KCC INSULATION MATERIALS

MINERAL WOOL

미네랄울

본 사 서울특별시 서초구 사평대로 344 (02)3480-5000 **고객상담실** 080-022-8200
E-mail w3master@kccworld.co.kr

• **서 울** 서울특별시 서초구 사평대로 344	(02) 3480-8700	• **당 진** 충청남도 당진시 신평면 서해로 6719	(041) 363-4266
• **성 남** 경기도 성남시 분당구 대왕판교로 210	(031) 728-6800	• **전 주** 전라북도 전주시 덕진구 동곡로 84	(063) 211-5300
• **남양주** 경기도 남양주시 다산중앙로172번길 44, 201호	(031) 554-4326	• **광 주** 광주광역시 광산구 무진대로 270	(062) 943-8211
• **경기북부** 경기도 고양시 덕양구 고양대로 2014	(031) 841-0208	• **목 포** 전라남도 목포시 평화로 2	(061) 280-5935
• **수 원** 경기도 수원시 팔달구 경수대로 472	(031) 235-5001	• **순 천** 전라남도 순천시 장선배기길 3	(061) 722-7722
• **화 성** 경기도 화성시 향남읍 제암리 186	(031) 366-6339	• **대 구** 대구광역시 중구 태평로 111	(053) 252-0227
• **안 산** 경기도 안산시 단원구 선부광장1로 92 메이퀸오피스텔 206호	(031) 487-7534	• **구 미** 경상북도 구미시 산동면 첨단기업7로 103	(054) 453-4530
• **인 천** 인천광역시 서구 중봉대로 393번길 26	(032) 582-3567	• **포 항** 경상북도 포항시 남구 희망대로 695	(054) 275-7601
• **원 주** 강원도 원주시 북원로 2461	(033) 744-6821	• **부 산** 부산광역시 금정구 중앙대로 1628	(051) 580-5200
• **강 릉** 강원도 강릉시 연곡면 연주로 135	(033) 662-1705	• **울 산** 울산광역시 북구 진장유통로 28-17	(052) 287-0811
• **대 전** 대전광역시 대덕구 신탄진로 150	(042) 635-4323	• **창 원** 경상남도 창원시 의창구 무역로 563	(055) 265-3211
• **청 주** 충청북도 청주시 흥덕구 2순환로 1130 스타로미안 7층	(043) 262-4200	• **김 해** 경상남도 김해시 김해대로 2295 만도위니아건물 4층	(055) 338-9234
• **천 안** 세종특별자치시 전의면 소정구길 40	(044) 550-5601	• **제 주** 제주특별자치도 제주시 연삼로 340	(064) 726-8870

제품의 사양 및 공법은 변경될 수 있으므로 본 책자에 기재된 내용과 다르게 적용할 때에는 반드시 당사 기술진과 사전에 상담바랍니다.

2020. 06



KCC INSULATION MATERIALS

MINERAL WOOL

KCC 미네랄울은 규산칼슘계의 광석을 고온에서 용융한 후 고속회전력을 이용하여 섬유화한 뒤 바인더를 사용하여 일정한 형태로 성형한 무기질의 인조 광물섬유 단열재입니다.

미네랄울



KCC MINERAL WOOL



KCC 미네랄울은 규산칼슘계의 광석을 고온에서 용융한 후 고속회전력을 이용하여 섬유화한 뒤 바인더를 사용하여 일정한 형태로 성형한 무기질의 인조 광물 섬유 단열재입니다.
KCC 미네랄울은 펜들럼 시스템 (Pendulum System)을 신규 적용하여 품질편차를 최소화한 제품으로 기존 적층방식에 비해 제반 물성이 향상되었으며, 사용온도의 범위가 넓고 다양한 용도에 맞춰 여러 형태로 생산되기 때문에 보온, 보냉, 단열, 내화, 흡음, 결로방지 등을 필요로 하는 모든 건축물은 물론 산업설비, 조선공업 등에 꼭 필요한 경제적인 단열재입니다.

