

결로 방지를 위해
설계되었습니다.

ArmaFlex[®] Class 1

자재승인원

단열재 하부 부식 위험을 줄이기 위한
내장형 방습 단열재

- // 실물화재인 FM Approval 시험 및 보온공사 화재안전성능을 모두 만족
- // 장기적으로 열취득을 최소화하여 에너지 비용 절감 가능
- // 견고한 Closed-cell 구조로 수증기 침투에 대한 저항력 확보

wwwarmacell.co.kr



 **armacell**
ArmaFlex[®]

ABOUT ARMACELL



설비용 고무발포단열재 발명기업 이자 엔지니어링 품 공급을 주도하고 있는 Armacell은 고객에게 지속 가능한 가치를 창출하는 혁신적이고 안전한 단열 및 소음저감 설비 솔루션을 개발하고 있습니다. Armacell 제품은 글로벌에너지 효율 향상에 크게 기여하며 매일 전 세계를 변화시키고 있습니다.

Armacell은 기술 장비용 단열재와 최첨단 경량 애플리케이션을 위한 고성능 품 및 차세대 에어로젤 블랭킷 기술에 주력하고 있습니다.

26

전 세계
생산 시설

3,269

전 세계 임직원

300

특허권

9,000억

매출액

650

°C 최고 사용 온도

120억

R&D 부문 투자

새로운 진전

2016

2017

2018

압출 PE 단열 품의 브라질 선두 제조업체인 **PoliPex** 인수

한국에서 Armacell은 실리카 에어로겔 블랭킷의 개발 및 제조를 위해 **IOS Aerogel**과 협작 투자를 설립



Armacell이 미국 골지의 압출 PE 단열재 제조업체인 **Nomaco**의 단열재 사업 인수

스칸디나비아의 기술 단열 제품의 선두 공급업체인 **Danmat Iso System** 인수



Armacell과 **KÖPP**, 양사 간 15년 Partnership For Excellence 발표

Armacell, **Insuguard** 파이프 지지 솔루션의 캐나다 혁신 기업인 **TB Concept Inc.** 인수

Armacell, 엘라스토머 단열 품 **중국 제조업체 - De Xu** 인수

Armacell, 방음 솔루션의 **이탈리아 제조업체 - Guarto**를 인수



2019

2020

2022

Armacell이 신규 **Bahrain** 공장 오픈

Armacell과 **Thermafлекс** 공동으로 러시아 시장에 서비스를 제공하기 위한 상업 협력 계약 체결



투자회사 **PAI Partners**와 **KIRKBI**가 Armacell 인수

Armacell, 벨기에와 중국에서 PET 밸포 생산 라인 확장

Armacell, PET 밸포체 제조에 필 요한 15억개의 재활용 PET병 소비량 달성

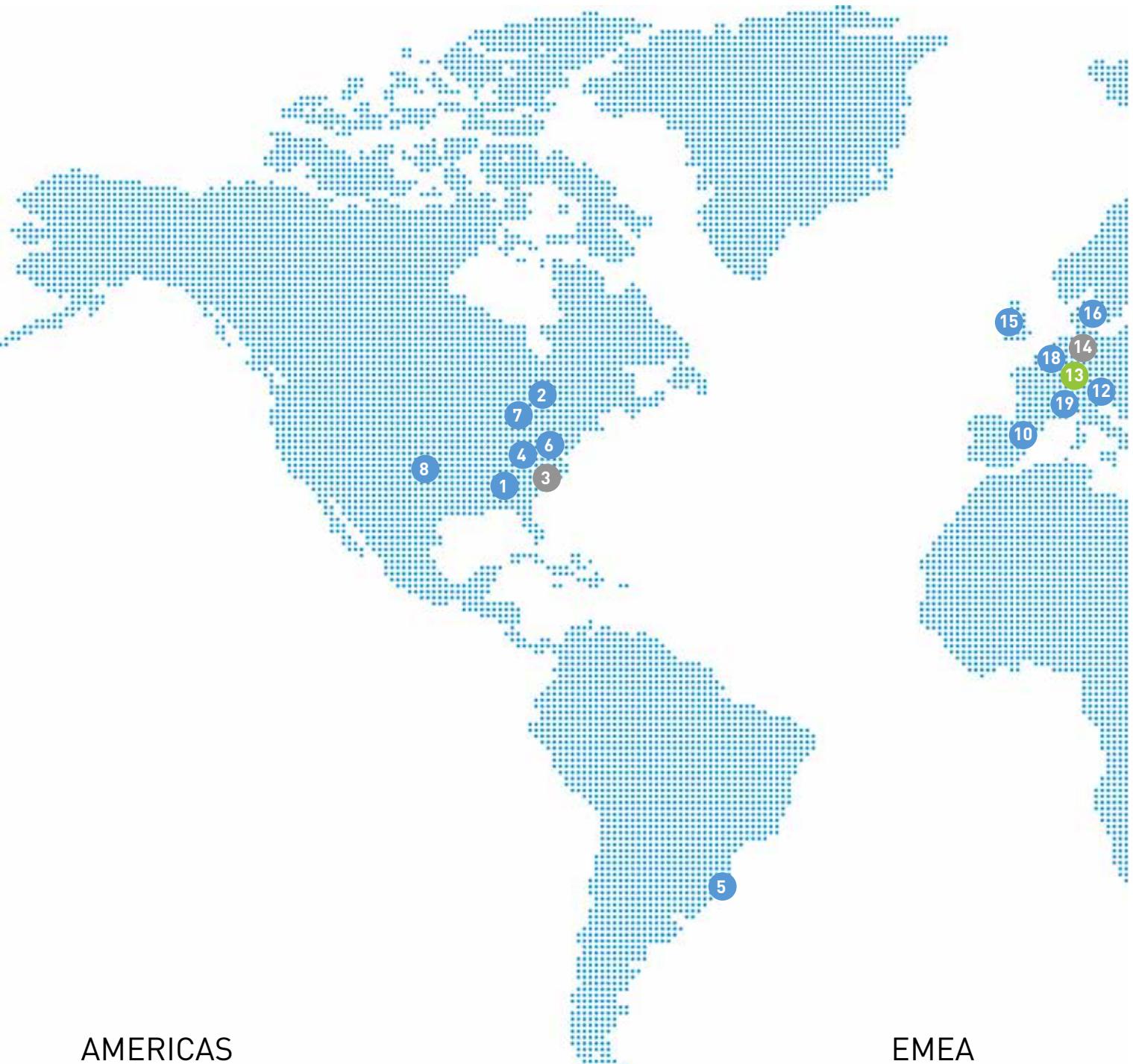
Armacell, 한국에 신규 엘라스토메릭 품 공장 오픈



Armacell Korea, 최고의 품질과 차별화된 경쟁력, 고객만족을 위해 천안 공장에 신규 생산라인 증설 및 가동



ARMACELL WORLDWIDE

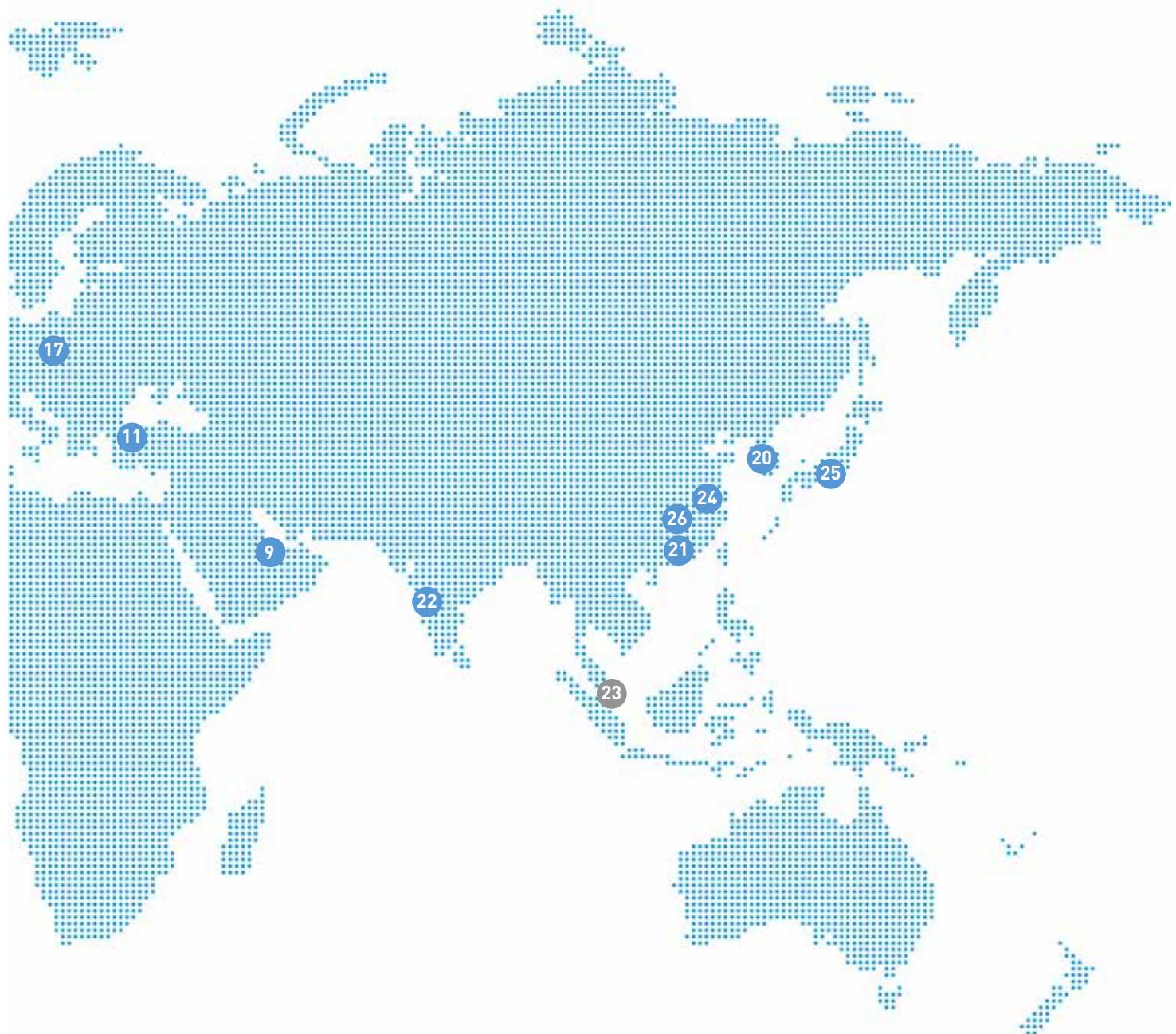


AMERICAS

- 1 DALLAS, GA - USA
- 2 BRAMPTON - CAN
- 3 CHAPEL HILL, NC - USA
- 4 CONOVER, NC - USA
- 5 FLORIANÓPOLIS - BRA
- 6 MEBANE, NC - USA
- 7 SPENCER, WV - USA
- 8 YUKON, OK - USA

