

INNOBIZ  
기술혁신명품소기업



架橋·無架橋·高發泡 폴리에틸렌

# HANALON

NBR & EPDM

**WINCELL** 한성  
*Your Expert In Insulation*



# HANALON

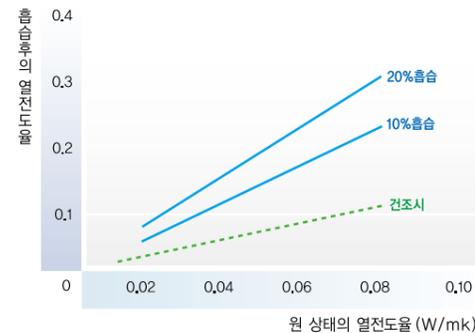
## 하나론 보온통은 뛰어난 보온·보냉의 KS 제품으로 품질을 보증합니다.

발포 폴리에틸렌은 폴리에틸렌 수지를 발포시킨 독립기포 구조의 반경질 발포체로서 광범위한 온도 범위에 사용이 가능한 보온·보냉재입니다.

### HANALON 발포 폴리에틸렌의 주요특징

#### 1 우수한 단열성과 비흡수성으로 보온효과가 뛰어납니다.

- 독립기포 구조의 발포 폴리에틸렌으로 낮은 열 전도성으로 보온 효과 우수
- 비흡수성 재료로 장기간의 경과에도 단열능 유지로 결로 발생 방지
- 우수한 충격 흡수성으로 내장재로 적합합니다.
- 반복충격에 의한 완충특성의 저하가 없습니다.



흡수성 단열재가 흡수한 경우 열전도율 증대

#### 각종 보온재의 비교 (0°C)

단열재	밀도 (g/cm³)	열전도율 (W/mk)	내수성	내후성
하나론	0.033	0.036	◎	◎
폴리스티렌폼	0.015	0.036	▲	▲
경질우레탄폼	0.025	0.037	X	X
그라스울	0.024	0.044	X	●

#### 하나론의 내약품성 시험결과

시험목적 및 방법	약품 성분	시험 결과
내약품성 (20°C 20HR 침지) KSM 3007	① 황산 30%	이상없음
	② 수산화나트륨 30%	이상없음
	③ 탄산나트륨 30%	이상없음
	④ 과산화수소 30%	이상없음
	⑤ 에탄올 30%	이상없음
	⑥ 벤젠 30%	이상없음

#### 2 완전한 결로 방지와 밀착성이 뛰어납니다.

- 단열효과가 우수합니다.
- 반경질 형태로 밀착성이 뛰어나기 때문에 결로발생을 저해합니다.
- 독립기포 구조로 이루어져 연속기포 처럼 기포 내의 결로 발생을 저해합니다.

#### 3 다양한 용도로 사용됩니다.

- 급수 급탕용 배관 보온재
- 중앙난방용 배관 보온재
- 매립용 배관 보온재
- 온천 배관 보온재
- 공조기 배관 보온 및 내부 단열재
- 덕트 보온재
- 폼 패드

#### 4 시공성이 간단하여 작업능률이 높습니다.

- 반경질의 고발포체로 유연성이 우수합니다.
- 칼 등으로 쉽게 절단되어 시공이 간편합니다.
- 깨끗한 마무리 작업으로 작업효율이 높습니다.

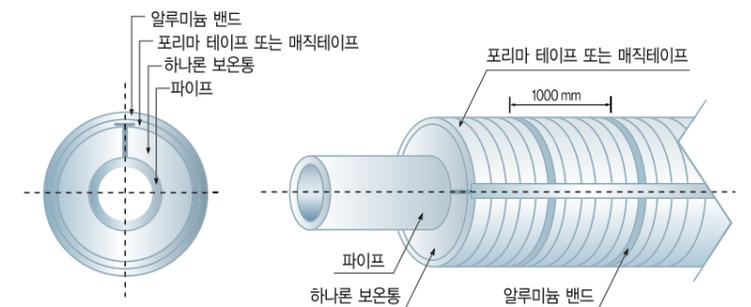


# 파이프 보온 단열재

Pipe Cover Insulation

하나론 보온통은 폴리에틸렌 수지를 독립기포 구조로 발포시킨 뛰어난 보온·보냉 성능의 KS제품으로 품질을 보증합니다.