보온단열성

KCC 미네랄울은 고속회전원심공법 (Rapidly Centrifugal Spinning Process)으로 제조되어 섬유굵기가 가늘고 균일합니다. 또한 집면방식에 있어 펜들럼 시스템 (Pendulum System)을 적용하여 더욱 균일하고 미세한 공기층을 형성하여 열의 흐름을 효과적으로 차단합니다.

불연 및 내열성

KCC 미네랄울은 주원료가 무기질 광석이므로 불에 타지 않고 안전사용온도가 높아 방화 및 내화구조물 등에 사용되며, 뛰어난 내열성능으로 국내·외 공인기관으로부터 그 성능을 인정받고 있습니다.

흡음성

KCC 미네랄울은 가늘고 균일한 섬유가 연속된 미세 공극을 형성하여 각종 소음이 미네랄울을 통과할 때 음압에너지가 마찰에너지로 변화되어 음을 흡수하는 효과를 발휘하므로 각종 소음공해로부터 안락한 생활을 영위할 수 있습니다.

시공성

KCC 미네랄울은 용도별로 제품규격이 다양할 뿐만 아니라 가볍고 절단이 용이하여 어떠한 용도와 장소에도 시공이 간편합니다.

친환경성

KCC 미네랄울은 슬래그 및 폐재 등 광석 추출시 생성되는 부산물을 재활용하여 환경보호 및 자원절약에 이바지하는 제품이며, HCHO, TVOC 등 각종 오염물질 방출량이 거의 없어 새집증후군 예방효과가 뛰어난 제품입니다.
KCC 미네랄울은 흡입시에도 신속히 체내에서 용해, 배출되는 친환경적이고 분해성이 우수한 제품입니다. 또한, 환경표지인증 등 각종 공인 시험기관에서 친환경성을 인정받고 있습니다.

내구 · 내후성

KCC 미네랄울은 화학적으로 안정된 무기질 재료이기 때문에 산 · 알카리등 화학약품에 강하며 풍화작용에 의한 열화현상이 없어 부패 또는 변질되지 않아 반영구적이고 위생적입니다.

KCC 미네랄울 제조공정



KCC
MINERAL WOOL
BOARD

04 Available in various types and mainly used in architectural materials





KCC 미네랄울 보온판

열경화성 수지 및 발수제를 사용하여 만든 제품으로 뛰어난 보온단열, 흡음효과와 높은 내열도, 다양한 품종, 규격 등 용도에 따라 폭 넓게 사용할 수 있습니다.

특성

- 보온단열, 흡음효과가 뛰어납니다.
- 시공이 간편합니다.
- 경제적입니다.
- 사용온도 범위가 대단히 넓습니다.
- 규격이 다양합니다.

용도

- 각종탱크, 보일러, 터빈류 등 열설비 보온단열
- 콘크리트 슬라브 바닥, ROOF DECK의 보온단열
- 방음벽 및 방 내화구조심재
- 건축물의 결로방지, 보온단열
- 기계실 등의 소음설비 흡음
- 건축물의 외부 단열

제품규격

종 류	밀도 (kg/m³)	표준규격			열간수축 온도 (℃)	열전도율 (W/mk)	
		두께 (mm)	폭 (m)	길이 (m)		20 ℃	70 ℃
펠 트	60	50 75 100	0.5 1	1	400 이상	0.037	0.044
보온판 1호	80, 100				600 이상	0.035	0.042
보온판 2호	120, 140					0.035	0.042
보온판 3호	180, 200					0.036	0.042

- 외단열 적용 제품으로는 습식 시스템의 경우 밀도 140 kg/m³ 이상, 건식 시스템은 100 kg/m³ 이상 제품을 사용해 주시기 바랍니다.
- 관련규격 : KS L9102, JIS A9504
- 표준규격 이외의 제품은 영업사원과 협의해 주시기 바랍니다.
- 와이어매쉬, 은박지, 메탈라스 등 부착가능

KCC MINERAL WOOL PIPE COVER

06 The light-weight, flexible nature and excellent impact-resistance





KCC 미네랄울 보온통

충격에 강하고 단열효과가 높으며 시공이 간편하여 파이프, 배관설비 등의 보온단열용으로 적합합니다.

