

KOSHA(F-4-2021 기준) 성적서 인증자료

KC용접방화포 0.43T 인증서

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : vJ8DdIFsBHY=



시험 성적서



한국화재보험협회 부설
방재시험연구원

성적서번호 : G2022-0605
페이지 1 (총 4)

우) 12661 경기도 여주시 가남읍 경충대로 1030 TEL) 031-887-6600 FAX) 031-887-6610

1. 의뢰인

- 업체(기관)명 : ㈜코리아콘솔브 대표자 정인균
- 주 소 : 전라남도 여주시 여수산단로 52(주삼동)
- 접수일자 : 2022. 09. 26.

2. 시험품목 : KC용접방화포(0.43)

3. 시험일자 : 2022. 10. 13.

4. 시험용도 : 성능확인

5. 시험장소 : ☒ 고정시험실 ☐ 현장시험실 (주소 : 방재시험연구원 주소와 동일)

6. 시험방법 : KS F ISO 5660-1(2015), 열방출률(50 kW/m², 10분)

7. 시험환경 : 온도 : (22 ± 3) °C, 습도 : (55 ± 5) % R.H.

8. 시험결과

시험항목		시험체번호			비 고
		1	2	3	
열방출률 (50 kW, 10 분)	총 방출열량(THR) (MJ/m ²)	0.4	0.6	0.8	세부내용 : '시험내용' 참조
	최대열방출률(PHR) (kW/m ²)	4.6	6.4	5.0	
	불꽃 연소 시작시간(s)	-	-	-	
	소 화 시 간(s)	-	-	-	

- * 이 성적서의 내용은 시험 의뢰인에 의해 제공된 시료에 한하며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
- * 이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없습니다.

확 인	실무자	승인자(기술책임자)
	성 명 : 진영화	성 명 : 홍성호

한국화재보험협회 부설
방재시험연구원장



FPD08-03A(6)

210×297(mm)

	한국화재보험협회 부설 방재시험연구원	성적서번호 : G2022-0605 페이지 2 (총 4)
---	--------------------------------	---

시 험 내 용

1. 개 요

의뢰인이 제공한 시험체에 대해 KS F ISO 5660-1:2015 (연소성능시험 - 열방출, 연기발생, 질량감소율 - 제1부 : 열방출률(콘칼로리미터법)) 의한 열방출률시험(가열시간 10분)을 실시함.

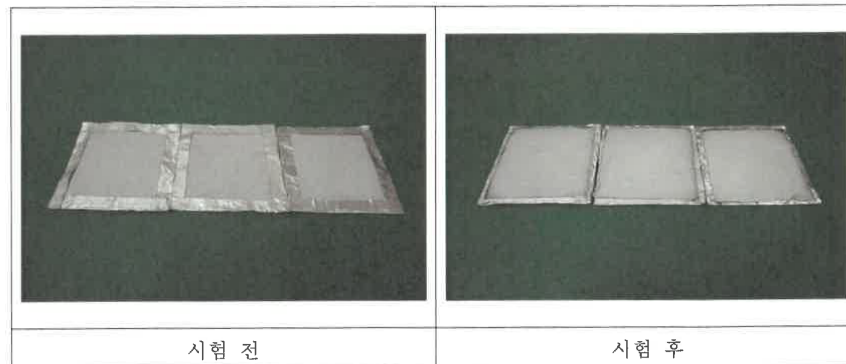
2. 시 험 체

가. 양 생 조 건 : 온도 (23 ± 2) °C, 습도 (50 ± 5) % R.H, 48 h, 항량(0.1 g)유지

나. 시험체 구성 : 양면 난연성 수지 도료, 유리섬유 0.43 mm

다. 밀 도(kg/m³): 1 080

라. 시험체 사진



3. 시험방법

가. 콘히터의 복사열을 (50 ± 1) kW/m², 배출유량을 (0.024 ± 0.002) m³/s로 설정하고 유지시킨다.

나. 시험체와 시험체 홀더를 질량측정 장치 위에 놓는다.

다. 복사열 차단 장치를 제거한 후 10 분간 가열한다.

라. 불꽃연소 시작시간(s), 소화시간(s), 최대 열방출률(PHR)과 총 방출열량(THR)을 측정한다.

마. 가열 종료 후 질량측정 장치에서 시험체 홀더를 제거하고 시험체를 관찰한다.



KOSHA(F-4-2021 기준) 성적서 인증자료

KC용접방화포 0.43T 인증서

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : vJ8DdIFsBHY=

 한국화재보험협회 부설 방재시험연구원	성적서번호 : G2022-0605 페이지 3 (총 4)
--	-----------------------------------

4. 시험 결과

시험체 번호		1	2	3
시험체 크기 (mm)	가로 × 세로	100 × 100	100 × 100	100 × 100
	두께	0.43	0.43	0.43
시험 전 질량		4.6	4.7	4.6
가열강도(Heat flux)		50 kW/m ²		
시험 시간(min)		10		
오리피스 유량 교정 상수 C		0.043		
열 방출률 곡선		Figure 1	Figure 2	Figure 3
불꽃 연소 시작시간(s)		-	-	-
소화 시간(s)		-	-	-
최대 열 방출률(PHR) (kW/m ²)		4.6	6.4	5.0
총 방출 열량(THR) (MJ/m ²)		0.4	0.6	0.8

이 시험결과는 의뢰자가 제공한 시료에 한 합니다



	한국화재보험협회 부설 방재시험연구원	성적서번호 : G2022-0605 페이지 4 (총 4)
---	------------------------	-------------------------------------

5. 시험관련자료

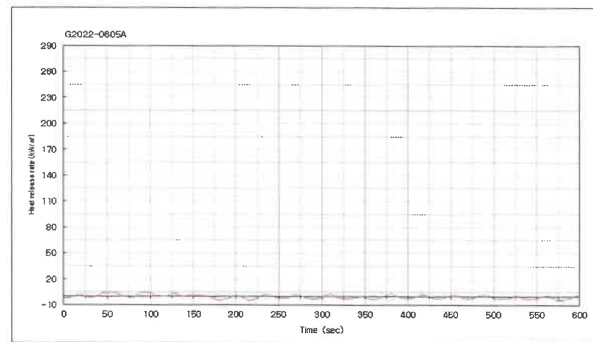


Figure 1. 시험체 1의 열방출률 변화곡선

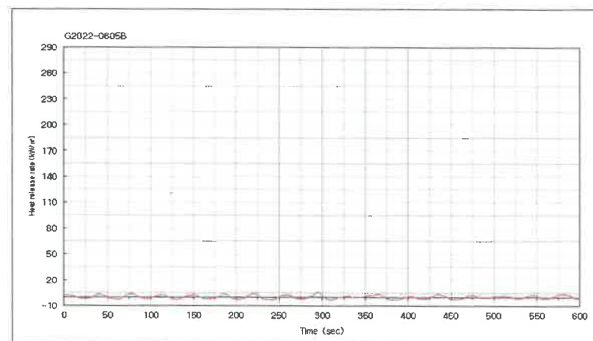


Figure 2. 시험체 2의 열방출률 변화곡선

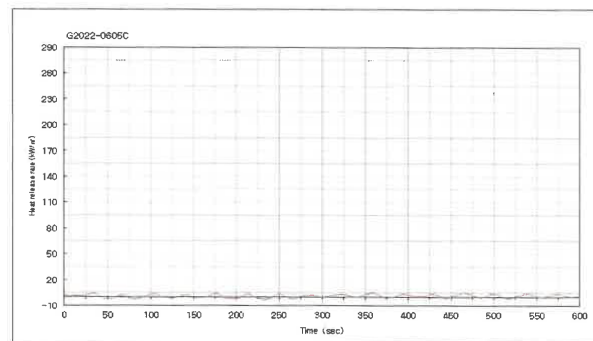


Figure 3. 시험체 3의 열방출률 변화곡선

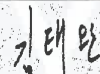


KOSHA(F-4-2021 기준) 성적서 인증자료

KC용접방화포 0.43T 인증서

재단법인 부산테크노파크

시험 성적서

	재단법인 부산테크노파크 부산광역시 강서구 과학산단1로 60번길 31 Tel : 051-320-3573 Fax : 051-320-3559	성적서번호 : BTP-2022-0784 페이지 (1) / (총 2)
1. 의뢰자 ○ 기관명 : ㈜코리아콘솔브 ○ 주소 : 전라남도 여수시 여수산단로 52(주삼동) ○ 의뢰일자 : 2022. 9. 19 2. 시험성적서의 용도 : 샘플 확인용 3. 시료 설명 : KC 용접방화포(0.43)(KC 용접방화포(0.43)) 4. 시험기간 : 2022. 9. 19 ~ 2022. 9. 23 5. 시험장소 : ☒ 고정시험실 ☐ 현장시험 (주소 : 부산광역시 강서구 미음산단5로 41번길 21 해양융복합소재센터 화재시험동) 6. 시험방법 : KS F ISO 5660-1:2015(시험시간 10분) 7. 시험환경 : 온도 : (23 ± 2) °C , 습도 : (50 ± 5) % R.H. 8. 시험결과 : 결과페이지 참조 * 이 성적서는 의뢰자가 제공한 시료로 시험한 결과로서 전체 제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다. * 본 성적서는 재단법인 부산테크노파크의 KS Q ISO/IEC 17025와 KOLAS 인정과 관련 없는 성적서입니다. * 시험성적서의 용도 이외의 사용을 금합니다. (성적서 진위확인 문의전화 : 051-320-3573)		
확인	작성자 성명 : 주연아 (서명) 	기술책임자 성명 : 김태완 (서명) 
2022. 10. 4.		
재단법인 부산테크노파크 원장 (인)		
		

BTP-QP-22-02-1/2 (5)

제정일자(2010.12.01) / 개정일자(2020.03.01)

시 험 결 과

	재단법인 부산테크노파크 부산광역시 강서구 과학산단1로 60번길 31 Tel : 051-320-3573 Fax : 051-320-3559	성적서번호 : BTP-2022-0784 페이지 (2) / (총 2)
---	---	--

1. 시료 정보

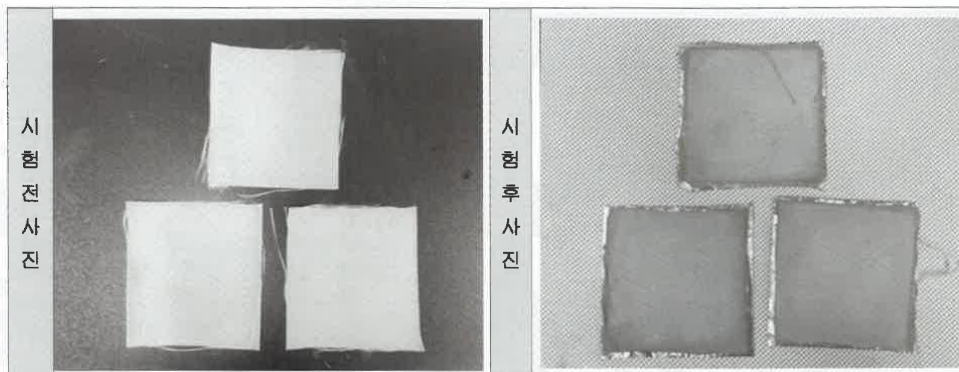
항목	단위	1	2	3
두께	mm	0.47	0.44	0.47
질량	g	4.98	5.03	4.93
가로 × 세로	mm	100.1 × 100	100.2 × 100	100.1 × 100
주요성분	-	유리섬유, 난연성 수지		

- 두께 6 mm 미만의 시료
- 주요성분 : 의뢰자제공

2. 시험결과

항목	단위	1	2	3
총방출열	MJ/m ²	2.8	2.0	3.4
최대열방출률	kW/m ²	10.04	6.69	11.77
착화시간	s	0	0	0
소화시간	s	0	0	0
시험 후 시험체 상태변화 (균열, 구멍, 용융, 수축 등)	-	시험 전 · 후 사진 참조	시험 전 · 후 사진 참조	시험 전 · 후 사진 참조

3. 시험 전 · 후 사진

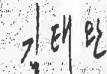
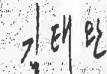
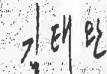


끝.

KOSHA(F-4-2021 기준) 성적서 인증자료

KC용접방화포 0.43T 인증서

TEST REPORT

 Busan Techno-Park #1276, Jisa-dong, Gangseo-Gu, Busan, KOREA Tel : 82-51-320-3573 Fax : 82-51-320-3559	Report No. : BTP-2022-0791 Page(1) / (2) Pages		
1. Client - Name : KOREACONSOLV - Address : 52, Yeosusandan-ro, Yeosu-si, Jeollanam-do, Republic of Korea - Date of Receipt : 2022. 09. 19			
2. Use of Report Confirmation sample			
3. Sample Description KC Fiberglass welding pad(0.43)(KC Fiberglass welding pad(0.43))			
4. Date of Test 2022. 9. 19 ~ 2022. 9. 23			
5. Location of Test : ☒ Permanent Testing Lab ☐ On Site Testing (Address : 21, Mieumsandan 5-ro 41beon-gil, Gangseo-gu, Busan, Republic of Korea)			
6. Test method used KS F ISO 5660-1:2015(Test time 10 min)			
7. Testing Environment Temperature : (23 ± 2) °C , Humidity : (50 ± 5) % R.H.			
8. Test Results Refer to the appendix			
* The results shown in this test report refer only to the sample(s) tested unless otherwise stated. * This report is not related to KS Q ISO/IEC 17025 and KOLAS accreditation of Busan Techno Park. * This report is prohibited to use it other than the test report. (Tel: 051-320-3573)			
Affirmation	<table border="1"><tr><td>Tested by Name : 조연아 (Signature) </td><td>Technical Manager Name : 김태완 (Signature) </td></tr></table>	Tested by Name : 조연아 (Signature) 	Technical Manager Name : 김태완 (Signature) 
Tested by Name : 조연아 (Signature) 	Technical Manager Name : 김태완 (Signature) 		
2022. 10. 11.			
Busan Techno-Park 			

BTP-QP-22-02-2/2 (5)

The Date of Issue(2010.12.01) / Revision(2020.03.01)

TEST RESULT

 Busan Techno-Park #1276, Jisa-dong, Gangseo-Gu, Busan, KOREA Tel : 82-51-320-3573 Fax : 82-51-320-3559	Report No.: BTP-2022-0791 Page(2)/(2)Pages
--	---

1. Description of Sample

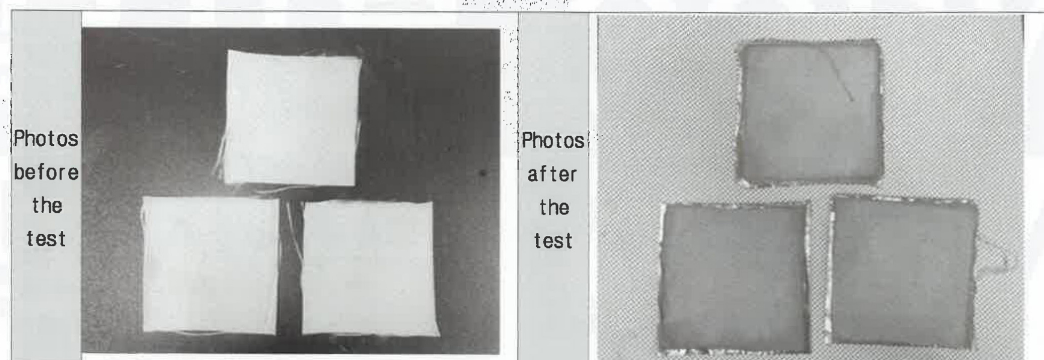
Item	Unit	1	2	3
Thickness	mm	0.47	0.44	0.47
Mass	g	4.98	5.03	4.93
Length	mm	100.1 × 100	100.2 × 100	100.1 × 100
Components	-	Glass fiber, Flame retardant resin		

- Samples thinner than 6 mm
- Components : Provided by the Client

2. Test Result

Item	Unit	1	2	3
Total heat release	MJ/m ²	2.80	2.00	3.40
Peak heat release	kW/m ²	10.04	6.69	11.77
Ignition time	s	0	0	0
Flame out time	s	0	0	0
Changes in sample state after testing (cracks, holes, melts, shrinks, etc.)	-	Refer to 3. Photos before the test and after the test	Refer to 3. Photos before the test and after the test	Refer to 3. Photos before the test and after the test

3. Photos before the test and after the test



End.

