

ALL ABOUT DUCT

JEIL SPIRAL

| 지명원



주식회사

제일스파이럴

공급원 승인서

귀하

금번 귀사에서 시공하시는 _____ 현장공사에 대한

자재승인을 받고자 첨부와 같이 제출하오니 심의 하신 후 指名하여

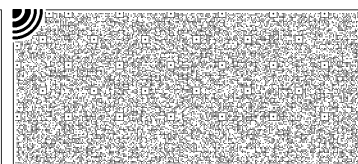
주시기 바랍니다.

202 년 월 일

(주) 제 일 스 파 이 럸

대 표 이 사 윤 상 봉







문서확인번호: 1650-9324-9004-9418



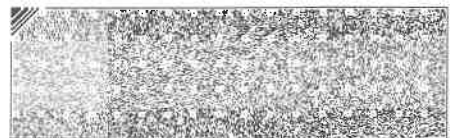
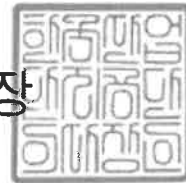
공장등록증명(신청)서

접수번호	2022042619772917001	접수일	2022.04.26	처리기간	즉시
신청인	회사명 (주)제일스파이럴	전화번호 031-297-9053			
	대표자 성명 윤상봉	생년월일(법인등록번호) 135811-0078379			
	대표자 주소(법인 소재지) 경기도 화성시 봉담읍 덕우공단2길 21-7				
등록 내용	공장 소재지 경기도 화성시 봉담읍 덕우공단2길 21-7	지목 공장용지	보유구분 자가 [O], 임대[]		
	공장 등록일 2012년 03월 08일	사업 시작일	종업원 수 남 :30 여 :3		
	공장의 업종(분류번호) 구조용 금속 판제품 및 공작물 제조업(25112)				
	공장 부지 면적(㎡) 7928.000	제조시설 면적(㎡) 4770.330	부대시설 면적(㎡) 1846.570		
등록 조건	조건 : 해당없음				
등록변경 · 증설등 기재사항 변경내용(변경 날짜 및 내용)				공장관리번호 415902008154303	

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

2022년 04월 26일

한국산업단지공단장



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

경영시스템인증서

(주)제일스파이럴

- 본사 및 공장 : 경기도 화성시 봉담읍 덕우공단2길 21-7
- 화성 2공장 : 경기도 화성시 팔탄면 노하길 470번길 17



한국표준협회는 위 조직의 품질경영시스템이
아래의 표준과 인증범위에 적합함을 인증합니다.

인증번호 QMS-4059

표 준 KS Q ISO 9001:2015/ISO 9001:2015

인증범위 후렉시블 덕트호스, 덕트 및 부속품, 덕트 기구류, 공기디퓨저에
대한 판매, 생산 및 부가서비스

유효기간 2023년 08월 18일부터 2026년 08월 17일까지

최초인증일 : 2014년 08월 18일

2023년 05월 18일

KSA



한국표준협회



한국표준협회는 한국인정지원센터(KAB)로부터 품질경영체제
인증기관으로 인정(인정번호 : KAB-QC-30)받았습니다.

서울시 강남구 테헤란로 69길 5



문서확인번호 : 20250519698765

제R7061-0332호

기술혁신형 중소기업(Inno-Biz) 확인서

업 체 명 : 주식회사제일스파이럴

대 표 자 : 윤상봉

주 소 : 경기 화성시 봉담읍 덕우공단2길 21-7

등 급 : A

유효기간 : 2025. 01. 29 ~ 2028. 01. 28

위 업체는 기술혁신형 중소기업 육성사업에 의해
선정된 기술혁신형 중소기업(Inno-Biz)임을 확인
합니다.

2025년 1월 29일

중소벤처기업부장





문서확인번호 : 20250519698779

제 R220601-01353 호

경영혁신형 중소기업(MAIN-BIZ)확인서

업 체 명 : 주식회사 제일스파이럴

대표자명 : 윤상봉

주 소 : 경기 화성시 봉담읍 덕우공단2길 21-7

유효기간 : 2025. 05. 25 ~ 2028. 05. 24

위 업체는 경영혁신형 중소기업 육성사업에 의해
선정된 경영혁신형 중소기업(Main-Biz)임을 확인
합니다.

2025 년 05 월 19 일

중소벤처기업부장



발급번호 제 20250813030020 호

벤처기업확인서

CERTIFICATE OF VENTURE ENTERPRISE

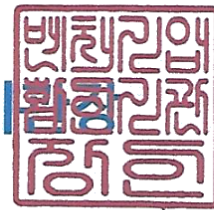


- 기업명 주식회사 제일스파이럴
- 사업자등록번호 124-81-92595
- 대표자 윤상봉
- 주소 경기 화성시 봉담읍 덕우공단2길 21-7
- 확인유형 혁신성장유형
- 유효기간 2025년 06월 29일 ~ 2028년 06월 28일

위 기업은 「벤처기업육성에 관한 특별법」
제25조의 규정에 의거 벤처기업임을 확인합니다.

2025년 08월 13일

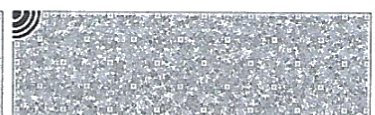
 벤처기업확인기



이 확인서는 「벤처기업법」 제25조의3(벤처기업확인기관의 지정 등)에 따라 지정된 벤처기업확인기관
((사)벤처기업협회)이 벤처기업종합관리시스템을 통해 정보를 확인하고 발급한 확인서입니다.

(벤처기업확인기관 지정기간: '20.7.1~'26.6.30)

벤처기업 해당사유: 벤처기업법 제2조의2제1항제2호 가목의 요건을 충족하는 벤처기업 (또는 나목의 요건을 충족하는 벤처기업, 또는 다목의 요건을 충족하는 벤처기업)



SPIRAL DUCT





인증번호 : 제 99-0515 호

Certificate



제 품 인 증 서

1. 제 조 업 체 명 : 케이지스틸(주)당진공장
2. 대 표 자 명 : 김성일
3. 공 장 소 재 지 : 충남 당진시 송악읍 북부산업로 1228, 1층
4. 인 증 제 품 :
 - 가. 표 준 명 : 용융 아연 도금 강판 및 강대
 - 나. 표 준 번 호 : KS D 3506
 - 다. 종류 등급 호칭 또는 모델 :

SGCC,SGC295Y:Z080,Z100,Z120,Z180,Z200,Z220,Z250,Z275,F120
 SGCC:Z060
 SGHC:Z200, Z220
 SGCC:Z600, SGHC:Z600, SGH295Y:Z120,Z275, SGH365Y:Z120
 SGCC:Z350, Z450, F080
 SGC560Y:Z120
 SGC245Y:Z120 '골'.

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

2026 년 04 월 20 일



한국표준협회



1. 최초 인증일 : 1999-04-03
2. 차기심사 완료기한 : 2028-12-10
3. 최종 변경일 : 2026-04-20 단순변경



TEST REPORT

우 13810 경기도 과천시 교육원로 98(중앙동)

TEL (02)2164-0011 FAX (02)2634-1008

성적서번호 : TAK-2026-068040

접 수 일 자 : 2026년 05월 14일

대 표 자 : 윤상봉

시험완료일자 : 2026년 05월 29일

업 체 명 : (주)제일스파이럴

주 소 : 경기도 화성시 봉담읍 덕우공단2길 21-7

시 료 명 : 용융아연도금강판

시험 결과

시험항목	단위	시료구분	결과치	시험방법
인장강도	N/mm ²	-	387	KS B 0802:2003
항복점	N/mm ²	-	330	KS B 0802:2003
연신율	%	-	38	KS B 0802:2003
경도	-	-	124 HV 0.5	KS B 0811 : 2003
굽힘시험	-	-	이상없음	KS B 0804 : 2001
C	%	-	0.04	KS D 1801:2020(CS)
Mn	%	-	0.16	KS D 1801:2020(ICP)
P	%	-	0.004	KS D 1801:2020(ICP)
S	%	-	0.004	KS D 1801:2020(CS)

- 인장시험 (KS B 0801 : 5호 시험편)

- 굽힘시험 (4.1항, 안쪽반지름(r)=밀착, 굽힘각도 : 180 °)

- 용 도 : 품질관리용

- 끝 -

- 비 고 : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로써 전체 제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 성적서의 진위확인으 홈페이지(www.ktr.or.kr) 또는 QR code로 확인 가능합니다.
2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용 등으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
3. 이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본은 결과치 참고용입니다.

Sim Jin Yong

작성자 : 심진용

Tel : 02-2092-3640

Oh Donghyun

기술책임자 : 오동현

Tel : 1577-0091(ARS ①→④)

2026년 05월 29일

KTR 한국화학융합시험연구원장



위변조 확인용 QR code



TEST REPORT

우 13810 경기도 과천시 교육원로 98(중앙동)

TEL (02)2164-0011 FAX (02)2634-1008

성적서번호 : TAK-2026-068043

접 수 일 자 : 2026년 05월 14일

대 표 자 : 윤상봉

시험완료일자 : 2026년 05월 29일

업 체 명 : (주)제일스파이럴

주 소 : 경기도 화성시 봉담읍 덕우공단2길 21-7

시 료 명 : SPIRAL DUCT (직관, Ø150)

시 험 결 과

시험항목	단위	시료구분	결과치	시험방법
공기압시험[1 kPa × 1 min :누설유무]	-	-	이상없음	의뢰자제공시험방법

- 압력게이지를 사용하여 공기압 1 kPa로 1 min 동안 유지후 누설유무 확인함.

- 용 도 : 품질관리용

- 끝 -

- 비 고 : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로써 전체 제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 성적서의 진위확인으 홈페이지(www.ktr.or.kr) 또는 QR code로 확인 가능합니다.
2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용 등으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
3. 이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본은 결과치 참고용입니다.

Lim Cheolgyu

작성자 : 임철규

Tel : 02-2092-5904

Mun Jung Sik

기술책임자 : 문중식

Tel : 1577-0091(ARS ①→④)

2026년 05월 29일

KTR 한국화학융합시험연구원장



위변조 확인용 QR code



TEST REPORT

우 13810 경기도 과천시 교육원로 98(중앙동)

TEL (02)2164-0011 FAX (02)2634-1008

성적서번호 : TAK-2026-068044

접 수 일 자 : 2026년 05월 14일

대 표 자 : 윤상봉

시험완료일자 : 2026년 05월 29일

업 체 명 : (주)제일스파이럴

주 소 : 경기도 화성시 봉담읍 덕우공단2길 21-7

시 료 명 : SPIRAL DUCT (90ELBOW, Ø150)

시 험 결 과

시험항목	단위	시료구분	결과치	시험방법
공기압시험[1 kPa × 1 min :누설유무]	-	-	이상없음	의뢰자제공시험방법

- 압력게이지를 사용하여 공기압 1 kPa로 1 min 동안 유지후 누설유무 확인함.