특성

- 단열효과가 뛰어납니다.
- 시공이 매우 간편합니다.
- 시공비 절감 및 유지관리가 용이하여 경제적입니다.
- 경량이며 충격에 매우 강합니다.
- 사용온도 범위가 넓습니다.

용도

- 각종 Pipe 배관설비의 보온단열

제품규격

종 류	표준규격			열간수축 온도 (℃)	열전도율 (W/mk)	
	두께 (mm)	내경 (A)	길이 (m)		20 ℃	70 ℃
120 (KS기준 40~200)	30 40 50 70	15 A ~ 500 A	1	600 이상	0.035	0.043

- 규격에 따라 밀도차이가 발생할 수 있습니다.
- 관련규격 : KS L9102, JIS A9504
- 표준규격 이외의 제품은 영업사원과 협의해 주시기 바랍니다.
- 와이어메쉬, 은박지, 메탈라스 등 부착가능

KCC
MINERAL WOOL
BLANKET

08 Highly advanced fireproof, insulation
and sound-absorbing qualities





KCC 미네랄울 블랭킷

우수한 보온단열, 흡음효과를 가진 두루마리 형태 제품으로 복잡한 형태의 표면에도 시공이 자유롭고 간편합니다.

특성

- 보온단열 효과가 뛰어납니다.
- 보관과 운반이 용이합니다.
- 복잡한 시공면도 쉽게 시공됩니다.
- 경제적입니다.

용도

- 주택천정, 공조닥트, 급수탱크 및 설비 등의 보온단열

제품규격

종 류		밀도 (kg/m³)	표준규격			열간수축 온도 (℃)	열전도율 (W/mk)	
			두께 (mm)	폭 (m)	길이 (m)		20 ℃	70 ℃
1호	a	60	50	1	5	600 이상	0.035	0.043
			75		3			
	b	80, 100	25		10		0.035	0.042
2호		120	50		5			
			75		3		0.035	0.042

- 관련규격 : KS L9102, JIS A9504
- 표준규격 이외의 제품은 영업사원과 협의해 주시기 바랍니다.
- 와이어메쉬, 은박지, 메탈라스 등 부착가능

KCC
MINERAL WOOL
WIRED BLANKET

10 Easy to work and superior fire-resistant materials at those high temperature





KCC 미네랄울 와이어드 블랭킷

고온에서 고온단열 효과가 뛰어나고, 내진동성이 강한 유연한 제품으로 복잡한 형태의 고온 열설비 보온단열에 최적인 제품입니다.

특성

- 고온에서 보온단열이 뛰어납니다.
- 사용온도 범위가 넓습니다.
- 복잡한 표면도 시공이 간편합니다.

용도

- 발전소, 중화학 Plant의 대형 Pipe, 각종 Tank, Duct 및 Vessel 단열
- 소음열설비 흡음 및 방음

제품규격

종 류		밀도 (kg/m³)	표준규격			열간수축 온도 (℃)	열전도율 (W/mk)	
			두께 (mm)	폭 (m)	길이 (m)		20 ℃	70 ℃
1호	a	60	50, 75, 100	1	1 ~ 10	600 이상	0.035	0.043
	b	80, 100					0.035	0.042
2호		120, 140	25, 50, 75				0.035	0.042

- 관련규격 : KS L9102, JIS A9504
- 표준규격 이외의 제품은 영업사원과 협의해 주시기 바랍니다.
- 단면 와이어메쉬 부착

KCC
MINERAL WOOL
LAMELLA MAT

12 An excellent insulating material for heat-treatment facilities





KCC 미네랄울 라멜라 매트

압축강도가 뛰어나고, 작업이 간편하여 대형 구조설비의 보온단열에 적합합니다.