EMEA

- 9 HIDD - BHR
- 10 BEGUR - ESP
- 11 BURSA - TUR
- 12 FRIESENHOFEN - GER
- 13 LILLEBORG - DEN
- 14 KARLSKRONA - SWED
- 15 GABORONE - BHR
- 16 JOHANNESBURG - RSA
- 17 CAPE TOWN - RSA
- 18 PORT ELIZABETH - RSA
- 19 LISBONA - PRT



APAC

13 LUXEMBOURG - LUX

14 MÜNSTER - GER

15 OLDHAM - GBR

16 ØLSTYKKE - DNK

17 ŚRODA ŚLĄSKA - POL

18 THIMISTER - BEL

19 LEINI - ITA

20 CHEONAN - KOR

21 PANYU - CHN

22 PUNE - IND

23 SINGAPORE - SGP

24 SUZHOU - CHN

25 TOKYO - JPN

26 YINGDE - CHN

ArmaFlex® Class 1

단열재 하부 부식(CUI)의 위험을 줄이기 위한 방습층 역할을 하며 에너지를 절약하고 열취득을 줄입니다. KS 및 보온 공사 표준 시방서 화재안전성능 기준을 만족하는 제품입니다. 주요 국제 소방 안전 기관에서 인증을 받았으며 fiber-free 제품입니다.

Easy to install



Prevent condensation



Reliable performance



// 화재안전성능

전체 단열재 두께 범위에 FM 승인을 획득하였습니다. 다양한 국가의 화재 안전 기관의 안전, 신뢰성 및 성능 기준을 만족하는 것으로 인증되었습니다.

// 견고한 closed-cell 구조

수분 및 수증기 침투가 최소화되어 장기적으로 단열 성능을 유지할 수 있고, 단열재 하부 부식을 방지합니다. 별도의 방습층이 필요하지 않습니다.

// 에너지 효율

낮은 열전도율은 에너지 손실을 최소화하여 장기적으로 매우 큰 에너지 절약 효과를 제공합니다.

// Microban 효과

미생물이 단열재 표면에 접촉하면 Microban은 미생물의 세포벽을 관통하여 기능, 성장 및 번식 능력을 비활성화 시킵니다.

// 환경 안전성

싱가포르 녹색건축위원회(Singapore Green Building Council)로부터 제로 오존 파괴 지수와 글로벌 온난화 지수에서 "VERY GOOD" 인증을 받았으며, 국내 환경 표지 인증을 받았습니다.

// 실내 공기질 안전성

섬유 및 포름알데히드가 없으며 휘발성 유기 화학물 배출과 관련하여 GREENGUARD® Gold 인증을 획득하였습니다.

// 간편한 설치

좁은 공간에서 불규칙한 형태의 구조물에 대하여 신속하게 설치할 수 있는 매우 유연한 엘라스토머 품입니다.

ArmaFlex Class 1 - PORTFOLIO

Armacell은 변화하는 단열재 시장의 요구에 대응하기 위하여 ArmaFlex Class 1 제품 고유의 신뢰성과 친환경성을 그대로 유지한 미려한 외관의 색상 제품을 추가하여 설비의 기능성과 심미성을 높였습니다. 또한 세계 최초로 고무발포단열재에 Microban Technology를 적용하여 차별화된 장기 고항균 성능을 제공합니다. Armacell Korea는 고객의 다양한 요구에 대응하기 위하여 폭넓은 제품 라인업을 갖추고 있습니다.



ArmaFlex Class 1 Black

적용온도	- 50 °C ~ 105 °C
밀도	40 kg/m³ 이상
열전도율	0.034 W/m·K 이하 (20 °C)
투습 계수	6 ng·m²·s·Pa 이하
산소지수	32% 이상
기초소재	NBR
색상	흑색
제품구성	시트, 튜브



ArmaFlex Class 1 Grey

적용온도	- 50 °C ~ 105 °C
밀도	40 kg/m³ 이상
열전도율	0.035 W/m·K 이하 (20 °C)
투습 계수	6 ng·m²·s·Pa 이하
산소지수	32% 이상
기초소재	NBR
색상	회색
제품구성	시트, 튜브



ArmaFlex Class 1 Red

적용온도	- 50 °C ~ 105 °C
밀도	40 kg/m³ 이상
열전도율	0.035 W/m·K 이하 (20 °C)
투습 계수	6 ng·m²·s·Pa 이하
산소지수	32% 이상
기초소재	NBR
색상	적색
제품구성	시트, 튜브

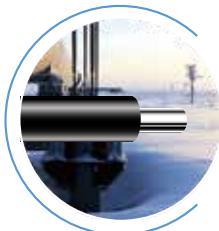


ArmaFlex Class 1 Aqua

적용온도	- 50 °C ~ 105 °C
밀도	40 kg/m³ 이상
열전도율	0.035 W/m·K 이하 (20 °C)
투습 계수	6 ng·m²·s·Pa 이하
산소지수	32% 이상
기초소재	NBR
색상	옥색
제품구성	시트

ArmaFlex Class 1 - 품질기준표

고무발포단열재 중요 3요소



// 단열성 (사용 전 단열성능)

고무발포단열재의 단열성능은 제품의 밀도 및 발포의 균일성과 매우 밀접하게 연관되어 있습니다. 밀도가 높은 제품은 단단한 측감을 제공하는 반면, 단열성능은 떨어지는 경향이 있습니다. 이는 발포제품의 기본적인 특성과 제조기술력에 기인하는 것으로, 적절한 밀도를 유지하면서 균일하고 독립적인 Cell 생성이 가능해야 최상의 단열성을 제공할 수 있습니다. Armacell은 축적된 발포제품 제조기술력과 품질관리 시스템으로 안정적인 단열성을 제공하는 최적의 밀도와 균일한 발포율을 유지하고 있습니다.



// 수증기 투습 저항성 (사용 시 장기 단열성능)

모든 단열재는 시간이 흐름에 따라 단열성능이 저하됩니다. 투습에 의해 발생하는 초기 단열성 저하는 소재에 따라 설치 당시 약속했던 단열성능에 크게 미치지 못하거나 심한 경우 설비에 손상을 입히기도 합니다. Armacell 제품은 Closed-cell 구조로 이루어져 있어 수증기 침투에 대한 저항성이 매우 크고 투습 계수(KS M 3808)가 낮기 때문에 설비 수명과 함께 할 수 있습니다.



// 화재안전성능

단열재의 화재성능은 단열재의 궁극적인 사용목적과 더불어 유사시 사용자의 생명과 재산을 보호할 수 있도록 고려해야 하는 매우 중요한 요소입니다. ArmaFlex Class 1은 한국공업규격 KS M 6962(고무발포단열재) 화재성능을 충족하며 그 외에도 국토교통부 보온 공사 표준시방에서 요구하는 네 가지 화재 시험 기준까지도 모두 뛰어난 성능으로 충족하고 있습니다. 또한 제품 성능에 대한 최대한의 신뢰성을 확보하기 위하여 규격별로 FM, UL과 같은 엄격한 해외 인증을 획득, 유지하고 있습니다.