- 용 도 : 품질관리용

- 끝 -

- 비 고 : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로써 전체 제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 성적서의 진위확인은 홈페이지(www.ktr.or.kr) 또는 QR code로 확인 가능합니다.
2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용 등으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
3. 이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본은 결과치 참고용입니다.

Lim Cheolgyu

작성자 : 임철규

Tel : 02-2092-5904

Mun Jung Sik

기술책임자 : 문중식

Tel : 1577-0091(ARS ①→④)

2026년 05월 29일

KTR 한국화학융합시험연구원장



위변조 확인용 QR code

FLEXIBLE
DUCT HOSE





단체표준인증서

인 증 번 호 : 제 HB2525G21-01 호
업 체 명 : (주)제일스파이럴
대 표 자 : 윤상봉
공 장 소 재 지 : 경기도 화성시 봉담읍 덕우공단2길 21-7
공장 사업자등록번호 : 124-81-92595
인증계약 유효기간 : 2024.06.30 ~ 2027.06.29
단 체 표 준 명 : 친환경 건축자재
단 체 표 준 번 호 : SPS-KACA 0020-7174
종류·등급·호칭·모델 : · 기타 / 최우수
· 난연크린호스

「산업표준화법」 제 27조 2항 및 한국공기청정협회 단체표준 업무
규정에 따른 인증심사를 실시한 결과 인증심사기준에 적합하므로
위와 같이 단체표준에 적합함을 인증합니다.

2024 년 06 월 27 일

한 국 공 기 청 정 협 회



* 최초인증일 : 2021.06.30
* 변경/재교부사유 : 정기심사

* 최종변경일 : 2024.06.27



문서확인번호 : 0310-1721-0739-9172

2024-07-17 15:10:21 [1 / 1]

(06162 서울 강남구 테헤란로 63길 11 이노센스빌딩 9층, 전화 : (02)553-4156, www.kaca.or.kr)



KOREA AIR CLEANING ASSOCIATION GROUP STANDARDS CERTIFICATE

단체표준인증서

인 증 번 호 : 제 HB2525G21-02 호
업 체 명 : (주)제일스파이럴
대 표 자 : 윤상봉
공 장 소 재 지 : 경기도 화성시 봉담읍 덕우공단2길 21-7
공장 사업자등록번호 : 124-81-92595
인증계약 유효기간 : 2024.06.30 ~ 2027.06.29
단 체 표 준 명 : 친환경 건축자재
단 체 표 준 번 호 : SPS-KACA 0020-7174
종류·등급·호칭·모델 : · 기타 / 최우수
· 알루미늄 후렉시블 덕트호스

「산업표준화법」 제 27조 2항 및 한국공기청정협회 단체표준 업무
규정에 따른 인증심사를 실시한 결과 인증심사기준에 적합하므로
위와 같이 단체표준에 적합함을 인증합니다.

2024 년 06 월 27 일

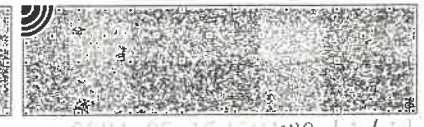
한 국 공 기 청 정 협 회



* 최초인증일 : 2021.06.30

* 최종변경일 : 2024.06.27

* 변경/재교부사유 : 정기심사



문서확인번호 : 0311-1730-0746-2173

(06162 서울 강남구 테헤란로 63길 11 이노센스빌딩 9층, 전화 : (02)553-4156, www.kaca.or.kr)

2024-07-17 15:11:30 11/11

TEST REPORT



의뢰자 : (주)제일스파이럴

주소 : 경기도 화성시 봉담읍 덕우공단 2길 21-7

접수번호 : M270-26-03070

접수일자 : 2026-06-04

발급일자 : 2026-06-12

용도 : 품질관리용

쪽번호 : 1/2

의뢰자제시시료명 : 알루미늄 (ALUMINUM)

의뢰하신 시료에 대한 시험결과는 아래와 같습니다.

■ 시험결과 ■

- 다음장 참조 -

FITI 시험연구원장



※ 문서 확인 번호 : W8II-WZ6M-UC5M ※

(홈페이지에 접속 후 "성적서확인"메뉴에서 문서 확인 번호를 통해 위 변조 여부를 확인할 수 있습니다.)

e-DOCUMENT SERVICE

이 성적서는 제시된 시료에 대한 시험결과로서 전체제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 시료명은 의뢰자가 제시한 명칭입니다.
이 성적서는 FITI와 사전 서면 동의 없이 홍보, 선전, 광고 및 소송용도로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 무관함을 알려 드립니다.
이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본(e-DOCUMENT SERVICE)은 시험결과에 대한 참고용입니다.

접수번호 : M270-26-03070

쪽 번 호 : 2/2

01. 방염성능 (방염성능기준[소방청고시 제 2025-24 호(2025.12.15.)])

	#1					
	1	2	3	4	5	기준
잔염시간(초)	0	0	0	-	-	3 이내
잔신시간(초)	0	0	0	-	-	5 이내
탄화면적(cm ²)	28.9	28.6	26.5	-	-	30 이내
탄화길이(cm)	6.8	7.0	6.5	-	-	20 이내
접염횟수(회)	-	-	-	-	-	3 회 이상
판정	제시된 시료는 방염성능기준[소방청고시 제 2025-24 호(2025.12.15.)] 제 4 조 제 1 항 제 2 호 얇은 포의 기준에 만족함					

주) 사용버너 : 마이크로버너
시료구분 : 얇은 포(450 g/m² 이하)
연소형태 : 탄화

** 시험 결과 기록 완료 **



e-DOCUMENT SERVICE

이 성적서는 제시된 시료에 대한 시험결과로서 전체제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 시료명은 의뢰자가 제시한 명칭입니다.
이 성적서는 FITI와 사전 서면 동의 없이 홍보, 선전, 광고 및 소송용도로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 무관함을 알려 드립니다.
이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본(e-DOCUMENT SERVICE)은 시험결과에 대한 참고용입니다.

TEST REPORT



의뢰자 : (주)제일스파이럴

주소 : 경기도 화성시 봉담읍 덕우공단 2길 21-7

접수번호 : M270-26-02729

접수일자 : 2026-05-15

발급일자 : 2026-05-26

용도 : 품질관리용

쪽번호 : 1/2

의뢰자제시시료명 : 타포린(TARPAULIN)

의뢰하신 시료에 대한 시험결과는 아래와 같습니다.

■ 시험결과 ■

- 다음장 참조 -

FITI 시험연구원장



※ 문서 확인 번호 : 5MK9-VYIT-IER9 ※

(홈페이지에 접속 후 "성적서확인"메뉴에서 문서 확인 번호를 통해 위 변조 여부를 확인할 수 있습니다.)

e-DOCUMENT SERVICE

이 성적서는 제시된 시료에 대한 시험결과로서 전체제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 시료명은 의뢰자가 제시한 명칭입니다.

이 성적서는 FITI와 사전 서면 동의 없이 홍보, 선전, 광고 및 소송용도로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.

이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 무관함을 알려 드립니다.

이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본(e-DOCUMENT SERVICE)은 시험결과에 대한 참고용입니다.

접수번호 : M270-26-02729

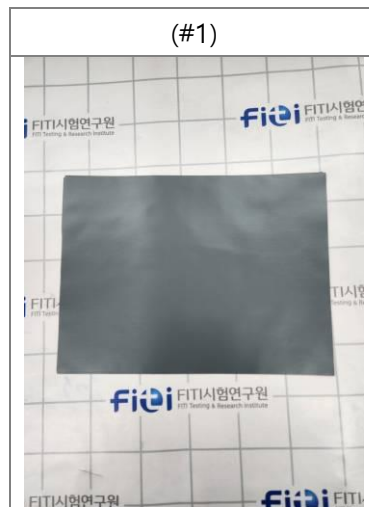
쪽 번호 : 2/2

01. 방염성능 (방염성능기준[소방청고시 제 2025-24 호(2025.12.15.)])

	#1					
	1	2	3	4	5	기준
잔염시간(초)	0	0	0	-	-	3 이내
잔신시간(초)	0	0	0	-	-	5 이내
탄화면적(cm ²)	12.6	13.1	13.8	-	-	30 이내
탄화길이(cm)	4.5	4.8	4.5	-	-	20 이내
접염횟수(회)	5	5	5	5	5	3 회 이상
판정	제시된 시료는 방염성능기준[소방청고시 제 2025-24 호(2025.12.15.)] 제 4 조 제 1 항 제 2 호 얇은 포의 기준에 만족함					

주) 사용버너 : 마이크로버너
시료구분 : 얇은 포(450 g/m² 이하)
연소형태 : 용융

**** 시험 결과 기록 완료 ****



e-DOCUMENT SERVICE

이 성적서는 제시된 시료에 대한 시험결과로서 전체제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 시료명은 의뢰자가 제시한 명칭입니다.
이 성적서는 FITI와 사전 서면 동의 없이 홍보, 선전, 광고 및 소송용도로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 무관함을 알려 드립니다.
이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본(e-DOCUMENT SERVICE)은 시험결과에 대한 참고용입니다.

TEST REPORT



의뢰자 : (주)제일스파이럴

주소 : 경기도 화성시 봉담읍 덕우공단 2길 21-7

접수번호 : M270-26-02730

접수일자 : 2026-05-15

발급일자 : 2026-05-26

용도 : 품질관리용

쪽번호 : 1/2

의뢰자제시시료명 : 화이버그라스 (FIBER GLASS)

의뢰하신 시료에 대한 시험결과는 아래와 같습니다.

■ 시험결과 ■

- 다음장 참조 -

FITI 시험연구원장



※ 문서 확인 번호 : 4XHH-3CMQ-MKJ4 ※

(홈페이지에 접속 후 "성적서확인"메뉴에서 문서 확인 번호를 통해 위 변조 여부를 확인할 수 있습니다.)

e-DOCUMENT SERVICE

이 성적서는 제시된 시료에 대한 시험결과로서 전체제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 시료명은 의뢰자가 제시한 명칭입니다.
이 성적서는 FITI와 사전 서면 동의 없이 홍보, 선전, 광고 및 소송용도로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 무관함을 알려 드립니다.
이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본(e-DOCUMENT SERVICE)은 시험결과에 대한 참고용입니다.

접수번호 : M270-26-02730

쪽 번 호 : 2/2

01. 방염성능 (방염성능기준[소방청고시 제 2025-24 호(2025.12.15.)])