특성

- 대구경 Pipe 및 원형 탱크류 보온단열에 적합합니다.
- 압축강도가 탁월합니다.
- 별도의 방습층이 필요없습니다.
- 시공이 용이합니다.

용도

- 대형 Pipe, 원형 Tank, Vessel의 보온보냉단열

제품규격

밀도 (kg/m³)	표준규격			열간수축 온도 (℃)	열전도율 (W/mk)	
	두께 (mm)	폭 (m)	길이 (m)		20 ℃	70 ℃
80	25	1	1~5	600 이상	0.040 이하	0.052 이하
	50					
	75					
	100					

- 관련규격 : KS L9102, JIS A9504
- 표준규격 이외의 제품은 영업사원과 협의해 주시기 바랍니다.
- 망사, Glass Cloth 등 부착가능

KCC
MINERAL WOOL
LOOSE WOOL

14 Specially processed goods of the general Mineral Wool in bulk



KCC 미네랄울 루즈울

일반 미네랄울을 벌크상태로 가공한 제품으로 충진시공이 간편하여 형상이 불규칙한 설비나 각종 건축물의 단열용도로 적합합니다.

특성

- 시공이 간편하며 다양한 공법으로 적용할 수 있습니다.
- 보온성, 단열성 및 흡음성이 뛰어납니다.
- 불연재료 입니다.

용도

- 산소탱크 등 보냉설비 충진단열
- 간막이벽 내부 충진단열
- 형상이 불규칙한 열설비 충진단열

제품규격

포장단위 (kg / Bag)	밀도 (kg/m³)	열전도율 (W/m . k at. 70 ℃)	열간수축 온도 (℃)
20	40 ~ 150	0.044 이하	650 이상

- 관련규격 : KS L9102, JIS A9504
- 상기 물성은 루즈울 자체에 대한 물성값으로 시공방법에 따라 달라질 수 있습니다.

KCC
MINERAL WOOL
HI WOOL

16 Applied in the A-Class fireproof construction by SOLAS



KCC 미네랄울 하이울

SOLAS (국제해상인명안전협약)에 의해 A-Class 내화구조체에 사용되는 제품으로 국내는 물론 유럽 및 미국 등 각국의 선급협회로 부터 공식 인증을 획득한 제품입니다.

한국선급협회 CE(MED) 노르웨이선급협회 독일선급협회 미국선급협회 일본해사협회 프랑스선급협회 미국해운청 영국로이드선급협회

특성

- 뛰어난 내열도로 내화성능이 탁월합니다.
- 불에 타지 않는 불연재료입니다.
- 단열, 흡음효과가 우수합니다.

제품규격

종 류	밀도 (kg/m³)	표준규격			열간수축 온도 (℃)	열전도율 (W/mk)	
		두께 (mm)	폭 (m)	길이 (m)		20 ℃	70 ℃
하이울	110, 120	25, 50, 75, 100	0.5, 1	1	600 이상	0.036	0.043

A-Class Bulkheads & Decks

Item		Type	Specification	Insulating Thickness (Plate/Stiffener, mm)
A-60	Bulkhead	W-101	Hi Wool 120 kg/m³	50 / 50
		W-212-II	Hi Wool 110 kg/m³	75 / 25
	Deck	D-105-II	Hi Wool 120 kg/m³	50 / 50
A-30	Bulkhead	W-104	Hi Wool 120 / 110 kg/m³	40 / 25
	Deck	D-111	Hi Wool 110 kg/m³	25 / 25

