



보온단열재 전문 제조 업체
Thermos insulation material cover



- Mineral Wool Cover
- Glass Wool Cover
- High cover
- Elbow
- Board

저희 운솔은 보온 단열재 전문 업체로 다양한 품목의 보온 단열재를 생산 및 납품하고 있으며
 설립 이후 짧은 기간 동안 최고의 품질과 최고의 기술을 통해 국내 최고 보온 단열재 제조 업체로 성장하고 있습니다.
 당사는 고객 NEEDS를 1순위로 충족 시키고자 단순 보온 단열재 제품 생산에 그치지 않고
 끊임 없는 연구 개발을 통해 차별화된 운솔만의 보온 단열재를 생산하고 있으며
 선박, 플랜트, 발전소, 건축, 건설 등 여러 분야에 보온 단열재를 공급하고 있습니다.
 보온 단열재의 품질과 시공성, 합리적인 가격을 최우선으로 생각하여
 앞으로도 저희 운솔은 끝없는 노력과 성실의 자세로 고객과 더불어 성장 할 수 있는 기업이 되도록
 언제나 끝까지 최선을 다하겠습니다.

대표 김인우



목 차

회사 연혁	4
사업 분야	7
보온 카바	8
고밀도 카바	10
엘보	12
보온 보드판 / 절단품	14
특수 가공 제품	16
기타 가공 제품	18
유통 제품	20
납품 실적	22
개발 현황	23
고밀도 카바 성적	24
단열 이론	25
인증 · 시험 성적서	26



회사 연혁

- 2014.06 윤솔테크 설립, KCC 울산 연양공장 협력 업체 등록
- 2016.09 회사 이전, 김천시 남면 부상리 소재
- 2018.01 대우 T.C.O PROJECT 참여
중소기업 기술성장 디딤돌사업 1차 진행
- 2018.02 ISO 9001 획득 (품질경영시스템)
- 2018.04 특허 획득 - 고온용 미네랄울 보온통 제조기술
- 2018.06 삼성중공업 PETRONAS PROJECT 참여
- 2018.09 삼성전자 반도체 공장 그라스울 카바 자재 공급 밴더 등록
- 2019.01 ISOVER KOREA 협력 업체 등록
- 2019.02 중소기업 기술성장 디딤돌사업 2차 진행
- 2019.11 중소벤처기업 R&D 기술개발 사업 과제수행 (고온용 미네랄울 카바)
- 2020.01 SK하이닉스 이천공장 자재 공급 밴더 등록
- 2020.03 특허 획득 - 미네랄울 보온통 가공 기술/장치
- 2020.05 한국 PRIDE 기업 CEO 협회, 업종 전환 및 다각화 과제 진행
(반도체 및 POST 전자산업용 플랜트 파이프카바 개발)
- 2020.06 대우중공업 협력 업체 등록
수직관통형 내화충전재 인증 획득
- 2020.07 중소기업 기술성장 디딤돌사업 3차 진행
- 2020.10 특허 획득 - 미네랄울을 이용한 내화충전구조 개발