KOSHA(F-4-2021 기준) 성적서 인증자료

KC용접방화포 0.43T 인증서



부산광역시 해운대구 센텀중앙로 48(우동)
센텀시티 에이스하이테크21 610호
T : 051-920-2700~9 F : 051-920-2710
www.katri.re.kr



시험 성적서

신청자 : (주) 코리아콘솔브
주소 : 전라남도 여수시 여수산단로 52(주삼동)
제출처 :
시료명 : 의뢰자 제시시료 1 점
KC 용접방화포 (0.43)

KATRI NO : BSHA22-FC000754
접수일자 : 2022.09.05
발급일자 : 2022.09.13
용도 : 품질관리용
PAGE(S) : 1 / 2

시험항목	시험결과
내열성 : 신청자 제시 시험방법	시료1 응용되지 않음
* 주) 1. 시험조건 : (1 200 ± 20) °C, 1 분 2. 판정 : 응용 유무 판정	
[시료사진별첨]	

한국의류시험연구원

시험자 : 권재현

기술책임자 : 전우홍



시험장소 : 부산광역시 금정구 개좌로 263, 주식회사 비전테크8동 101호

- 비고 1. 이 성적서는 신청자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로서 전체 제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다.
2. 이 성적서는 당 시험연구원의 사전 서면동의 없이 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
3. 이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없습니다.

209-A-123-6
2021.08.26

210X297mm
모조지 100g/m²



KATRI NO : BSHA22-FC000754

PAGE(S) : 2 / 2

IMAGE

시료1



- 비고 1. 이 성적서는 신청자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로서 전체 제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다.
2. 이 성적서는 당 시험연구원의 사전 서면동의 없이 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
3. 이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없습니다.

KOSHA(F-4-2021 기준) 성적서 인증자료

KC용접방화포 0.43T 인증서



Industry & Environment
Research Center

Centum City ace high tech21-610, Centum-ro 48,
Udong, Haeundae-gu, Busan, Korea
T : +82-51-920-2700~9 F : +82-51-920-2710
www.katri.re.kr



COPY

TEST REPORT

APPLICANT : KOREA CONSOLVE CO.,LTD.
BUYER :

KATRI NO : BSHA22-FC000754
RECEIVED DATE : SEP. 05, 2022
ISSUED DATE : SEP. 13, 2022
PAGE(S) : 1 OF 2

APPLICANT'S PROVIDED SAMPLE DESCRIPTION :
ONE(1) SAMPLE OF MATERIAL

STYLE NO. : KC 용접방화포 (0.43)

TEST ITEM	TEST RESULT
	#1
Heat Resistance : Test method submitted by the applicant's request	No melted
* Note) 1. Test Condition : (1 200 ± 20) °C, 1 min 2. Evaluation : Melting decision.	
[Image was attached.]	

Lim, Hun Jin
Director General

Tested by Name : Kwon Jae Hyun

Technical Manager : Jeon Woo Hong



Location of Test : #101, B building, 263, Gaejwa-ro, Geumjeong-gu, Busan, Republic of Korea

Korea Apparel Testing & Research Institute, letters and reports are issued for the exclusive use of the clients to whom they are addressed. No quotations from reports or use of the Korea Apparel Testing & Research Institute, name is permitted except as expressly authorized in writing. Letters and reports apply only to the specific materials, products or processes tested, examined or surveyed and are not necessarily indicative of the qualities of apparently identical or similar materials, products or processes. The liability of Korea Apparel Testing & Research Institute, with respect to services rendered, shall be limited to the amount of consideration paid for each service and not include any consequential damages. This report or certificate does not relieve seller/suppliers from their contractual responsibility with regard to the quality/quantity of this delivery, nor does it prejudice client's right to claim towards seller/suppliers for compensation for any apparent and/or hidden defects not detected during our random inspection or testing. This report is not related to KS Q ISO/IEC 17025 & KOLAS accreditation.

213-A-126-5
2021.08.26

210X297mm
모조지 100g/m²



COPY

KATRI NO : BSHA22-FC000754
PAGE(S) : 2 OF 2

IMAGE

Sample 1



Korea Apparel Testing & Research Institute, letters and reports are issued for the exclusive use of the clients to whom they are addressed. No quotations from reports or use of the Korea Apparel Testing & Research Institute, name is permitted except as expressly authorized in writing. Letters and reports apply only to the specific materials, products or processes tested, examined or surveyed and are not necessarily indicative of the qualities of apparently identical or similar materials, products or processes. The liability of Korea Apparel Testing & Research Institute, with respect to services rendered, shall be limited to the amount of consideration paid for each service and not include any consequential damages. This report or certificate does not relieve seller/suppliers from their contractual responsibility with regard to the quality/quantity of this delivery, nor does it prejudice client's right to claim towards seller/suppliers for compensation for any apparent and/or hidden defects not detected during our random inspection or testing. This report is not related to KS Q ISO/IEC 17025 & KOLAS accreditation.

213-A-126-5
2021.08.26

210X297mm
모조지 100g/m²

KOSHA(F-4-2021 기준) 성적서 인증자료

KC용접방화포 0.43T 인증서



부산광역시 해운대구 센텀중앙로 48(우동)
센텀시티 에이스하이테크21 610호
T : 051-920-2700-9 F : 051-920-2710
www.katri.re.kr



시험 성적서

신청자 : (주) 코리아콘솔브
주소 : 전라남도 여수시 여수산단로 52(주상동)
제출처 :
시료명 : 의뢰자 제시시료 1 점
KC 용접방화포 (0.43)

KATRI NO : BSHA22-FC000755
접수일자 : 2022.09.05
발급일자 : 2022.09.27
용도 : 품질관리용
PAGE(S) : 1 / 2

시험항목	시험결과
	시료1
석면 (%) : KS L 5300 : 2009	
백석면	검출안됨
갈석면	검출안됨
청석면	검출안됨
트레올라이트 석면	검출안됨
안소필라이트 석면	검출안됨
액티놀라이트 석면	검출안됨
* 주) 위탁시험기관 : 한국화학융합시험연구원	
[시료사진별첨]	

한국의류시험연구원



- 비고 1. 이 성적서는 신청자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로서 전체 제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다.
2. 이 성적서는 당 시험연구원의 사전 서면동의 없이 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
3. 이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없습니다.

209-A-123-6
2021.08.26

210X297mm
모조지 100g/m²

KATRI NO : BSHA22-FC000755

PAGE(S) : 2 / 2

IMAGE

시료1



- 비고 1. 이 성적서는 신청자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로서 전체 제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다.
2. 이 성적서는 당 시험연구원의 사전 서면동의 없이 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
3. 이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없습니다.

KOSHA(F-4-2021 기준) 성적서 인증자료

KC용접방화포 0.43T 인증서



전남 여수시 여수산단로 52

Tel : 061-686-7009 , Fax : 061-686-7765

품질검사 성적서

▶ 자 체 성 능 시 험 ◀

시료명(생산국) : KC 용접방화포(대한민국) 발급번호 : KC220929-01
시료채취 장소 : (주)코리아콘솔브 시험일자 : 2022. 09. 29.
시 험 장 소 : 전남 여수시 여수산단로 52
시 험 방 법 : 수직 보호망의 난연성 시험방법(KS F 2298 : 2016)
용 도 : 품질관리용

- 시 험 결 과 -

연번	시험·검사방법	시험·검사결과
1	KS F 2298 : 2016 - A종, 9.0 mm 강판 적용 (수직 보호망의 난연성 시험방법)	발염 및 관통 구멍 무
2	KS F 2298 : 2016 - A종, 9.0 mm 강판 적용 (수직 보호망의 난연성 시험방법)	발염 및 관통 구멍 무
3	KS F 2298 : 2016 - A종, 9.0 mm 강판 적용 (수직 보호망의 난연성 시험방법)	발염 및 관통 구멍 무

책임기술인			시험·검사자		
직책	성명	서명	직책	성명	서명
부장	송용춘		차장	장현권	

상기 시험 결과에 대한 시험방법 및 결과사진은 불임과 같습니다.

(주)코리아콘솔브 대표이사

시험 방법

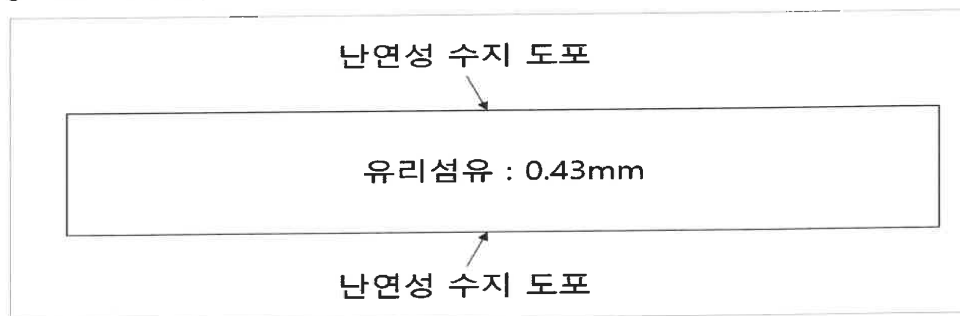
1. 시험 체

① 시료명 : KC 용접방화포 - 0.43 mm

② 시험체 구성품 :

구성	두께
시험체 1	0.43 mm
시험체 2	0.43 mm
시험체 3	0.43 mm

③ 시험체 구성품 :



2. 시험 기준

- ① KS F 2298 (수직 보호망의 난연성 시험방법) 중 A종 인 9.0 mm 철판 적용
- ② 두께 9.0 mm의 불꽃 발생용 강판을 용단할 때 발생하는 불꽃에 대하여 발염 및 방화상 해로운 관통 구멍의 유무여부 판단

3. 시험 방법

- ① 시료는 측정 대상 물품의 크기는 너비 약 900 mm, 길이 1,500 mm로 함
- ② 불꽃 발생용 강판은 KS D 3503에 규정한 SS 400(275)으로 함.
- ③ 표준 절단 조건

항 목	강판 너비(mm)	강판 두께(mm)	절단 길이(mm)	화구 끝 구멍의 지름(mm)	예열염의 길이(mm)
A종	100	9.0	400	1.0	약 5.0

항 목	절단 산소길이(mm)	화구 끝과 강판간의거리(mm)	절단 속도(mm/min)	산소 압력(MPa)	아세틸렌 가스압력(MPa)
A종	약 140	6.0	500	0.235	0.024

KOSHA(F-4-2021 기준) 성적서 인증자료

KC용접방화포 0.43T 인증서

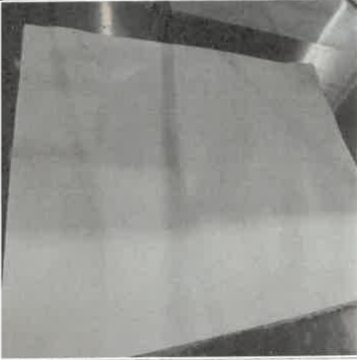
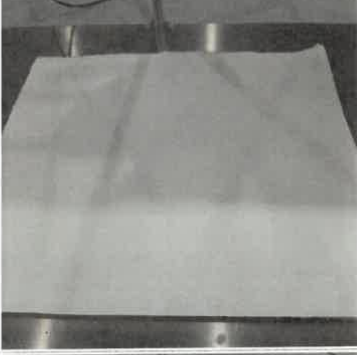
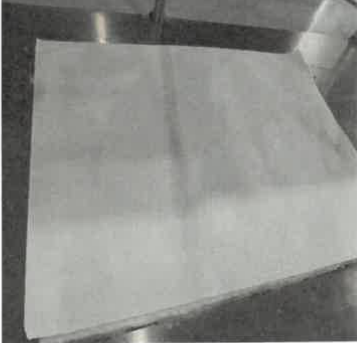


전남 여수시 여수산단로 52

Tel : 061-686-7009 , Fax : 061-686-7765

결과 사진

1. 발염 유무 결과

구분	발염유무	시험 후 사진
시료 1	무	
시료 2	무	
시료 3	무	

2. 관통 구멍 유무 결과

구분	관통유무	시험 후 사진	
시료 1	무		
시료 2	무		
시료 3	무		

KOSHA(F-4-2021 기준) 성적서 인증자료

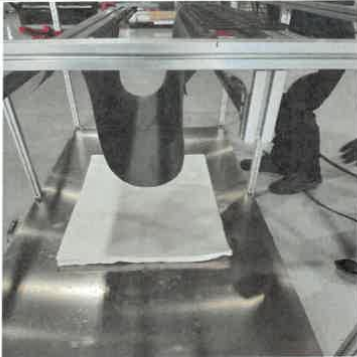
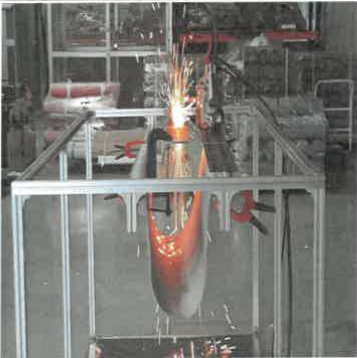
KC용접방화포 0.43T 인증서



전남 여수시 여수산단로 52

Tel : 061-686-7009 , Fax : 061-686-7765

3. 시험 사진

구분	난연성 시험
시험 전	
시험 중	
시험 후	

KOSHA(F-4-2021 기준) 성적서 인증자료

KC용접방화포 0.88T 인증서

시 험 성 적 서

	재단법인 부산테크노파크 부산광역시 강서구 과학산단1로 60번길 31 Tel : 051-320-3573 Fax : 051-320-3559	성적서번호 : BTP-2022-0782 페이지 (1) / (총 2)
1. 의뢰자 ○ 기관명 : (주)코리아콘솔브 ○ 주소 : 전라남도 여수시 여수산단로 52(주삼동) ○ 의뢰일자 : 2022. 9. 19 2. 시험성적서의 용도 : 샘플 확인용 3. 시료 설명 : KC 용접방화포(0.88)(KC 용접방화포(0.88)) 4. 시험기간 : 2022. 9. 19 ~ 2022. 9. 23 5. 시험장소 : ☒ 고정시험실 ☐ 현장시험 (주소 : 부산광역시 강서구 미음산단5로 41번길 21 해양융복합소재센터 화재시험동) 6. 시험방법 : KS F ISO 5660-1:2015(시험시간 10분) 7. 시험환경 : 온도 : (23 ± 2) °C , 습도 : (50 ± 5) % R.H. 8. 시험결과 : 결과페이지 참조 * 이 성적서는 의뢰자가 제공한 시료로 시험한 결과로서 전체 제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다. * 본 성적서는, 재단법인 부산테크노파크의 KS Q ISO/IEC 17025와 KOLAS 인정과 관련 없는 성적서입니다. * 시험성적서의 용도 이외의 사용을 금합니다. (성적서 진위확인 문의전화 : 051-320-3573)		
확인	작성자 성명 : 조연아 (서명) 	기술책임자 성명 : 김태완 (서명) 
2022. 10. 4.		
재단법인 부산테크노파크 원장 (인) 		