- Standard : IMO Res. A. 754

DATA SHEET

Prove the quality of the KCC Mineral Wool by data
KCC MINERAL WOOL

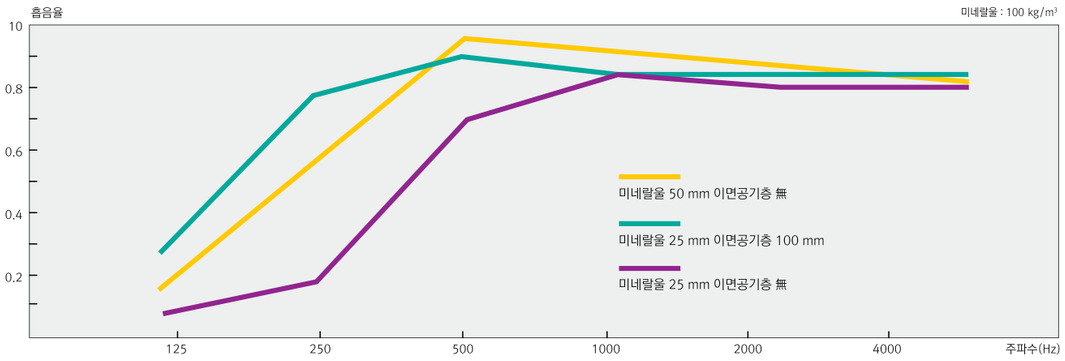
KCC 미네랄울 열전도율 (ASTM C 177)

구분	밀도 (kg/m³)	열전도율 (W/m . K)								비 고
		24 ℃	38 ℃	93 ℃	149 ℃	204 ℃	260 ℃	316 ℃	371 ℃	
보온판 2호	120	0.035	0.036	0.045	0.054	0.064	0.073	0.085	0.098	[ASTM C 612, Type ⅣA] 적합
블랭킷 1호	100	0.035	0.037	0.047	0.059	0.071	0.087	0.104	0.124	[ASTM C 553, Type Ⅶ] 적합
블랭킷 2호	120	0.035	0.036	0.047	0.059	0.067	0.080	0.094	0.111	
와이어드 블랭킷 2호	120	0.035	0.036	0.047	0.054	0.062	0.074	0.085	0.097	[ASTM C 592, Type Ⅱ] 적합

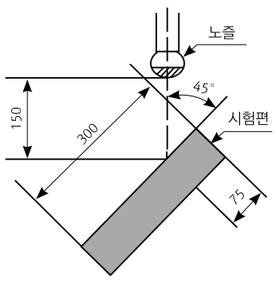
M/W 흡음성능

두 께 (mm)	밀도 (kg/m³)	주파수 (Hz)				평균흡음율 (NRC)
		250	500	1000	2000	
50	60	0.48	0.85	1	1	0.84
	80	0.56	0.93	1	1	0.88
	100	0.64	0.91	1	1	0.89
	120	0.69	0.89	0.95	0.99	0.88

두께별 흡음계수



KCC 미네랄울 발수성능



구 분	밀도 (kg/m³)	발수율 (%)	비고
미네랄울	140	99.95	시험방법 : KS F 4714
E-glass fiber	170	95.87	

- E-glass fiber 제품의 경우, 발수제품에 한함

KCC 미네랄울 제품 포장규격

• 보온판 포장단위

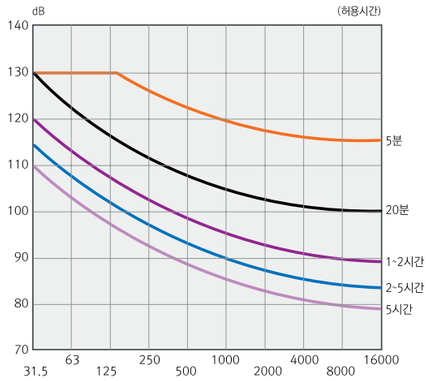
제품명	밀도 (kg/m³)	제품두께 (mm)					비 고
		25	50	75	80	100	
펠트	60	16	9	6	5	4	Size 0.5 × 1
보온판	80	16	8	5	5	4	
	100	16	8	5	5	3	
	110	12	6	4	5	3	
	120	12	6	4	5	3	
	140	12	6	4	4	3	
	160	12	4	4	4	3	
	180	12	4	4	4	3	
	200	12	3	4	3	3	