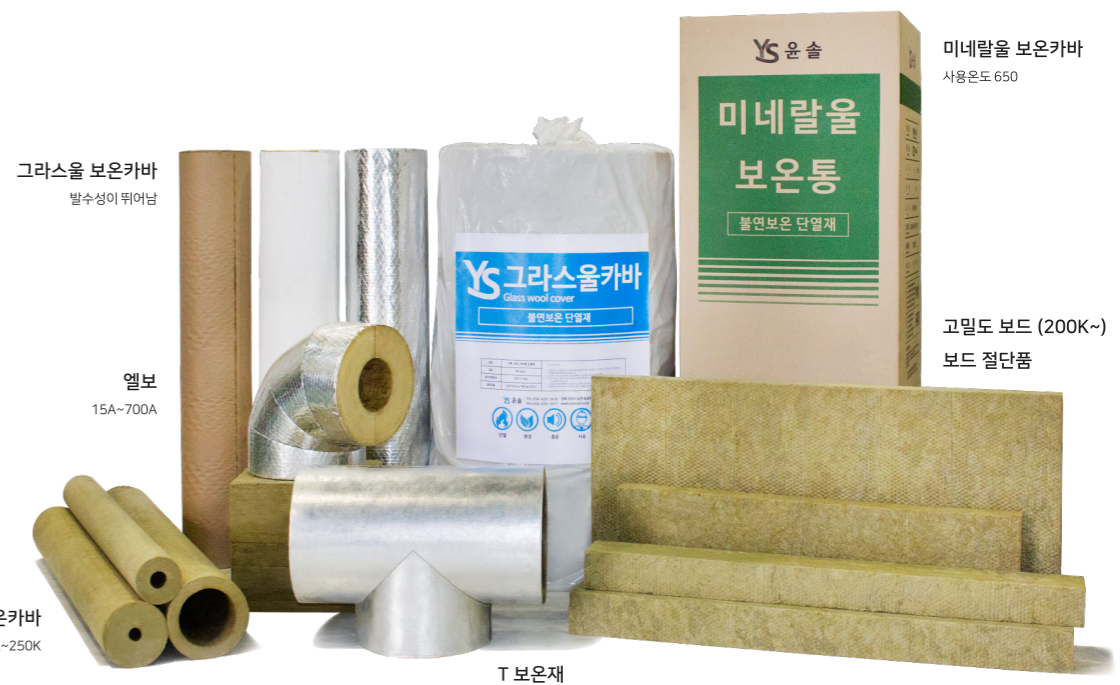
윤솔 김천1공장 (본사)
경상북도 남면 농남로 997-24



윤솔 김천2공장
경상북도 남면 영남대로 3249

환경을 생각한, 친환경 무기 보온 단열재

무기 보온 단열재는 규사(모래) 및 무기질 원료 등을 원재료로 사용해 불에 강한 불연성, 단열성 및 친환경성 까지 갖춘 제품으로, 유기재와 달리 오염 물질이 거의 방출되지 않아 에너지 소모량이 적고 지구 온난화 방지 및 자원 보존에 효과적입니다.



- 미네랄울/그라스울 보온카바 제조 및 판매
- 고온용 보온카바 및 특수규격 보온재 제조 및 판매
- 보드 제품, 방화문용/샌드위치 판넬용 보온재 절단품 제조 및 판매
- 보온재 외피재 부착 및 절단 가공

윤슬은 환경을 생각한 최상의 품질을 제공하기 위해 친환경적 기술 발전과 제품 개발에 항상 최선을 다 하고 있습니다. 에너지 절약과 효율적인 자원 재활용을 실천하여 친환경적인 무기 보온 단열재 생산에 앞장 설 수 있도록 늘 노력 하겠습니다.



 <p>불연성 불연재료를 사용하여 화재 예방</p>	 <p>경제성 시공비 절감 및 유지 관리가 용이</p>
 <p>무해성 무기질 원료를 사용하여 인체에 무해</p>	 <p>안전성 시공이 매우 편리하고 간편</p>
 <p>고품질 특허 받은 치수 정밀성, 고강도 제품</p>	 <p>단열성 단열 및 보온 효과가 우수</p>



보온 카바 Insulation Pipe cover

각종 배관에 사용되는 배관용 보온 단열재로 건축, 산업, 선박 등 다양하게 사용되는 1급 불연 보온 단열재

미네랄울 보온카바 Mineral wool pipe cover



표준밀도 (kg/m)	규격		열간 수축 온도 (°C)	열전도율 (W/mk)	
	두께 (mm)	내경 (A)		20°C	70°C
120	25~150	15A~700A	650 이상	0.035 이하	0.044 이하

그라스울 보온카바 Glass wool pipe cover



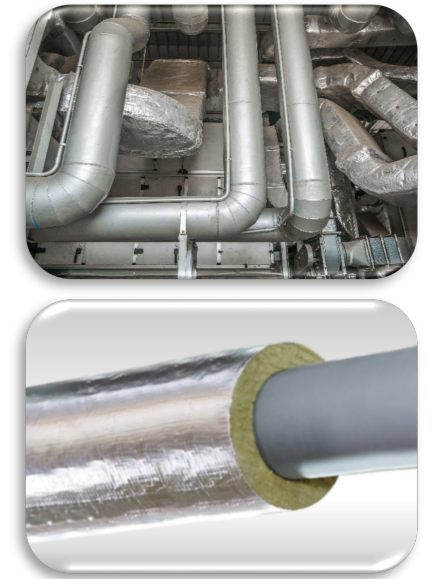
표준밀도 (kg/m)	규격		열간 수축 온도 (°C)	열전도율 (W/mk)	
	두께 (mm)	내경 (A)		20°C	70°C
60	25~150	15A~700A	400 이상	0.035 이하	0.039 이하

특징

- 사용 온도 범위가 넓음
- 규격화 제품으로 시공이 간편함
- 특히 가공 기술을 이용한 깔끔한 표면
- 발수성과 내구성이 뛰어남
- 보온 단열, 흡음 효과 우수
- 배관 규격별 다양화 생산
- 에너지 절약 효과로 경제적
- 다양한 외피재 부착으로 시공성 향상

* 관련 규격 : KS L9102

호칭	제조방식	Division	Layer	두께 (mm)	길이 (mm)	가공재	규격
10A~500A	Pipe mold Elbow	1 Piece	One, Double	25~105	100~1000	G.C.F, 은박K, AL-Foil	KS/JIS /ASTM
500A~1000A	Round board Lamellamat Elbow	2~4 Piece	One, Double	40~150	100~1000	G.C.F, 은박K, AL-Foil	KS/JIS /ASTM
1050A~2000A	Round board Lamellamat Elbow	6~10 Piece	One	40~100	100~1000	G.C.F, 은박K, AL-Foil	KS/JIS /ASTM



고밀도 보온 카바 High-density Insulation Pipe cover

초고온용 배관 보온 단열을 위한 밀도 150K~250K 고강도 보온 단열재

종류	표준밀도 (kg/m)	규격		열간 수축 온도 (°C)	열전도율 (W/mk)			
		두께 (mm)	내경 (A)		20°C	70°C	260°C	400°C
HMC	150~250	25~100	50A~700A	700 이상	0.035 이하	0.042 이하	0.060	0.075
HGC	80~120			450 이상	0.035 이하	0.037 이하	0.060	-