	#1					
	1	2	3	4	5	기준
잔염시간(초)	0	0	0	-	-	3 이내
잔신시간(초)	0	0	0	-	-	5 이내
탄화면적(cm ²)	18.6	12.1	12.5	-	-	30 이내
탄화길이(cm)	5.2	4.6	4.9	-	-	20 이내
접염횟수(회)	4	5	4	4	5	3 회 이상
판정	제시된 시료는 방염성능기준[소방청고시 제 2025-24 호(2025.12.15.)] 제 4 조 제 1 항 제 2 호 얇은 포의 기준에 만족함					

주) 사용버너 : 마이크로버너
시료구분 : 얇은 포(450 g/m² 이하)
연소형태 : 용융

**** 시험 결과 기록 완료 ****



e-DOCUMENT SERVICE

이 성적서는 제시된 시료에 대한 시험결과로서 전체제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 시료명은 의뢰자가 제시한 명칭입니다.
이 성적서는 FITI와 사전 서면 동의 없이 홍보, 선전, 광고 및 소송용도로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 무관함을 알려 드립니다.
이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본(e-DOCUMENT SERVICE)은 시험결과에 대한 참고용입니다.

TEST REPORT



의뢰자 : (주)제일스파이럴

주소 : 경기도 화성시 봉담읍 덕우공단 2길 21-7

접수번호 : M270-26-02731

접수일자 : 2026-05-15

발급일자 : 2026-05-26

용도 : 품질관리용

의뢰자제시시료명 : 부직포(NONWOVEN NYLON)

쪽번호 : 1/2

의뢰하신 시료에 대한 시험결과는 아래와 같습니다.

■ 시험결과 ■

- 다음장 참조 -

FITI 시험연구원장



※ 문서 확인 번호 : WYPE-5IVE-H23L ※

(홈페이지에 접속 후 "성적서확인"메뉴에서 문서 확인 번호를 통해 위 변조 여부를 확인할 수 있습니다.)

e-DOCUMENT SERVICE

이 성적서는 제시된 시료에 대한 시험결과로서 전체제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 시료명은 의뢰자가 제시한 명칭입니다.
이 성적서는 FITI와 사전 서면 동의 없이 홍보, 선전, 광고 및 소송용도로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 무관함을 알려 드립니다.
이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본(e-DOCUMENT SERVICE)은 시험결과에 대한 참고용입니다.

접수번호 : M270-26-02731

쪽 번 호 : 2/2

01. 방염성능 (방염성능기준[소방청고시 제 2025-24 호(2025.12.15.)])

	#1					
	1	2	3	4	5	기준
잔염시간(초)	0	0	0	-	-	3 이내
잔신시간(초)	0	0	0	-	-	5 이내
탄화면적(cm ²)	8.0	8.1	7.6	-	-	30 이내
탄화길이(cm)	3.6	3.4	3.2	-	-	20 이내
접염횟수(회)	5	5	6	6	5	3 회 이상
판정	제시된 시료는 방염성능기준[소방청고시 제 2025-24 호(2025.12.15.)] 제 4 조 제 1 항 제 2 호 얇은 포의 기준에 만족함					

주) 사용버너 : 마이크로버너
시료구분 : 얇은 포(450 g/m² 이하)
연소형태 : 용융

**** 시험 결과 기록 완료 ****



e-DOCUMENT SERVICE

이 성적서는 제시된 시료에 대한 시험결과로서 전체제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 시료명은 의뢰자가 제시한 명칭입니다.
이 성적서는 FITI와 사전 서면 동의 없이 홍보, 선전, 광고 및 소송용도로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 무관함을 알려 드립니다.
이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본(e-DOCUMENT SERVICE)은 시험결과에 대한 참고용입니다.

TEST REPORT



의뢰자 : (주)제일스파이럴

주소 : 경기도 화성시 봉담읍 덕우공단 2길 21-7

접수번호 : M270-26-02733

접수일자 : 2026-05-15

발급일자 : 2026-05-26

용도 : 품질관리용

쪽번호 : 1/2

의뢰자제시시료명 : 크린솜(POLYESTER WOOL)

의뢰하신 시료에 대한 시험결과는 아래와 같습니다.

■ 시험결과 ■

- 다음장 참조 -

FITI 시험연구원장



※ 문서 확인 번호 : XYQ3-CKJU-UGRA ※

(홈페이지에 접속 후 "성적서확인"메뉴에서 문서 확인 번호를 통해 위 변조 여부를 확인할 수 있습니다.)

e-DOCUMENT SERVICE

이 성적서는 제시된 시료에 대한 시험결과로서 전체제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 시료명은 의뢰자가 제시한 명칭입니다.
이 성적서는 FITI와 사전 서면 동의 없이 홍보, 선전, 광고 및 소송용도로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 무관함을 알려 드립니다.
이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본(e-DOCUMENT SERVICE)은 시험결과에 대한 참고용입니다.

접수번호 : M270-26-02733

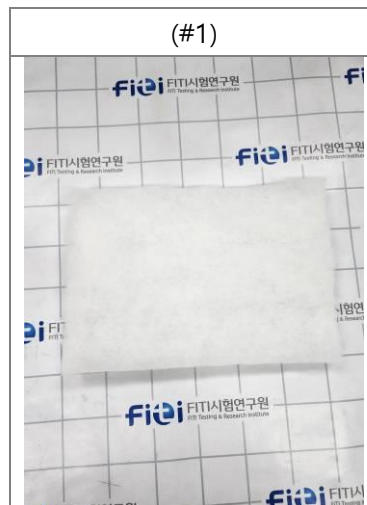
쪽 번호 : 2/2

01. 방염성능 (방염성능기준[소방청고시 제 2025-24 호(2025.12.15.)])

	#1					
	1	2	3	4	5	기준
잔염시간(초)	0	0	0	-	-	3 이내
잔신시간(초)	0	0	0	-	-	5 이내
탄화면적(cm ²)	16.1	17.0	17.3	-	-	30 이내
탄화길이(cm)	5.4	5.4	5.8	-	-	20 이내
접염횟수(회)	4	4	4	4	4	3 회 이상
판정	제시된 시료는 방염성능기준[소방청고시 제 2025-24 호(2025.12.15.)] 제 4 조 제 1 항 제 2 호 얇은 포의 기준에 만족함					

주) 사용버너 : 마이크로버너
시료구분 : 얇은 포(450 g/m² 이하)
연소형태 : 용융

** 시험 결과 기록 완료 **



e-DOCUMENT SERVICE

이 성적서는 제시된 시료에 대한 시험결과로서 전체제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 시료명은 의뢰자가 제시한 명칭입니다.

이 성적서는 FITI와 사전 서면 동의 없이 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.

이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 무관함을 알려 드립니다.

이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본(e-DOCUMENT SERVICE)은 시험결과에 대한 참고용입니다.

TEST REPORT



의뢰자 : (주)제일스파이럴

주소 : 경기도 화성시 봉담읍 덕우공단 2길 21-7

접수번호 : M270-26-02734

접수일자 : 2026-05-15

발급일자 : 2026-05-26

용도 : 품질관리용

의뢰자제시시료명 : 중공사(압축폴리솜)

쪽번호 : 1/2

의뢰하신 시료에 대한 시험결과는 아래와 같습니다.

■ 시험결과 ■

- 다음장 참조 -

FITI 시험연구원장



※ 문서 확인 번호 : ZXZP-T3NS-I7LN ※

(홈페이지에 접속 후 "성적서확인"메뉴에서 문서 확인 번호를 통해 위 변조 여부를 확인할 수 있습니다.)

e-DOCUMENT SERVICE

이 성적서는 제시된 시료에 대한 시험결과로서 전체제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 시료명은 의뢰자가 제시한 명칭입니다.
이 성적서는 FITI와 사전 서면 동의 없이 홍보, 선전, 광고 및 소송용도로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 무관함을 알려 드립니다.
이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본(e-DOCUMENT SERVICE)은 시험결과에 대한 참고용입니다.

접수번호 : M270-26-02734

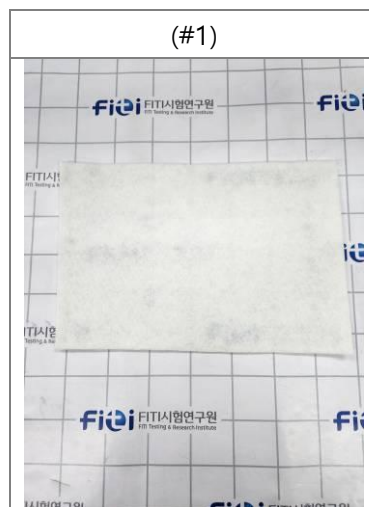
쪽 번 호 : 2/2

01. 방염성능 (방염성능기준[소방청고시 제 2025-24 호(2025.12.15.)])

	#1					
	1	2	3	4	5	기준
잔염시간(초)	0	0	0	-	-	3 이내
잔신시간(초)	0	0	0	-	-	5 이내
탄화면적(cm ²)	13.8	13.5	12.5	-	-	30 이내
탄화길이(cm)	4.4	4.3	4.2	-	-	20 이내
접염횟수(회)	6	6	5	5	6	3 회 이상
판정	제시된 시료는 방염성능기준[소방청고시 제 2025-24 호(2025.12.15.)] 제 4 조 제 1 항 제 2 호 얇은 포의 기준에 만족함					

주) 사용버너 : 마이크로버너
시료구분 : 얇은 포(450 g/m² 이하)
연소형태 : 용융

**** 시험 결과 기록 완료 ****



e-DOCUMENT SERVICE

이 성적서는 제시된 시료에 대한 시험결과로서 전체제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 시료명은 의뢰자가 제시한 명칭입니다.
이 성적서는 FITI와 사전 서면 동의 없이 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 무관함을 알려 드립니다.
이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본(e-DOCUMENT SERVICE)은 시험결과에 대한 참고용입니다.

TEST REPORT



의뢰자 : (주)제일스파이럴

주소 : 경기도 화성시 봉담읍 덕우공단 2길 21-7

접수번호 : M270-26-02732

접수일자 : 2026-05-15

발급일자 : 2026-05-26

용도 : 품질관리용

쪽번호 : 1/2

의뢰자제시시료명 : PE 외피(POLYETHYLENE)

의뢰하신 시료에 대한 시험결과는 아래와 같습니다.

■ 시험결과 ■

- 다음장 참조 -

FITI 시험연구원장



※ 문서 확인 번호 : DPMB-YTBH-C15Z ※

(홈페이지에 접속 후 "성적서확인"메뉴에서 문서 확인 번호를 통해 위 변조 여부를 확인할 수 있습니다.)

e-DOCUMENT SERVICE

이 성적서는 제시된 시료에 대한 시험결과로서 전체제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 시료명은 의뢰자가 제시한 명칭입니다.