### 하나론 보온통 시공방법 및 시공예



하나론 보온통을 해당 배관의 갈라진 부위를 벌려 끼운 후 길이 방향으로 절개된 연결 부위는 PE FOAM TAPE 또는 AL TAPE로 꼼꼼히 처리하고, 외장용 테이프 (매직테이프 및 포리마 테이프)로 감은 후 길이 방향으로 알루미늄 밴드를 견고하게 밴딩하여 마감 처리합니다.

### 제품의 특징

- 최고 스티밍라인을 제외한 모든 배관공사에 간편하고 합리적으로 사용이 가능합니다.
- 단열성이 뛰어나 광범위한 온도조건과 변화에도 사용성이 뛰어납니다.
- 시공이 간편하여 마무리 작업이 깨끗합니다.

### 제품의 용도

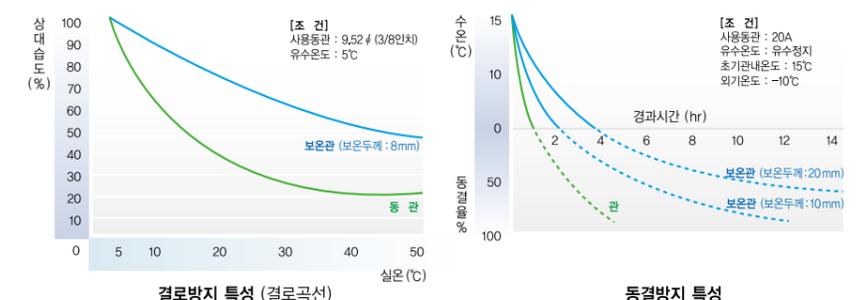
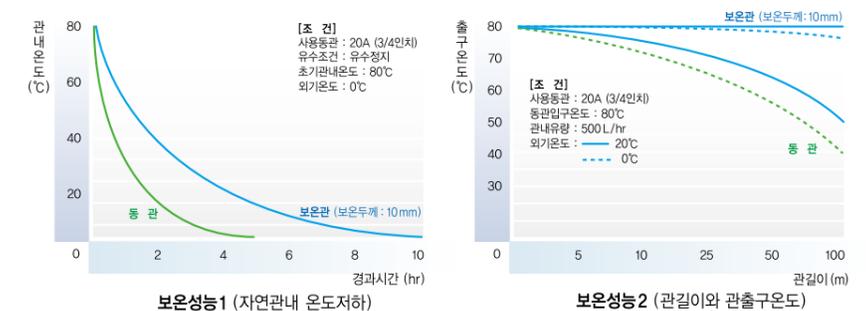
- 급수 급탕용 배관 보온재
- 중앙난방용 배관 보온재
- 매립용 배관 보온재
- 소방 배관 보온재
- 공조기 배관 보온재
- 스프링 클러용 후렉시블 조인트 보온용
- 기타



난연 파이프 커버



수가교 내열 호스



# 덕트 보온·보냉 단열재

Duct Cover Insulation

하나론 보온판은 결로방지 및 보온·보냉 효과가 우수하고, 시공 후 형태 보존성이 우수하여 반영구적으로 사용됩니다.



원형 덕트 보온·보냉 단열재

## 제품의 특징

- 독립기포 구조의 반경질 고발포체 시트로 열전도율이 낮아 보온 효과가 우수합니다.
- 내 흡수성 재질이므로 장시간의 경과에도 단열 성능이 떨어지지 않아 외기온과 내기온의 차이로 인한 결로현상 방지 효과가 우수합니다.
- 절단 및 굽힘, 밀착성이 우수하여 사각 및 원형 덕트 시공에 적합합니다.