특징

- 고밀도 고강도 제품으로 열손실 최소화
- 고강도 제품으로, Jacketing 작업 시 보온재 손상 최소화
- 저두께 고밀도 생산이 가능하여 부피 감소
- 제품 취급성이 우수하여 시공이 편리하고 경제적





엘보 Elbow

배관의 곡관 부위 보온 단열을 위한 45° 90° 곡선 보온 단열재



90° Elbow (Long) 90° Elbow (Short) 45° Elbow (Long)

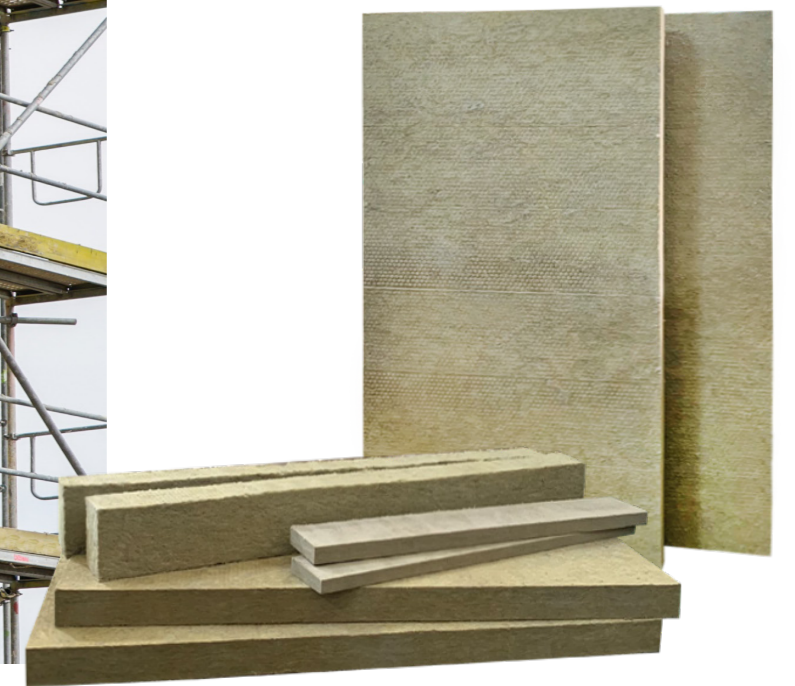
종류	표준밀도 (kg/m)	규격		타입 (Type)
		두께 (mm)	내경 (A)	
MC 엘보	120~250	25~150	15A~700A	90° Elbow (Long, Short)
GC 엘보	60~120			45° Elbow (Long)



특징

- ASME 규격에 따라 표준 규격 생산함으로써 시공 정밀성 향상
- 정밀한 치수로 열 손실을 최소화
- 규격에 맞춰 만들어진 완제품으로 시공이 편리함
- 맞춤 생산이 가능하여 시공성이 우수함

Nominal Pipe Size	Outside Diameter O.D	Center to End			5S		10S		40S		80S	
		Long		Short	T	I.D	T	I.D	T	I.D	T	I.D
		A	B	A								
½	21.3	38	16		1.65	18.0	2.11	17.1	2.77	15.8	3.73	13.8
¾	26.7	38	19		1.65	23.4	2.11	22.5	2.87	21.0	3.91	18.9
1	33.4	38	22	25	1.65	30.1	2.77	27.9	3.38	26.6	4.55	24.3
1-¼	42.2	48	25	32	1.65	38.9	2.77	36.7	3.56	35.1	4.85	32.5
1-½	48.3	57	29	38	1.65	45.0	2.77	42.8	3.68	40.9	5.08	38.1
2	60.3	76	35	51	1.65	57.0	2.77	54.8	3.91	52.5	5.54	49.2



보드판 / 보드 절단품 Board Insulation / Cutting Insulation Product

판상형 보드판 보온 단열재 및 용도와 규격에 맞는 보드 절단 제품

특징

- 고밀도 보드 사용으로 부피 최소화, 경량화 가능
- 두께, 폭, 길이 원하는 규격으로 조절 가능
- 각종 판넬 엠티 보강용 및 특수 고온 보온 단열에 사용 가능

* 전 규격 협의 가능

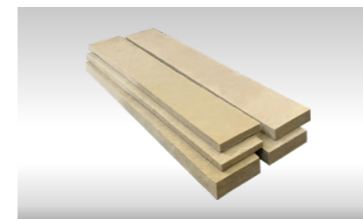
종류	표준밀도 (kg/m ³)	규격		열간 수축 온도 (°C)	열전도율 (W/mk)			
		두께 (mm)	길이 (mm)		20°C	70°C	260°C	400°C
Mineral Wool Board	MAX 600	25~100	1x1 0.5x1	650 이상	0.035 이하	0.044 이하	0.060	0.075
Glass Wool Board	MAX 200	25~100	1x1 0.5x1	400 이상	0.035 이하	0.038 이하	0.060	-