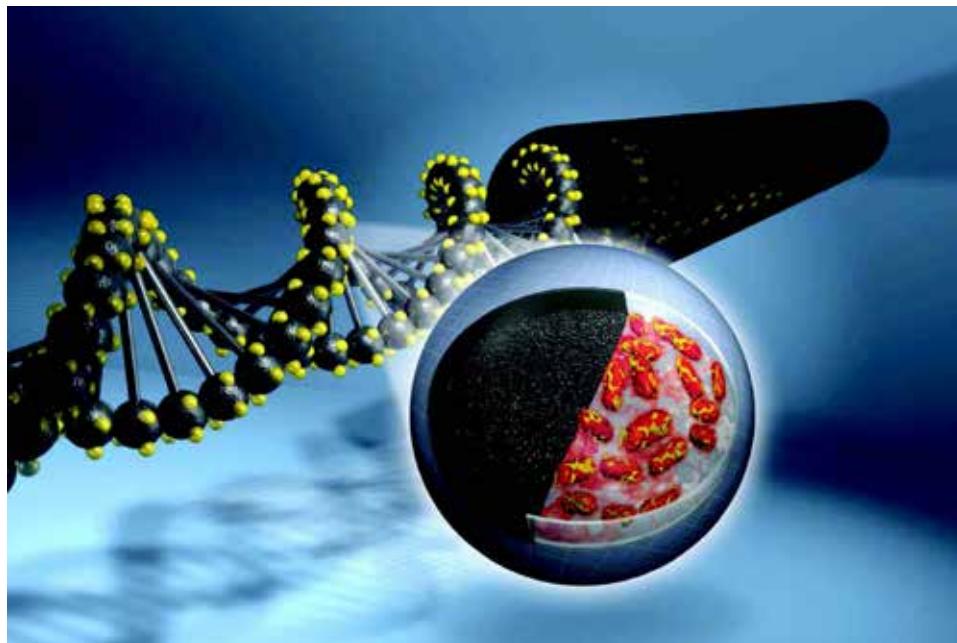
» 중요성능 3요소는 상호 상충관계에 있어 한 가지 요소가 우수하면 다른 요소는 성능이 저하되는 **기술 상의 특성**이 있습니다. 이러한 사유로 국내에서는 특성에 따라 고무팔포단열재를 KS 기준 1종과 2종으로 분류하고 있습니다. «

ArmaFlex 제품품질기준표

구분	대표제품		주문생산품					
	Class 1 (KS 1종 기준)	Class 1 색상 제품 (KS 1종 기준)	Class 0	HT	NH	LTD	Ultima	
적용 온도	-50°C ~ 105°C	-50°C ~ 105°C	-50°C ~ 105°C	-50°C ~ 150°C	-50°C ~ 110°C	-180°C ~ 110°C	-184°C ~ 105°C	
산소지수(LOI)	≥ 32%	≥ 32%	≥ 41%	≥ 32%	≥ 28%	≥ 30%	≥ 60%	
열전도율[W/m·K] at 20 °C	≤ 0.034	≤ 0.035	≤ 0.036	≤ 0.043	≤ 0.043	≤ 0.042	≤ 0.042	
수증기학산저항계수[μ]	≥ 10,000	≥ 10,000	≥ 10,000	≥ 3,000	≥ 2,000	≥ 7,000	≥ 7,000	
Microban 성능	선택 옵션	선택 옵션	함유	미 함유	미 함유	미 함유	미 함유	
특성 및 용도	단열, 내유성, 난연성		단열, 내유성, 고난연성	내열, 내오존성	할로겐 FREE	산업용 초저온	화재안전성 프리미엄 제품	
기초소재	NBR	NBR	NBR	EPDM	SR	Synthetic Diene Terpolymer	Synthetic Diene Terpolymer	
색상	검정	회색, 적색, 옥색	검정	검정	진회색	청색	진청색	

* 참고. 적용 온도 -40°C 이하 또는 75°C 이상 설비 단열용으로 사용하실 경우, 반드시 당사 기술부서에 시공 자문을 요청하시기 바랍니다.

MICROBAN® TECHNOLOGY



의료기구의 세균번식 억제를 위해 1994년 미국에서 개발된 Active Antimicrobial Protection 기술 기반의 Microban은 병원, 마트, 쇼핑센터, 연구소 등 유동인구가 많거나 세균의 이동 및 번식에 취약한 시설에 다양하게 적용되고 있습니다. Microban®은 현재 Armacell을 포함하여 전 세계 250여 개 회사, 1,000개 제품에 사용되고 있습니다.

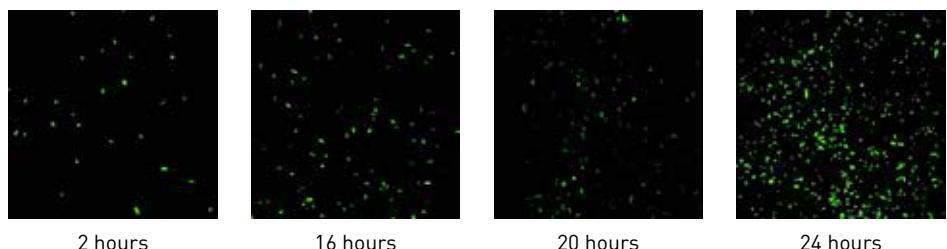
- 은(Silver)과 아연(Zinc) 소재 기반의 독점적인 기술
- 반영구적 항균기술로 변함없는 성능 제공

Microban 제품은 고객의 요청에 의해 제작 공급됩니다.

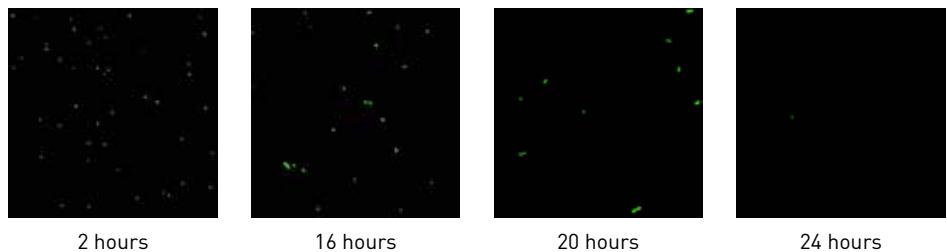


박테리아는 번식에 적합한 온도와 습도가 제공되면 번식속도가 급속도로 증가하여 20분에 2배, 반나절 만에 100만개 까지 증가하게 됩니다. 박테리아 등으로 인한 병원균의 증식은 주변 환경을 오염시켜 질병의 전파와 설비 내구성 저하의 원인이 될 수 있습니다.

일반제품



Microban 적용제품



기본 정보

제품 개요	ArmaFlex Class 1은 Closed-cell 구조로 인해 수증기 침투를 안정적으로 보호하는 유연한 단열재입니다. 별도의 방습층이 필요하지 않습니다.
소재	합성고무 기반의 탄성 발포체
색상	검정, 회색, 적색, 옥색
적용	파이프의 단열/보호, 에어컨에서의 에어 덕트 및 배관(엘보, 피팅, 플랜지 등을 포함), 냉동 및 결로 방지와 에너지 절약을 위한 공정 과정. 상수도와 오수 설비의 구조적인 소음 감소.
안전과 환경	Type III Environmental Product Declaration (EPD): Declaration number 4786944121.101.1, UL Environment.
설치(일반적인 경우)	ArmaFlex Class 1 고무발포 단열재 표준시방서를 참조하십시오. 그 외 전문 시공이 필요한 경우 당사 기술부서에 문의하여 주시기 바랍니다.

KS M 6962 고무발포단열재 기준

시험항목	최신 공인 시험성적서 값					시험규격/시험방법	판정기준
	단위	흑색	회색	적색	옥색		
겉보기 밀도	g/cm ³	0.041	0.046	0.049	0.046	KS M ISO 845	0.040 g/m ³ 이상
열전도율[평균온도 (20 ± 5) °C]	W/m·K	0.033	0.034	0.034	0.033	KS L 9016	0.035 W/m·K 이하
수증기 투습 계수	ng/(m ² ·s·Pa)	2	2	2	3	KS M ISO 1663	6 ng/(m ² ·s·Pa) 이하
포름알데히드 방산량	mg/L	0.1 미만	0.1 미만	0.1 미만	0.1 미만	KS M 1998	0.3 HCHO(mg/L) 이하
치수 안전성([(40 ± 1) °C, 48h)(길이 변화율)	%	가로 2 세로 4	가로 3 세로 5	가로 0.3 세로 2	가로 -2 세로 -0.3	KS M ISO 2796 ASTM C534 TYPE 1, 2	가로, 세로 7% 이하
흡수량	g/100cm ²	0.2	0.3	0.2	0.1	KS M 6962	1.0 g/100cm ² 이하
압축 변형률([(23 ± 2) °C, 50% 압축, 22h)	%	17	13	11	13	KS M ISO 1856	30% 이하
산소지수	%	37	34	34	34	KS M ISO 4589-2	28 이상

*폐재 5% 이상 재활용하여 생산된 제품입니다.

화재안전성능 기준

화재안전성능 기준 1. (적용기준: 국토교통부 건축기계설비 보온공사표준시방서 유기질 단열재 기준, KCS 31 20 05:2021)

시험항목	Class 1	Class 1 색상제품	판정기준	시험방법	적용범위
가스 유해성(필수)	만족	만족	9분이상	KS F 2271	건축기계설비의 기기, 덕트 및 배관류의 결로 방지, 동파 방지, 보온 및 보냉공사
수평 연소성(선택)	만족	만족	등급 HF-1	KS M ISO 9772	
산소지수[LOI](필수)	만족	만족	≥ 28 %	KS M ISO 4589-2	
화염전파시험(CFE)(선택)	만족	만족	CFE(KW/m ²) ≥ 10	KS F 2844	

- 1) LOI(Limited Oxygen Index, 산소지수) 2) CFE(Critical Flux at Extinguishment, 소화 시 임계 열류량) 3) KS M ISO 9772와 KS F 2844 두 가지 중 한 가지를 충족하면 됩니다.(총 시험성적서 3개 이상 보유 시 화재안전성을 만족합니다.)
- 기계설비법 기계설비기술기준(21년 6월 제정)이 제정됨에 따라 보온공사표준시방서의 화재안전성이 권고사항에서 필수사항으로 변경되었으니 참고하시기 바랍니다.

화재안전성능 기준 2. (적용기준: 소방청 소방용배관 단열재 난연성능 기준)

시험항목	Class 1	Class 1 색상제품	판정기준	시험방법	적용범위
수평 연소성	만족	만족	등급 HF-1	KS M ISO 9772	소방설비의 옥내소화전 및 스프링클러 등에 사용되는 동결방지용 단열재
산소지수[LOI]	만족	만족	≥ 28 %	KS M ISO 4589-2	

* KS M ISO 9772와 KS M ISO 4589-2 두 가지 중 한 가지를 충족하면 됩니다.