KOSHA(F-4-2021 기준) 성적서 인증자료

KC용접방화포 0.88T 인증서

시험결과

 재단법인 부산테크노파크 부산광역시 강서구 과학산단1로 60번길 31 Tel : 051-320-3573 Fax : 051-320-3559		성적서번호 : BTP-2022-0782 페이지 (2) / (총 2)		
---	--	--	--	--

1. 시료 정보

항목	단위	1	2	3
두께	mm	0.85	0.87	0.81
질량	g	9.77	10.39	9.65
가로 × 세로	mm	100.1 × 100	100.5 × 100.2	100 × 100.3
주요성분	-	유리섬유, 난연성 수지		

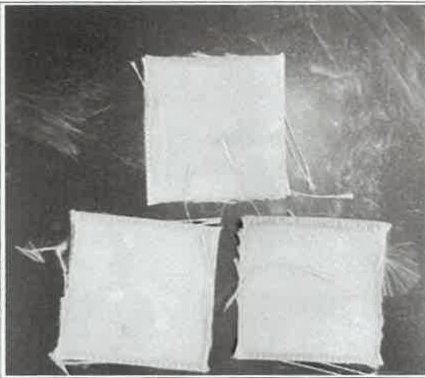
- 두께 6 mm 미만의 시료
- 주요성분 : 의뢰자제공

2. 시험결과

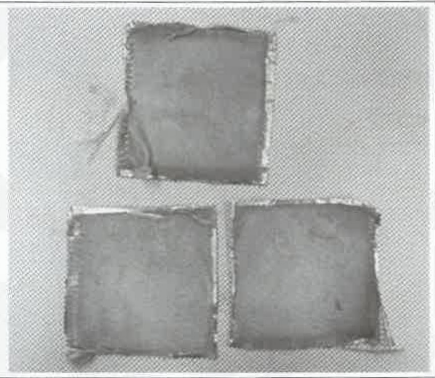
항목	단위	1	2	3
총방출열	MJ/m ²	0.70	1.50	5.40
최대열방출률	kW/m ²	4.02	8.35	13.53
착화시간	s	0	0	0
소화시간	s	0	0	0
시험 후 시험체 상태변화 (균열, 구멍, 용융, 수축 등)	-	시험 전 · 후 사진 참조	시험 전 · 후 사진 참조	시험 전 · 후 사진 참조

3. 시험 전 · 후 사진

시험 전 사진



시험 후 사진



끝.

BTP-QP-22-02-1/2 (5)

제정일자(2010.12.01) / 개정일자(2020.03.01)

TEST REPORT

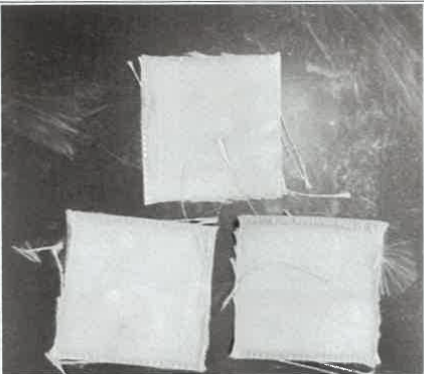
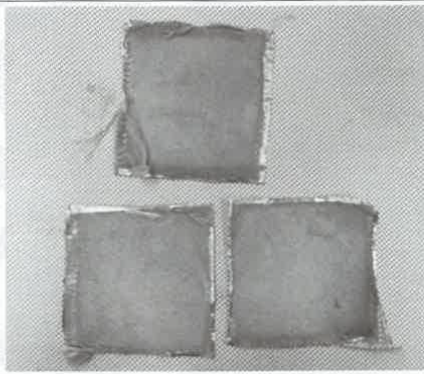
 Busan Techno-Park #1276, Jisa-dong, Gangseo-Gu, Busan, KOREA Tel : 82-51-320-3573 Fax : 82-51-320-3559	Report No.: BTP-2022-0790 Page(1)/(2)Pages		
1. Client ◦ Name : KOREACONSOLV ◦ Address : 52, Yeosusandan-ro, Yeosu-si, Jeollanam-do, Republic of Korea ◦ Date of Receipt : 2022. 09. 19 2. Use of Report Confirmation sample 3. Sample Description KC Fiberglass welding pad(0.88)(KC Fiberglass welding pad(0.88)) 4. Date of Test 2022. 9. 19 ~ 2022. 9. 23 5. Location of Test : ☒ Permanent Testing Lab ☐ On Site Testing (Address : 21, Mieumsandan 5-ro 41beon-gil, Gangseo-gu, Busan, Republic of Korea) 6. Test method used KS F ISO 5660-1:2015(Test time 10 min) 7. Testing Environment ◦ Temperature : (23 ± 2) °C , Humidity : (50 ± 5) % R.H. 8. Test Results Refer to the appendix			
* The results shown in this test report refer only to the sample(s) tested unless otherwise stated. * This report is not related to KS Q ISO/IEC 17025 and KOLAS accreditation of Busan Techno Park. * This report is prohibited to use it other than the test report. (Tel: 051-320-3573)			
Affirmation	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="922 1717 1281 1814"> Tested by Name : 조연아 (Signature)  </td> <td data-bbox="1281 1717 1440 1814"> Technical Manager Name : 김태완 (Signature)  </td> </tr> </table>	Tested by Name : 조연아 (Signature) 	Technical Manager Name : 김태완 (Signature) 
Tested by Name : 조연아 (Signature) 	Technical Manager Name : 김태완 (Signature) 		
2022. 10. 11. Busan Techno-Park 			

KOSHA(F-4-2021 기준) 성적서 인증자료

KC용접방화포 0.88T 인증서



TEST RESULT

 Busan Techno-Park #1276, Jisa-dong, Gangseo-Gu, Busan, KOREA Tel : 82-51-320-3573 Fax : 82-51-320-3559		Report No.: BTP-2022-0790 Page(2)/(2)Pages		
1. Description of Sample				
Item	Unit	1	2	3
Thickness	mm	0.85	0.87	0.81
Mass	g	9.77	10.39	9.65
Length	mm	100.1 × 100	100.5 × 100.2	100 × 100.3
Components	-	Glass fiber, Flame retardant resin		
- Samples thinner than 6 mm - Components : Provided by the Client				
2. Test Result				
Item	Unit	1	2	3
Total heat release	MJ/m ²	0.70	1.50	5.40
Peak heat release	kW/m ²	4.02	8.35	13.53
Ignition time	s	0	0	0
Flame out time	s	0	0	0
Changes in sample state after testing (cracks, holes, melts, shrinks, etc.)	-	Refer to 3. Photos before the test and after the test	Refer to 3. Photos before the test and after the test	Refer to 3. Photos before the test and after the test
3. Photos before the test and after the test				
Photos before the test 		Photos after the test 		

End.

BTP-QP-22-02-2/2 (5)

The Date of Issue(2010.12.01) / Revision(2020.03.01)



시험 성적서

신청자 : (주) 코리아콘솔브
주소 : 전라남도 여수시 여수산단로 52(주상동)
제출처 :
시험명 : 의뢰자 제시시험 1 점
KC 용접방화포 (0.88)

KATRI NO : BSHA22-FC000756
접수일자 : 2022.09.05
발급일자 : 2022.09.13
용도 : 품질관리용
PAGE(S) : 1 / 2

시험항목	시험결과
내열성 : 신청자 제시 시험방법	시험1
* 주) 1. 시험조건 : (1 200 ± 20) °C, 1 분 2. 판정 : 용융 유무 판정	
[시험사진별첨]	

용융되지 않음

한국의류시험연구원

시험자 : 권재현 

기술책임자 : 전우홍 



시험장소 : 부산광역시 금정구 개좌로 263, 주식회사 비전테크B동 101호

비고 1. 이 성적서는 신청자가 제시한 시험 및 시험명으로 시험한 결과로서 전체 제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다.
2. 이 성적서는 당 시험연구원의 사전 서면동의 없이 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
3. 이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없습니다.

KOSHA(F-4-2021 기준) 성적서 인증자료

KC용접방화포 0.88T 인증서



부산광역시 해운대구 센텀중앙로 48(우동)
센텀시티 에이스하이테크21 610호
T : 051-920-2700-9 F : 051-920-2710
www.katri.re.kr



KATRI NO : BSHA22-FC000756

PAGE(S) : 2 / 2

IMAGE

시료1



- 비고 1. 이 성적서는 신청자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로서 전체 제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다.
2. 이 성적서는 당 시험연구원의 사전 서면동의 없이 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
3. 이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없습니다.

209-A-123-6
2021.08.26

210x297mm
모조지 100g/m²



COPY

TEST REPORT

APPLICANT : KOREA CONSOLVE CO.,LTD.
BUYER :

KATRI NO : BSHA22-FC000756
RECEIVED DATE : SEP. 05, 2022
ISSUED DATE : SEP. 13, 2022
PAGE(S) : 1 OF 2

APPLICANT'S PROVIDED SAMPLE DESCRIPTION :
ONE(1) SAMPLE OF MATERIAL

STYLE NO. : KC 용접방화포 (0.88)

TEST ITEM	TEST RESULT
	#1
Heat Resistance : Test method submitted by the applicant's request	No melted
* Note) 1. Test Condition : (1,200 ± 20) °C, 1 min 2. Evaluation : Melting decision.	
[Image was attached.]	

Lim, Hun Jin
Director General

Tested by Name : Kwon Jae Hyun

Technical Manager : Jeon Woo Hong



Location of Test : #101, B building, 263, Gaejwa-ro, Geumjeong-gu, Busan, Republic of Korea

Korea Apparel Testing & Research Institute, letters and reports are issued for the exclusive use of the clients to whom they are addressed. No quotations from reports or use of the Korea Apparel Testing & Research Institute, name is permitted except as expressly authorized in writing. Letters and reports apply only to the specific materials, products or processes tested, examined or surveyed and are not necessarily indicative of the qualities of apparently identical or similar materials, products or processes. The liability of Korea Apparel Testing & Research Institute, with respect to services rendered, shall be limited to the amount of consideration paid for each service and not include any consequential damages. This report or certificate does not relieve seller/suppliers from their contractual responsibility with regard to the quality/quantity of this delivery, nor does it prejudice client's right to claim towards seller/suppliers for compensation for any apparent and/or hidden defects not detected during our random inspection or testing. This report is not related to KS Q ISO/IEC 17025 & KOLAS accreditation.

213-A-126-5
2021.08.28

210X297mm
모조지 100g/m²

KOSHA(F-4-2021 기준) 성적서 인증자료

KC용접방화포 0.88T 인증서



Industry & Environment
Research Center

Centum City ace high tech21-610, Centum-ro 48,
Udong, Haeundae-gu, Busan, Korea
T : +82-51-920-2700~9 F : +82-51-920-2710
www.katri.re.kr



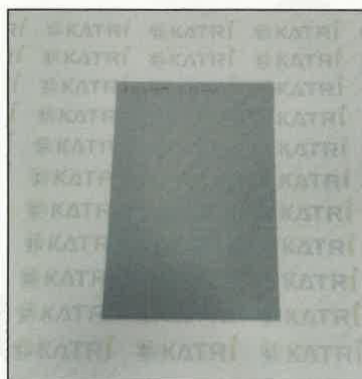
COPY

KATRI NO : BSHA22-FC000756

PAGE(S) : 2 OF 2

IMAGE

Sample 1



Korea Apparel Testing & Research Institute, letters and reports are issued for the exclusive use of the clients to whom they are addressed. No quotations from reports or use of the Korea Apparel Testing & Research Institute, name is permitted except as expressly authorized in writing. Letters and reports apply only to the specific materials, products or processes tested, examined or surveyed and are not necessarily indicative of the qualities of apparently identical or similar materials, products or processes. The liability of Korea Apparel Testing & Research Institute, with respect to services rendered, shall be limited to the amount of consideration paid for each service and not include any consequential damages. This report or certificate does not relieve seller/suppliers from their contractual responsibility with regard to the quality/quantity of this delivery, nor does it prejudice client's right to claim towards seller/suppliers for compensation for any apparent and/or hidden defects not detected during our random inspection or testing. This report is not related to KS Q ISO/IEC 17025 & KOLAS accreditation.

213-A-126-5
2021.08.26

210X297mm
모조지 100g/m²

KOSHA(F-4-2021 기준) 성적서 인증자료

KC용접방화포 0.88T 인증서



부산광역시 해운대구 센텀중앙로 48(우동)
센텀시티 에이스하이테크21 610호
T : 051-920-2700~9 F : 051-920-2710
www.katri.re.kr



KATRI NO : BSHA22-FC000757

PAGE(S) : 2 / 2

IMAGE

시료1



- 비고 1. 이 성적서는 신청자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로서 전체 제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다.
2. 이 성적서는 당 시험연구원의 사전 서면동의 없이 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
3. 이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없습니다.

209-A-123-6
2021.08.26

210X297mm
모조지 100g/㎡

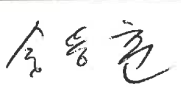
품질검사 성적서

▶ 자 체 성 능 시 험 ◀

시료명(생산국) : KC 용접방화포(대한민국) 발급번호 : KC220929-02
시료채취 장소 : (주)코리아콘솔브 시험일자 : 2022. 09. 29.
시 험 장 소 : 전남 여수시 여수산단로 52
시 험 방 법 : 수직 보호망의 난연성 시험방법(KS F 2298 : 2016)
용 도 : 품질관리용

- 시 험 결 과 -

연번	시험·검사방법	시험·검사결과
1	KS F 2298 : 2016 - A종, 9.0 mm 강판 적용 (수직 보호망의 난연성 시험방법)	발염 및 관통 구멍 무
2	KS F 2298 : 2016 - A종, 9.0 mm 강판 적용 (수직 보호망의 난연성 시험방법)	발염 및 관통 구멍 무
3	KS F 2298 : 2016 - A종, 9.0 mm 강판 적용 (수직 보호망의 난연성 시험방법)	발염 및 관통 구멍 무

책임기술인			시험·검사자		
직책	성명	서명	직책	성명	서명
부장	송용춘		차장	장현권	

상기 시험 결과에 대한 시험방법 및 결과사진은 붙임과 같습니다.