* 전 규격 협의 가능



방화문용 보드 절단품

밀도 (~260k)
두께 (40~100mm)
폭 (25~150mm)
길이 (~2000mm)



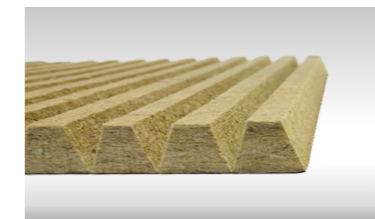
선박 판넬용 보드 절단품

밀도 (~260k)
두께 (50~100mm)
폭 (25~75mm)
길이 (~2000mm)



샌드위치 판넬용 보드 절단품

밀도 (~260k)
두께 (50~100mm)



라멜라메트

대구경 제작 (~1000A)



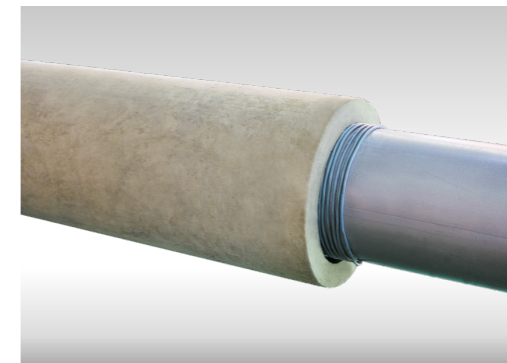
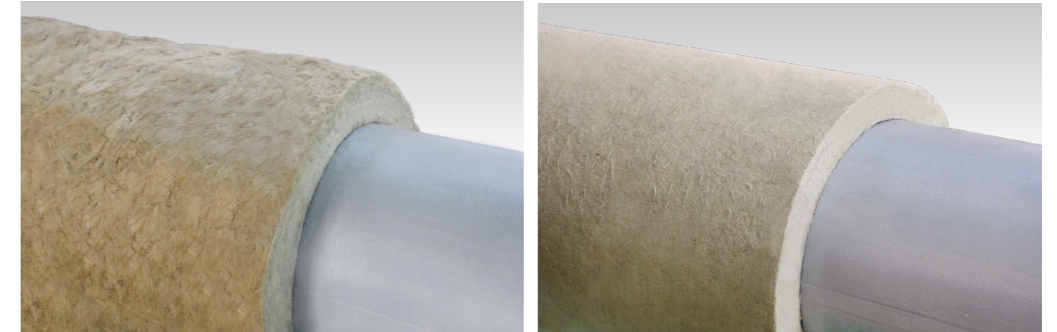
특수 가공 제품 special Processing Insulation

특허 받은 가공 기술을 통한 두께 가공 / 내경 확장 가공 / 더블 레이어 제품
치수 정확성으로 열 손실 방지, 시공성 향상, 5mm 단위 맞춤 생산, 오차 범위 ±1mm



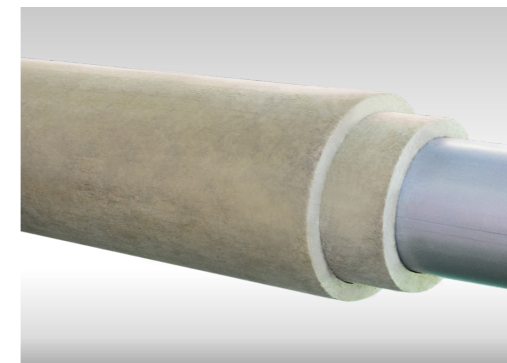
두께 가공 제품

- 두께 가공을 통한 두께 정밀도 향상 및 좌우 편심 해소
- 두께 가공 및 내경 가공을 통한 시공 마감재 치수 정확성 유지



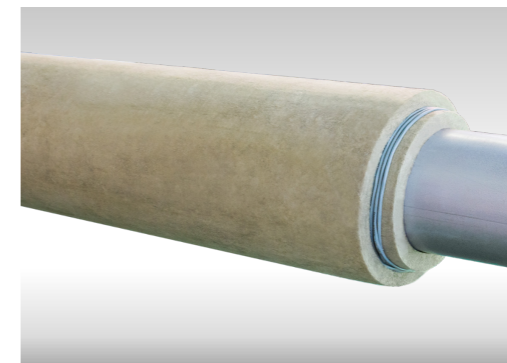
내경 확장 가공 제품 (Wide)

- 비표준 특수 배관 규격에도 정확한 치수로 보온 단열 가능
- 히타 트레이싱(Heater Tracing)을 위한 공간 확보 가능
- 5mm 단위 맞춤 생산



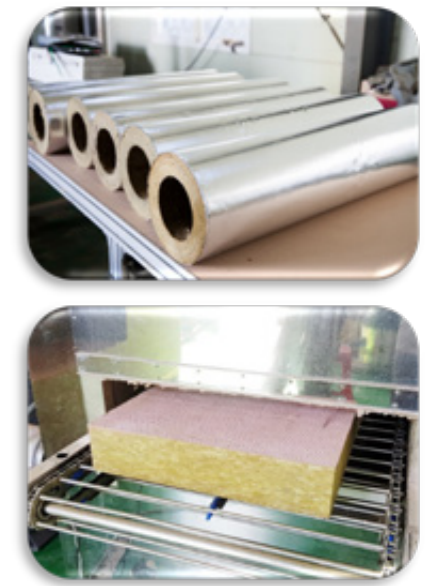
더블레이어 제품 (Double-Layer)