## 제품의 용도

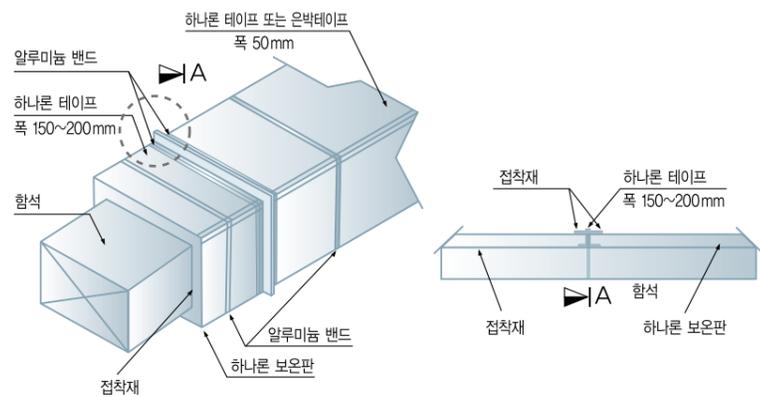
- 건축 (빌딩/공장)용 일반 덕트 보온
- 철도 차량용 덕트 보온
- 기타

## 제품의 규격

품 목	내 용	두께 범위
HHNST	은박, 난연 (점착)	10 mm ~ 25 mm
HHNS	은박, 난연 (무점착)	10 mm ~ 25 mm
HWHNST	표면 유색 Film, 난연 (점착)	10 mm ~ 25 mm
HWHNS	표면 유색 Film, 난연 (무점착)	10 mm ~ 25 mm

※ 길이 커팅은 본사 영업팀으로 문의하시기 바랍니다.

## 하나론 덕트 보온·보냉재 시공방법 및 시공 예



사각 덕트 보온·보냉 단열재



원형 덕트 보온·보냉 단열재

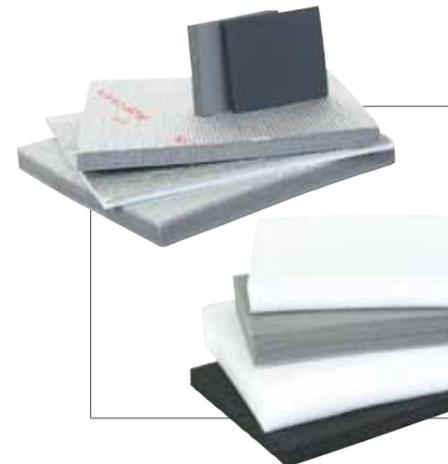


# 기타 건축용재

Other Construction Materials



충격 보호대



## 토목건축용 Backer Rod

### 제품의 용도

- 콘크리트 신축이음부, 조립식 건물 이음부분 틈새
- 창문틀 마감시 실리콘 처리전 충전물
- 직경 : 5 mm - 50 mm
- 길이 : 연속

## Hose

### 제품의 용도

- 냉장고, 에어컨디셔너, 냉매관 보온용, 유모차 손잡이 또는 가이드 완충용
- 내경 : 5 mm - 54 mm
- 두께 : 5 mm - 15 mm
- 길이 : 연속

## 소음/진동 흡수용 Sheet (은박·난연은박)

### 제품의 용도

- 덕트 보온재로 사용, 구매자의 요구에 따라 배면에 점착처리 가능
- 공조기 내부보온 및 흡음용 건축물의 벽, 바닥, 천정, 계랑기 단열용으로 사용

- 두께 : 5 mm - 60 mm
- 폭 : 1000 mm

두께	폭
5 mm - 15 mm	50 m / 25 m (roll)
20 mm - 30 mm	25 m (roll)
40 mm - 60 mm	2 m (커팅)

## 스프링클러용 후렉시블 조인트 보온용

### 제품의 용도

- 천정 스프링클러 보온
- 내경 : 28 mm, 32 mm, 35 mm
- 두께 : 10 mm, 20 mm, 25 mm
- 길이 : 주문생산 가능

# 에어컨디셔너의 더욱 합리적인 배관작업을 위한 하나론 내열 보온재

Heat-Resistance Insulation



수가교 내열보온재

(주)한성하나론의 독자기술을 바탕으로 국내 최초로 압출 발포된 파이프 형태의 최고급 가교발포 보온재로 미려한 외관과 우수한 결로방지 및 고효율의 특성을 가지고 있습니다.  
HANALON 수가교 내열보온재는 120℃까지 사용이 가능하며 독특한 이중 겹의 구조로 만들어진 독립기포구조의 발포폴리에틸렌 보온재입니다.