모든 데이터와 기술 정보는 일반적인 적용 조건에서 얻은 결과를 기반으로 합니다. 이 정보의 수취자는 자신의 이익과 책임에 따라 해당 데이터와 정보가 의도한 응용 분야에 적용되는지 여부를 적시에 우리의 기술 부서에 명시해야 합니다. 외부에서 사용할 경우, ArmaFlex는 Armafinish Paint 또는 Arma-Chek® 커버링 시스템으로 설치 후 3일 이내에 보호되어야 합니다.

포장규격

Tubes (배관용 길이 2M)

단열재	호칭경				단열재 두께 및 포장단위(M/CTN)						
	내부지름		강관	동관	2M						
	A	inch	A	inch	9T(F)	13T(H)	19T(M)	25T(R)	32T(T)	40T(U)	50T(V)
7	-	-	6	1/4	-	-	-	50	-	-	-
10	-	-	8	3/8	-	-	90	50	-	-	-
13	-	-	10	1/2	-	-	84	56	32	-	-
16	-	-	15	5/8	-	112	76	40	32	-	-
20	-	-	18	3/4	-	90	64	36	24	18	-
23	15	1/2	20	7/8	128	98	52	36	24	18	-
26	-	-	-	1	108	82	50	32	24	-	-
28	20	3/4	25	1 1/8	98	72	40	32	22	16	-
32	-	-	-	1 1/4	84	60	40	24	20	-	-
35	25	1	32	1 3/8	82	60	36	24	18	12	10
38	-	-	-	1 1/2	72	50	34	24	16	-	-
43	32	1 1/4	40	1 5/8	60	50	24	20	16	12	8
45	-	-	-	1 3/4	-	40	24	20	-	-	-
49	40	1 1/2	-	1 7/8	50	40	28	20	16	12	8
54	-	-	50	2 1/8	40	36	30	20	16	10	-
57	-	-	-	2 1/4	50	-	-	-	10	-	-
61	50	2	-	2 3/8	50	40	24	16	10	10	6
67	-	-	65	2 5/8	32	24	24	14	12	8	-
77	65	2 1/2	-	2 7/8	-	22	24	12	12	-	4
80	-	-	80	3 1/8	-	18	20	12	8	8	-
89	80	3	-	3 1/2	-	32	20	12	8	8	4
105	-	-	100	4	-	16	10	8	6	6	-
114	100	4	-	-	-	16	12	12	8	4	4

*두께 60mm 이상 제품 주문 시에는 별도로 문의하여 주시기 바랍니다. *회색 Tube: 09~32T / 적색 Tube: 09~25T 범위로 제품 공급 가능합니다.

Sheets	흑색	회색	적색	옥색
규격	사이즈			
6T	W 1.4m x L 20m	-	-	-
9T	W 1.4m x L 20m			
13T	W 1.4m x L 20m			
19T	W 1.4m x L 10m			
25T	W 1.4m x L 10m			
32T	W 1.4m x L 6m	W 1.4m x L 6m	-	-
40T	W 1.4m x L 6m	-	-	-
50T	W 1.4m x L 4m	-	-	-

*고객의 요구에 따라 점착제품의 공급이 가능합니다. *덕트용 후렌지 보온을 위해 폭 절단 제품 공급이 가능합니다.

Tubes (에어컨용 길이 10M~400M)

단열재	호칭경	단열재 두께 및 포장단위(M/CTN)						
내부지름	동관	10M		100M		100M <		
	A	inch	9T	13T	9T	13T	9T	13T
7	6	1/4	80	50	400	300	400	
10	8	3/8	60	40	300	200	330	230
13	10	1/2	50	40	300	200		180
16	15	5/8	50	30	300	100		150
20	18	3/4	40	30			200	150

*기타 규격은 별도 문의

부자재

Accessories(부자재)

제품명	규격	제품 설명
850 FR 접착제 (난연용)	1 kg / 1통	ArmaFlex Class 1 고무발포단열재 전용 접착제로 시공이 매우 간편하고 보관이 용이합니다.
520 접착제	250ml / 500ml / 1,000ml / 2,500ml 520(저점도 제품), 520BLV(Low VOC)	산업용 고무발포단열재 전용 접착제로 넓은 온도범위에서 사용이 가능합니다.
난연 PVC Tape	폭25mm, 길이50m/Roll 폭50mm, 길이50m/Roll 폭75mm, 길이50m/Roll	시공 후 보강용으로 사용하는 난연 PVC Tape입니다.
ArmaFlex Insulation Tape	3T x 폭50mm x 길이15m 5T x 폭50mm x 길이15m 7T x 폭100mm x 길이 10m 9T x 폭100mm x 길이 10m	배관 외경이 작고 시공이 용이하지 않은 배관 등의 단열에 적합한 제품입니다.

*상기 규격 외 품목은 주문제작이 가능하므로 당사와 별도 협의하여 주시기 바랍니다.

*ArmaFlex 제품은 직사광선을 피하여 깨끗하고 건조한 실내에 보관하시기 바랍니다.[온도 0°C~35°C 습도 50%~70%]

*부자재를 제외한 모든 제품은 박스 단위 출고를 원칙으로 합니다.

ArmaFlex Class 1 - 권장 두께

국토교통부 보온 공사 표준시방서에 의한 ArmaFlex Class 1 권장 두께

		현장조건				배관규격	결로방지 최소 두께	권장 두께 (개정 전)	권장 두께 (21년 개정 기준)	EPI 할증(20%) 최소 두께	(단위: mm)
적용구분	조건	관내온도	주위온도	상대습도							
배관	급수관 및 배수관	일반적인 조건	15°C 이하	30°C 이하	75% 미만	80A 이하	9	13	19 (20)		적용제외
						100A 이상	10	19	40 (40)		
		다습한 조건	15°C 이하	30°C 초과	75% 이상	25A 이하	19	19	19 (20)		
	급탕관, 온수관 및 증기관					300A 이하	28	25	40 (35)		
						350A 이상	29	32	50 (45)		
		일반적인 조건	90°C 이하	30°C 이하	-	40A 이상	-	25	19 (20)	24	
냉수관 및 냉온수관	일반적인 조건 (저온)					125A	-	32	40 (35)	42	
						150A 이상	-	40	50 (45)	54	
						25A 이하	13	19	25 (25)	30	
	일반적인 조건 (일반)					32A 이상	14	25	40 (40)	48	
						25A 이하	12	13	19 (20)	30	
						32A 이상	13	19	40 (35)	48	
	다습한 조건(저온)	4°C 이상 6°C 미만	30°C 초과	75% 이상		32A 이하	29	32	40 (35)	42	
						100A 이하	36	40	50 (45)	54	
						125A 이상	45	50	65 (65)	78	
	다습한 조건(일반)	6 ~ 15°C	30°C 초과	75% 이상		32A 이하	28	25	40 (35)	42	
						100A 이하	34	32	50 (45)	54	
						125A 이상	42	40	65 (65)	78	
덕트	일반적인 조건	10 ~ 40°C	5 ~ 30°C	75% 미만		-	4	13	19 (20)	24	
	일반적인 조건	15°C 이하	30°C 이하	75% 미만		9	19	19 (20)	24		
	다습한 조건	15°C 이하	30°C 초과	75% 이상		28	32	40 (40)	48		
기타	냉수, 냉온수용 펌프 및 탱크류	5 ~ 13°C	30°C 이하	75% 미만		-	32	40 (40)	48		
	공기 조화기	12 ~ 40°C	5 ~ 30°C	75% 미만			13	25 (25)	30		
		12 ~ 40°C	옥외				없음	50 (50)	54		
	송풍기	12 ~ 40°C	5 ~ 30°C	75% 미만			13	25 (25)	30		
	냉동기	5°C	30°C 이하	75% 미만			32	50 (기준없음)	54 (예상치)		

- » 상기 두께는 국토교통부 보온 공사 표준시방서 2021년 개정판에 명시된 두께이며, 표준시방서 내 제품 두께 공차를 감안하여 ArmaFlex Class 1 권장 두께를 명시하였습니다. 표준시방서 외 조건의 두께 계산이 필요한 경우, 당사에 기술 문의 해주시기 바랍니다.
- » 위 결로방지 최소 두께 계산을 위해
 - 배관은 주위 온도 초과는 35°C, 상대 습도 이상은 85%, 배관 규격은 400A로 계산하였습니다.
 - 직사각형 덕트의 크기는 높이 폭을 1m 기준으로 계산하였습니다.
 - 원형 탱크의 외경을 5m 길이로 5m로 계산하였습니다.
- » Armacell Korea 홈페이지에서 제공하는 강력한 두께 계산 프로그램 ArmaWin을 사용하여 위와 다른 조건에서도 적합한 제품과 용도에 맞는 두께 계산을 보다 빠르고 쉽게 할 수 있습니다.
- » 제연 덕트의 경우 '제연 설비의 화재안전기준(NFSC 501)[시행 2017.7.26]' 제9조 2항 1에 따라 석면 재료를 제외한 내열성의 단열재로 단열 처리해야 하며 내열성에 대한 소방 청 해설 '2020년도 국가 화재안전기준 해설서(5권)'에 따라 난연 성능 이상의 제품을 사용할 수 있습니다. (시험성적서 필요시 별도 문의)

ArmaFlex Class 1 - 고무발포단열재 표준시방서

1. 일반 사항

본 시방은 배관, 덕트 냉난방 겸용 및 기기류의 결로 방지, 동파 방지 보온 및 보냉 공사에 적용하며 탄성계 합성 고무 재질을 발포한 독립 기포 구조(Closed-cell Structure)로 일반 생고무가 아닌 질기지 않은 부드러운 연질의 재료로 환경기술개발 및 지원에 관한 법률에 의거 친환경 표지 인증을 득한 제품 또는 동등품 이상으로 시공한다.