 **(주)코리아콘솔브 대표이사**

KOSHA(F-4-2021 기준) 성적서 인증자료

KC용접방화포 0.88T 인증서



전남 여수시 여수산단로 52

Tel : 061-686-7009 , Fax : 061-686-7765

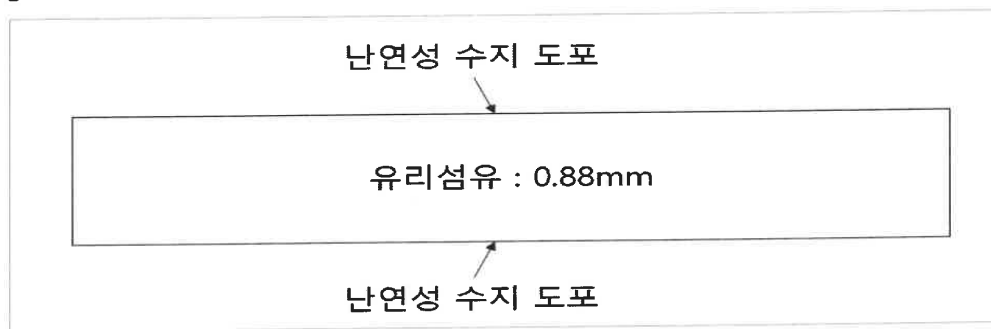
시험 방법

1. 시험 체

- ① 시료명 : KC 용접방화포 - 0.88 mm
- ② 시험체 구성품 :

구성	두께
시험체 1	0.88 mm
시험체 2	0.88 mm
시험체 3	0.88 mm

- ③ 시험체 구성품 :



2. 시험 기준

- ① KS F 2298 (수직 보호망의 난연성 시험방법) 중 A종 인 9.0 mm 철판 적용
- ② 두께 9.0 mm의 불꽃 발생용 강판을 용단할 때 발생하는 불꽃에 대하여 발염 및 방화상 해로운 관통 구멍의 유무여부 판단

3. 시험 방법

- ① 시료는 측정 대상 물품의 크기는 너비 약 900 mm, 길이 1,500 mm로 함
- ② 불꽃 발생용 강판은 KS D 3503에 규정한 SS 400(275)으로 함.
- ③ 표준 절단 조건

항 목	강판 너비(mm)	강판 두께(mm)	절단 길이(mm)	화구 끝 구멍의 지름(mm)	예열염의 길이 (mm)
A종	100	9.0	400	1.0	약 5.0

항 목	절단 산소길이 (mm)	화구 끝과 강판간의거리 (mm)	절단 속도 (mm/min)	산소 압력 (MPa)	아세틸렌 가스압력 (MPa)
A종	약 140	6.0	500	0.235	0.024

결과 사진

1. 발염 유무 결과

구분	발염유무	시험 후 사진
시료 1	무	
시료 2	무	
시료 3	무	

KOSHA(F-4-2021 기준) 성적서 인증자료

KC용접방화포 0.88T 인증서



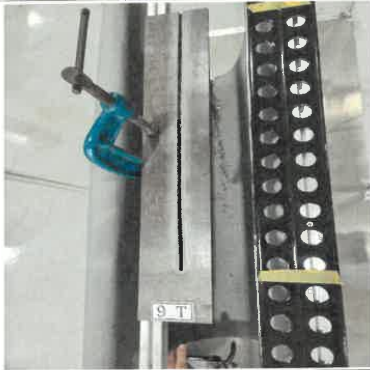
전남 여수시 여수산단로 52

Tel : 061-686-7009 , Fax : 061-686-7765

2. 관통 구멍 유무 결과

구분	관통유무	시험 후 사진
시료 1	무	
시료 2	무	
시료 3	무	

3. 시험 사진

구분	난연성 시험
시험 전	
시험 중	
시험 후	

KOSHA(F-4-2021 기준) 성적서 인증자료

KC용접방화포 0.32T 인증서

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : RUcSBx/D5v0=



시험 성적서



한국화재보험협회 부설
방재시험연구원

성적서번호 : G2022-0660

페이지 1 (총 4)

우) 12661 경기도 여주시 가남읍 경충대로 1030 TEL) 031-887-6600 FAX) 031-887-6610

1. 의뢰인

- 업체(기관)명 : (주)코리아콘솔브 대표자 정인균
- 주 소 : 전라남도 여주시 여수산단로 52(주삼동)
- 접수일자 : 2022. 10. 25.

2. 시험품목 : KC용접방화포(0.32)

3. 시험일자 : 2022. 10. 31.

4. 시험용도 : 성능확인

5. 시험장소 : ☒ 고정시험실 ☐ 현장시험실
(주소 : 방재시험연구원 주소와 동일)

6. 시험방법 : KS F ISO 5660-1(2015), 열방출률(50 kW/m², 10분)

7. 시험환경 : 온도 : (22 ± 3) °C, 습도 : (55 ± 5) % R.H.

8. 시험결과

시험항목		시험체번호	1	2	3	비 고
열방출률 (50 kW, 10 분)	총 방출열량(THR) (MJ/m ²)		0.6	0.3	0.3	세부내용 : '시험내용' 참조
	최대열방출률(PHR) (kW/m ²)		5.6	3.6	4.0	
	불꽃 연소 시작시간(s)		-	-	-	
	소 화 시 간(s)		-	-	-	

* 이 성적서의 내용은 시험 의뢰인에 의해 제공된 시료에 한하며, 용도 이외의 사용을 금합니다.

* 이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없습니다.

확 인	실무자	승인자(기술책임자)
	성 명 : 진영화	성 명 : 홍성호

한국화재보험협회 부설
방재시험연구원장



FPD08-03A(6)

210×297(mm)

 한국화재보험협회 부설 방재시험연구원	성적서번호 : G2022-0660 페이지 2 (총 4)
--	---

시 험 내 용

1. 개 요

의뢰인이 제공한 시험체에 대해 KS F ISO 5660-1:2015 (연소성능시험 - 열방출, 연기발생, 질량감소율 - 제1부 : 열방출률(콘칼로리미터법)) 의한 열방출률시험(가열시간 10분)을 실시함.

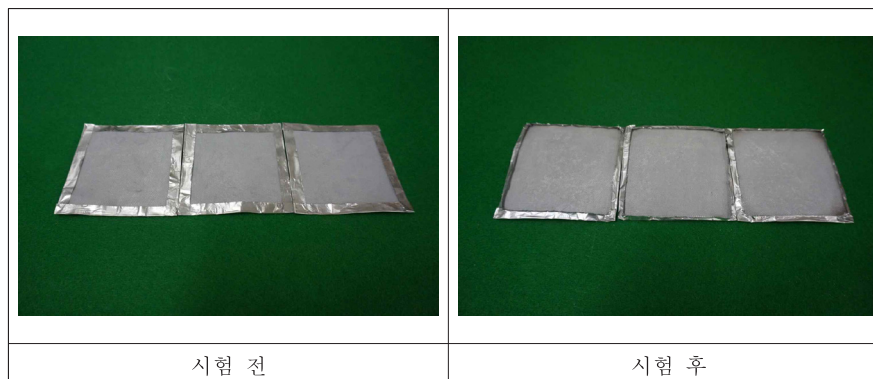
2. 시 험 체

가. 양 생 조 건 : 온도 (23 ± 2) °C, 습도 (50 ± 5) % R.H, 48 h, 항량(0.1 g)유지

나. 시험체 구성 : 양면 난연성 수지 도료, 유리섬유 0.32 mm

다. 밀 도(kg/m³): 1 078

라. 시험체 사진



3. 시험방법

가. 콘히터의 복사열을 (50 ± 1) kW/m², 배출유량을 (0.024 ± 0.002) m³/s로 설정하고 유지시킨다.

나. 시험체와 시험체 홀더를 질량측정 장치 위에 놓는다.

다. 복사열 차단 장치를 제거한 후 10 분간 가열한다.

라. 불꽃연소 시작시간(s), 소화시간(s), 최대 열방출률(PHR)과 총 방출열량(THR)을 측정한다.

마. 가열 종료 후 질량측정 장치에서 시험체 홀더를 제거하고 시험체를 관찰한다.



KOSHA(F-4-2021 기준) 성적서 인증자료

KC용접방화포 0.32T 인증서

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : RUcSBx/D5v0=

	한국화재보험협회 부설 방재시험연구원	성적서번호 : G2022-0660 페이지 3 (총 4)
---	------------------------	-------------------------------------

4. 시험 결과

시험체 번호		1	2	3
시험체 크기 (mm)	가로 × 세로	100 × 100	100 × 100	100 × 100
	두께	0.32	0.32	0.32
시험 전 질량		3.4	3.5	3.5
가열강도(Heat flux)		50 kW/m ²		
시험 시간(min)		10		
오리피스 유량 교정 상수 C		0.044		
열 방출률 곡선		Figure 1	Figure 2	Figure 3
불꽃 연소 시작시간(s)		-	-	-
소화 시간(s)		-	-	-
최대 열 방출률(PHR) (kW/m ²)		5.6	3.6	4.0
총 방출 열량(THR) (MJ/m ²)		0.6	0.3	0.3

이 시험결과는 의뢰자가 제공한 시료에 한 합니다





한국화재보험협회 부설
방재시험연구원

성적서번호 : G2022-0660

페이지 4 (총 4)

5. 시험관련자료

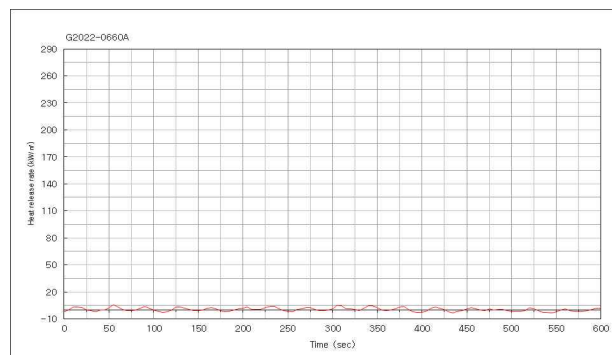


Figure 1. 시험체 1의 열방출률 변화곡선

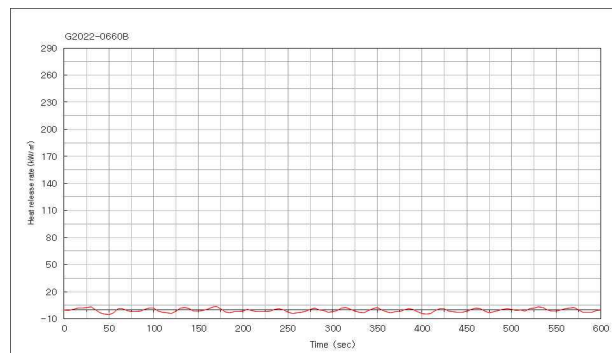


Figure 2. 시험체 2의 열방출률 변화곡선

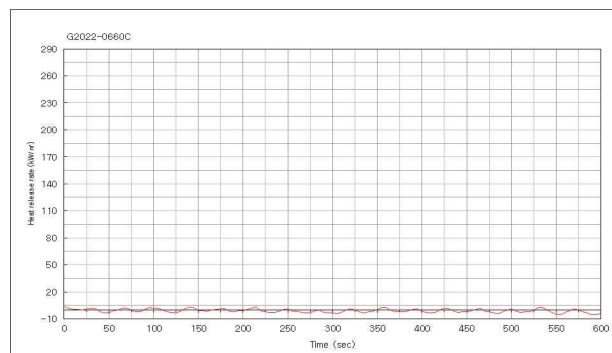


Figure 3. 시험체 3의 열방출률 변화곡선

FPD08-03C(3)

210×297(mm)

KOSHA(F-4-2021 기준) 성적서 인증자료

KC용접방화포 0.32T 인증서

재단법인 부산테크노파크

시험 성적서

 재단법인 부산테크노파크 부산광역시 강서구 과학산단1로 60번길 31 Tel : 051-320-3573 Fax : 051-320-3559	성적서번호 : BTP-2022-0705 페이지 (1) / (총 2)
1. 의뢰자 ○ 기관명 : (주)코리아콘솔브 ○ 주소 : 전라남도 여수시 여수산단로 52(주삼동) ○ 의뢰일자 : 2022. 8. 16 2. 시험성적서의 용도 : 샘플확인용 3. 시료 설명 : KC-용접방화포(KC-용접방화포) 4. 시험기간 : 2022. 8. 22 ~ 2022. 8. 24 5. 시험장소 : ☒ 고정시험실 ☐ 현장시험 (주소 : 부산광역시 강서구 미음산단5로 41번길 21 해양융복합소재센터 화재시험동) 6. 시험방법 : KS F ISO 5660-1:2015(시험시간 10분) 7. 시험환경 : 온도 : (23 ± 2) °C , 습도 : (50 ± 5) % R.H. 8. 시험결과 : 결과페이지 참조 * 이 성적서는 의뢰자가 제공한 시료로 시험한 결과로서 전체 제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다. * 본 성적서는 재단법인 부산테크노파크의 KS Q ISO/IEC 17025와 KOLAS 인정과 관련 없는 성적서입니다. * 시험성적서의 용도 이외의 사용을 금합니다. (성적서 진위확인 문의전화 : 051-320-3573)	
확인 작성자 성명 : 조연아 (서명) 	기술책임자 성명 : 김태완 (서명) 
2022. 8. 29. 재단법인 부산테크노파크 원장 (인) 	

BTP-QP-22-02-1/2 (5)

제정일자(2010.12.01) / 개정일자(2020.03.01)

시 험 결 과



재단법인 부산테크노파크

부산광역시 강서구 과학산단1로 60번길 31

Tel : 051-320-3573

Fax : 051-320-3559

성적서번호 : BTP-2022-0705

페이지 (2) / (총 2)

1. 시료 정보

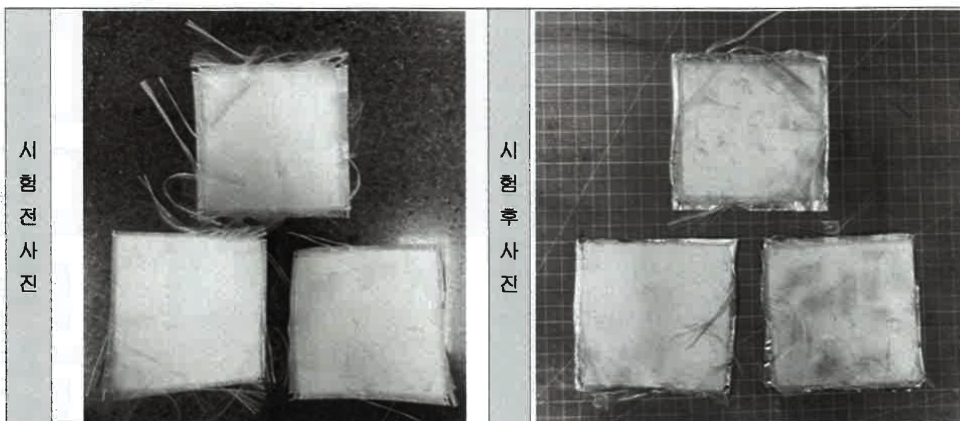
항목	단위	1	2	3
두께	mm	0.25	0.26	0.26
질량	g	3.28	3.54	3.38
가로 × 세로	mm	100 × 99.9	100 × 100	100 × 100
주요성분	-	유리섬유, 난연성 수지		

- 두께 6 mm 미만의 시료
- 주요성분 : 의뢰자제공

2. 시험결과

항목	단위	1	2	3
총방출열	MJ/m ²	0	0	0.20
최대열방출률	kW/m ²	0	0	2.19
착화시간	s	0	0	0
소화시간	s	0	0	0
시험 후 시험체 상태변화 (균열, 구멍, 용융, 수축 등)	-	시험 전 · 후 사진 참조	시험 전 · 후 사진 참조	시험 전 · 후 사진 참조

3. 시험 전 · 후 사진



끝.