이 성적서는 FITI와 사전 서면 동의 없이 홍보, 선전, 광고 및 소송용도로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.

이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 무관함을 알려 드립니다.

이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본(e-DOCUMENT SERVICE)은 시험결과에 대한 참고용입니다.

접수번호 : M270-26-02732

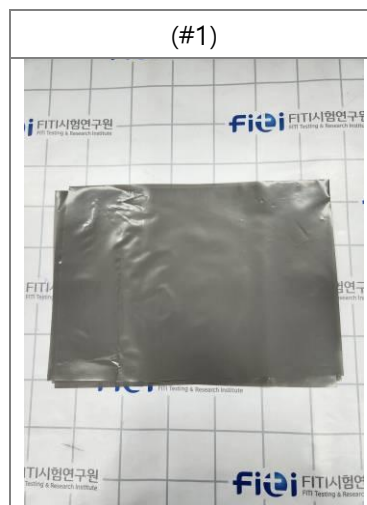
쪽 번호 : 2/2

01. 방염성능 (방염성능기준[소방청고시 제 2025-24 호(2025.12.15.)])

	#1					
	1	2	3	4	5	기준
잔염시간(초)	0	0	0	-	-	3 이내
잔신시간(초)	0	0	0	-	-	5 이내
탄화면적(cm ²)	11.6	10.7	10.4	-	-	30 이내
탄화길이(cm)	3.7	3.7	3.5	-	-	20 이내
접염횟수(회)	6	6	5	5	5	3 회 이상
판정	제시된 시료는 방염성능기준[소방청고시 제 2025-24 호(2025.12.15.)] 제 4 조 제 1 항 제 2 호 얇은 포의 기준에 만족함					

주) 사용버너 : 마이크로버너
시료구분 : 얇은 포(450 g/m² 이하)
연소형태 : 용융

**** 시험 결과 기록 완료 ****



e-DOCUMENT SERVICE

이 성적서는 제시된 시료에 대한 시험결과로서 전체제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 시료명은 의뢰자가 제시한 명칭입니다.
이 성적서는 FITI와 사전 서면 동의 없이 홍보, 선전, 광고 및 소송용도로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 무관함을 알려 드립니다.
이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본(e-DOCUMENT SERVICE)은 시험결과에 대한 참고용입니다.

시험 성적서

한국생산기술연구원 충남 천안시 서북구 입장면 양대기로길 89 (Tel: 041 589 8318, Fax: 041-589 8460)	성적서 번호 : C19N540012 페이지 (1)/(총 8)	 KITECH 한국생산기술연구원
1. 의뢰자 ○ 업체(기관)명 : (주)제일스파이럴 ○ 주소 : 경기도 화성시 봉담읍 덕우공단2길 21-7 2. 성적서 용도 : 품질관리용 3. 시험대상품목/물질/시료 설명 : 알루미늄(AL) 비보은 후렉시블 (직경150mm) , 소음관(AL 타공) 비보은 후렉시블 (직경150mm), 알루미늄(AL) 보은 후렉시블 (직경150mm), 소음관(AL 타공) 보은 후렉시블 (직경150mm), 흡음관(부직포) 보은 후렉시블 (직경150mm) 4. 시험기간 : 2019. 05. 13 5. 시험방법 : 시험방법 참조 6. 시험결과 : * 시험결과 참조 이 시험결과는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명에만 한정됩니다.		
확 인	작성자 성 명 : 안 종 욱	기술책임자 성 명 : 김 철 호
1. 본 성적서는 고객이 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과에 한하며, 전체 제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다. 2. 본 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용할 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다. 3. 본 성적서는 비공인 성적서임을 밝힙니다. 4. 위 시험 성적서의 진위 확인은 홈페이지(http://partner.kitech.re.kr)에서 확인 가능합니다. 2019. 05. 13. 한국생산기술연구원장 (인) 		

1. 시험방법

- 음원으로부터 호스의 내경거리 만큼 떨어진 곳에 1차 마이크로폰(Mic. 1)을 설치하고 1m 떨어진 위치에 2차 마이크로폰(Mic. 2)을 설치하여 측정.

음원: White Noise

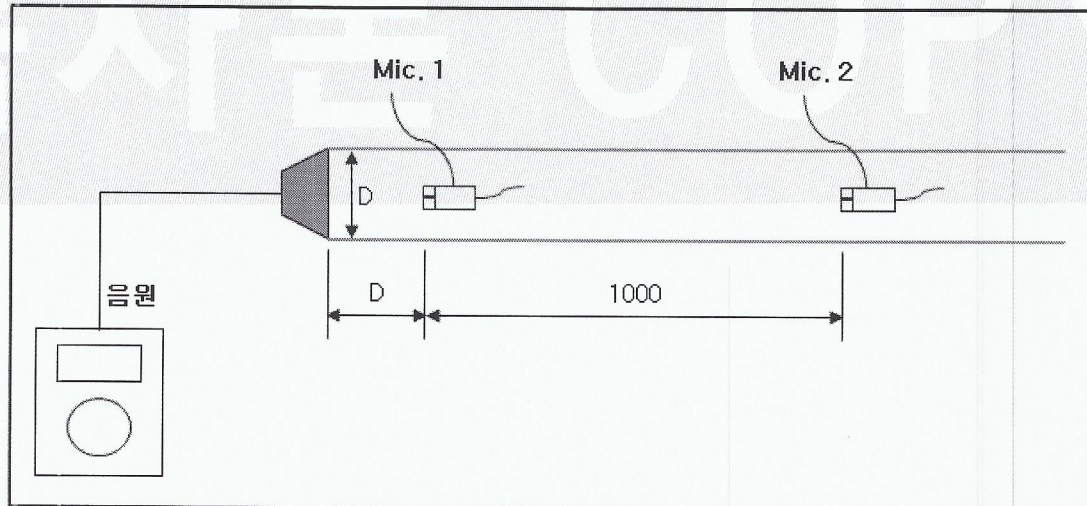


그림 1. 시험 방법

2. 시료

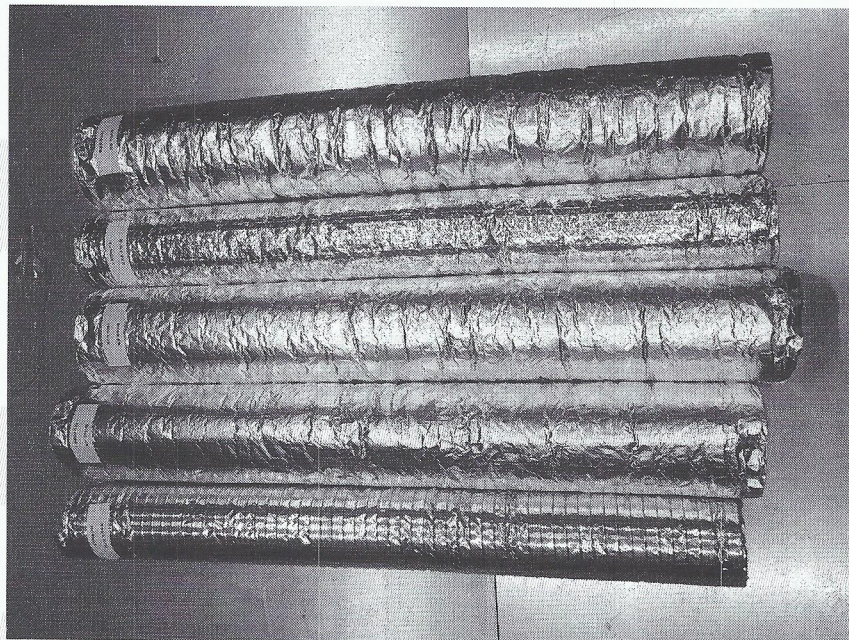


그림 2. 시료 외관

시험결과

성적서 번호 : C19N540012

페이지 (3) / (총 8)



3. 시험장비

본 시험을 위하여 사용된 시험장비는 표 1 와 같다.

표 1. 시험 장비

장 비 명	제조회사	모 델 명
Multi-channel measuring system	MÜLLER-BBM	PAK(S/W)
		MK II (H/W)
1/2" Free-field microphone	PCB	378B02
Function generator	KEYSIGHT	33522A
Temperature / Relative humidity / Barometric pressure	TESTO	testo 622

4. 시험조건

본 시험에서 시험환경은 표 2 과 같다.

표 2. 간이 챔버의 시험조건

항 목	시 험 조 건
온 도	(21.4 ± 1.0) °C
상대습도	(53.1 ± 2.5) % R.H.
대 기 압	(1 007 ± 5) hPa

표 6. 시료의 주파수별 차음성능

주파수	모델 위치	알루미늄(AL) 비보온 후렉시블 (직경150mm)		흡음성능 Mic. 1 - Mic. 2
		Mic. 1	Mic. 2	
1/3 Octave Band Center Frequency (Hz)	100	73.1	67.2	5.9
	125	62.3	65.6	-3.3
	160	68.3	69.3	-1.1
	200	82.5	80.0	2.5
	250	77.6	78.3	-0.8
	315	83.3	83.9	-0.7
	400	81.0	84.2	-3.2
	500	82.9	85.0	-2.1
	630	81.7	83.4	-1.7
	800	82.1	77.4	4.8
	1 000	82.9	80.4	2.6
	1 250	78.6	76.3	2.3
	1 600	79.6	70.7	9.0
	2 000	79.4	70.6	8.8
	2 500	81.1	71.4	9.7
	3 150	80.0	69.5	10.5
	4 000	81.3	73.8	7.6
	5 000	79.7	73.8	5.9
	6 300	79.3	73.5	5.8
	8 000	86.7	69.4	17.3
	10 000	77.9	66.7	11.1
	12 500	66.7	59.5	7.2
	16 000	48.3	42.9	5.4
Overall SPL		94.2	92.0	2.2

표 4. 시료의 주파수별 차음성능

주파수	모델 위치	소음관(AL타공) 비보온 후렉시블 (직경150mm)		흡음성능 Mic. 1 - Mic. 2
		Mic. 1	Mic. 2	
1/3 Octave Band Center Frequency (Hz)	100	58.4	52.8	5.7
	125	63.5	53.0	10.6
	160	68.4	55.5	13.0
	200	70.4	57.1	13.3
	250	74.3	57.0	17.3
	315	74.4	53.6	20.8
	400	75.1	50.5	24.6
	500	78.1	57.0	21.0
	630	78.1	59.3	18.8
	800	80.7	64.3	16.4
	1 000	83.4	71.1	12.3
	1 250	82.0	73.5	8.5
	1 600	83.4	78.0	5.4
	2 000	82.3	73.7	8.6
	2 500	83.4	73.8	9.6
	3 150	83.5	73.4	10.1
	4 000	84.9	78.7	6.2
	5 000	79.5	78.8	0.6
	6 300	79.5	73.9	5.6
	8 000	86.2	67.4	18.8
	10 000	78.6	60.7	17.9
	12 500	69.6	52.3	17.3
	16 000	50.7	40.0	10.7
Overall SPL		94.1	85.5	8.6