2. 보온 재료와 보조재

2.1 단열재의 규격

- 2.1.1 한국산업규격[KS M 6962] 1종 제품[색상 제품 포함] 또는 동등 이상의 규격 제품
- 2.1.2 에너지관리공단 건축물 에너지 절약 설계 기준 및 국토교통부 보온 공사 표준시방서 단열재 등급 분류 "가"에 해당되는 열전도율 0.034 W/m·K at 20 °C 이하인 제품 또는 동등 이상
- 2.1.3 KS M 3808에 의거 투습 계수 6 ng·m²·s·Pa 이하인 제품
- 2.1.4 국내 제조 시설을 갖춘 업체로 실화재 FM 인증을 득한 제품
- 2.1.5 2021년 국토교통부 보온 공사 표준시방서 상의 유기물 단열재 화재안전성능보다 우수한 가스 유해성 9분 이상, 산소지수 32% 이상, 화염전파시험 [CFE] 10 이상 또는 수평 연소성 HF-1 등급의 제품을 사용한다.
- 2.1.6 환경부 환경기술개발 및 지원에 관한 법률에 의거 친환경 인증을 득한 제품 또는 동등 이상
- 2.1.7 박테리아 및 곰팡이 번식이 억제되는 항균력이 우수한 고항균성(Microban®)제품 또는 동등 이상

2.2 보온 공사에 사용되는 단열재의 검사

고무발포단열재 자체는 상기 2.1 사항을 만족하는 샘플을 제출하여, 공인시험 기관에 외부 의뢰 시험을 실시해 열전도율, 투습저항 계수, 산소지수 시험 결과 값이 우수한 제품을 우선 사용한다.

2.3 보온 공사에 사용하는 외장재·보강재는 반드시 화재안전성능이 입증된 재료를 선정하고 단열재는 다음 사항을 표시해야 한다.

- 2.3.1 보온통 및 보온판
 - 상기 2.1 사항을 만족하는 것으로 제품명이 반드시 표시되어 있어야 한다.
- 2.3.2 접착제
 - 품질보증을 위해 고무발포단열재 회사의 접착제를 사용한다.
 - 국토교통부 보온 공사 표준시방서 화재안전성능 기준과 같이 보조재인 접착제도 가스 유해성 9분 이상, 산소지수 28% 이상, 화염전파시험[CFE] 10 이상 또는 수평 연소성 HF-1 등급의 제품을 사용한다.
- 2.3.3 외부 마감재
 - 실내에서는 외부 마감재가 필요 없으며 배관별 식별을 위하여 2m 간격으로 접착 처리된 50mm 폭의 해당 색상띠로 각각 마감하며, 옥외 시공시 변질을 고려하여 케이싱을 설치하거나 신축성 있는 페인트를 두 번 칠한다.

3. 보온시공

3.1 배관 보온

- 3.1.1 사용 온도
 - 파이프 표면 온도가 -184°C ~ 105°C까지 사용 가능한 고무발포단열재 KS 1종 제품

- 3.1.2 연관 작업
 - 1) 접착제가 마감 되어질 모든 부위의 수분을 제거해야 하며 오염된 상태에서 시공을 금한다.
 - 2) 용도별 배관 식별을 위하여 2m 간격으로 색상별 표시띠를 감아서 구분한다.
 - 3) 모든 배관 마감은 시공 시 서로 수평일 경우 50mm, 근접 시설물에 대해 25mm의 공간을 둔다.

- 3.1.3 급배수, 급탕, 소화, 냉수, 냉각수, 냉온수의 피복 시공 방법
 - ※ 결로 발생 방지를 위한 속 비닐 등 추가 조치가 불필요함.

재료

1. 튜브 매트
2. 850 접착제
3. 색상띠 구분표시

시공순서

1. 배관경 100A까지는 원통형 튜브 형태 그대로 끼우거나 접착테이프 또는 접착제를 사용, 절개된 부위를 마감한다.
2. 배관경 100A 이상 대구경은 매트를 사용하여 접착테이프 또는 접착제 마감. (필요시 접착 부위에 난연 보강 테이프를 추가 조치할 수 있다.)
3. 약 2m 간격으로 색상별 표시띠를 감아서 구분하여 준다.
4. 소방 배관은 "적색" 제품을 사용한다.

3.1.4 EHP, GHP, 에어컨 냉·난방 겸용 시공 방법

재료

1. 튜브 매트
2. 850 접착제
3. 접착 부위 및 연결 부위
발포 단열 테이프

시공순서

1. 동 파이프에 그대로 끼워서 이음매는 접착제로 마감한다.
2. 발포 보강 테이프로 2m 간격으로 전선 케이블을 둑어 마감한다.

3.2 밸브의 피복 시공방법

재료

1. 단열재 매트
2. 850 접착제
3. 발포 단열테이프

시공순서

1. 밸브 형태에 따라 재단(도면 상세도 참조)
2. 재단 되어진 다양한 매트로 각기 이음매를 접착제 이용하여 자체 마감.

ArmaFlex Class 1 - 고무발포단열재 표준시방서

3.3 덕트의 피복 시공방법

재료

1. 단열재 매트
(표면에 접착제 처리된 블 상태의 건)
2. 덕트 후렌지용 테이프 마감
3. 850 접착제

시공순서

1. 단열판을 한 번에 말아 감싸서 부착 마감
2. 후렌지 부분을 마감

3.4 보온 두께의 공통사항

- 1) 보온 두께는 고무발포단열재의 두께를 말하며 다른 기초 소재를 사용한 제품의 두께는 포함하지 않는다.
- 2) 결로 및 동파 방지가 동시에 필요한 경우의 보온 두께는 두 가지 중 큰 쪽의 시방을 적용한다.
- 3) 보온 두께는 시공 장소의 조건이 현저하게 다른 경우에는 그 조건에 따라 산정 되는 것에 따른다.
- 4) 보온과 보냉이 동시에 필요한 경우에는 두 가지 중에서 두께가 큰 쪽의 시방을 적용한다.

4. 보온 두께

4.1 배관의 보온 두께

ArmaFlex 권장 두께를 참조하고, 표 이외의 조건에 대한 두께 계산은 기기의 종류 환경에 맞는 두께로 별도로 결정한다.(당사 기술부서에 문의 바랍니다.)

4.2 덕트의 보온 두께

재료

고무발포단열재

조건

일반적인 조건

보온 두께

19 mm

4.3 밸브, 냉동기, 탱크 펌프, 빙축열의 보온 두께

고무발포단열재 매트를 이용 자체로 마감하며 기기의 종류와 크기, 환경에 맞는 두께를 별도로 결정한다.

4.4 옥외 시공

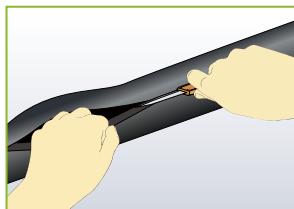
4.4.1 옥외 시공시 신축성 있는 페인트 또는 별도의 보호 조치 후 마감한다.

4.4.2 옥외 시공시 보온, 보냉, 동파 방지 두께는 배관경, 환경 조건에 따라 별도 결정한다.



시공 매뉴얼

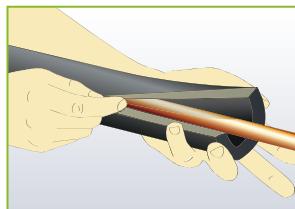
파이프 시공



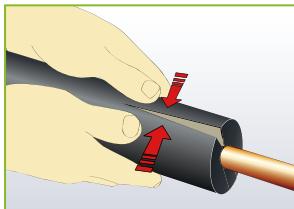
1 전용 나이프 또는 잘 다듬어진 절단도구를 사용하여 단열재 한 면을 길이 방향으로 절개한다.



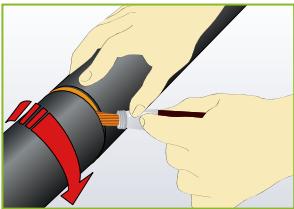
2 단열재의 양 절단면에 브러시를 이용하여 850 접착제를 고르게 도포한다.



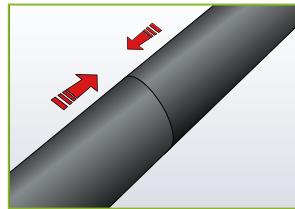
3 도포면에 충분한 접착력이 생길 수 있도록 공기 중에 일정 시간 노출시킨다.
(적정 노출시간은 작업장의 온/습도 조건에 따라 달라짐)



4 접착제가 충분히 건조되면 절단면 양 끝이 균일하게 맞닿도록 힘을 주어 붙여준다.

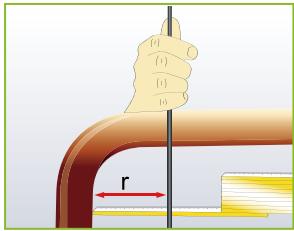


5 단열재의 세로 절단면도 동일한 방법으로 접착제를 도포한 후 건조시킨다.

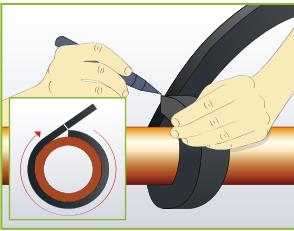


6 단열재를 길이 방향으로 잡고 양쪽에서 힘을 주어 밀어준다.