## 주요 장점

**동이온의 영향을 받지 않습니다.**

내후성이 우수하여 동관의 부식 걱정이 없습니다.

**시공이 간단하고 편리합니다.**

- 유연성이 좋고 곡배관에 간단히 시공 가능합니다.  
(특히 페어타입 분리형 에어컨디셔너에 적합)
- 기존 사용되는 2m 단열관보다 생산 길이(4m)가 길어 연결시공이 편리합니다.

**내약품성이 우수합니다.**

폴리에틸렌 성질이므로 위생적이고 내약품성도 대단히 우수합니다.

## PAIR TYPE

액상과 가스 파이프용의 쌍으로 된 형태로, 분리가 쉽고 필요한 길이에 따라 절단하여 사용할 수 있으며, 작업시간과 인건비 절감에 효율적입니다.

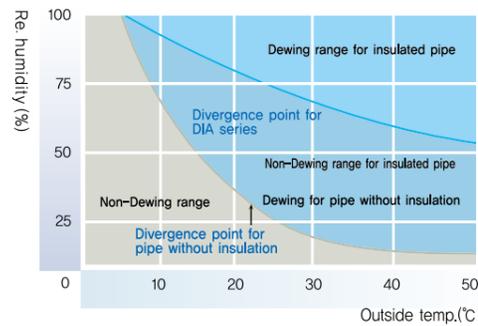
## SINGLE TYPE

필요한 길이에 따라 절단하여 사용할 수 있고 쓰레기를 배출하지 않으므로 경제적이고, 또한 시간과 인건비 절감에 효율적입니다.  
특히 20mm 두께는 보온성 강화로 결로 방지에 더욱 효과적입니다.

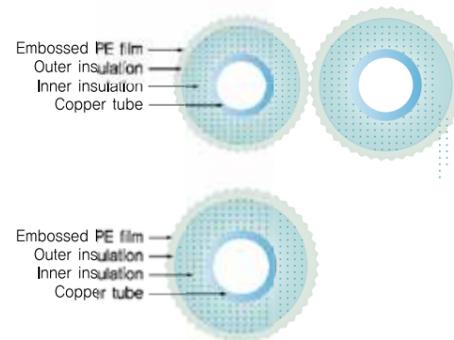
## 규격

	수가교 내열보온재	가교 난연보온재
*내경	6.35mm ~ 34.93mm	9.52mm ~ 60.50mm
두께	8mm ~ 20mm	5mm ~ 20mm
길이	주문에 따라 Straight type or Coil type으로 생산	

\*동관/강관 외경 기준



Thermal conductivity of insulation : 0,032±0,00011 Kcal/mhr°C Insulation thickness : 10mm  
Heat transfer coefficient on surface : 7 Kcal/m²hr°C Copper tube size : φ15,88  
Liquid temperature : 5°C



가교 난연보온재

## 고무발포보온재

# WINCELL 한성

NBR & EPDM



(주)한성하나론은 단열재의 대명사인 NBR+EPDM의 친환경 소재의 고무발포 보온재를 공급하고 있습니다.

**WINCELL 한성** 고무발포 보온재는 신축성이 우수하고 가벼운 독립기포 구조 (Closed-cell)로 형성되어 단열재성능 중요 3요소인 단열성(안정된 열전도율), 난연성, 수증기 투습저항성이 우수하여 에너지 손실비용을 절감할 수 있습니다.

## 주요 장점

**안정된 낮은 열전도율**

높은 표면 열유리(遊離)율을 가지므로, 동일한 환경조건에서 다른 단열 재료의 1/2 두께로 시공하여도 동일한 열보존 결과를 얻을 수 있습니다.

