율 (Kcal/mh°C)	0.024 ~ 0.034	0.026 ~ 0.046	KSM 3808
흡 수 율	<0.03%mg/cm ²	불 량	KSM 3808
연 소 성	난연처방에 의해 자기소화성	불 연	KSM 3808
단 열 성	우 수	보 통	
수증기투과율	<0.01g/m ² hr	불 량	ASTME 96-53T
열 가 공 성	용 이	해당안됨	
흡음성 · 차음성	양 호	보 통	
내 약 품 성	변동없음	변동없음	
유 해 성	무독, 무취	무독, 무취	
시 공 성	제작된 철판에 재단하여 부착하고 AL TAPE나 밴딩으로 마감처리(3공정)	10여공정 재단 Tapping 설치	
공 기 누 설	0.03%	1%	
중 량	0.23kg/m ²	2kg/m ²	