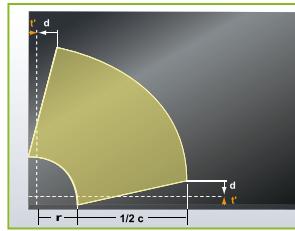
엘보우 시공



1 그림과 같이 자를 수직으로 교차 시키거나 직각자 등을 이용하여 반지름(r)을 측정한다.



2 절단한 단열재 조각을 이용하여 그림과 같이 파이프 둘레(c)를 측정한다. 측정 시 단열재를 당기지 않도록 주의한다.

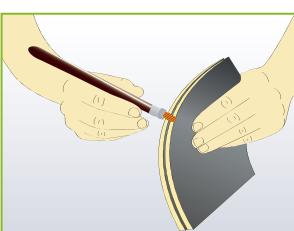


3 단열재의 직각 모서리를 중심으로 r 과 $1/2c$ 지점을 표시하고 t 값과 d 값을 계산하여 그림과 같이 호와 직선을 표시한다.

t =단열재 두께
 d =파이프 외경의 1/4



4 선을 따라 절단한다. 동일 크기의 단열재를 한 장 더 제작한다.



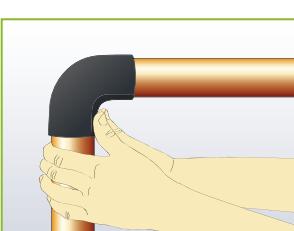
5 절단한 엘보우용 단열재의 부채꼴 바깥 면에 850 접착제를 골고루 도포한다.



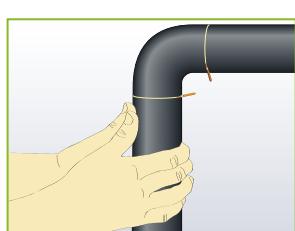
6 접착제 도포면을 화살표 방향으로 밀어 겹고하게 접합한다.



7 단열재를 뒤집어 안쪽까지 완벽하게 접합되었는지 확인하고 엘보우 안쪽 조인트 부분에 850 접착제를 도포한다.



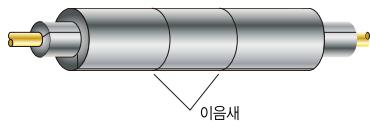
8 단열재를 그림과 같이 엘보우에 끼운 후 접착제 도포면을 밀어 접합한다.



9 엘보우 완료 후 직관과 맞닿는 면에 850 접착제를 도포하고 그림과 같이 밀어 접합한다.

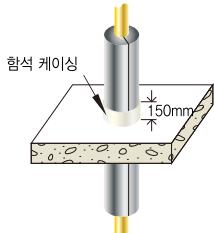
특수 용도 배관 보온

▣ 이중보온



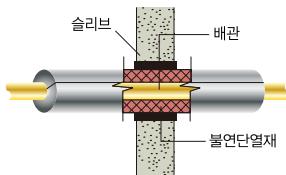
조건이 특수하여 보온 두께가 기성품에 맞지 않을 경우
동질의 단열재를 이중으로 겹쳐 시공한다. [50 mm 이상]
이음새는 서로 동일선 상에 위치하지 않도록 한다.
($45^\circ < X \geq 90^\circ$)

▣ 입상 관통



옥내 노출 입상 관통 시 바닥에서 150 mm
높이까지 케이싱을 해야 한다.

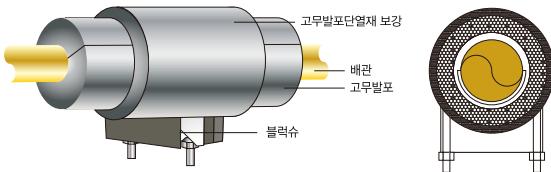
▣ 방화구역



방화구역, 방화벽을 통과하는 보온은
소방법규를 준수하여 내화성이 있는
불연 단열재로 처리하며, 동파방지용
이중보온을 실시한다.

▣ 슈보온 / 냉온수 배관

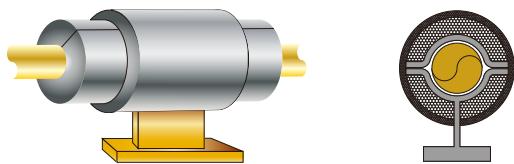
▶ 온수, 냉수 (저온배관)



슈는 결로방지를 위하여 단열성능이 있는 블럭슈가 효과적이다.
단열재와 슈의 이음새 부분은 Sheet단열재로 한번 더 보강하여 단열성능을
최대화 시킨다.

▣ 슈보온 / 위생 및 소화배관

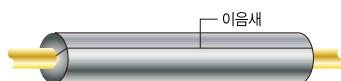
▶ 소화 및 위생배관



일반적인 슈 보온시 고무발포 단열재를 슈외형에 따라 절개하여 시공하고
Sheet타입의 단열재로 보강하여 열손실을 최소화 한다.

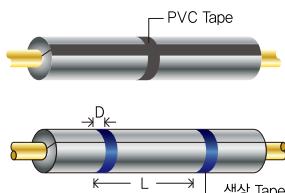
이음새 처리/마감

▣ 이음새 처리

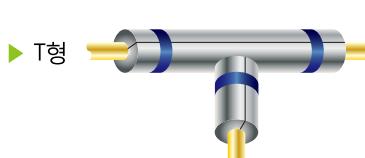


이음새는 완벽한 기밀을 위해 접착제[850 Adhesive]를 사용하여 맞닿는 두 면의 높낮이가 같도록 접착하여
틈새가 없도록 하며 850 Adhesive 도포 시 지속 건조시간을 유지한다.
접착제 마감 외의 별도 마감처리는 하지 않아도 된다.

▣ PVC Tape / 식별용 색상 Tape



이음새부분에 PVC Tape 마감처리를 할 수도 있다.



PVC Tape 마감재 (W25 ~ 50 mm X L50 m)
식별용 색상 Tape 간 거리 (L) 2m
식별용 색상 Tape 폭 (D) 25 mm ~ 50 mm

※ PVC Tape과 식별 색상 Tape은 현장여건에 따라 적절히 사용한다.

사업자등록증



사업자등록증 (법인사업자)

등록번호 : 312-86-28545

법인명(단체명) : 아마셀코리아(유)

대표자 : 최태연, 리암더글라스
(각자 대표)

개업연월일 : 2011년 06월 22일 법인등록번호 : 161514-0002011

사업장 소재지 : 충청남도 천안시 동남구 성남면 5산단1로 112

본점소재지 : 충청남도 천안시 동남구 성남면 5산단1로 112

사업의 종류 : 제조업
 건설업
 도매 및 소매업
 부동산업 및 임대업

종목 고무발포보온재
 배관, 월, 네 : 난방 공사업, 건물을 기계장비 설치 공
 사업, 기타 건물설비, 설치 등사업, 일반전기
그 외 기타 건축자재 도매업
 주거용 건물 임대업, 비주거용 건물 임
 대업

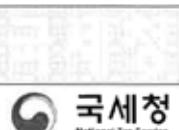
발급사유 : 정정

사업자 단위 과세 적용사업자 여부 : 여() 부(✓)

전자세금계산서 전용 전자우편주소 : armacell@hometax.go.kr

2022년 02월 25일

천안세무서장



공장등록증

문서 확인 번호: 1647-5044-2355-5331



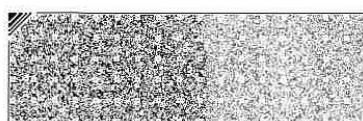
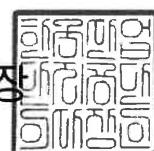
공장등록증명(신청)서

접수번호	2022031682828200001	접수일	2022.03.17	처리기간	즉시	
신청인	회사명 아마뜰코리아(유)	전화번호 041-622-1813				
	대표자 성명 최태연, 리암더글라스	생년월일(법인등록번호) 161514-0002011				
	대표자 주소(법인 소재지) 충청남도 천안시 동남구 성남면 5산단1로 112					
등록 내용	공장 소재지 충청남도 천안시 동남구 성남면 5산단1로 112 외 1 필지	지목 공장용지	보유구분 자가 [] , 임대[O]			
	공장 등록일 2020년 11월 03일	사업 시작일	종업원 수 남 : 55 여 : 11			
	공장의 업종(분류번호) 그 외 기타 고무제품 제조업(22199)					
	공장 부지 면적(m ²) 32637.700	제조시설 면적(m ²) 3906.790	부대시설 면적(m ²) 8589.860			
등록 조건	조건 : 해당없음					
등록변경 · 증설등 기재사항 변경내용(변경 날짜 및 내용) 2022-03-17 사유: 대표이사 변경(이재영, 리암더글라스 → 최태연, 리암더글라스)			공장관리번호 441312018427305			

「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률」 제16조제1항 · 제2항 · 제3항에 따라 위와 같이 등록된 공장임을 증명합니다.

2022년 03월 17일

한국산업단지공단장



◆ 본 증명서는 인터넷으로 발급되었으며, 정부24(gov.kr)의 인터넷발급문서진위확인 메뉴를 통해 위·변조 여부를 확인할 수 있습니다.(발급일로부터 90일까지) 또한 문서하단의 바코드로도 진위확인(정부24 앱 또는 스캐너용 문서확인프로그램)을 하실 수 있습니다.

KS 인증서



Certificate

인증번호 : 제 12-1571 호



제 품 인 증 서

1. 제조업체명 : 아마셀코리아(유)
2. 대표자성명 : 최태연, 리암더글라스
3. 공장소재지 : 충남 천안시 동남구 성남면 5산단 1로 112 아마셀코리아
4. 인증제품
 - 가. 표준명 : 고무 발포 단열재
 - 나. 표준번호 : KS M 6962
 - 다. 종류·등급·호칭 또는 모델 :
1종, 2종, 끝.