표 5. 시료의 주파수별 차음성능

주파수	모델 위치	알루미늄(AL) 보온 후렉시블 (직경150mm)		흡음성능 Mic. 1 - Mic. 2
		Mic. 1	Mic. 2	
1/3 Octave Band Center Frequency (Hz)	100	68.5	65.1	3.4
	125	66.3	67.8	-1.5
	160	65.8	66.7	-0.9
	200	79.5	77.5	2.0
	250	77.9	78.8	-0.8
	315	82.0	82.1	0.0
	400	80.1	82.7	-2.6
	500	82.8	83.5	-0.7
	630	81.7	81.7	0.0
	800	83.2	76.5	6.7
	1 000	83.7	80.1	3.6
	1 250	79.9	75.7	4.2
	1 600	84.1	73.8	10.3
	2 000	82.1	71.7	10.5
	2 500	81.4	70.2	11.2
	3 150	77.2	67.9	9.3
	4 000	82.7	75.9	6.7
	5 000	79.5	78.7	0.8
	6 300	79.2	78.3	0.9
	8 000	82.4	77.4	5.0
	10 000	74.3	72.3	2.0
	12 500	65.6	66.4	-0.8
	16 000	51.4	45.6	5.8
Overall SPL		94.0	91.3	2.7

시험결과

성적서 번호 : C19N540012

페이지 (4) / (총 8)



5. 시험결과

표 3. 시료의 주파수별 차음성능

주파수	모델 위치	소음관(AL타공) 보온 후렉시블 (직경150mm)		흡음성능 Mic. 1 - Mic. 2
		Mic. 1	Mic. 2	
1/3 Octave Band Center Frequency (Hz)	100	51.3	32.6	18.7
	125	58.6	39.3	19.3
	160	62.2	39.1	23.1
	200	62.5	34.3	28.1
	250	64.9	40.2	24.7
	315	68.4	46.3	22.2
	400	75.4	54.4	21.1
	500	76.4	57.4	18.9
	630	78.7	61.3	17.4
	800	81.7	63.9	17.8
	1 000	84.2	66.8	17.4
	1 250	84.0	72.8	11.1
	1 600	83.6	74.7	8.9
	2 000	81.6	70.8	10.8
	2 500	80.3	67.1	13.1
	3 150	79.4	64.7	14.7
	4 000	80.6	70.4	10.2
	5 000	81.2	72.1	9.1
	6 300	81.2	72.4	8.8
	8 000	86.9	77.4	9.5
	10 000	78.0	69.7	8.3
	12 500	68.9	62.3	6.7
	16 000	47.9	45.0	2.9
Overall SPL		93.7	82.8	10.9

표 7. 시료의 주파수별 차음성능

주파수	모델 위치	흡음관(부직포) 보은 후렉시블 (직경150mm)		흡음성능 Mic. 1 - Mic. 2
		Mic. 1	Mic. 2	
1/3 Octave Band Center Frequency (Hz)	100	56.0	31.6	24.3
	125	60.1	32.2	27.9
	160	65.9	32.4	33.4
	200	67.3	31.7	35.6
	250	69.1	36.8	32.3
	315	68.3	44.6	23.7
	400	72.1	51.1	21.0
	500	76.1	57.4	18.7
	630	76.6	60.1	16.6
	800	79.9	63.6	16.3
	1 000	83.8	68.5	15.4
	1 250	83.4	69.3	14.1
	1 600	83.7	70.7	13.0
	2 000	82.7	67.8	14.9
	2 500	77.6	63.6	13.9
	3 150	81.6	60.0	21.6
	4 000	85.6	60.6	25.0
	5 000	87.6	60.8	26.7
	6 300	84.8	63.1	21.6
	8 000	77.8	72.3	5.5
	10 000	75.9	66.2	9.7
	12 500	60.5	56.2	4.3
	16 000	50.3	34.6	15.7
Overall SPL		94.2	78.2	16.0

AIR DIFFUSER





제 품 인 증 서

1. 제조업체명 : (주)제일스파이럴
2. 대표자성명 : 윤상봉
3. 공장 소재지 : 경기도 화성시 팔탄면 노하길470번길 17
4. 인증제품
 - 가. 표준명 : 공기 디퓨저
 - 나. 표준번호 : KSB6386
 - 다. 종류·등급·호칭 또는 모델 :
수직형, 각원, 팬 : Ø150
수직형, 원형, 팬 : Ø150

「산업표준화법」 제17조제1항에 따른 인증심사를 한 결과 한국산업표준(KS)과
인증심사기준에 적합하므로, 「산업표준화법」 제15조 및 같은 법 시행규칙 제10조
제1항에 따라 위와 같이 한국산업표준(KS)에 적합함을 인증합니다.

2025년 02월 12일



한국기계전기전자시험연구원
Korea Testing Certification Institute





문서관리번호 : 67WL-OFCJ-QTHT



Korea Testing Certification institute

시험 성적서

성적서 번호 : GT2026-00677

회사명 : 주식회사 제일스파이럴

대표자 : 윤상봉

주소 : 경기도 화성시 봉담읍 덕우공단2길 21-7 제일스파이럴

1. 시료명 : 원형 팬 디퓨저
- 규격 및 형식 : 수직형, Ø150
2. 성적서의 용도 : 품질관리용
3. 접수일자 : 2026년 01월 20일
4. 시험일자 : 2026년 03월 06일 ~ 2026년 03월 13일
5. 시험방법 : KS B 6386 : 공기디퓨저 (2018. 07. 02 개정)
6. 시험결과 : 을지 참조

시험자: 성기령

승인자: 고승현

1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로써 전체 제품에 대한 품질을 보증하지 않습니다.
2. 이 성적서는 우리 시험연구원의 사전 동의 없이 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며 용도 이외의 사용을 금합니다.
3. 이 성적서의 진위여부는 홈페이지(www.ktc.re.kr)에서 확인할 수 있습니다.

2026년 04월 06일



한국기계전기전자시험연구원장

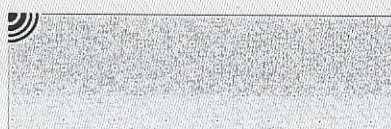
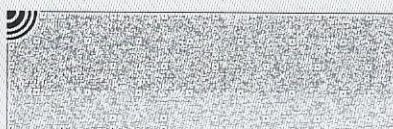
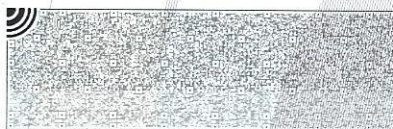
www.ktc.re.kr [15809] 경기도 군포시 흥안대로 29

TEL : 031-428-8441 FAX : 031-459-9711



서식P708-05(Rev.4)

Page : 1 of 2



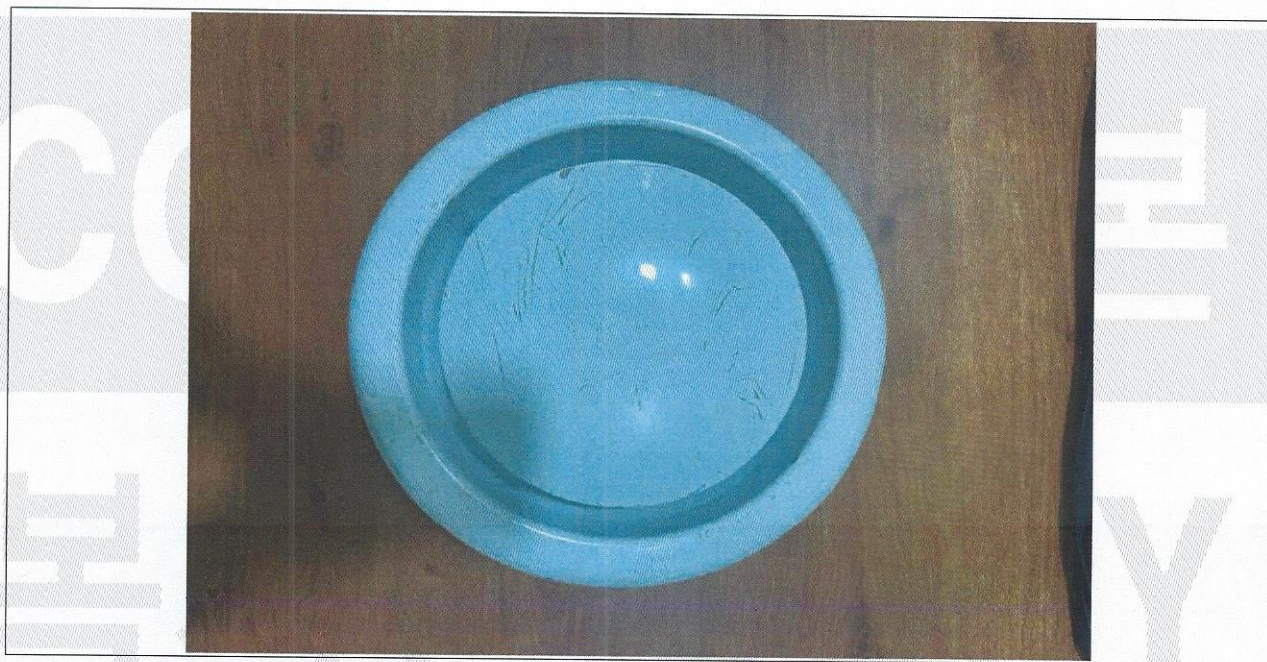
시험결과

성적서 번호 : GT2026-00677

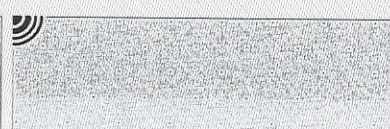
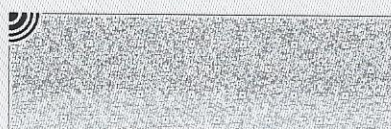
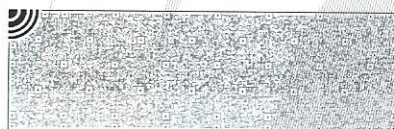
1. 시험 결과

시료명	시험항목	단위	시험결과
원형 팬 디퓨저 (수직형, Ø150)	도달 거리	m	1.5 ~ 2.1
	압력 손실	Pa	62 ~ 63
	소음	dB(A)	38
비 고 : 1) 공기량 (253 ~ 263) m ³ /h 로 설정 후 시험한 결과임. 2) 암소음은 35.8 dB(A) 임. 3) 소음 값은 KS I ISO 1996-2 에 따라 보정한 결과임. 4) 실험실과 급기공기의 온도는 의뢰자의 요청에 따라 제시된 온도 조건에서 진행함.			