**우수한 난연성**

**WINCELL 한성**은 다량의 불꽃저지와 연기감소 원료를 포함하고 있어, 화재 시 발생하는 연기밀도가 매우 낮습니다. 또한 불이 붙었을 때 녹지 않으므로 불뿔이 떨어지지 않으며, 자기소화 성능을 가집니다.

**수증기 투습저항성 (μ Factor)**

- 유리섬유 (Open cell)  
수분·습기의 침투가 쉬워서, 일정기간이 경과하면 열전도율이 상승하기 때문에 열보존 효과가 크게 저하됩니다.
- 폴리스티렌폼 (Interconnecting cell)  
Open cell보다 수분·습기의 침투가 어렵지만 수축으로 인한 코팅표면의 손상, 또는 비즈(Bead)의 깨어짐으로 그 수명이 짧습니다.
- **WINCELL 한성 (Closed cell)**  
독립기포 구조로 되어 있어 수분·습기의 침투율이 5% 미만으로 위 2가지 보온재와 비교하였을 때, 이 제품은 가장 낮은 수분 침투·전달율을 가지며, 따라서 장기간이 지나도 매우 안정된 열전도율을 유지합니다.

## 제품의 용도

- 소화라인
- 급수 및 배수관
- 온수·급탕관 (증기관)
- 냉수·냉각수
- 방축열 냉장·냉동
- 덕트 보온
- 탱크 보온



# 발포 폴리에틸렌 보온재

Polyethylene foam for thermal insulation

KS M 3862

## 종류와 기호 (최고 사용온도에 따른 구분)

종 류	기 호	최고 사용온도	용 도 보 기
1 종	P1	70 °C	급배수관의 결로방지, 동결방지
2 종	P2	120 °C	급배수관의 결로방지, 동결방지, 급탕관 공조냉매 배관의 보온, 결로방지

비 고 보온통을 시공상의 편의를 위하여 시트로 피복한 것 및 보온통을 길이 방향을 따라 절개부를 넣은 것은 인수·인도 당사자 사이의 협의에 따라 선택할 수 있다.

## 특 성

종 류	열 전 도 율 (평균온도 20 ± 5 °C) W/m · k	인 장 강 도 N/cm <sup>2</sup>	흡 수 량 g/100cm <sup>2</sup>	두께 수축률 %	참 고
					투 습 계 수 (두께 25mm당) ng/m <sup>2</sup> · s · Pa
1 종	0.043 이하	14.7 이상	0.01 이하	(70 ± 5 °C) 7 이하	10 이하
2 종	0.043 이하	24.5 이상	0.01 이하	(120 ± 5 °C) 7 이하	10 이하

## 치 수

단위:mm

통의 호칭 방법 <sup>(1)</sup>			동 관	통의 안지름	통 안지름의 허용차	두께	두께의 허용차	길 이	길이의 허용차
강 관		염화 비닐관							
A	B								
-	-	-	6.35	7	+3 0	5	두께 5, 7.5 인 경우 +1.5 -1.0	2000	+50 0
-	-	-	9.52	10		7.5			
-	-	-	12.70	13		10			
-	-	-	15.88	16		15			
-	-	-	19.05	20		20			
10	3/8	13	-	18	5	두께 10, 15 인 경우 +2.0 -1.5			
-	-	-	19.05	20	7.5				
15	1/2	16	22.22	22	10				
-	-	20	25.40	26	15				
20	3/4	-	28.58	28	20				
-	-	25	31.75	32	25				
25	1	-	34.92	35	30				
-	-	30	38.10	38	40				
32	1 1/4	-	41.28	43	50				
40	1 1/2	40	-	49	+5 0		두께 20이상인 경우 +3.0 -2.0		
-	-	-	53.98	54		10			
50	2	50	-	61		15			
-	-	-	66.68	67		20			
65	2 1/2	65	-	77		25			
-	-	-	79.38	80		30			
80	3	75	-	90		40			
90	3 1/2	-	-	102		50			
-	-	-	104.78	105		+6 0			
100	4	100	-	115					
125	5	125	-	140					
150	6	150	-	166					

주 <sup>(1)</sup> 통의 호칭방법은 강관에서는 KS D 3507의 호칭방법, 염화비닐관에서는 KS M 3401의 호칭방법, 동관에서는 바깥지름에 따른다.

비 고 주문품의 길이는 인수·인도 당사자 사이의 협의에 따라 정해도 좋다. 그 경우 허용차는  $\frac{+2.5}{0}$  %로 한다.