「산업표준화법」제17조 제1항에 따른 인증심사를 실시한 결과 한국
산업표준(KS)과 인증심사기준에 적합하므로, 「산업표준화법」제15조 및
같은 법 시행규칙 제10조 제1항에 따라 위와 같이 한국산업표준(KS)에
적합함을 인증합니다.

2022년 04월 08일



한국표준협회장



1. 최초 인증일 : 2012-10-05
2. 차기심사 완료기한 : 2023-11-30
3. 최종 변경일 : 2022-04-08 (대표변경)

환경표지 인증서

제 23822 호

환경 표지 인증서

1. 상호 : 아마셀코리아(유)
2. 사업자 등록번호 : 312-86-28545
3. 소재지 : 충청남도 천안시 동남구 성남면 5산단1로 112
4. 공장 · 사업장 소재지 : 충청남도 천안시 동남구 성남면 5산단1로 112
외 1필지
5. 대표자 성명 : 최태연, 리암더글라스
6. 대상제품 : EL243, 보온 · 단열재
7. 상표명/용도 · 제공서비스 : 별첨이기
8. 인증기간 : 2021.03.04 부터 2024.03.03 까지
9. 인증사유 : "자원순환성 향상, 에너지 절약"

「환경기술 및 환경산업 지원법」 제17조제3항, 같은 법 시행령 제23조제2항 및 같은 법 시행규칙 제34조제2항에 따라 환경표지대상제품의 인증기준에 적합하므로 환경표지의 사용을 인증합니다.

※ 최초교부 : 2021.03.04
※ 재발행 사유 : 대표자명

2022년 05월 13일

한국환경산업기술원장



※ 한국환경산업기술원은 「환경기술 및 환경산업 지원법」 제31조제2항 및 같은 법 시행령 제33조제8항에 따라 환경부장관으로부터 환경표지 인증에 관한 업무를 위탁받은 기관입니다.

사실확인 : 1577-7360

UL 인증서



FM 인증서



해외 환경 관련 인증



EPD



GREENGUARD



싱가포르 녹색건축위원회(Singapore Green Building Council)
"VERY GOOD" 인증



특허증



ISO 인증서



ArmaFlex Class 1 KS M 6962 시험 성적서

BEYOND ASIAN HUB, TOWARD GLOBAL WORLD

TEST REPORT

우 13810 경기도 과천시 교육원로 98(중앙동)	TEL (043)211-6144 FAX (043)211-6148
성적서번호 : TAK-2023-008019	접수일자 : 2023년 01월 11일
대표자 : 최태연, 리암더글라스	시험완료일자 : 2023년 02월 10일
업체명 : 아마셀코리아(유)	
주소 : 충청남도 천안시 동남구 성남면 5산단1로 112	
시료명 : ArmaFlex Class 1	

시험결과				
시험항목	단위	시료구분	결과치	시험방법
겉보기밀도	g/cm ³	-	0.042	KS M 6962 : 2012
열전도율[평균온도 (20 ± 5) °C]	W/m · K	-	0.033	KS M 6962 : 2012
수증기 투습계수	ng/(m ² · s · Pa)	-	2	KS M 6962 : 2012
폼알데하이드 방산량	mg/L	-	0.1 미만	KS M 6962 : 2012
치수안정성((40 ± 1) °C, 48 h)(길이 변화율)	-	-	-	KS M 6962 : 2012
-가로방향	%	-	-0.3	KS M 6962 : 2012
-세로방향	%	-	-0.3	KS M 6962 : 2012
흡수량	g/100cm ²	-	0.8	KS M 6962 : 2012
압축변형률((23 ± 2) °C, 50 % 압축, 22 h)	%	-	16	KS M 6962 : 2012
산소지수	%	-	38	의뢰자제공시험방법(KS M 6962: 2012 준용)

- 다음 페이지 -



작성자 : 이찬우
Tel : 02-2092-3609



기술책임자 : 함종오
Tel : 1577-0091(ARS ①~④)

2023년 02월 10일

KTR 한국화학융합시험연구원장



위변조 확인용 QR code

전자문서본은 시험결과에 대한 참고용입니다.

전자문서본(Electronic Copy)

KTR KOREA TESTING &
RESEARCH INSTITUTE KTR-QP-P09-F01-02(00)

A4(210 X 297)

시험성적서

BEYOND ASIAN HUB, TOWARD GLOBAL WORLD

KTR
KOREA TESTING &
RESEARCH INSTITUTE

TEST REPORT

우 13810 경기도 과천시 교육원로 96(충암동)
상적서식번호 : TAK-2023-008019
대 표 자 : 최태원, 리더십디렉터
업 체 명 : 이마데코리아(유)
주 소 : 충청남도 천안시 동남구 성남면 5산단1로 112
시 료 명 : ArmaFlex Class 1

TEL (043)211-6144 FAX (043)211-6148
접 수 일자 : 2023년 01월 11일
시험완료일자 : 2023년 02월 10일

시험결과			
시험항목	단위	시험구분	결과지
-Armcell The Client -Armcell No. : QCN-01-2023 -Dimensions : 32-001 -Manufacturer : Armacell Korea LLC			
-방출량 시험조건 1. 실험온도 : 20 °C ± 2 °C 2. 시험기간 : 24 h 3. 시험장치 : 원형방법장치(150 mm x 50 mm) 4. 검증화학제 : HCHO-0.1 ng/L			
비고 : 1. 품질보증서를 위하여 제작된 시험 및 시험방법으로 사용한 결과로써 전체 제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 성능시험은 전문가인 품질인증기관(www.kb.or.kr) 또는 CGS-Certified로 확인 가능합니다. 2. 이 성능시험은 흙, 선전, 흙과 같은 소송을 위하여 사용될 수 있으며, 절도 이외의 사용은 금합니다. 3. 이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유통하며, 서본 및 전자 인쇄본/파일본은 결격지정고용입니다.			
증명 : 1. 품질보증서 비고 : 1. 품질보증서를 위하여 제작된 시험 및 시험방법으로 사용한 결과로써 전체 제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 성능시험은 전문가인 품질인증기관(www.kb.or.kr) 또는 CGS-Certified로 확인 가능합니다. 2. 이 성능시험은 흙, 선전, 흙과 같은 소송을 위하여 사용될 수 있으며, 절도 이외의 사용은 금합니다. 3. 이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유통하며, 서본 및 전자 인쇄본/파일본은 결격지정고용입니다.			
L E E H A N G Goo			
Ham Song-oh			
작성자 : 이한구 Tel : 02-2092-3609		기술책임자 : 함종오 Tel : 1577-0091(APS 0-4)	
2023년 02월 10일			
KTR 한국화학융합시험연구원장			
Page : 2 of 2			
전자문서본은 시험결과에 대한 참고용입니다.		전자문서본(Electronic Copy)	
KTR KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE			
KTR-QP-P09-F01-(020)		A4(210 X 297)	

가스 유해성시험

CFE 시험성적서

The image shows the cover page of a KTR Test Report. At the top, it features the KTR logo and the text 'KOREAN TEST RESEARCH INSTITUTE'. Below the logo, the word 'TEST REPORT' is prominently displayed in a large, gold-colored serif font. The report number 'KTR-0807-0144' and date '2023년 07월 10일' are visible. The center of the page contains the title 'TEST REPORT' in a large, bold, gold font. Below the title, there is a detailed table with various test parameters and results. The bottom section of the cover page includes the KTR logo, contact information for 'KTR 한국화학융합시험연구원장' (KTR President), and a QR code.

수평연소시험

수직연수시험

시험성적서



무선헤드시험



항곰팡이 시험



RoHS 시험

Project reference

복합업무·상업/리조트/IDC

송도 하버파크	신라호텔	동대문 디자인파크	영덕 삼성전자 연수원
평창 알펜시아	삼성전자, 삼성물산 서초 사옥	곤지암리조트	설악큰도 대명리조트
상암동 LG텔레콤 사옥	삼성동 무역센터	상일동 삼성ENG 사옥	상암 중소기업 글로벌 지원센터
서초 LG R&D 센터	워커힐 W호텔	여수 엑스포 국제관/한국관 등	KPX 빌딩
동수원 KT 사옥	송도 포스코건설 빌딩	롯데 김포SKY	대전 한국타이어 중앙연구소
송도 테크노파크	대신증권 사옥	기흥 세미콘파크3	삼성동 파르나스호텔
동남권 가, 나, 다 블록	분당 NHN벤처타워	부산 KNN 사옥	강릉 현대 경포호텔
마포 재개발 주상복합	부산 BS금융그룹 통합전산센터	창원 LG전자 R&D센터	남대문 메리어트호텔
부산 제니스 주상복합	김포 국민건강보험공단 사옥	용산 아모레퍼시픽 사옥	송도 센트럴파크호텔
농심 R&D 센터	한국타이어	판교 글로벌R&D	영종도 H2호텔
상암동 문화콘텐츠센터	서초 가락타워	여의도 국제금융센터	용인 한화리조트
신도림 테크노마트	용산 국제센터	강남 수서 오피스빌딩(의왕농협IT센터)	영종도 하나은행 데이터센터
용인 대웅제약 OCR	광화문 교보빌딩	강릉샌드파인리조트	상암 삼성SDS 데이터센터
건대 스타시티	청라 하나금융 데이터센터	안양 GS스퀘어	롯데월드타워& 롯데월드몰
SK텔레콤 을지로 사옥, 대전 사옥	충남 부여리조트	여수 디오션리조트	은평 롯데몰
잠실 롯데캐슬	롯데월드 로툰다	속초 한화리조트	부산은행 본점
송도 엑스포호텔	세계일보 사옥	포천 칸리조트	마곡 LG사이언스빌리지 1차
대전 한화 R&D센터	송도 교보데이터센터	여의도 LG트윈타워	삼송 스타필드
양지 기아자동차 연구소	한화 대전 종합 연구소	삼송 아쿠아필드	강릉 스카이베이호텔
부산 LCT	에어부산 사옥	경주 한화리조트	제주 드림타워
제주 신화역사 리조트	호텔 리즈칼튼	영종도 파라다이스시티	동교동 L7호텔
광명 GIDC	판교 네이버 2차	송파 KT 복합시설	분당 네이버 제2사옥