KOSHA(F-4-2021 기준) 성적서 인증자료

KC용접방화포 0.32T 인증서



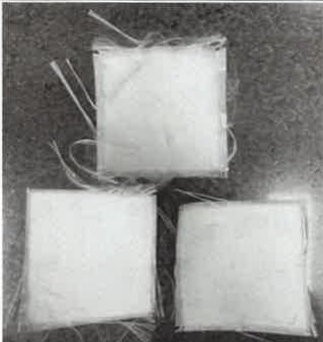
TEST REPORT

	Busan Techno-Park #1276, Jisa-dong, Gangseo-Gu, Busan, KOREA Tel : 82-51-320-3573 Fax : 82-51-320-3559	Report No.: BTP-2022-0704 Page(1) / (2) Pages
1. Client - Name : KOREACONSOLV - Address : 52, Yeosusandan-ro, Yeosu-si, Jeollanam-do, Republic of Korea - Date of Receipt : 2022. 08. 16 2. Use of Report Confirmation sample 3. Sample Description KC-Fiberglass welding pad(KC-Fiberglass welding pad) 4. Date of Test 2022. 08. 22 ~ 2022. 08. 24 5. Location of Test : ☒ Permanent Testing Lab ☐ On Site Testing (Address : 21, Mieumsandan 5-ro 41beon-gil, Gangseo-gu, Busan, Republic of Korea) 6. Test method used KS F ISO 5660-1:2015(Test time 10 min) 7. Testing Environment - Temperature : (23 ± 2) °C , Humidity : (50 ± 5) % R.H. 8. Test Results Refer to the appendix		
* The results shown in this test report refer only to the sample(s) tested unless otherwise stated. * This report is not related to KS Q ISO/IEC 17025 and KOLAS accreditation of Busan Techno Park. * This report is prohibited to use it other than the test report. (Tel: 051-320-3573)		
Affirmation	Tested by Name : 조연아 (Signature)	Technical Manager Name : 김 태 완 (Signature)
2022. 8. 29. Busan Techno-Park		

BTP-QP-22-02-2/2 (5)

The Date of Issue(2010.12.01) / Revision(2020.03.01)

TEST RESULT

 Busan Techno-Park #1276, Jisa-dong, Gangseo-Gu, Busan, KOREA Tel. : 82-51-320-3573 Fax : 82-51-320-3559		Report No. : BTP-2022-0704 Page(2)/(2)Pages		
1. Description of Sample				
Item	Unit	1	2	3
Thickness	mm	0.25	0.26	0.26
Mass	g	3.28	3.54	3.38
Length	mm	100 × 99.9	100 × 100	100 × 100
Components	-	Glass fiber, Flame retardant resin		
- Samples thinner than 6 mm - Components : Provided by the Client				
2. Test Result				
Item	Unit	1	2	3
Total heat release	MJ/m ²	0	0	0.20
Peak heat release	kW/m ²	0	0	2.19
Ignition time	s	0	0	0
Flame out time	s	0	0	0
Changes in sample state after testing (cracks, holes, melts, shrinks, etc.)	-	Refer to 3. Photos before the test and after the test	Refer to 3. Photos before the test and after the test	Refer to 3. Photos before the test and after the test
3. Photos before the test and after the test				
Photos before the test				Photos after the test
End.				

KOSHA(F-4-2021 기준) 성적서 인증자료

KC용접방화포 0.32T 인증서



부산광역시 해운대구 센텀중앙로 48(우동)
센텀시티 에이스하이테크21 610호
T : 051-920-2700~9 F : 051-920-2710
www.katri.re.kr

전자문서
전송서비스
KATRI DOCUMENT SERVICE

시험 성적서

신청자 : (주) 코리아콘솔브
주소 : 전라남도 여주시 여수산단로 52(주상동)
제출처 :
시료명 : 의뢰자 제시시료 1 점
KC-용접방화포

KATRI NO : BSHA22-FC000683
접수일자 : 2022.08.09
발급일자 : 2022.08.16
용도 : 품질관리용
PAGE(S) : 1 / 2

시험항목	시험결과
내열성 : 신청자 제시 시험방법	시료1
	용융되지 않음
* 주) 1. 시험조건 : (1 200 ± 20) °C, 1 분 2. 판정 : 용융 유무 판정	
[시료사진별첨]	

한국의류시험연구원

시험자 : 권재현

기술책임자 : 전우홍



시험장소 : 부산광역시 금정구 개좌로 263, 주식회사 비전테크B동 101호

- 비고 1. 이 성적서는 신청자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로서 전체 제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다.
2. 이 성적서는 당 시험연구원의 사전 서면동의 없이 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
3. 이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KQI AS 인정과 관련이 없습니다

KATRI NO : BSHA22-FC000683
PAGE(S) : 2 / 2

IMAGE

시료1



- 비고 1. 이 성적서는 신청자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로서 전체 제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다.
2. 이 성적서는 당 시험연구원의 사전 서면동의 없이 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
3. 이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KQI AS 인정과 관련이 없습니다

KOSHA(F-4-2021 기준) 성적서 인증자료

KC용접방화포 0.32T 인증서



Centum City ace high tech21-610, Centum-ro 48,
Udong, Haeundae-gu, Busan, Korea
T : +82-51-920-2700~9 F : +82-51-920-2710
www.katri.re.kr



COPY

TEST REPORT

APPLICANT : KOREA CONSOLVE CO.,LTD.
BUYER :

KATRI NO : BSHA22-FC000683
RECEIVED DATE : AUG. 09, 2022
ISSUED DATE : AUG. 16, 2022
PAGE(S) : 1 OF 2

APPLICANT'S PROVIDED SAMPLE DESCRIPTION :
ONE(1) SAMPLE OF MATERIAL

STYLE NO. : KC-용접방화포

TEST ITEM	TEST RESULT
	#1
Heat Resistance : Test method submitted by the applicant's request	no melted
* Note) 1. Test Condition : (1 200 ± 20) °C, 1 min 2. Evaluation : Melting decision.	
- Continues -	#1

Lim, Hun Jin
Director General

Tested by Name : Kwon Jae Hyun

Technical Manager : Jeon Woo Hong



Location of Test : #101, B building, 263, Gaejwa-ro, Geumjeong-gu, Busan, Republic of Korea

Korea Apparel Testing & Research Institute, letters and reports are issued for the exclusive use of the clients to whom they are addressed. No quotations from reports or use of the Korea Apparel Testing & Research Institute, name is permitted except as expressly authorized in writing. Letters and reports apply only to the specific materials, products or processes tested, examined or surveyed and are not necessarily indicative of the qualities of apparently identical or similar materials, products or processes. The liability of Korea Apparel Testing & Research Institute, with respect to services rendered, shall be limited to the amount of consideration paid for each service and not include any consequential damages. This report or certificate does not relieve seller/suppliers from their contractual responsibility with regard to the quality/quantity of this delivery, nor does it prejudice client's right to claim towards seller/suppliers for compensation for any apparent and/or hidden defects not detected during our random inspection or testing. This report is not related to KS Q ISO/IEC 17025 & KOLAS accreditation.

COPY

KATRI NO : BSHA22-FC000683
PAGE(S) : 2 OF 2

IMAGE

Sample 1



KOSHA(F-4-2021 기준) 성적서 인증자료

KC용접방화포 0.32T 인증서



부산광역시 해운대구 센텀중앙로 48(우동)
센텀시티 에이스하이테크21 610호
T : 051-920-2700~9 F : 051-920-2710
www.katri.re.kr

전자문서
전송서비스
KATRI DOCUMENT SERVICE

시험 성적서

신청자 : (주) 코리아콘솔브
주소 : 전라남도 여수시 여수산단로 52(주삼동)
제출처 :
시료명 : 의뢰자 제시시료 1 점
KC-용접방화포

KATRI NO : BSHA22-FC000683
접수일자 : 2022.08.09
발급일자 : 2022.08.16
용도 : 품질관리용
PAGE(S) : 1 / 2

시험항목

시험결과

시료1

내열성 : 신청자 제시 시험방법

용용되지 않음

- * 주) 1. 시험조건 : (1 200 ± 20) °C, 1 분
2. 판정 : 용용 유무 판정

[시료사진별첨]

한국의류시험연구원

시험자 : 권재현

기술책임자 : 전우홍



시험장소 : 부산광역시 금정구 개좌로 263, 주식회사 비전테크B동 101호

- 비고 1. 이 성적서는 신청자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로서 전체 제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다.
2. 이 성적서는 당 시험연구원의 사전 서면동의 없이 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
3. 이 성적서는 KS O ISO/IEC 17025 및 KQI AS 인정과 관련이 없습니다.

KATRI NO : BSHA22-FC000683
PAGE(S) : 2 / 2

IMAGE

시료1



- 비고 1. 이 성적서는 신청자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로서 전체 제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다.
2. 이 성적서는 당 시험연구원의 사전 서면동의 없이 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
3. 이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KQI AS 인정과 관련이 없습니다.

KOSHA(F-4-2021 기준) 성적서 인증자료

KC용접방화포 0.32T 인증서



(주)코리아콘솔브

전남 여수시 여수산단로 52

Tel : 061-686-7009 , Fax : 061-686-7765

품질검사 성적서

▶ 자 체 성 능 시 험 ◀

시료명(생산국) : KC 용접방화포(대한민국)

발급번호 : KC221031-01

시료채취 장소 : (주)코리아콘솔브

시험일자 : 2022. 10. 31.

시험장소 : 전남 여수시 여수산단로 52

시험방법 : 수직 보호망의 난연성 시험방법(KS F 2298 : 2016)

용도 : 품질관리용

- 시험 결과 -

연번	시험·검사방법	시험·검사결과
1	KS F 2298 : 2016 - A종, 9.0 mm 강판 적용 (수직 보호망의 난연성 시험방법)	발염 및 관통 구멍 무
2	KS F 2298 : 2016 - A종, 9.0 mm 강판 적용 (수직 보호망의 난연성 시험방법)	발염 및 관통 구멍 무
3	KS F 2298 : 2016 - A종, 9.0 mm 강판 적용 (수직 보호망의 난연성 시험방법)	발염 및 관통 구멍 무

책임기술인			시험·검사자		
직책	성명	서명	직책	성명	서명
부장	송용준		차장	장현권	

상기 시험 결과에 대한 시험방법 및 결과사진은 불임과 같습니다.



(주)코리아콘솔브 대표이사

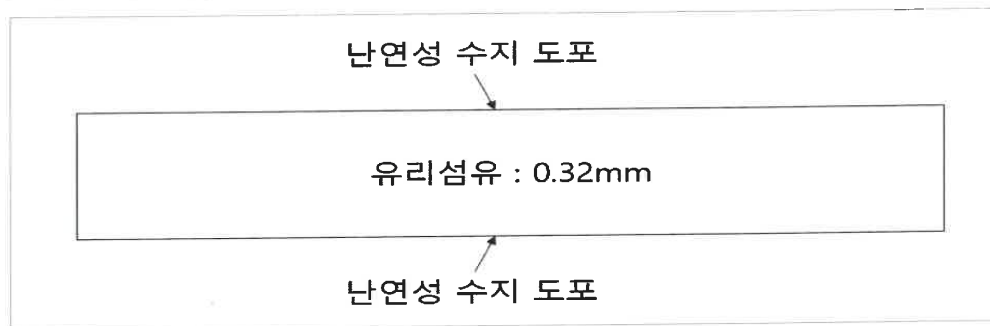
시험 방법

1. 시험 체

- ① 시료명 : KC-용접방화포 - 0.32mm
 ② 시험체 구성품 :

구성	두께
시험체 1	0.32 mm
시험체 2	0.32 mm
시험체 3	0.32 mm

③ 시험체 구성품 :



2. 시험 기준

- ① KS F 2298 (수직 보호망의 난연성 시험방법) 중 A종 인 9.0 mm 철판 적용
 ② 두께 9.0 mm의 불꽃 발생용 강판을 용단할 때 발생하는 불꽃에 대하여 발염 및 방화상 해로운 관통 구멍의 유무여부 판단

3. 시험 방법

- ① 시료는 측정 대상 물품의 크기는 너비 약 900 mm, 길이 1,500 mm로 함
 ② 불꽃 발생용 강판은 KS D 3503에 규정한 SS 400(275)으로 함.
 ③ 표준 절단 조건

항 목	강판 너비(mm)	강판 두께(mm)	절단 길이(mm)	화구 끝 구멍의 지름(mm)	예열염의 길이 (mm)
A종	100	9.0	400	1.0	약 5.0

항 목	절단 산소길이 (mm)	화구 끝과 강판간의거리 (mm)	절단 속도 (mm/min)	산소 압력 (MPa)	아세틸렌 가스압력 (MPa)
A종	약 140	6.0	500	0.235	0.024

KOSHA(F-4-2021 기준) 성적서 인증자료

KC용접방화포 0.32T 인증서



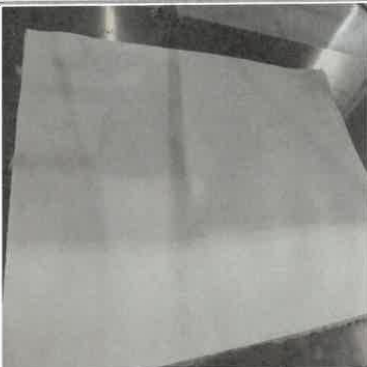
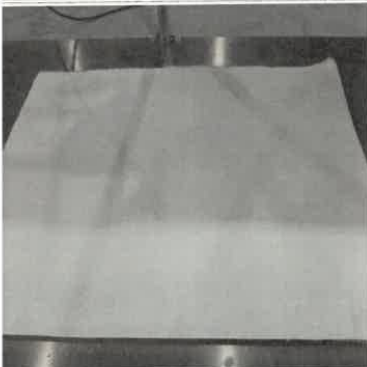
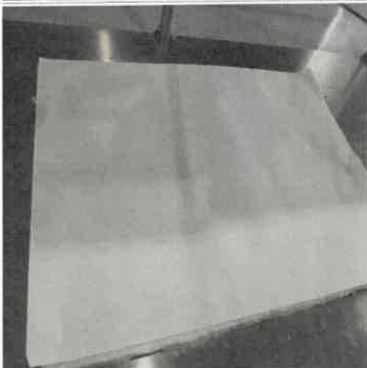
(주)코리아콘솔브

전남 여수시 여수산단로 52

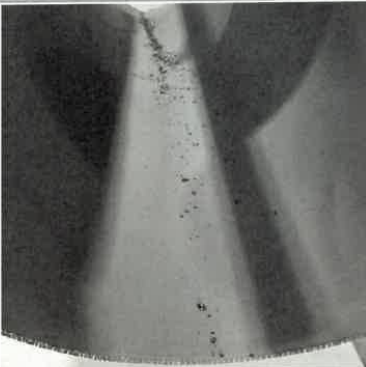
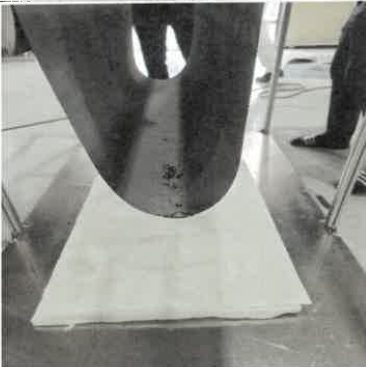
Tel : 061-686-7009 , Fax : 061-686-7765

결과 사진

1. 발염 유무 결과

구분	발염유무	시험 후 사진
시료 1	무	
시료 2	무	
시료 3	무	

2. 관통 구멍 유무 결과

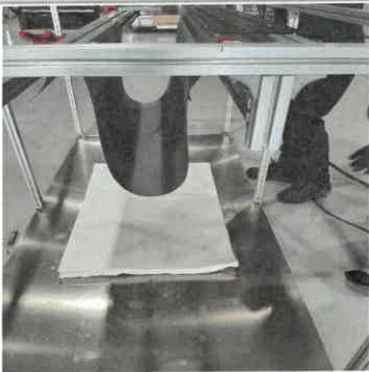
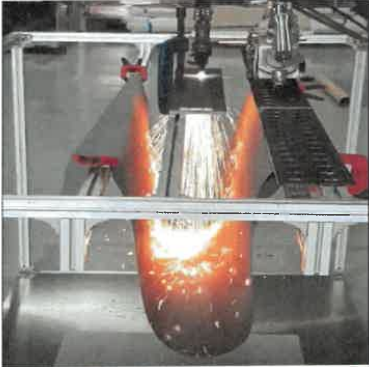
구분	관통유무	시험 후 사진
시료 1	무	
시료 2	무	
시료 3	무	

물질안전보건자료(MSDS)



Tel : 061-686-7009 , Fax : 061-686-7765

3. 시험 사진

구분	난연성 시험
시험 전	
시험 중	
시험 후	



1. 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명

KC 용접방화포

1.2. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 권고용도 기타
- 사용상의 제한 용접 작업 시 불티 방지용

1.3. 제공회사 정보

- 회사명 ㈜ 코리아콘솔브
- 주소 전라남도 여수시 여수산단로 52(주삼동)
- 긴급전화번호 061 686 7009
- Fax 번호 061 686 7765

2. 유해성·위험성

2.1. 화학물질의 분류 및 표지에 관한 세계조화시스템(GHS) 상의 유해성·위험성 분류

급성 독성(경구): 구분 4
피부 부식성/피부 자극성: 구분 2
심한 눈 손상성/눈 자극성: 구분 2A
만성 수생 환경 유해성: 구분 3

2.2. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

2.2.1. 그림 문자



2.2.2. 신호어

경고

물질안전보건자료(MSDS)



물질안전보건자료(MSDS)

0220#10-0100#H

2.2.3. 유해·위험 문구

- H302 삼키면 유해함
- H315 피부에 자극을 일으킴
- H319 눈에 심한 자극을 일으킴
- H412 장기적인 영향에 의해 수생 생물에게 유해함

2.2.4. 예방조치 문구

● 예방

- P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
- P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나, 흡연하지 마시오.
- P273 환경으로 배출하지 마시오.
- P280 보호 장갑/보호의/보안경/안면 보호구를 착용하십시오.