- 1Layer로 Double Layer를 생산하여 치수 정밀성 향상
- 100T 이상 고두께 제품이 필요한 경우
- 보온재 연결 부위 틈새 열 손실을 방지하는 경우
- 2Layer ~ 3Layer 생산 가능



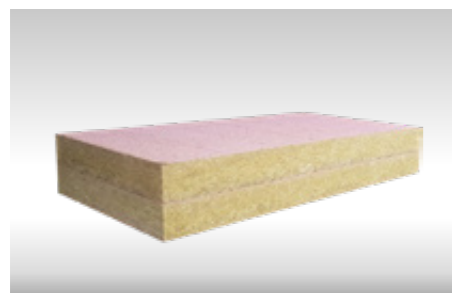
Gap 더블레이어 제품 (Gap Double-Layer)

- 보온 단열재 내부 공기층 확보가 필요한 배관에 사용
- Layer 사이 히타트레이싱(Heater Tracing)이 필요한 경우
- 맞춤 생산으로 두께 및 Gap 조절 가능

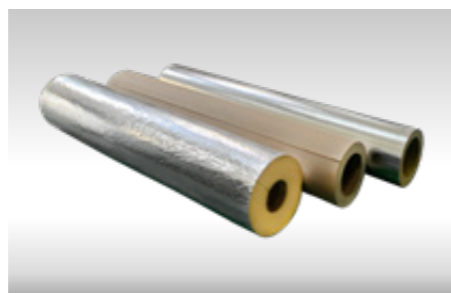


기타 가공 제품 Other Processed Products

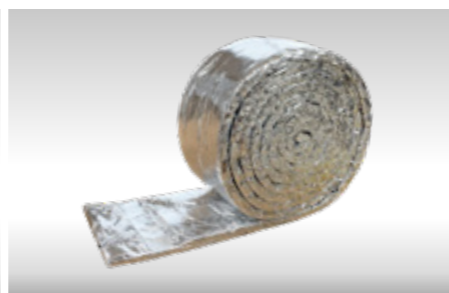
각종 외피재 부착 및 기타 보온 단열재 제조



외단열 프라이머 도포 작업
보드 표면 코팅 단열 프라이머 도포 작업



외피재 부착
각종 보온재 제품에 외피재 부착



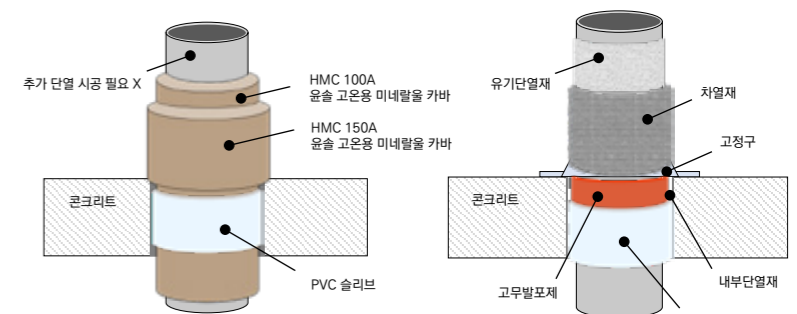
차열재 제작
불연 인증 받은 kcc 세라크롤 차열재 제작

내화 채움재 (내화 충전재) Refractory Filling

고밀도 보온카바를 활용한 건축물 화재 예방용 증간 내화 보온 단열재

특징

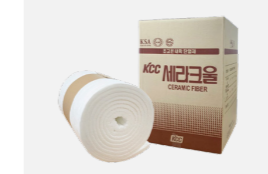
- One stop 구조로 간단하게 시공이 가능하여 편리함
- 고밀도 보온카바를 사용하여 기존 제품 대비 30% 이상 성능 향상
- 추가 단열재를 미사용함으로써 재료비 및 시공비 절감 가능
- 치수 정밀성을 바탕으로 시공성이 우수함



[고밀도 미네랄울 방식]

[기존 내화충전 방식]

유통 제품 Distribution Product



KCC 세라크올 100K~130K
25T 7200 / 50T 3600



KCC 미네랄울 보온판 60K~140K
50T 75T 100T



KCC 미네랄울 블랭킷 60K~120K
25T 50T 75T



KCC 그라스울 보온판 32K
25T~120T



KCC 그라스울 크린롤 24K
25T 50T



KCC 미네랄울 루즈울
1300 / HTZ



KCC 그라스울 네이처 크린패드/매트
24K~96K



KCC 그라스울 네이처 크린롤
24K 25T 50T



KCC 세라크올 벌크
20KG 40K~150K



벽산 미네랄울 보온판 50K~140K
50T 75T 100T



벽산 미네랄울 블랭킷 60K~120K
25T 50T 75T



벽산 아이소핑크 10T~250T
(900~1000mm) X (1800~2900mm)