병원/제약/식품/전자

서울아산병원	삼성암센터	서울시립보라매병원	LG전자 창원공장
삼성서울병원	부산 성모병원	경동제약 중앙연구소	LG화학 대산공장
수원아주대병원	경상대병원	김천의료원	유한양행 기술연구소
강남성모병원	연세대 세브란스병원	일동제약 중앙연구소	LG전자 평택 디지털파크
창원삼성병원	전북대 암센터	노원구 을지병원	양산 필립모리스 공장
대구동산의료원	아산 금호석유화학	오창 녹십자 공장 신축/개보수	파주 LG디스플레이 P10
마곡이대서울병원	송도 생물자원화센터	오송 ABA바이오로직스	울산 현대자동차 3공장
건국대학교병원	연세대 의료원 장례식장	부산 동아대학교병원	평택 삼성전자 반도체 공장
서울대학교 어린이병원	KCC 대죽공장	은평 성모병원	장성물류센터
한림대의료원	평창 알펜시아	의정부 성모병원	파주 디스플레이 P9
대전 아모레M/C	송도 베르나바이오텍	인천 가천대 길병원	해운대 부민병원
울산 대학병원 암센터	롯데제과 양평동 업무시설	롯데제과 대전공장	삼성전자 기흥 SR
부산 해운대 백병원	칠곡 경북대학교 암센터	3M 한국 신개발센터	삼성전자 화성 S3
송도 에디슨제약회사	롯데 광명 물류센터	SK하이닉스 이천/청주	송도 엠크테크놀로지
일산 동국대병원	동양제철 중앙연구소	삼성전자 K2	창원 한마음병원
삼성반도체 16라인	김해시 장유건강지원센터	아산 삼성디스플레이 A3	광명 중앙대병원
기흥 세미콘파크	충북 제천 보람제약 공장	대웅제약 OCR	평택 삼성전자 P3
의정부 을지대병원	평택 삼성 P2	송도 바이오 4차	

Project reference

교육/유통/R&D

신촌 연세대 캠퍼스	송도 글로벌대학 캠퍼스	청주대 증축 및 우송관	청주대학교 기숙사
숙명여대 과학관	신촌 현대 영프라자	고흥 청소년 우주센터	동아대학교
한국해양연구원	현대백화점 리모델링	성대 글로벌 교육캠퍼스	고려대학교
부산 부경대 수산과학연구원	LG백화점 부천점, 구리점	연세대 모의법정	울산 과기대
문래동 청소년 수련관	압구정 갤러리아	성신여대 운정캠퍼스	중앙대 310관
공주대 천안캠퍼스	송도 연세대학교	중앙대학교 아트센터	포항 가속기 구축 연구소
화성시 종합경기장	애경백화점 수원역사	충남대학교	부산 경성대학교
광주 교육대학교	GS마트 다수	연세대 백양로	부산 동아대 기숙사
명지대 종합학술관	까르푸 다수	한국의료공과대학교	연세대 공학관
현대 인재개발원	홈플러스 다수	이대 ECC관	용인외대 캠퍼스
동백지구 삼성기술연구원	이마트 다수	연세대학교 개교120주년 기념관	한국 교통대학교
판교 파스퇴르 연구소	홈에버 다수	송실대학교	가천대학교
안성 동아방송기술대학교	롯데마트 다수	안산예술대학교	고려대 하나과학관
경원대 비전타워	송도 인천대학교	한남동 외국인학교	공주대학교 재학본부
제주 영어마을	오송 생명과학단지	건국대학교 예술문화회관	대전대학교 융합과학관
이케아(광명, 고양, 삼송 외)	코스트코(양재, 송도, 세종 외)	판교 HP R&D센터	평택 제넨바이오
마곡 제넥신 R&D센터	영종도 DHL	김해 코스트코	셀트리온 R&D 센터

공공/조선·해양/운송·교통

인천국제공항	울산광역시 제2청사	대전국방연구소	경찰공체조합
주택공사 대구경북사옥	서울 중구 남대문세무서	부여 백제역사단지	기흥 역사
주암 충성사업 시설공사	수원검찰청 안양지청	강릉 실내아이스링크	신갈 기흥역사
인천 영종도 업무시설, 공항 2차 공사	인천여객터미널	인천 주택공사옥	신분당선 역사
서천 제2공무원연수원	LG석유화학 개보수 및 Ball탱크	삼성중공업 거제조선소	부산 사상터미널
청송교도소	YNCC 저온라인 증설	양재 가정법원	대전국방과학연구소
부산 지하철 남부, 중부 역사	롯데 대산유화 증설	원주지방법원	경남 39사단 이전
부산남구청	청량리역사	원주지방검찰청	김해공항 국제선 리모델링
동두천, 용산, 대구 미군부대	송도 엑스포	국회의사당 별관	일산 EBS 통합디지털 사옥
감천항 도매시장 냉동공장	수원 출입국사무소	서울시 청사	세종시 대통령기록관
포항 해병대 종합병원	고속철도 울산역사	용산병영시설	영종도 보잉사 운항훈련센터
마산 315기념관	삼성동 도심공항터미널	마산 정부지방 합동청사	원주 시립중앙도서관
ASEM 타워	일산 국립암센터	일산 킨텍스 2차	인천시청도 2호선
현대중공업	송도 국제업무지구	부산 벡스코	진천 선수촌
삼성중공업	광주지방법원 목포지원청사	부천 역곡 이편한세상	태안 서부발전사옥
대우조선	북부지방검찰청	대한민국 역사박물관	평택 지제역사
부산 APEC 기후센터	도곡동 문화센터	행복도시 정부청사 1-2단계	인천시립도서관
화력발전소 당진/영월/보령/화동	분당선 지하철역사 개보수공사	부천 문화예술회관	창동 문화산업단지



ARMACELL Service

Application Training System



Application Training System은 단열재 규격의 선정, 공정관리, 설치 및 시공감리 등 Armacell에서 판매하는 단열재 적용에 대한 실질적인 효율성과 신뢰성을 높이고자 Armacell에서 제공하는 단열 시공 전문가 양성 프로그램입니다.

1. 기술지원
 - ArmaWin 단열재 두께 계산 프로그램
 - Armacell BIM plug-in 단열재 3D 모델링 프로그램
2. 공정관리
3. 시공교육
4. Level별 인증서(Certificate) 발행
5. 시공감리

시공방법 등의 문의가 있으신가요? 당사 홈페이지(www.armacell.co.kr)에서 양식을 작성하여 보내주시면 도와드리겠습니다.

ArmaWin

ArmaWin

Professional insulation thickness calculator



올바른 고무발포단열재의 선택과 두께 선정, 시공은 설비의 단열 품질을 결정하는 중요한 요소입니다. ArmaWin은 설비 설계자와 설치 전문가 등 전문가 고객을 지원하기 위해 Armacell이 제공하는 고무발포단열재 두께 계산 프로그램으로 국내 설비 및 단열 여건에 적합하게 개발되었습니다. 본 프로그램을 활용하여 정확하고 경제성 있는 최적의 보온단열 두께를 선정하실 수 있습니다. www.armacell.co.kr에서 다운로드 할 수 있습니다.

- 결로제어
- 외부표면온도
- 열 손실/이득(회득)
- 흐르는 매체 온도변화
- 정지 매체 온도변화
- 동결시간
- 대류 또는 복사에 의한 표면 열전달



© Armacell 2022. © Armacell Group의 상표입니다. 미국과 해외에서 사용되는 다른 모든 상표는 그 권리주인의 저작권을 보호합니다.



» 에너지 컨설팅 결과 보고서 제공 항목:
설비별 측정결과, 에너지 비용 산출, 단열
제안, 절감 효과 산출, 페이백 기간 산출

SAVE ENERGY. SAVE MONEY.

Armacell Energy Consulting

Armacell의 에너지 컨설팅은 기존 시설에 대한 단열 시스템이 얼마나 효율적인지 측정하거나 신규 또는 설비 개조와 같은 프로젝트에서 산업용 단열 시스템의 성능을 평가하고 보다 효율적인 단열이 얼마나 가능한지 입증하기 위한 표준화된 열에너지 컨설팅 서비스입니다.

www.armacell.com
www.armacell.co.kr

» 단열이 되어 있지 않은 플랜지, 밸브, 열교환기, 파이프 부품, 베셀 용기, 맨홀 등과 같은 장비는 일반적으로 진단 검사 중에 핫 스팟으로 식별됩니다.

» 일반적인 업계의 경험에 따르면 플랜트에서의 단열재 중 10-19%가 손상이 되었거나 단열이 설치되어 있지 않았습니다.

» 확인이 가능한 모든 기계 설비 단열의 10-30%가 최초 설치 후 1-3년 이내에 손상되거나 탈락되는 것으로 추정됩니다.