2. 사진



3. 시험 장소: ☐고정시험실 ☒현장시험
(주소: 경기 화성시 봉담읍 덕우공단2길 21-7)
끝.





등록관리번호 : HOE3-NQPQ-ND0M



Korea Testing Certification Institute

시험 성적서

성적서 번호 : GT2026-00678

회사명 : 주식회사 제일스파이럴

대표자 : 윤상봉

주소 : 경기도 화성시 봉담읍 덕우공단2길 21-7 제일스파이럴

1. 시료명 : 각원 팬 디퓨저
- 규격 및 형식 : 수직형, Ø150
2. 성적서의 용도 : 품질관리용
3. 접수일자 : 2026년 01월 20일
4. 시험일자 : 2026년 03월 06일 ~ 2026년 03월 13일
5. 시험방법 : KS B 6386 : 공기디퓨저 (2018. 07. 02 개정)
6. 시험결과 : 을지 참조

시험자 : 성기령

승인자 : 고승현

1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로써 전체 제품에 대한 품질을 보증하지 않습니다.
2. 이 성적서는 우리 시험연구원의 사전 동의 없이 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며 용도 이외의 사용을 금합니다.
3. 이 성적서의 진위여부는 홈페이지(www.ktc.re.kr)에서 확인할 수 있습니다.

2026년 04월 06일



한국기계전기전자시험연구원장

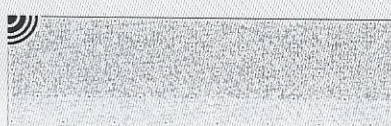
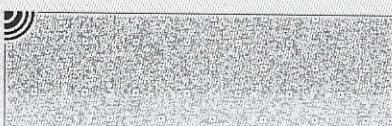
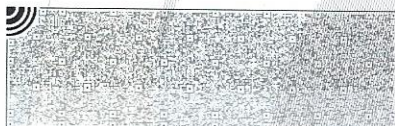
www.ktc.re.kr [15809] 경기도 군포시 흥안대로 29

TEL : 031-428-8441 FAX : 031-459-9711



서식P708-05(Rev.4)

Page : 1 of 2



시험 결과

성적서 번호 : GT2026-00678

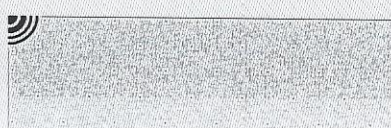
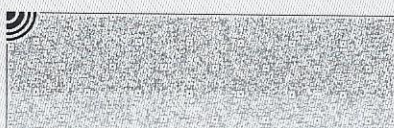
1. 시험 결과

시료명	시험항목	단위	시험결과
각원 팬 디퓨저 (수직형, Ø150)	도달 거리	m	1.5 ~ 2.2
	압력 손실	Pa	79 ~ 84
	소음	dB(A)	38
비 고 : 1) 공기량 (224 ~ 226) m³/h 로 설정 후 시험한 결과임. 2) 암소음은 35.8 dB(A) 임. 3) 소음 값은 KS I ISO 1996-2 에 따라 보정한 결과임. 4) 시험실과 급기공기의 온도는 의뢰자의 요청에 따라 제시된 온도 조건에서 진행함.			

2. 사진



3. 시험 장소: ☐고정시험실 ☒현장시험
(주소: 경기 화성시 봉담읍 덕우공단2길 21-7)
끝.





문서관리번호 : FT3B-X3WR-BQ9M



Korea Testing Certification Institute

시험 성적서

성적서 번호 : GT2026-00679

회 사 명 : 주식회사 제일스파이럴

대 표 자 : 윤상봉

주 소 : 경기도 화성시 봉담읍 덕우공단2길 21-7 제일스파이럴

1. 시 료 명 : 원형 일반 디퓨저
- 규격 및 형식 : 수평형, Ø150
2. 성적서의 용도 : 품질관리용
3. 접수일자 : 2026년 01월 20일
4. 시험일자 : 2026년 03월 06일 ~ 2026년 03월 13일
5. 시험방법 : KS B 6386 : 공기디퓨저 (2018. 07. 02 개정)
6. 시험결과 : 을지 참조

시험자 : 성기령

성기령

승인자 :

고승현

고승현

1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로써 전체 제품에 대한 품질을 보증하지 않습니다.
2. 이 성적서는 우리 시험연구원의 사전 동의 없이 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며 용도 이외의 사용을 금합니다.
3. 이 성적서의 진위여부는 홈페이지(www.ktc.re.kr)에서 확인할 수 있습니다.

2026년 04월 06일



한국기계전기전자시험연구원장

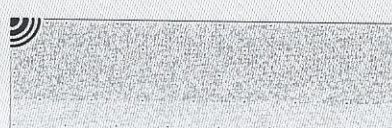
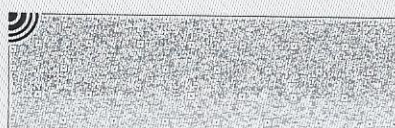
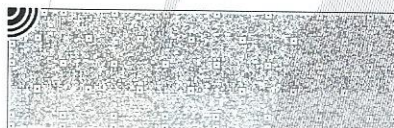
www.ktc.re.kr [15809] 경기도 군포시 흥안대로 29

TEL : 031-428-8441 FAX : 031-459-9711



서식P708-05(Rev.4)

Page : 1 of 2



시험 결과

성적서 번호 : GT2026-00679

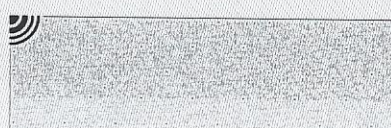
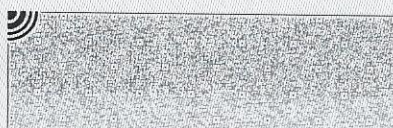
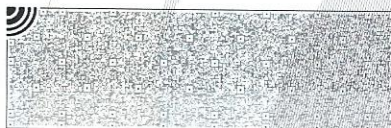
1. 시험 결과

시료명	시험항목	단위	시험결과
원형 일반 디퓨저 (수평형, Ø150)	확산 반지름	m	0.7 ~ 1.0
	압력 손실	Pa	48 ~ 49
	소음	dB(A)	38
비 고 : 1) 공기량 (267 ~ 274) m³/h 로 설정 후 시험한 결과임. 2) 암소음은 35.7 dB(A) 임. 3) 소음 값은 KS I ISO 1996-2 에 따라 보정한 결과임. 4) 실험실과 급기공기의 온도는 의뢰자의 요청에 따라 제시된 온도 조건에서 진행함.			

2. 사진



3. 시험 장소: ☐ 고정시험실 ☒ 현장시험
(주소: 경기 화성시 봉담읍 덕우공단2길 21-7)
끝.





문서관리번호 : UII4-61WV-K20T



Korea Testing Certification Institute

시험 성적서

성적서 번호 : GT2026-00680

회 사 명 : 주식회사 제일스파이럴

대 표 자 : 윤상봉

주 소 : 경기도 화성시 봉담읍 덕우공단2길 21-7 제일스파이럴

1. 시 료 명 : 사각 일반 디퓨저
- 규격 및 형식 : 수평형, Ø150
2. 성적서의 용도 : 품질관리용
3. 접수일자 : 2026년 01월 20일
4. 시험일자 : 2026년 03월 06일 ~ 2026년 03월 13일
5. 시험방법 : KS B 6386 : 공기디퓨저 (2018. 07. 02 개정)
6. 시험결과 : 을지 참조

시험자 : 성기령

승인자 : 고승현

1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로써 전체 제품에 대한 품질을 보증하지 않습니다.
2. 이 성적서는 우리 시험연구원의 사전 동의 없이 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며 용도 이외의 사용을 금합니다.
3. 이 성적서의 진위여부는 홈페이지(www.ktc.re.kr)에서 확인할 수 있습니다.

2026년 04월 06일



한국기계전자시험연구원장

www.ktc.re.kr [15809] 경기도 군포시 흥안대로 29

TEL : 031-428-8441 FAX : 031-459-9711



서식P708-05(Rev.4)

Page : 1 of 2



시험 결과

성적서 번호 : GT2026-00680

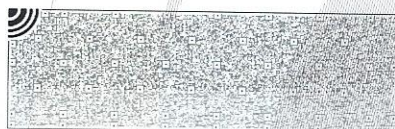
1. 시험 결과

시료명	시험항목	단위	시험결과
사각 일반 디퓨저 (수평형, Ø150)	확산 반지름	m	0.4 ~ 0.9
	압력 손실	Pa	42 ~ 43
	소음	dB(A)	38
비 고 : 1) 공기량 (254 ~ 261) m³/h 로 설정 후 시험한 결과임. 2) 암소음은 35.9 dB(A) 임. 3) 소음 값은 KS I ISO 1996-2 에 따라 보정한 결과임. 4) 실험실과 급기공기의 온도는 의뢰자의 요청에 따라 제시된 온도 조건에서 진행함.			

2. 사진



3. 시험 장소: ☐고정시험실 ☒현장시험
(주소: 경기 화성시 봉담읍 덕우공단2길 21-7)
끝.





문서관리번호 : UYMX-ACK8-D97Z



Korea Testing Certification Institute

시험 성적서

성적서 번호 : GT2026-00681

회 사 명 : 주식회사 제일스파이럴

대 표 자 : 윤상봉

주 소 : 경기도 화성시 봉담읍 덕우공단2길 21-7 제일스파이럴

1. 시 료 명 : 각원 일반 디퓨저
- 규격 및 형식 : 수평형, Ø150
2. 성적서의 용도 : 품질관리용
3. 접수일자 : 2026년 01월 20일
4. 시험일자 : 2026년 03월 06일 ~ 2026년 03월 13일
5. 시험방법 : KS B 6386 : 공기디퓨저 (2018. 07. 02 개정)
6. 시험결과 : 을지 참조

시험자 :

성기령

승인자 :

고승현

1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로서 전체 제품에 대한 품질을 보증하지 않습니다.
2. 이 성적서는 우리 시험연구원의 사전 동의 없이 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며 용도 이외의 사용을 금합니다.
3. 이 성적서의 진위여부는 홈페이지(www.ktc.re.kr)에서 확인할 수 있습니다.