벽산 그라스울 보온판 32K~70K
50T~100T



벽산 그라스울 매트 24K~32K
25T 50T



벽산 세라믹울 96K 128K
25T 7200 / 50T 3600



이소바 세이프 보드 32K~96K
50T X 1m X 2m



이소바 세이프 롤 24K~32K
25T 50T 75T



이소바 세이프 월 24K
25T~120T

납품 실적 Delivery Performance



인체에 무해한 친환경 소재, 무기 섬유 단열재

단열재는 불이 났을 때 벽을 타고 지붕이나 인근 건물로 화재를 확대 시킬 수 있기 때문에 그 원료가 무엇보다 중요합니다. 유기단열재는 스티로폼이나 우레탄 등 석유화학 제품으로 원료가 만들어져 화재에 취약하지만, 반면 무기단열재는 규사와 현무암 등 무기질 광석으로 만든 인조 광물 섬유의 일종으로, 불에 타지 않고 단열성이 높은 단열재입니다. 때문에 화재 발생시에도 불이 옮겨붙지 않고 표면에서 그을리다 진화되기 때문에 대형 참사를 막을 수 있고, 유독가스로 인한 인명 피해도 거의 없기 때문에 화재 예방에 큰 도움이 되며, 입자가 굵어 인체에 흡입이 어려운 비흡입성 섬유로서 인체에 무해하다는 장점이 있습니다.



고밀도 보드 개발
200~300kg/m³ 고밀도 그라스울 보드 개발
고흡음, 고온용 보온단열, 그라스울 라멜라매트 제작 용도



무기 섬유 개발
전기로 pilot 용용 연구를 통한 무기 섬유 개발






재활용 연구 개발
폐 무기 섬유를 활용한 보온단열재 제작 및 재활용 연구 개발



- | | | |
|--------------------|--------------------|-----------------------|
| K C C O E M | 현대자동차 울산공장 | BAT코리아 사천공장 |
| 대우중공업 TCO PROJECT | 현대자동차 충남공장 | 에어프로덕트코리아 |
| 삼성중공업 SHI PETRONAS | LG 전자 창원공장 | 평택 미군기지 내 |
| 효성중공업 창원공장 | LG 화학 오창공장 | 평택 미군부대 군인APT |
| SK 하이닉스 이천 | LG 디스플레이 파주 LCD 공장 | 고창 환경시설사업소 |
| SK 이노베이션 인천 | 한국지역난방공사 청주 | 대구광역시 서부환경사업소 |
| 현대오일뱅크 대산공장 | 한국전력변환소 고덕 | 대구광역시 성서 폐기물소각장 |
| 삼성전자 화성 E-PROJECT | 한국지엠 창원공장 | 부산 해운대 L-CITY |
| 삼성전자 기흥 DS-PROJECT | Huvis 휴비스 전주공장 | 옥정 금호제이드웰 |
| 삼성전자 고덕 P2-PROJECT | Hankook 한국타이어 금산공장 | 미사 효성해링턴타워 |
| POSCO 포스코 세종공장 | 한국필립모리스 양산공장 | 대구 대곡 호정포레스트 |
| POSCO 포스코 광양제철소 | 하이트진로 전주공장 | LH 천년나무 대구 대곡 LH천년나무 |
| 현대제철 순천공장 | LH 대전 열병합발전소 | 대구 계명대학교 |
| 현대제철 당진공장 | Toray 도레이케미칼 구미 | 영남대학교의료원 대구 영남대학교 의료원 |

고온 성능 시험 결과

측정 결과 기존대비 13%, ASTM 32% 우수함

열적성능	미네랄 울 카바 (MC) 80A 50T				그라스 울 카바 (GC) 80A 50T		타사 제품	
	ASTM C547	기존	HMC 180	HMC 200	ASTM C547	HGC 120		
밀도(KG/m ³)	TYPE2	120K	180K	200K	TYPE1	120K	190K	
열전도율 (w/mk)	70°F / 24°C		0.032	0.035				
	100°F / 38°C	0.036	0.034	0.037	0.036	0.036	0.033	
	200°F / 93°C	0.045	0.041	0.043	0.042	0.045	0.039	
	300°F / 149°C	0.053	0.048	0.049	0.047	0.058	0.045	
	400°F / 204°C	0.065	0.056	0.056	0.053	0.074	0.052	
	500°F / 260°C	0.078	0.065	0.063	0.060	0.092	0.060	
	600°F / 316°C	0.094	0.075	0.071	0.067			
700°F / 371°C	0.111	0.086	0.079	0.075				
ASTMC335 (Test Method for Steady-State Heat Transfer Properties), 2017.10.12 R&D Service, 2020.5.28								
고온표면 온도(°C)	96hr 540°C							Temperature
	25mm 50mm 75mm 표면	ASTM C411 (Standard Test Method for Hot-Surface Performance of High-Temperature Thermal Insulation) ASTM C447 (Standard Practice for Estimating the Maximum Use Temperature of Thermal Insulations) *2018.9.12 R&D Service						