• 보온통 포장단위

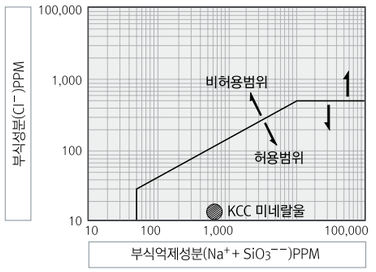
규 격 A(mm)	제품두께 (mm)							
	30(대)	30(소)	40	50	60	65	70	75
15	36	24	25	16	12	9	9	8
20	30	24	20	16	12	9	9	8
25	30	20	20	12	9	9	8	6
32	20	16	16	12	9	8	8	6
40	20	12	16	12	9	8	8	6
50	16	10	12	9	8	6	6	5
65	12	9	9	8	5	5	5	4
80	12	8	9	6	5	5	4	4
90	9	9	9	6	5	4	4	4
100	8	8	6	5	4	4	4	4
125	5	5	4	4	4	-	-	-
150	4	4	4	4	-	-	-	-
175	4	4	-	-	-	-	-	-
200	3	3	-	-	-	-	-	-

작업장 소음허용도

작업장에서 발생되는 소음으로 인한 귀울림, 난청, 정신질환 등 직업병을 없애기 위해서는 주파수별 소음도에 따른 작업 시간이 규제되어야 합니다.



내부식성 (ASTM C795, USAEC규정합격)



비 열

KCC미네랄울은 온도에 따라 변화되어 상온에서는 대략 0.2 kcal/kg℃입니다.

미네랄울 인증서

Prove the quality of the KCC Mineral Wool by data
KCC MINERAL WOOL



NATURE & HUMAN

사람과 환경을 생각하고 만든 제품에는 건강한 자연이 담겨 있습니다.

KCC 미네랄울은 불에 타지 않는 무기질 재료로 인체에 해로운 유독가스 발생이 거의 없으며
유기화합물 강도가 낮아 새집 증후군을 예방합니다.
친환경건축자재인증서와 환경마크를 보유하고 있는 KCC 미네랄울!
이제 가족의 건강과 자연의 건강까지 생각하는 KCC 건축자재로 밝고 깨끗한 미래를 열어갑니다.

사람과 자연이 함께 어우러진 환경을 만들기 위해 KCC는
오늘도 믿음과 신뢰로써 친환경제품을 생산하기 위해
뛰고 있습니다.



무기질 재료로 불에 타지 않습니다

불연재료 제품으로 불에 타지 않으며, 인체에 해로운 유독가스 발생이 거의 없습니다.

불연재료란?

불연성시험(KS F ISO 1182) 및 가스유해성시험(KS F 2271)의 시험을 실시하여 기준에 적합한 제품을 말하며 건축법상 불연재료를 말합니다.



인체에 안전합니다

유해물질인 석면이 함유되지 않은 제품입니다.