● 대응

- P321 응급조치요령에 맞는 처치를 하시오.
- P330 입을 씻어내시오.
- P301+P312 삼켰다면: 불편함을 느끼면 의료기관/의사/전문의의 진찰을 받으시오.
- P302+P352 피부에 묻으면: 다량의 물로 씻으시오.
- P332+P313 피부 자극이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
- P337+P313 눈에 자극이 지속되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
- P362+P364 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
- P305+P351+P338 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.

● 저장

자료 없음

● 폐기

P501 폐기물관리법 등 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오



2.3. 기타 유해성·위험성

자료 없음



물질안전보건자료(MSDS)

0220810-0100#H

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학 물질명	관용명 및 이명	CAS 번호	함유량(wt%)
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	유리 산화물 (CALCIUM SODIUM PHOSPHATE)	65997-17-3	80 %
ACETIC ACID ETHENYL ESTER POLYMER WITH ETHENOL	POLY(VINYL ALCOHOL)	25213-24-5	(1 ~ 5) %
물(WATER)	H2O	7732-18-5	(1 ~ 5) %
ACRYLAMIDE, METHACRYLIC ACID, ACRYLIC ESTER COPOLYMER	ACRYLIC ESTER COPOLYMER	30445-28-4	(1 ~ 5) %
메탄올(METHANOL)	메틸 알코올(METHYL ALCOHOL)	67-56-1	<1 %
α -(3-CARBOXY-1-OXO-3-SULFOPROPYL)- ω - (DODECYLOXY)POLY(OXY-1,2-ETHANEDIYL) DISODIUM SALT	AEROSOL A-102	39354-45-5	<1 %
아세트산 나트륨(SODIUM ACETATE)	무수물 나트륨 아세트산 (ANHYDROUS SODIUM ACETATE)	127-09-3	<0.1 %
메틸 아세테이트(METHYL ACETATE)	ACETIC ACID METHYL ESTER	79-20-9	<0.1 %
ETHOXYLATED ALCOHOLS(C12-C15)	POLYETHYLENE GLYCOL MONO-C12-16-ALKYL ETHER	68551-12-2	<0.1 %
수산화알루미늄(ALUMINUM HYDROXIDE)	Al(OH) ₃	21645-51-2	10 %
1,3,5-TRIAZINE-2,4,6(1H,3H,5H)-TRIONE COMPD. WITH 1,3,5-TRIAZINE-2,4,6-TRIAMINE(1:1)	MELAMINE CYANURATE	37640-57-6	
DIETHYLPHOSPHINIC ACID, ALUMINUM SALT	OP 935	225789-38-8	
ACRYLIC ACID-2-ETHYLHEXYL ACRYLATE-STYRENE POLYMER	2-PROPENOIC ACID, POLYMER WITH ETHENYLBENZENE AND 2-ETHYLHEXYL 2-PROPENOATE	25085-19-2	
물(WATER)	H2O	7732-18-5	
기타	-	-	

4. 응급조치요령

4.1. 눈에 들어갔을 때

- 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 받으시오.
- 눈에 자극이 지속되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
- 불편하거나 아프더라도 만지거나 문지르지 마시오.
- 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.

4.2. 피부에 접촉했을 때

- 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 받으시오.
- 피부 자극 또는 홍반이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
- 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
- 피부에 묻으면: 다량의 물로 씻으시오.
- 불편하거나 아프더라도 만지거나 문지르지 마시오.
- 상처 부위에 해당 제품을 닿게 하지 마시오.

물질안전보건자료(MSDS)



물질안전보건자료(MSDS)

0220810-01009H

4.3. 흡입했을 때

- 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 받으시오.
- 호흡기 증상이 나타나면: 의료기관/의사/전문의의 진찰을 받으시오.
- 흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.

4.4. 먹었을 때

- 삼켰다면: 불편함을 느끼면 의료기관/의사/전문의의 진찰을 받으시오.
- 삼켰다면: 입을 씻어내시오.

4.5. 기타 주의사항 및 특별사항

- 응급조치요령에 맞는 처치를 하시오.
- 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하시오.
- 의료인력이 해당 물질에 대해 알고 보호조치를 취하도록 하시오.
- 접촉·흡입하여 생긴 증상은 지연될 수 있음.

5. 폭발·화재 시 대처 방법

5.1. 적절한 소화제

- 소형 화재 건조 모래, 건조화화제, 내 알코올 포말, 일반 포말, CO₂, 물 분무
- 대형 화재 물 분무/안개, 일반 포말
- 질식 소화 건조한 모래 또는 흙

5.2. 부적절한 소화제

자료 없음

5.3. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적인 가스가 발생 될 수 있음.

5.4. 화재 진압 시 착용할 보호구

- 내 화학성 보호구.
- 한국산업안전보건공단의 인증을 필 한 내 화학성 호흡용 보호구를 착용하시오.
- 방독면.

5.5. 화재 진압 시 예방조치

- 구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.
- 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오.
- 소화 수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오.
- 위험하지 않다면 화재 지역에서 용기를 옮기시오.
- 화재 시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화 장비를 이용하시오.
- 화재 시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오.
- 화재 시 압력 방출 장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오.



6. 누출 사고 시 대처 방법

6.1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

- 었질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오.
- 적절한 보호구를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오.
- 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하시오.
- 물질 취급 시 모든 장비를 반드시 접지하시오.
- 피해야 할 물질 및 조건에 유의하시오.
- 오염지역을 격리하시오.
- 오염지역을 환기하시오.
- 누출물을 만지거나 걸지 마시오.
- 위험하지 않다면 누출을 멈추시오.
- 전문가의 감독 없이 청소 및 처리를 하지 마시오.

6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치 사항

- 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간 등으로의 유입을 방지하시오.
- 환경으로 배출하지 마시오.
- 누출물을 모으시오.

6.3. 정화 또는 제거 방법

- 누출물을 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.
- 불활성 물질(예 : 건조한 모래, 흙, 질소 등)로 었지른 것을 흡수하고, 화학 폐기물 용기에 폐기하시오
- 정화 또는 제거 후 발생한 폐기물을 환경으로 배출하지 마시오.

7. 취급 및 저장 방법

7.1. 안전 취급요령

- 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.
- 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하시오.
- 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- 공학적 관리 및 개인 보호구를 참조하여 작업하시오.
- 피해야 할 물질 및 조건에 유의하시오.
- 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
- 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.
- 장기간 또는 지속적인 피부 접촉을 막으시오.
- 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
- 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
- 고온에 주의하시오.

물질안전보건자료(MSDS)



물질안전보건자료(MSDS)

0220810-0100

7.2. 안전한 저장 방법

- 피해야 할 물질 및 조건에 유의하십시오.
- 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 용기를 단단히 밀폐하십시오.
- 음식과 음료수로부터 멀리하십시오.
- 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하십시오. 금연.

7.3. 적정 저장 온도

- 상온.

8. 노출방지 및 개인 보호구

8.1. 화학물질의 노출 기준

유리섬유 울	● 국내 규정 TWA: 5 mg/m³ 유리섬유 분진 ● ACGIH 규정 자료 없음 ● OSHA 규정 자료 없음 ● 생물학적 노출 기준 자료 없음 ● 기타 노출 기준 자료 없음
수산화알루미늄	● 국내 규정 TWA: 10 mg/m³ 알루미늄 금속 분진 ● ACGIH 규정 TWA: 1 mg/m³ ● OSHA 규정 자료 없음 ● 생물학적 노출 기준 자료 없음 ● 기타 노출 기준 자료 없음

8.2. 적절한 공학적 관리

- 운전 시 먼지, 흙 또는 미스트가 발생하는 경우, 공기 오염이 노출 기준 이하로 유지되도록 환기 하십시오.
- 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안 설비와 안전 샤워를 설치하십시오.
- 공정격리, 국소 배기를 사용하거나, 공기 수준을 노출 기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하십시오.

8.3. 개인보호구

- 호흡기 보호구 일반 호흡용 보호구를 착용하십시오.
- 눈 보호구 한국산업안전보건공단의 인증을 필 한 내 화학성 눈 보호구를 착용하십시오.
- 손 보호구 한국산업안전보건공단의 인증을 필 한 내 화학성 손 보호구를 착용하십시오.
- 신체 보호구 자료 없음
- 열적 보호구 자료 없음

8.4. 개인 보호 장비 그림 문자(European Union Council Directive 92/58/EEC)





9. 물리·화학적 특성

※ '유리섬유 물' 의 물리·화학적 특성

9.1. 외관	
● 상태 at 20 °C	고체
● 색상	자료 없음
● 입자 특징	자료 없음
9.2. 냄새	무취
9.3. 냄새 역치	자료 없음
9.4. pH	자료 없음
9.5. 녹는점/어는점	501 °C
※ 출처: ECHA	
9.6. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료 없음
9.7. 인화점	자료 없음
9.8. 증발 속도	자료 없음
9.9. 인화성(고체, 기체)	자료 없음
9.10. 폭발 범위 하한	자료 없음
9.11. 폭발 범위 상한	자료 없음
9.12. 증기압	자료 없음
9.13. 용해도	60.1 ug/L(21.1 °C, pH: (4.6 ~ 5.8))
※ 출처: ECHA	
9.14. 증기 밀도	3.46 g/cm ³ at 20 °C
※ 출처: ECHA	
9.15. 비중(물 at 25 °C = 1)	2.54
9.16. n-옥탄올/물 분배계수	자료 없음
9.17. 자연발화 온도	자료 없음
9.18. 분해 온도	자료 없음
9.19. 점도	자료 없음
9.20. 분자량	자료 없음
9.21. 그밖에 특성	자료 없음

10. 안정성 및 반응성

10.1. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

- 상온 상압에서 안정함.
- 쉽게 점화하지 않음.
- 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적인 가스가 발생 될 수 있음.

10.2. 피해야 할 조건

- 고온에 주의하시오.
- 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하시오. 금연.

물질안전보건자료(MSDS)



물질안전보건자료(MSDS)

0220810-0100

10.3. 피해야 할 물질

- 가연성 물질
- 환원성 물질

10.4. 분해 시 생성되는 유해 물질

- 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적인 가스가 발생 될 수 있음.

11. 독성에 관한 정보

11.1. 가능성이 높은 노출경로에 관한 정보

자료 없음

11.2. 건강 유해성 정보

11.2.1. 급성 독성

유리성유 올

- 경구 LD50 >2 000 mg/kg 실험종: Rat(투여경로: 위관, 암/수컷, OECD TG 423, GLP)

※ 출처: ECHA

- 경피 자료 없음
- 흡입 자료 없음
- 기타 자료 없음

ACETIC ACID ETHENYL ESTER POLYMER WITH ETHENOL

- 경구 LD50 >10 000 mg/kg 실험종: Rat
- 경피 LD50 >7 490 mg/kg 실험종: Rabbit
- 흡입 자료 없음
- 기타 자료 없음

물

- 경구 LD50 90 000 mg/kg 실험종: Rat(LD50 >90 mL/kg (Rat))
- 경피 자료 없음
- 흡입 자료 없음
- 기타 자료 없음

수산화알루미늄

- 경구 LD50 >2 000 mg/kg 실험종: Rat(투여경로: 위관, 암컷, OECD TG 423, GLP)

※ 출처: ECHA

- 경피 자료 없음
- 흡입 미스트 LC50 7.6 mg/L 1 h 실험종: Rat(수컷, OECD TG 403)

※ 출처: ECHA

- 기타 자료 없음

1,3,5-TRIAZINE-2,4,6(1H,3H,5H)-TRIONE COMPO. WITH 1,3,5-TRIAZINE-2,4,6-TRIAMINE(1:1)

- 경구 LD50 2 500 mg/kg 실험종: Rat

※ 출처: NLM

- 경피 LD50 5 520 mg/kg 실험종: Rat

※ 출처: NLM

- 흡입 자료 없음
- 기타 자료 없음



물질안전보건자료(MSDS)

0220810-0100

11.2.2. 피부 부식성/자극성

유리섬유 울 • 부종 점수: 0/0, 완전히 회복됨, 자극성 없음, Rabbit, OECD TG 404.

* 출처: ECHA

수산화알루미늄 • 부종 점수: 0/4, 자극성 없음, Rabbit, OECD TG 404.

* 출처: ECHA

11.2.3. 심한 눈 손상성/자극성

유리섬유 울 • 자극성 없음, Human.

* 출처: ECHA

수산화알루미늄 • 자극성 없음, Rabbit, 각막혼탁(0), 홍채(0), 결막총혈(0.2), 결막부종(0), 48 시간 내 완전히 가역적, OECD TG 405, 과민성 없음, Mouse, in vivo, 수컷.

* 출처: ECHA

1,3,5-TRIAZINE-2,4,6-(1H,3H,5H)-TRIONE COMPD. WITH 1,3,5-TRIAZINE-2,4,6-TRIAMINE(1:1) • STANDARD DRAIZE TEST(래빗); DOSE: 500 mg/24 H; REACTION: Mild, 토끼를 이용한 드레이즈 테스트 결과 경자극을 나타냄.

* 출처: Corporate Solution From Thomson Micromedex

11.2.4. 호흡기 과민성

자료 없음

11.2.5. 피부 과민성

유리섬유 울 • 과민성 없음.

* 출처: ECHA

수산화알루미늄 • 과민성 없음, Guinea pig, GLP, 수컷, 기니피그 극대화 시험(GMPT): 용량 수준: 50 and 75 %, 반응: 0/10, OECD TG 406.