2026년 04월 06일



한국기계전기전자시험연구원장

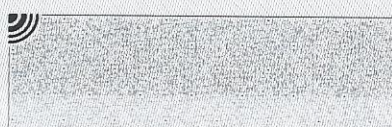
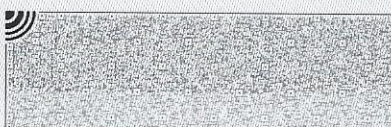
www.ktc.re.kr [15809] 경기도 군포시 흥안대로 29

TEL : 031-428-8441 FAX : 031-459-9711



서식P708-05(Rev.4)

Page : 1 of 2



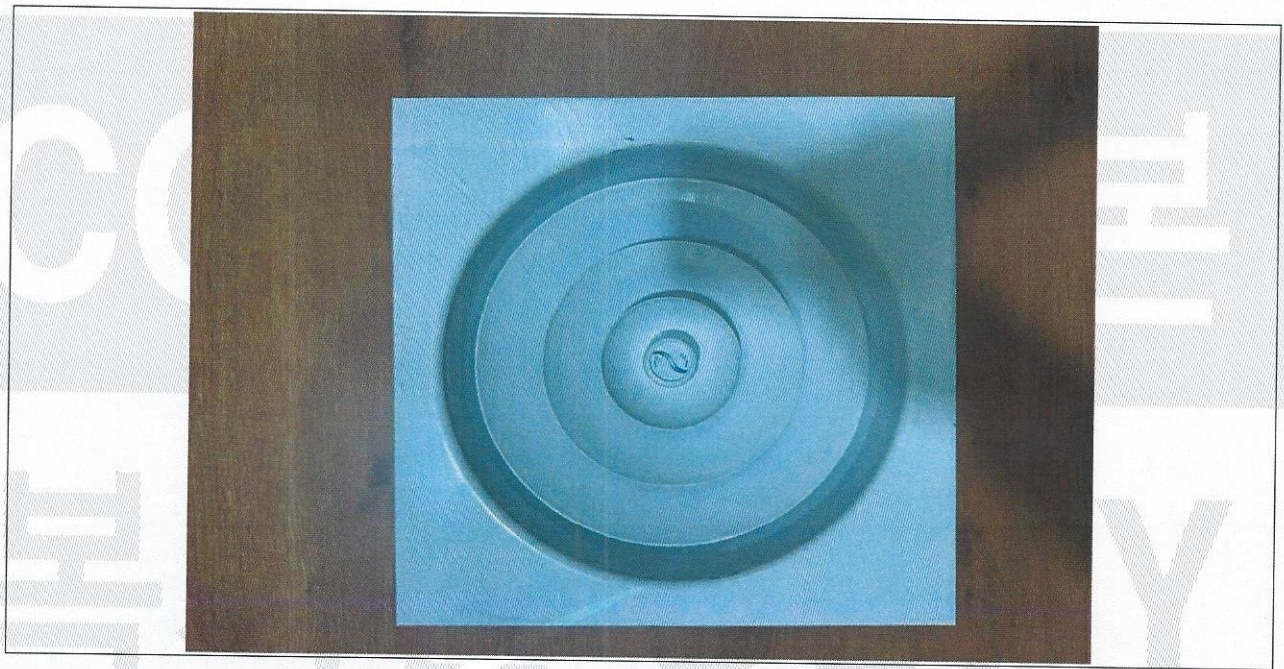
시험 결과

성적서 번호 : GT2026-00681

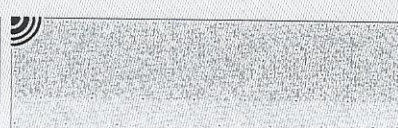
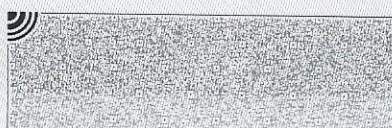
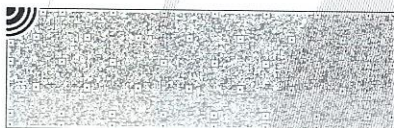
1. 시험 결과

시료명	시험항목	단위	시험결과
각원 일반 디퓨저 (수평형, Ø150)	확산 반지름	m	0.7 ~ 1.0
	압력 손실	Pa	45
	소음	dB(A)	38
비 고 : 1) 공기량 (260 ~ 262) m ³ /h 로 설정 후 시험한 결과임. 2) 암소음은 36.1 dB(A) 임. 3) 소음 값은 KS I ISO 1996-2 에 따라 보정한 결과임. 4) 실험실과 급기공기의 온도는 의뢰자의 요청에 따라 제시된 온도 조건에서 진행함.			

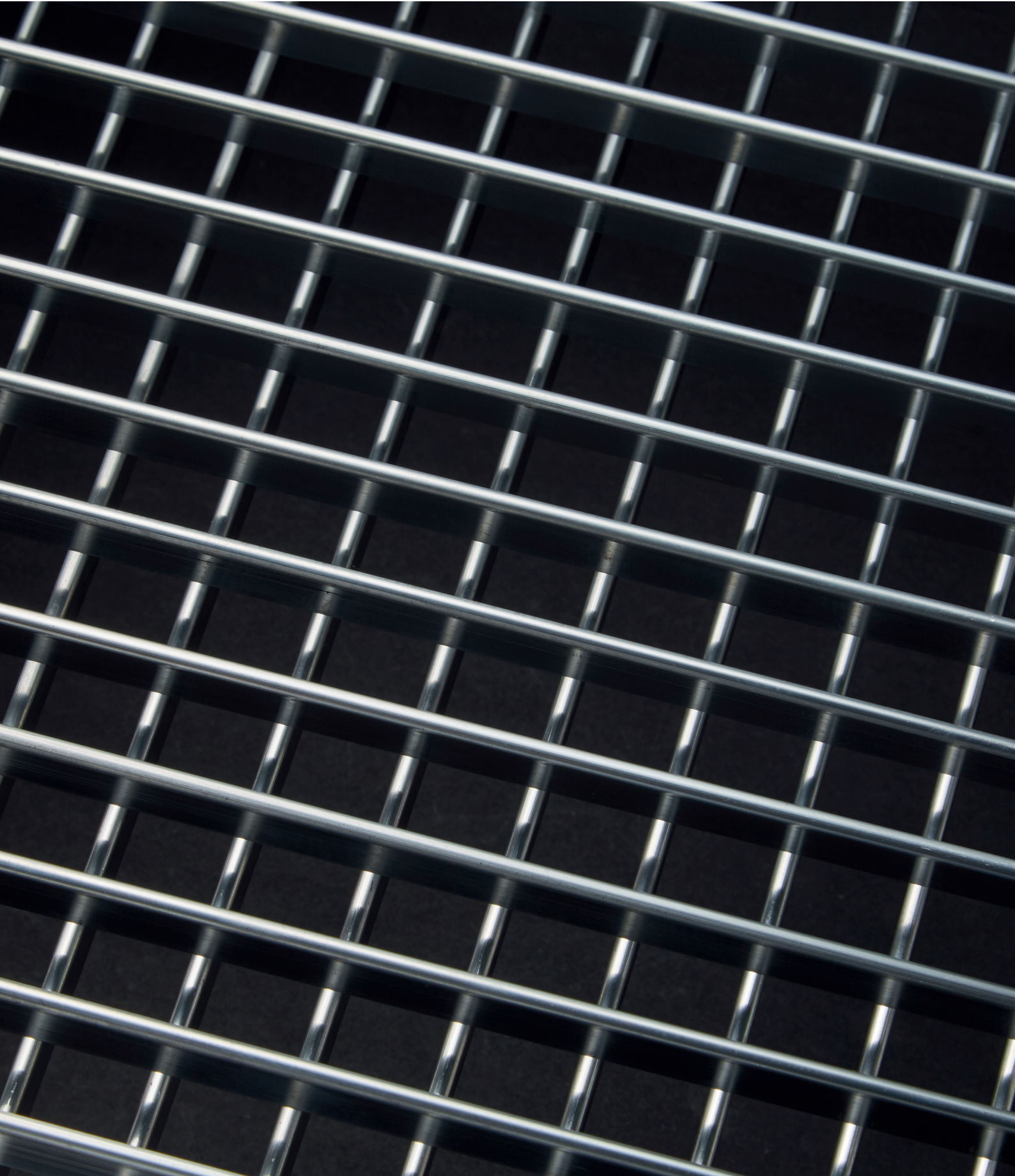
2. 사진



3. 시험 장소: ☐고정시험실 ☒현장시험
(주소: 경기 화성시 봉담읍 덕우공단2길 21-7)
끝.



DUCT FIXTURES





Korea Testing Certification

시험 성적서

성적서 번호 : T2017-06838

회 사 명 : 주식회사제일스파이럴
대 표 자 : 윤상봉
주 소 : 경기도 화성시 봉담읍 덕우공단2길 21-7

1. 시 료 명 : 후드캡
· 규격 및 형식 : 반사각형, 방풍형, 투구형
2. 성적서의 용도 : 품질관리용
3. 접수일자 : 2017.05.31
4. 시험일자 : 2017.07.05 - 2017.07.12
5. 시험방법 : ANSI/AMCA Standard 500-L-12
6. 시험결과 : 을지 참조

시험자 : 유정현

(서명) 유정현

승인자 : 허중식

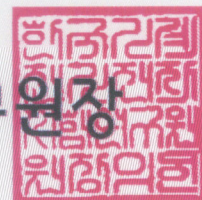
(서명) 허중식

1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로서 전체 제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다
2. 이 성적서는 우리 시험연구원의 사전 동의 없이 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며 용도 이외의 사용을 금합니다.
3. 이 성적서의 사본은 무효입니다.