석면 비함유 제품

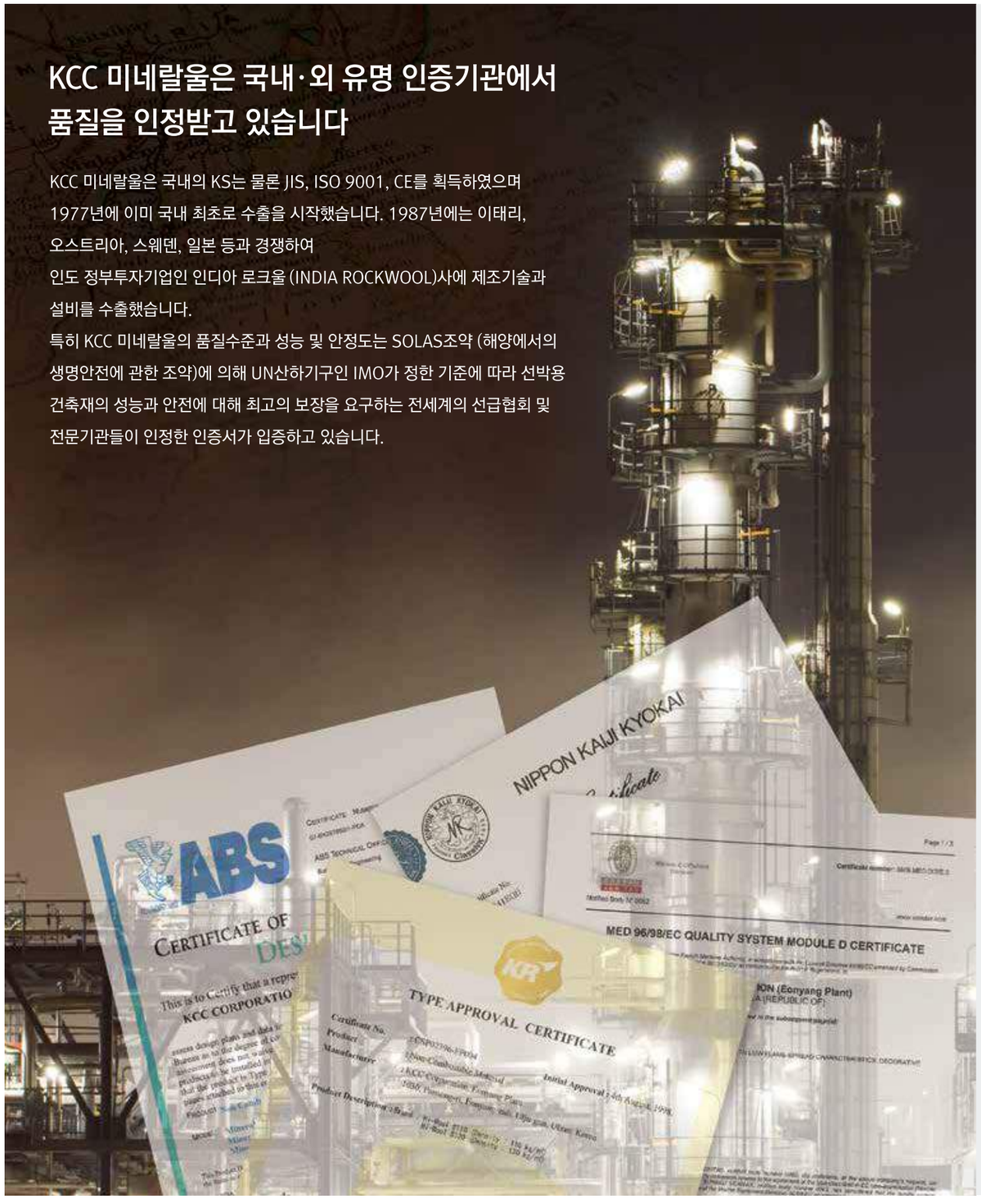
인체에 암을 유발하는 것으로 알려진 석면을 전혀 함유치 않은 제품입니다.

국내·외 인증현황

KCC 미네랄울은 국내·외 유명 인증기관에서 품질을 인정받고 있습니다

KCC 미네랄울은 국내의 KS는 물론 JIS, ISO 9001, CE를 획득하였으며 1977년에 이미 국내 최초로 수출을 시작했습니다. 1987년에는 이태리, 오스트리아, 스웨덴, 일본 등과 경쟁하여 인도 정부투자기업인 인디아 로크울 (INDIA ROCKWOOL)사에 제조기술과 설비를 수출했습니다.

특히 KCC 미네랄울의 품질수준과 성능 및 안정도는 SOLAS조약 (해양에서의 생명안전에 관한 조약)에 의해 UN산하기구인 IMO가 정한 기준에 따라 선박용 건축재의 성능과 안전에 대해 최고의 보장을 요구하는 전세계의 선급협회 및 전문기관들이 인정한 인증서가 입증하고 있습니다.



KS마크 · ISO 9001 · ISO 14001 · 친환경마크

일본공업규격 · 한국선급협회 · CE(MED) · 노르웨이선급협회 · 독일선급협회 · 미국선급협회 · 일본해사협회 · 프랑스 선급협회 · 미국해운청 · 영국로이드선급협회