* 출처: ECHA

11.2.6. 생식세포 변이원성

유리섬유 울 • In vitro - 유전 독성: 양성(Chinese hamster Ovary(CHO)).

* 출처: ECHA

수산화알루미늄 • In vitro - 포유류 세포를 이용한 염색체 이상 시험: 양성(lymphocytes, 대사활성계 없음), OECD TG 473.

* 출처: ECHA

11.2.7. 발암성

자료 없음

11.2.8. 생식독성

수산화알루미늄 • 생식독성에 대한 보고가 있음(rat, equivalent or similar to Guideline: OECD TG 426 and OECD TG 452, GLP).

* 출처: ECHA

11.2.9. 특정 표적 장기 독성(1회 노출)

수산화알루미늄 • 특정 표적 장기 독성(1회 노출)에 대한 보고가 있음(경구/렛드/암컷/OECD TG 423/GLP, 흡입/랫드/수컷/equivalent or similar to Guideline: OECD TG 403).

* 출처: ECHA

물질안전보건자료(MSDS)



물질안전보건자료(MSDS)

0220810-0100H

11.2.10. 특정 표적 장기 독성(반복 노출)

유리섬유 울

• 특정 표적 장기 독성(반복 노출)에 대한 보고가 있음(흡입 (아만성)/랫트).

* 출처: ECHA

수산화알루미늄

• 경구(만성): 랫드를 통해 경구 노출한 결과, 알루미늄 독성에 대한 LOAEL은 1 075 mg Al Citrate/kg bw/day(100 mg Al/kg bw/day)의 지정됨(치명적 효과, 앞다리 및 뒷다리 그림 강도에 대해 상당히 일관된 결과가 관찰됨), Rat, OECD TG 426 and OECD TG 452, GLP

• 흡입(단기반복): 연구 결과는 양성 대조군(석영 처리) 동물에서 광범위하고 영증 반응에 대한 명확한 증거를 제공함, Rat.

* 출처: ECHA

11.2.11. 흡인 유해성

자료 없음

11.3. 기타 건강 유해성 정보

자료 없음

12. 환경에 미치는 영향

12.1. 환경 유해성 정보

12.1.1. 생태독성

유리섬유 울

● 어류 LC50 >1 000 mg/L 96 h Danio rerio(OECD TG 203, 반지수식 test i.e. all test media were changed every 24 hours, 담수, GLP)

* 출처: ECHA

● 갑각류 NOEC ≥1 000 mg/L 3 days Daphnia magna(OECD TG 202, 반지수식, 담수, GLP)

* 출처: ECHA

● 조류 NOEC ≥1 000 mg/L 3 days Pseudokirchneriella subcapitata(OECD TG 201, 반지수식, GLP)

* 출처: ECHA

● 기타 자료 없음

수산화알루미늄

● 어류 NOEC >50 mg/L 96 h Ictalurus punctatus(유수식, 담수, GLP)

* 출처: ECHA

● 갑각류 NOEC >22.6 mg/L 96 h Acronuria sp.(지수식, 담수)

* 출처: ECHA

● 조류 EC10 0.153 mg/L 72 h Pseudokirchneriella subcapitata(OECD TG 201, 반지수식, 담수)

* 출처: ECHA

● 기타 자료 없음



물질안전보건자료(MSDS)

0220810-0100@H

1,3,5-TRIAZINE-2,4,6(1H,3H,5H)-TR
IONE COMPD. WITH 1,3,5-TRIAZINE-
2,4,6-TRIAMINE(1:1)

- 어류 LC50 25 042.387 mg/L 96 h
※ 출처: ECOSAR
- 갑각류 LC50 40.299 mg/L 48 h
※ 출처: ECOSAR
- 조류 EC50 11.563 mg/L 96 h
※ 출처: ECOSAR
- 기타 자료 없음

12.1.2. 잔류성 및 분해성

물

- 잔류성 -1.38 log Kow
- 잔류성 -1.37 log Kow
※ 출처: NLM/HSDB

1,3,5-TRIAZINE-2,4,6(1H,3H,5H)-TR
IONE COMPD. WITH 1,3,5-TRIAZINE-
2,4,6-TRIAMINE(1:1)

12.1.3. 생물 농축성

1,3,5-TRIAZINE-2,4,6(1H,3H,5H)-TR
IONE COMPD. WITH 1,3,5-TRIAZINE-
2,4,6-TRIAMINE(1:1)

- 농축성 3
※ 출처: NLM/HSDB

12.1.4. 토양 이동성

자료 없음

12.1.5. 오존층 유해성

자료 없음

12.2. 기타 유해영향

자료 없음

13. 폐기 시 주의사항

13.1. 폐기 방법

- 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
- 소각하거나 안정화 처리를 하시오.

13.2. 폐기 시 주의사항

- 관련 법규에 명시된 내용에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
- 전문가의 감독 없이 청소 및 처리를 하지 마시오.
- 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간 등으로의 유입을 방지하십시오.
- 환경으로 배출하지 마시오.
- 정화 또는 제거 후 발생한 폐기물을 환경으로 배출하지 마시오.

물질안전보건자료(MSDS)



물질안전보건자료(MSDS)

0220810-01009H

14. 운송에 필요한 정보

14.1. IMDG Code(International Maritime Dangerous Goods Code)

자료 없음

14.2. 기타 운송 규정에 의한 정보

14.2.1. IATA DGR

자료 없음

14.2.2. RID

자료 없음

14.2.3. ADR

자료 없음

14.2.4. AND

자료 없음

14.3. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책

자료 없음

14.4. IMO(International Maritime Organization)에 따른 벌크 운송 정보

자료 없음

15. 법적 규제현황

15.1. 국내 주요 법률에 의한 규제

15.1.1. 산업안전보건법에 의한 규제

유리섬유 울

- 작업환경측정대상물질(측정주기: 6 개월)
- 특수건강진단대상물질(진단주기: 12 개월)
- 노출기준설정물질

수산화알루미늄

- 작업환경측정대상물질(측정주기: 6 개월)
- 관리대상유해물질
- 특수건강진단대상물질(진단주기: 12 개월)
- 노출기준설정물질

15.1.2. 화학물질관리법에 의한 규제

자료 없음

15.1.3. 위험물안전관리법에 의한 규제

자료 없음

15.1.4. 폐기물관리법에 의한 규제

- 지정폐기물

15.2. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

자료 없음



물질안전보건자료(MSDS)

0220810-0100#H

16. 그 밖의 참고 사항

16.1. MSDS 정보

- 최초 작성 일자 2022년 08월 11일
- 최종 개정 일자 -
- 개정 횟수 00
- 문서 번호 0220810-0100#H ※ '문서 번호'는 안전보건공단에서 제공하는 MSDS번호와 관계없음.

16.2. 자료의 출처

- 화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준(2021.1.16.시행)
- GHS 9th revised edition
- (주)국제적합성평가원 한국MSDS시험원 Test Certificate
- 한국산업안전보건공단(Korea Occupational Safety and Health Agency, KOSHA)
- 화학물질안전관리정보시스템(Korea Information System for Chemical safety management, KISCHEM)
- 화학물질정보시스템(National Chemicals Information System, NCIS)
- 한국식품의약품안전평가원 독성정보제공시스템(Korea National Institute of Food and Drug Safety Evaluation Tox-Info, NIFDS Tox-info)
- UN TDG, IMDG Code(38th Edition)
- OECD SIDS, IUCLID, US NLM, IARC, ACGIH, ICSC, ECOSAR, QSAR, HSDS, RTECS, ACGIH, ECOTOX, ECHA, NTP, OSHA 등.

16.3. 기타 유의 사항

- 이 물질안전보건자료(MSDS)는 산업안전보건법 제110조에 의하여, '물질안전보건자료의 작성·비치' 및 '작업장 내에 취급근로자의 안전과 보건'을 위하여 작성된 자료입니다.
- 이 물질안전보건자료(MSDS)는 안전보건공단에서 제공하는 자료 및 GHS(Globally Harmonized System of classification and labelling of chemicals, Rev. 9) 기준을 참고하여 작성하였습니다.
- 이 물질안전보건자료(MSDS)는 제품의 품질과 성능에 관하여 보증하지 않고, 임의 수정 및 복사를 금하며, 소송 및 기타 법적인 용도로 사용할 수 없습니다.
- 항목의 맨 앞줄에 '※' (주황색 네모)가 있는 경우, 이는 경고 표지 필수 기재 항목입니다.

※ Copyright © by (주)국제적합성평가원 한국MSDS시험원. All right Reserved.

- 작성자 배한성 Han sang Bae
- 기술책임자 박갑동 gad park



(주)국제적합성평가원
International Institute of Conformity Assessment



한국 MSDS 시험원
Korea MSDS Testing Lab.



- 주소 경기도 용인시 기흥구 신정로 151번길 17-9(신갈동)
- 전화번호 031 286 1139
- 홈페이지 <http://www.msds.re.kr/>
- FAX번호 031 286 3539
- 이메일 msdsghs@naver.com

끝

물질안전보건자료(MSDS)



Safety Data Sheet

0220810-02009E

1. IDENTIFICATION

1.1. Product name

KC Fiberglass welding pad

1.2. Recommended use of the chemical and restrictions on use

- Recommended use Others
- Restrictions on use To prevent sparks in welding work

1.3. Supplier's details

- Name KOREACONSOLV Co.,Ltd.
- Address (Jusam-dong) 52 Yeosusandan-ro, Yeosu-si, Jeollanam-do, Republic of Korea.
- Emergency phone number + 82 61 686 7009
- FAX number + 82 61 686 7765

2. HAZARD IDENTIFICATION

2.1. GHS(Globally Harmonized System of classification and labelling of chemicals) classification of the product/substance/mixture

Acute toxicity - Oral: Category 4
Skin corrosion/irritation: Category 2
Serious eye damage/eye irritation: Category 2
Hazardous to the aquatic environment - Long-term(chronic) hazard: Category 3

2.2. GHS label elements, including precautionary statements

2.2.1. Hazard symbols (Pictograms)



2.2.2. Signal word

Warning

Page 1 of 14



Safety Data Sheet

0220810-02009E

2.2.3. Hazard statements

- H302 Harmful if swallowed
- H315 Causes skin irritation
- H319 Causes serious eye irritation
- H412 Harmful to aquatic life with long lasting effects

2.2.4. Precautionary statements

● Prevention

- P270 Do not eat, drink or smoke when using this product.
- P273 Avoid release to the environment.
- P280 Wear protective gloves/eye protection/face protection.
- P264+P265 Wash hands thoroughly after handling. Do not touch eyes.

● Response

- P321 See First-aid measures on this MSDS.
- P330 Rinse mouth
- P301+P317 IF SWALLOWED: Get medical help.
- P302+P352 IF ON SKIN: Wash with plenty water.
- P332+P317 If skin irritation occurs: Get medical help.
- P337+P317 If eye irritation persists: Get medical help.
- P362+P364 Take off contaminated clothing and wash it before reuse.
- P305+P351+P338 IF IN EYES : Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

● Storage

- No data available

● Disposal

- P501 Dispose of contents/container to local/national/international regulations.

2.3. Other hazards which do not result in classification

- No data available

물질안전보건자료(MSDS)



Safety Data Sheet

0220810-02009E

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Identity of the substance	Common names and synonyms	CAS number	Concentration(wt%)
FIBERGLASS WOOL	CALCIUM SODIUM PHOSPHATE	65997-17-3	80 %
ACETIC ACID ETHENYL ESTER POLYMER WITH ETHENOL	POLY(VINYL ALCOHOL)	25213-24-5	(1 ~ 5) %
WATER	H2O	7732-18-5	(1 ~ 5) %
ACRYLAMIDE, METHACRYLIC ACID, ACRYLIC ESTER COPOLYMER	ACRYLIC ESTER COPOLYMER	30445-28-4	(1 ~ 5) %
METHANOL	METHYL ALCOHOL	67-56-1	<1 %
α -(3-CARBOXY-1-OXO-3-SULFOPROPYL)- ω - -(DODECYLOXY)POLY(OXY-1,2-ETHANEDIYL) DISODIUM SALT	AEROSOL A-102	39354-45-5	<1 %
SODIUM ACETATE	ANHYDROUS SODIUM ACETATE	127-09-3	<0.1 %
METHYL ACETATE	ACETIC ACID METHYL ESTER	79-20-9	<0.1 %
ETHOXYLATED ALCOHOLS(C12-C15)	POLYETHYLENE GLYCOL MONO-C12-16-ALKYL ETHER	68551-12-2	<0.1 %
ALUMINUM HYDROXIDE	Al(OH)3	21645-51-2	10 %
1,3,5-TRIAZINE-2,4,6-(1H,3H,5H)-TRIONE COMPD. WITH 1,3,5-TRIAZINE-2,4,6-TRIAMINE(1:1)	MELAMINE CYANURATE	37640-57-6	
DIETHYLPHOSPHINIC ACID, ALUMINUM SALT	OP 935	225789-38-8	
ACRYLIC ACID-2-ETHYLHEXYL ACRYLATE-STYRENE POLYMER	2-PROPENOIC ACID, POLYMER WITH ETHENYLBENZENE AND 2-ETHYLHEXYL 2-PROPENOATE	25085-19-2	
WATER	H2O	7732-18-5	
Others	-	-	

4. FIRST-AID MEASURES

4.1. Eye contact

- Get medical help if you feel unwell.
- If eye irritation persists: Get medical help.
- Do not touch or rub it even if uncomfortable or pain.
- IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

4.2. Skin contact

- Get medical help if you feel unwell.
- If skin irritation or rash occurs: Get medical help.
- Take off contaminated clothing and wash it before reuse.
- IF ON SKIN: Wash with plenty water.
- Do not touch or rub it even if uncomfortable or pain.
- Do not expose the wound area to irritating substances.

Page 3 of 14



Safety Data Sheet

0220810-02009E

4.3. Inhalation

- Get medical help if you feel unwell.
- If experiencing respiratory symptoms: Get emergency medical help immediately.
- IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing.

4.4. Ingestion

- IF SWALLOWED: Get medical help.
- IF SWALLOWED: Rinse mouth.

4.5. Indication of immediate medical attention and special treatment needed

- See First-aid measures on this MSDS.
- Take off contaminated clothing and wash it before reuse.
- Notify to medical team or managers, and do appropriate measures.
- May be delayed symptoms for contact.

5. FIRE-FIGHTING MEASURES

5.1. Suitable extinguishing media

- Small/normal fire Dry sand, dry chemical, alcohol-resistant foam, fire fighting foam, carbon dioxide
- Large fire Water spray/fog, fire fighting foam
- Extinguishment by smothering Dry sand or soil

5.2. Unsuitable extinguishing media

No data available

5.3. Specific hazards arising from the chemical

- Irritation gases may be occurred in fire-emergency.

5.4. Special protective equipment for fire-fighters

- Chemical resisted equipment for fire-fighter.
- Chemical resisted respiratory protection certified by public institutions.
- Gas mask.

5.5. Special protective actions for fire-fighters

- Rescuers need to note the personal protective equipment.
- Leave the area and Fight fire remotely.
- Avoid release to the environment.
- If not danger, remove containers.
- Extinguish fire in maximum range or use automatic fire apparatus.
- Cool containers exposed to fire with water.
- Leave from tanks if high-sounds or discolorations are found in power-operated relief valve.