압축 강도 시험 결과

압축강도 시험		미네랄 울 카바 (MC) 80A 50T				
		120K	140K	160K	180K	200K
압축강도(kgf) (두께 10%변형)	평균	9.0	11.5	16.0	17.1	26.7
	편차	2.2	2.2	3.3	2.4	1.8
	최대값	11.8	14.8	21.6	20.4	27.9
	최소값	6.5	9.4	12.9	14.1	25.4
압축강도(kgf) (두께 30%변형)	평균	33.8	44.1	53.5	60.5	82.0
	편차	7.2	7.9	14.1	7.2	4.8
	최대값	45.3	55.1	70.0	70.7	85.4
	최소값	25.8	35.1	36.5	49.4	78.6

현대오일뱅크 대산공장 시공 비교 테스트 결과

분류	HMC	타사 제품	비고
파이프 철피온도	127~129°C	128~129°C	황화수소 온도 : 145°C
시공 후 (합석표면)	5/20	34.5°C (29~40)	20분 경과 후 온도차 2.7°C
	6/13 (3주 후)	48.1°C (45~52)	20분 경과 후 온도차 4.0°C



현대오일뱅크 황화수소 저장 Tank

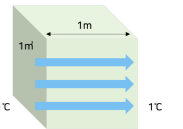
단열 이론 및 정보

단열이란?

열의 이동을 막아주는 것으로, 열 손실을 방지함으로써 에너지를 절약하고 쾌적한 환경과 안정적인 온도를 유지 할 수 있도록 함

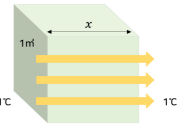
열전도율 [λ] (Thermal conductivity - W/mk)

물체가 열을 이동시키는 성질을 뜻하며 두께 1m, 면적 1㎡ 물체를 기준으로 했을 때 재료 앞면에서 뒷면까지 1°C 온도 차이로 1시간 동안 전달된 열량을 말함. 즉, 열전도율은 어떤 물체의 고유 성질로서 전도에 의한 열 이동의 정도를 나타내며 열전도율이 낮을수록 단열 성능이 높다.



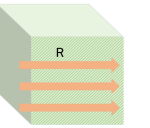
열관류율 [U] (Heat transmittance - W/m²K)

특정 두께를 가진 재료의 열전도 특성을 뜻하며, 열전도율과 마찬가지로 정해진 시간동안 재료에 전달된 열량을 말하지만, 두께 변화의 영향을 받기 때문에 두께에 따라 값이 달라짐. 즉, [열전도율 / 두께(m) = 열관류율] 이며, 열전도율과 같이 열관류율이 낮을수록 단열 성능이 높다.



열저항률 [R] (Heat resistance - m²K/W)

열이 재료를 통과할 때 통과 열량에 대한 저항의 정도를 말하며, 복합 재료의 열관류율 구할 때 사용됨. 즉, [두께 / 열전도율 = 열저항값] 이며, 열전도를 방해하는 정도이기 때문에 열저항값이 높을수록 단열 성능이 높다.



$$\text{열관류율 } U \text{ (W/m}^2\text{K)} = \frac{1}{\text{열저항 } R \text{ (W/m}^2\text{K)}} = \frac{\text{열전도율 } \lambda \text{ (W/mK)}}{\text{두께 } t \text{ (m)}}$$

$$\text{열전도율 } \lambda \text{ (W/mK)} = \frac{\text{두께 } t \text{ (m)}}{\text{열저항 } R \text{ (W/m}^2\text{K)}}$$

$$\text{열저항 } R \text{ (W/m}^2\text{K)} = R_i + \frac{t_1}{\lambda_1} + \frac{t_2}{\lambda_2} + \dots + \frac{t_n}{\lambda_n} + R_o$$

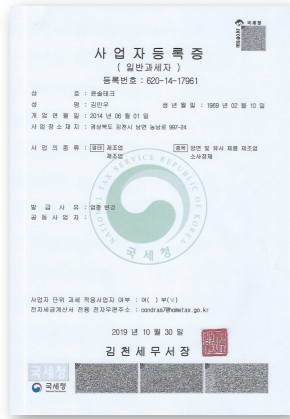
Ri = 실내표면 열전달 저항 (m²K/W)
Ro = 실외표면 열전달 저항 (m²K/W)
λ = 재료의 열전도율 (W/mk)
t = 재료의 두께 (m)