2017 년 07 월 12 일

한국기계전기전자시험연구원장



www.ktc.re.kr 17960 경기도 평택시 포승읍 평택항로156번길 82

TEL : 031-681-0541, FAX : 031-681-0549



시험결과

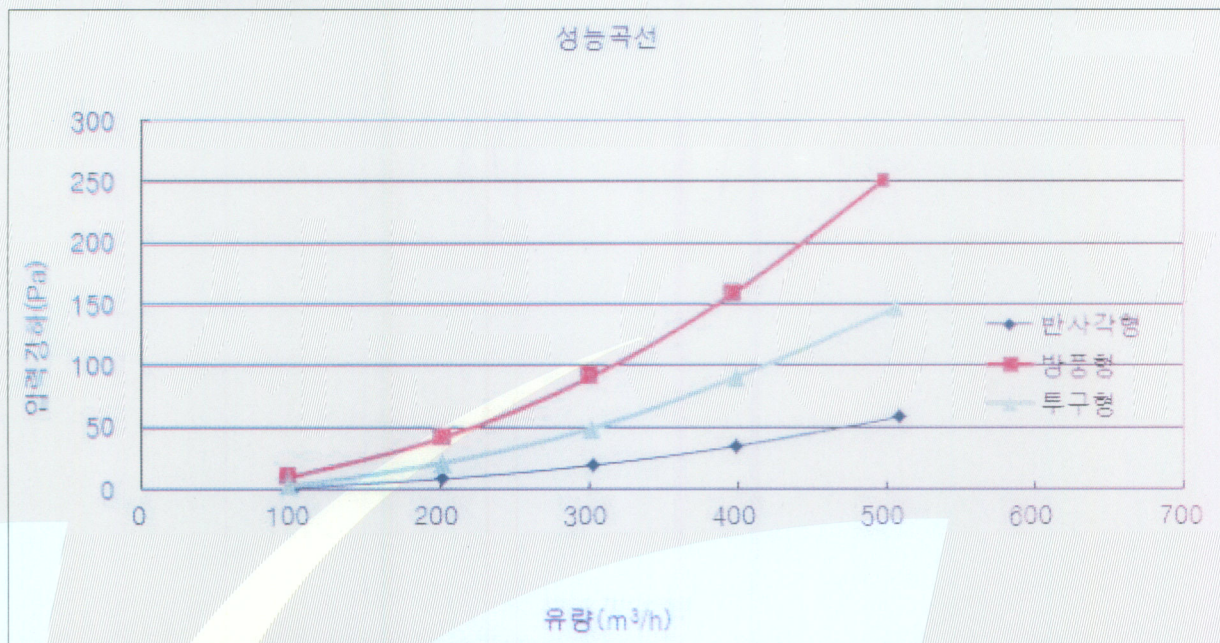
성적서 번호 : T2017-06838

1. 시험결과

시험항목		단위	측정점				
			1	2	3	4	5
반사각형	압력강하	Pa	1	8	19	34	58
	유량	m ³ /h	103	202	320	398	508
방풍형	압력강하	Pa	10	41	91	158	251
	유량	m ³ /h	98	202	301	396	497
투구형	압력강하	Pa	2	21	48	90	146
	유량	m ³ /h	98	202	301	399	506

비 고: 1) 표준대기 (1.20 kg/m³)상태로 환산한 결과임.
2) 설치형식 : ANSI/AMCA standard 500-L-12 Figure 5.4

2. 유량 대 압력강하 그래프

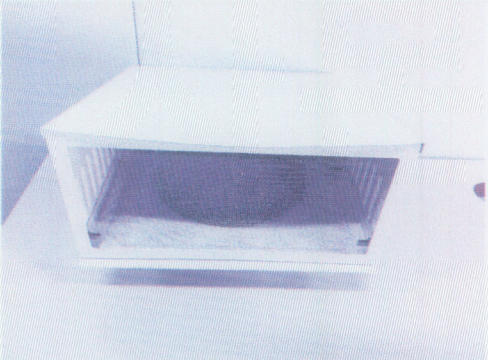
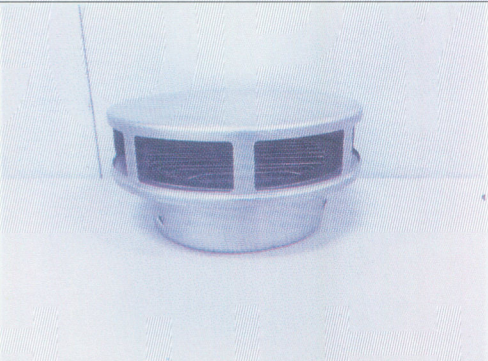


비 고: 1) 표준대기 (1.20 kg/m³)상태로 환산한 결과임.
2) 설치형식 : ANSI/AMCA standard 500-L-12 Figure 5.4

시험결과

성적서 번호 : T2017-06838

3. 시료사진

시료 및 시험사진	
반사각형	
	
방풍형	
	
투구형	
	



시험결과

성적서 번호 : T2017-06838

4. 사용장비

사용장비명	제작회사	기기번호	차기교정일자	교정기관
기압계	Barometer	022801 /3282	2018.06.01	한국캘랩(주)
게이지압용 압력계	YOKOGAWA (EJA110A)	91L124249 /3897-5	2018.06.01	한국캘랩(주)
게이지압용 압력계	YOKOGAWA (EJA110A)	91L124257 /3897-6	2018.06.01	한국캘랩(주)
온도지시계	HISCO (PT100 OHM)	E77901959 /3897-1	2018.06.01	한국캘랩(주)
온도지시계	HISCO (PT100 OHM)	E77901960 /3897-2	2018.06.01	한국캘랩(주)

끝.



보유장비현황

보유기기	수 량	제 작 사
LASER CUTTING MACHINE	1	BODOR
SPIRAL FORMER	2	세일기계/진웅테크
STITCH WELDER	4	SPIRO/진웅테크
SPOT WELDER	10	신화전기
GORE SEAM FORMER	11	명성기계
GORE LOCKER	4	SPIRO/명성기계
EDGE FORMER	5	명성기계
AL FLEXIBLE MACHINE	3	진성산업
TP FLEXIBLE MACHINE	7	선민산업
INSULATION HOSE MACHINE	2	진성산업
BENDING MACHINE	1	AMADA
SHEARING MACHINE	5	AMADA 외
DRILLING MACHINE	4	삼천리기계
MILLING MACHINE	1	STONIC
프레스	30	삼호프레스 외
연마기	1	진영
분체도장기	1	-
컴프레서	6	한신 컴프레서
CO2 용접기	2	신화전기
아르곤 용접기	2	신화전기
호이스트	8	LK
지게차	4	현대중공업

주요납품실적

지 역	현장명(건설사)	시공업체
평택	평택비전레이크푸르지오	대우건설
군산	군산디오션시티푸르지오	대우건설
화성	동탄한신희플러스	한신공영
부천	삼보테크노타워	대우건설
안산	고잔롯데캐슬골드파크	롯데건설
수원	수원권선꿈에그린	한화건설
부산	대연파크푸르지오	대우건설
안양	평촌더샵아이파크	포스코건설
오산	오산세교e편한세상	대림산업
인천	송도더샵퍼스트파크	포스코건설
인천	송도더샵센트럴시티	포스코건설
안양	평촌아이에스비즈타워	아이에스동서
오산	서동탄더샵파크시티	포스코건설
울산	우성스마트시티뷰	우성종합건설
수원	수원지방법원	한일건설
서울	가산W타워	태영건설
양산	노블랜드7차	대방건설
군산	대원칸타빌	대원
진주	진주혁신도시대방노블랜드	대방건설
시흥	시흥하늘휴게소	동부건설
천안	에이스하이테크시티	에이스건설
군포	M테크노센터	코오롱건설

주요납품실적

지 역	현장명(건설사)	시공업체
일산	힐스테이트일산	현대건설
서울	송파한화오벨리스크	한화건설
고양	원흥호반베르디움	호반건설
인천	창센트럴푸르지오	대우건설
김포	E편한캐널시티	대림산업
창원	창원가음꿈에그린	한화건설
예천	경북도청신도시 호반베르디움2차	호반건설
서울	서초푸르지오써밋	대우건설
용인	기흥역지웰푸르지오	대우건설
의정부	민락2지구 반도유보라	반도건설
세종	한신희플러스	한신공영
하남	미사강변더샵센트럴포레	포스코건설
평택	힐스테이트평택3차	현대건설
수원	수원벤처밸리	대림건설
용인	효상해링턴플레이스	효성
인천	인천계양코아루센트럴파크	금강종합건설
부산	센텀스카이비즈	아이에스동서
부산	용호동 더블유	아이에스동서
대구	신세계백화점 동대구점	신세계건설
서울	아모레퍼시픽신사옥	현대건설
여수	롯데케미칼 여수공장	현대건설
창원	LG전자 창원R&D센터	GS네오텍

주요납품실적

지 역	현장명(건설사)	시공업체
천안	천안미래에이스 하이테크시티	에이스종합건설
수원	수원아이파크시티5차	현대산업개발
광주	무등산아이파크	현대산업개발
인천	엠파크시티M1	삼성물산
서울	나인트리 호텔	GS건설
화성	E편한세상 화성	대림산업
인천	엠코테크놀로지	삼성물산
인천	E편한세상 서창	대림산업
청주	서청주센트럴파크	한신공영
대전	문지지구 효성해링턴플레이스	효성건설
수원	광고더샵레이크파크	포스코건설
평창	평창올림픽빌리지	대림산업
대구	테크노폴리스호반베르디움	호반건설
성남	위례GS자이	GS건설
거제	거제아이파크	현대산업개발
창원	창원더샵센트럴파크	포스코건설
서울	위례센트럴푸르지오	대우건설
시흥	배곧3차 호반베르디움	호반건설
창원	용지더샵레이크파크	포스코건설
서울	롯데중앙연구소	롯데건설
세종	세종더샵힐스테이트	포스코건설, 현대건설
성남	위례 자연앤레미안e편한세상	삼성물산, 대림산업

주요납품실적

지 역	현장명(건설사)	시공업체
서울	미아꿈의숲 롯데캐슬	롯데건설
천안	천안불당호반베르디움	호반건설
인천	송도프리미엄아울렛	한진중공업
서울	마곡롯데캐슬파크 오피스텔	롯데건설
서울	상도파크자이	GS건설
의정부	의정부민락푸르지오	대우건설
서산	현대모비스	현대엠코
광명	광명프리미엄아울렛	롯데건설
서울	문정지식산업센터	현대엔지니어링
구리	갈매나인힐스	포스코건설
성남	대우위례센트럴	대우건설
수원	CJ R&D CENTER	CJ건설
부산	신세계백화점 센텀시티점	신세계건설
대전	한국타이어 연구소	대림산업
서울	제2롯데월드	롯데건설
서울	북한산 푸르지오	대우건설
부산	부경대 대연캠퍼스	한화건설
고성	삼천포화력발전소	현대산업개발
경산	하양코아루	동서건설
창원	메트로시티 데시앙 한림풀에버	한림건설
강릉	유천지구 우미린	우미건설
안양	오비즈타워	대우건설

주요납품실적

지 역	현장명(건설사)	시공업체
대구	브라운스툼범어	이수건설
세종	한국정책방송원	대우조선해양건설
서울	래미안첼리투스	삼성물산
수원	이마트 광고점	신세계건설
서울	삼성SDS상암센터	삼성물산
수원	롯데몰 수원점	롯데건설
서울	강서힐스테이트	현대건설
김포	현대프리미엄아울렛 김포점	현대건설
화성	동탄 꿈에그린 프레스티지	한화건설
안양	LS엠트론 하이테크센터	대우건설
서울	위례아이파크	현대산업개발
대구	동대구역 복합환승센터	신세계건설
나주	한전 신사옥	대우건설
대구	계명대학교 동산의료원	대우건설
청주	현대백화점 충청점	현대건설
서울	동부센트레빌(이촌동)	동부건설
인천	계양센트레빌	동부건설
천안	천안불당호반베르디움	호반건설
인천	송도프리미엄아울렛	한진중공업