Safety Data Sheet

0220810-02009E

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

- Cleaning up immediately, and follow the precaution.
- If no personal protective equipment, do not touch exposure material and container.
- Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapors/spray.
- Ground/Bond container and receiving equipment.
- Notice the avoid conditions and materials.
- Isolate from exposed area.
- Ventilated exposed area.
- Do not touch and walk on exposure material.
- If not danger, stop to leak.
- Do NOT clean and dispose without supervision of a professional.

6.2. Environmental precautions

- Do not let products flow in waterway, drain basement, and sealed room.
- Avoid release to the environment.
- If it is released into the environment, collect it as much as possible.

6.3. Methods and materials for containment and cleaning up

- After absorbed exposed materials, clean up with cleaner and water.
- Absorbed exposed materials with inactivity material(dry sand and soil) and place in a container for proper disposal.
- Avoid release waste generated after containment or cleaning up to the environment.

7. HANDLING AND STORAGE

7.1. Precautions for safe handling

- Notice precautions of MSDS/Label after empty container.
- Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapors/spray.
- Do not handle until all safety precautions have been read and understood.
- Notice the engineering management and personal protection.
- Notice the avoid conditions and materials.
- Use only outdoors or in a well-ventilated area.
- Open the cover carefully before use.
- Do not contact with skin for a long time.
- Wash hands thoroughly after handling. Do not touch eyes.
- Do not eat, drink or smoke when using this product.
- Avoid high-temperature.



Safety Data Sheet

0220810-02009E

7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities

- Notice the avoid conditions and materials.
- Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.
- Keep away from food, water, beverage.
- Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.

7.3. Storage temperature

- Room-temperature.

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

8.1. Control parameters

FIBERGLASS WOOL	● The regulation of Korea	TWA: 5 mg/m ³ fiberglass dust
	● ACGIH	No data available
	● OSHA	No data available
	● Biological limits	No data available
	● Other regulations	No data available
ALUMINUM HYDROXIDE	● The regulation of Korea	TWA: 10 mg/m ³ aluminum dustW
	● ACGIH	TWA: 1 mg/m ³
	● OSHA	No data available
	● Biological limits	No data available
	● Other regulations	No data available

8.2. Appropriate engineering controls

- Maintain air concentration below exposure standard when occur fume or mist in handle.
- Washing/shower system.
- Maintain air concentration below exposure standard using the engineering management such as enclosed system and local exhaust ventilation.

8.3. Individual protection measures, such as personal protective equipment(PPE)

● Respiratory protection	General respiratory protection
● Eye/face protection	Chemical resisted eye protection
● Hand protection	Chemical resisted hand protection
● Skin protection	No data available
● Thermal hazards	No data available

8.4 Precautionary pictograms(European Union Council Directive 92/58/EEC)





Safety Data Sheet

0220R10-02009E

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

※ Physical and chemical properties of 'FIBERGLASS WOOL'

9.1. Appearance

- Physical state at 20 °C Solid
- Colour No data available
- Particle characteristics No data available

9.2. Odour Odorless

9.3. Odour threshold No data available

9.4. pH No data available

9.5. Melting point/freezing point 501 °C

※ Reference: ECHA

9.6. Initial boiling point and boiling range No data available

9.7. Flash point No data available

9.8. Evaporation rate No data available

9.9. Flammability(solid, gas) No data available

9.10. Upper flammability or explosive limits No data available

9.11. Lower flammability or explosive limits No data available

9.12. Vapour pressure No data available

9.13. Solubility 60.1 ug/L(21.1 °C, pH: (4.6 ~ 5.8))

※ Reference: ECHA

9.14. Relative vapour density 3.46 g/cm³ at 20 °C

※ Reference: ECHA

9.15. Relative density(Water at 25 °C = 1) 2.54

9.16. Partition coefficient n-octanol/water No data available

9.17. Auto-ignition temperature No data available

9.18. Decomposition temperature No data available

9.19. Viscosity No data available

9.20. Molecular weight No data available

9.21. Other safety characteristics No data available

10. STABILITY AND REACTIVITY

10.1. Reactivity/Chemical stability/Possibility of hazardous reactions

- Stable in normal temperature and pressure.
- Can NOT ignited easily.
- Irritation gases may be occurred in fire-emergency.

10.2. Conditions to avoid

- Avoid high-temperature.
- Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.



Safety Data Sheet

0220810-02008E

10.3. Incompatible materials

- Combustible materials.
- Reducing materials.

10.4. Hazardous decomposition products

- Irritation gases may be occurred in fire-emergency.

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

11.1. Information on the likely routes of exposure

No data available

11.2. Health hazards information

11.2.1. Acute toxicity

FIBERGLASS WOOL	● Oral	LD50 >2 000 mg/kg Rat(route: gastric tube, female/male, OECD TG 423, GLP)
	✦ Reference:	ECHA
	● Dermal	No data available
	● Inhalation	No data available
	● Others	No data available
ACETIC ACID ETHENYL ESTER POLYMER WITH ETHENOL	● Oral	LD50 >10 000 mg/kg Rat
	● Dermal	LD50 >7 490 mg/kg Rabbit
	● Inhalation	No data available
	● Others	No data available
WATER	● Oral	LD50 90 000 mg/kg Rat(LD50 >90 mL/kg(Rat))
	● Dermal	No data available
	● Inhalation	No data available
	● Others	No data available
ALUMINUM HYDROXIDE	● Oral	LD50 >2 000 mg/kg Rat(route: gastric tube, female, OECD TG 423, GLP)
	✦ Reference:	ECHA
	● Dermal	No data available
	● Inhalation	mist LC50 7.6 mg/L 1 h Rat(male, OECD TG 403)
	✦ Reference:	ECHA
1,3,5-TRIAZINE-2,4,6(1H,3H,5H)-TRIONE COMPD. WITH 1,3,5-TRIAZINE-2,4,6-TRIAMINE(1:1)	● Others	No data available
	● Oral	LD50 2 500 mg/kg Rat
	✦ Reference:	NLM
	● Dermal	LD50 5 520 mg/kg Rat
	✦ Reference:	NLM
	● Inhalation	No data available
	● Others	No data available

물질안전보건자료(MSDS)



Safety Data Sheet

0220810-0200@E

11.2.2. Skin corrosion/irritation

FIBERGLASS WOOL	• Edema score: 0/0, recovered, non irritation, Rabbit, OECD TG 404.
✧ Reference:	ECHA
ALUMINUM HYDROXIDE	• Edema score: 0/4, non irritation, Rabbit, OECD TG 404.
✧ Reference:	ECHA

11.2.3. Serious eye damage/irritation

FIBERGLASS WOOL	• Non irritation, Human.
✧ Reference:	ECHA
ALUMINUM HYDROXIDE	• Non irritation, Rabbit, corneal opacity(0), iris(0), conjunctival hyperemia(0.2), conjunctival edema(0), completely reversible in 48 h, OECD TG 405, non sensitization, Mouse, in vivo, male.
✧ Reference:	ECHA
1,3,5-TRIAZINE-2,4,6-(1H,3H,5H)-TRIONE COMPD. WITH 1,3,5-TRIAZINE-2,4,6-TRIAMINE(1:1)	• STANDARD DRAIZE TEST(래빗); DOSE: 500 mg/24 H; REACTION: Mild.
✧ Reference:	Corporate Solution From Thomson Micromedex

11.2.4. Respiratory sensitization

No data available

11.2.5. Skin sensitization

FIBERGLASS WOOL	• Non sensitization.
✧ Reference:	ECHA
ALUMINUM HYDROXIDE	• Non sensitization, Guinea pig, GLP, male, GMPT: Volume level: 50 and 75 %, reaction: 0/10, OECD TG 406.
✧ Reference:	ECHA

11.2.6. Germ cell mutagenicity

FIBERGLASS WOOL	• In vitro - genotoxicity: Positive(Chinese hamster Ovary(CHO)).
✧ Reference:	ECHA
ALUMINUM HYDROXIDE	• In vitro - Mammalian chromosome aberration test: Positive(lymphocytes, without Presence of Metabolic Activation System), OECD TG 473.
✧ Reference:	ECHA

11.2.7. Carcinogenicity

No data available

11.2.8. Reproductive toxicity

ALUMINUM HYDROXIDE	• Reported to Reproductive toxicity(rat, equivalent or similar to Guideline: OECD TG 426 and OECD TG 452, GLP).
✧ Reference:	ECHA



Safety Data Sheet

0220R10-02009E

11.2.9. Specific target organ toxicity(Single exposure)

ALUMINUM HYDROXIDE

• Reported to Specific target organ toxicity(Single exposure)(oral/rat/female/OECD TG 423/GLP, inhalation/rat/male/equivalent or similar to Guideline: OECD TG 403).

※ Reference: ECHA

11.2.10. Specific target organ toxicity(Repeated exposure)

FIBERGLASS WOOL

• Reported to Specific target organ toxicity(Repeated exposure)(inhalation(subchronic)/rat).

※ Reference: ECHA

ALUMINUM HYDROXIDE

• Reported to Specific target organ toxicity(Repeated exposure)(oral(chronic): LOAEL = 1 075 mg Al Citrate/kg bw/day(100 mg Al/kg bw/day), Rat, OECD TG 426 and OECD TG 452, GLP).

• Reported to Specific target organ toxicity(Repeated exposure)(inhalation(short-term repeated), Rat).

※ Reference: ECHA

11.2.11. Aspiration hazard

No data available

11.3. Other information

No data available

12. ECOLOGICAL INFORMATION

12.1. Environmental hazard information

12.1.1. Toxicity

FIBERGLASS WOOL

● Fish LC50 >1 000 mg/L 96 h Danio rerio(OECD TG 203, half-flow water test i.e. all test media were changed every 24 hours, fresh water, GLP)

※ Reference: ECHA

● Crustacean NOEC ≥1 000 mg/L 3 days Daphnia magna(OECD TG 202, half-flow water, fresh water, GLP)

※ Reference: ECHA

● Algae NOEC ≥1 000 mg/L 3 days Pseudokirchneriella subcapitata(OECD TG 201, half-flow water, GLP)

※ Reference: ECHA

● Others No data available

물질안전보건자료(MSDS)



Safety Data Sheet

0220810-0200@E

ALUMINUM HYDROXIDE

- Fish NOEC >50 mg/L 96 h *Ictalurus punctatus* (flow water, fresh water, GLP)
* Reference: ECHA
- Crustacean NOEC >22.6 mg/L 96 h *Acrionuria* sp.(stop water, fresh water)
* Reference: ECHA
- Algae EC10 0.153 mg/L 72 h *Pseudokirchneriella subcapitata*(OECD TG 201, half-flow water, fresh water)
* Reference: ECHA
- Others No data available

1,3,5-TRIAZINE-2,4,6(1H,3H,5H)-TRIONE COMPD. WITH 1,3,5-TRIAZINE-2,4,6-TRIAMINE(1:1)

- Fish LC50 25 042.387 mg/L 96 h
* Reference: ECOSAR
- Crustean LC50 40.299 mg/L 48 h
* Reference: ECOSAR
- Algae EC50 11.563 mg/L 96 h
* Reference: ECOSAR
- Others No data available

12.1.2. Persistence and degradability

- | | | |
|--|---------------|---------------|
| WATER | ● Persistence | -1.38 log Kow |
| 1,3,5-TRIAZINE-2,4,6(1H,3H,5H)-TRIONE COMPD. WITH 1,3,5-TRIAZINE-2,4,6-TRIAMINE(1:1) | ● Persistence | -1.37 log Kow |
| | * Reference: | NLM/HSDB |

12.1.3. Bioaccumulative potential

- | | | |
|--|--------------------|----------|
| 1,3,5-TRIAZINE-2,4,6(1H,3H,5H)-TRIONE COMPD. WITH 1,3,5-TRIAZINE-2,4,6-TRIAMINE(1:1) | ● Bioconcentration | 3 |
| | * Reference: | NLM/HSDB |

12.1.4. Mobility in soil

No data available

12.1.5. Hazardous to the ozone layer

No data available

12.2. Other adverse effects

No data available



Safety Data Sheet

0220810-02009E

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

13.1. Disposal methods

- Dispose of contents/container to local/national/international regulations.
- Incinerate/stabilize waste.

13.2. Cautions for disposal

- Consider the notice in regulations.
- Do NOT clean and dispose without supervision of a professional.
- Do not let products flow in waterway, drain basement, and sealed room.
- Avoid release to the environment.
- Avoid release waste generated after containment or cleaning up to the environment.

14. TRANSPORT INFORMATION

14.1. IMDG Code(International Maritime Dangerous Goods Code)

No data available

14.2. Other transport regulations

14.2.1. IATA DGR

No data available

14.2.2. RID

No data available

14.2.3. ADR

No data available

14.2.4. AND

No data available

14.3. Special precautions for user

No data available

14.4. Transport in bulk according to IMO instruments

No data available

물질안전보건자료(MSDS)



Safety Data Sheet

0220810-0200@E

15. REGULATORY INFORMATION

15.1. Regulations of Republic of Korea.

15.1.1. Korea Industrial Safety and Health Act

FIBERGLASS WOOL	• Working environment measurement • Material for special health care • Exposure standard material
ALUMINUM HYDROXIDE	• Working environment measurement • Material for administration • Material for special health care • Exposure standard material

15.1.2. Korea Chemicals Control Act

No data available

15.1.3. Korea Hazardous Materials Safety Control Act

No data available

15.1.4. Korea Wastes Control Act

- Designated waste

15.2. Safety, health and environmental regulations specific for the product in question

No data available

16. OTHER INFORMATION

16.1. Information of this SDS

● Initial draft date	11 August, 2022
● Revision date	-
● Revision No.	00
● Document No.	0220810-0200@E

* The 'Document No.' is irrelevant to the SDS number provided by KOSHA.

16.2. Reference

- GHS 9th revised edition
- I2CA Korea MSDS Testing Laboratory's Test Certificate
- Korea Occupational Safety and Health Agency(KOSHA)
- Korea Information System for Chemical safety management(KISCHEM)
- National Chemicals Information System(NCIS)
- Korea National Institute of Food and Drug Safety Evaluation Tox-Info(NIFDS Tox-info)
- UN TDG, IMDG Code(38th Edition)
- OECD SIDS, IUCLID, US NLM, IARC, ACGIH, ICSC, ECOSAR, QSAR, HSDB, RTECS, ACGIH, ECOTOX, ECHA, NTP, OSHA, etc.

16.3. Other precautions for this SDS

- This SDS is composed in line with The Korea Occupational Safety and Health Act Article 110 to protect the health of the employees, and for documentation.



Safety Data Sheet

0220810-0200#E

- This SDS is composed with reference to documents provided by KOSHA and GHS(Globally Harmonized System of classification and labelling of chemicals, Rev. 9) criteria.
- This SDS does NOT guarantee the quality or performance of the product. This SDS CANNOT be used for litigation and other legal use.
- If there is '■' (Orange color square) front of a subsection, that subsections are the essential information for the Labeling.

※ Copyright © by International Institute of Conformity Assessment Korea MSDS Testing Laboratory Co., LTD. All right Reserved.

● Writer Han sung. Bae

Han sung Bae

● Technical Manager Gab dong. Park

gab dong park



International Institute of Conformity Assessment



Korea MSDS Testing Lab.



● Address (Singal-dong) 17-9, Sinjeong-ro 151beon-gil, Giheung-gu, Yongin-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea.

● Telephone + 82 31 286 1139/0139

● Fax + 82 31 286 3539

● Homepage <http://www.msds.re.kr/>

● E-mail msdsgns@naver.com

END