배관 보온 두께 측정 기준

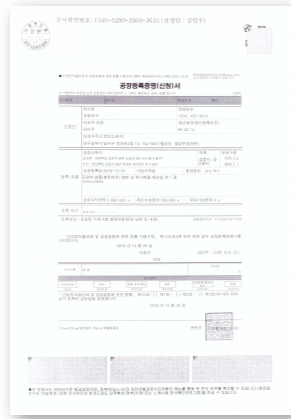
급수관 및 배수관 등의 결로방지를 위한 보온재 및 보온두께	일반적인 경우	관내수온 15°C / 주위온도 30°C / 상대습도 75% 미만	관경 (A)	15~80A	100A 이상		
			보온두께 (mm)	25	40		
다습한 장소의 경우	일반적인 경우	관내수온 15°C / 주위온도 30°C / 상대습도 75% 이상	관경 (A)	15~25A	32~300A	350A 이상	
			보온두께 (mm)	25	40	50	
급탕관, 온수관, 증기관의 보온재 및 보온두께	일반적인 경우	관수온도 61~90°C / 주위온도 20°C / 표면온도 40°C 이하	관경 (A)	15~40A	50~125A	150A 이상	
			보온두께 (mm)	25	40	50	
	고온의 경우	관내수온 91~120°C / 주위온도 20°C / 표면온도 40°C 이하	관경 (A)	15~40A	50~125A	150A 이상	
			보온두께 (mm)	40	50	75	
냉수관, 냉온수관의 보온재 및 보온두께 (중별 3은 냉수관에만 적용)	일반적인 경우	관내수온 121~175°C / 주위온도 20°C / 표면온도 40°C 이하	관경 (A)	25A 이하	32~65A	80~300A	300A 이상
			보온두께 (mm)	40	50	75	100
	다습한 장소의 경우	관내수온 220°C / 주위온도 20°C / 표면온도 40°C 이하	관경 (A)	20~40A 이하	50~150A	200A 이상	
			보온두께 (mm)	50	75	100	
일반적인 경우	관내수온 5°C / 주위온도 30°C / 상대습도 75% 미만	관경 (A)	15~25A		32A 이상		
		보온두께 (mm)	25		40		
	다습한 장소의 경우	관내수온 10°C / 주위온도 30°C / 상대습도 75% 미만	관경 (A)	15~50A		65A 이상	
			보온두께 (mm)	25		40	
다습한 장소의 경우	관내수온 5°C / 주위온도 30°C / 상대습도 75% 이상	관경 (A)	15~32A	40~100A	125A 이상		
		보온두께 (mm)	40	50	75		
	관내수온 10°C / 주위온도 30°C / 상대습도 75% 이상	관경 (A)	15~32A	40~100A	125A 이상		
		보온두께 (mm)	40	50	75		

인증 · 시험 성적서 보유 현황

윤슬은 공인 인증기관으로부터 제품의 품질과 안전성을 인증 받았으며
이 외에도, 끊임 없는 연구 개발을 통해 다양하고 더 우수한 제품을 선보이기 위하여 노력하고 있습니다.



사업자 등록증



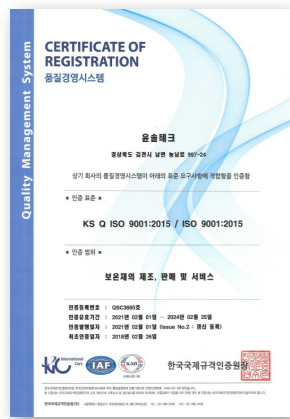
공장 등록증



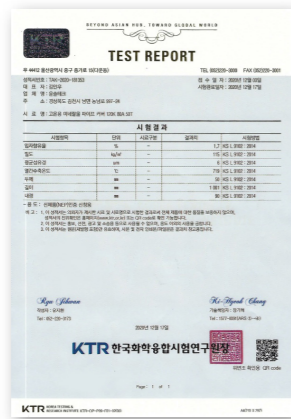
락울 파이프 카바 제조 특허



두께 정밀 가공 기술 특허



ISO 9001:1 인증



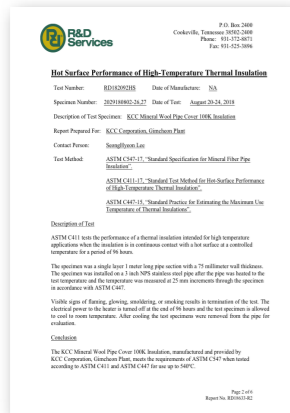
미네랄을 보온카바 성적서



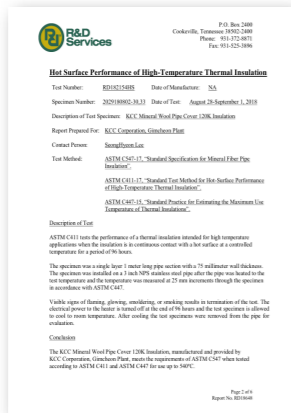
그라스를 보온카바 성적서



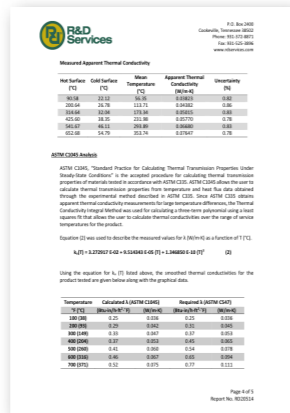
고밀도 보드 성적서



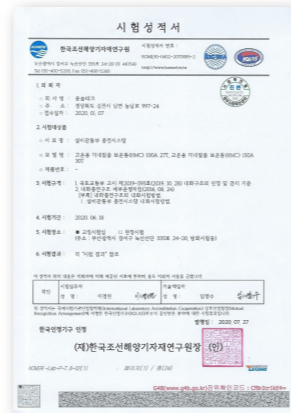
M/C 100K 인증



M/C 120K 인증



M/C 180K 인증



M/C 고밀도 내화충전재 인증

에너지를 생각하는 **친환경 단열재**
사람을 생각하는 **안전한 단열재**

최고의 단열재를 위해
윤슬은 멈추지 않습니다.

