

우수건축자재추천 공람자료

Contents

1) 허니컴 아토판넬

- (1) 제품 적용 사례
- (2) 시험성적서, 인증서

2) 무소음 아토판넬

- (1) 무소음 아토판넬 특성

3) 테라판넬

- (1) 타제품과의 비교분석표

(1) 제품 적용 사례

현	장	명	충정로 오피스빌딩 (풍산그룹사옥)		
사	업	지	위	치	서울시 서대문구 충정로
제	품	0.7T Uni-Zinc 검정			



1. 허니컴 아토판넬

Honeycom
Art Panel

현	장	명	공주 주택		
사	업	지	위	치	충청남도 공주시 주택
제	품	0.5T Semi-Zinc 회색			



1. 허니컴 아트판넬

Honeycom
Art Panel

현 장 명	능동 주택
사 업 지 위 치	서울시 광진구 능동
제 품	0.5T Semi-Zinc 회색



1. 허니컴 아트판넬

Honeycom
Art Panel

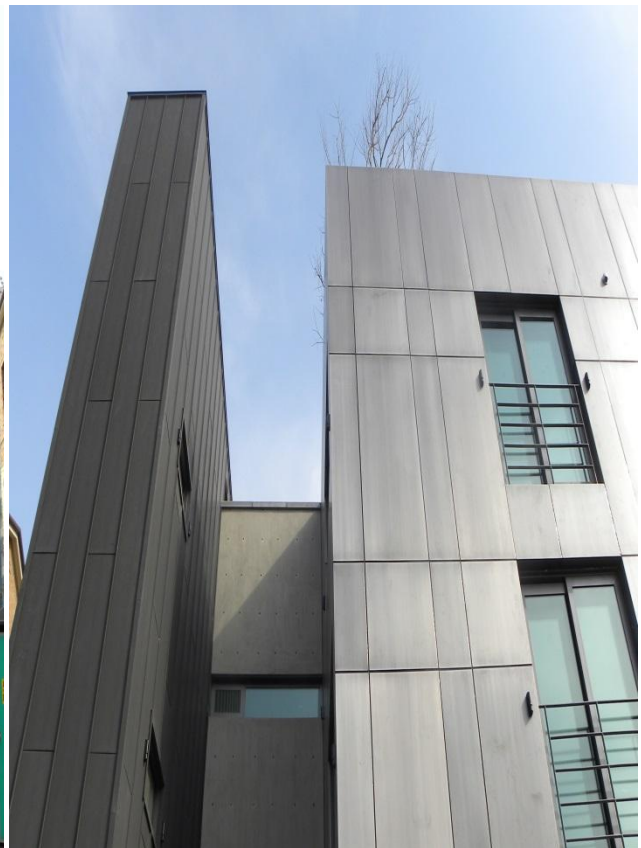
현 장 명	이천 주택
사 업 지 위 치	경기도 이천
제 품	0.5T Semi-Zinc 검정



1. 허니컴 아토판넬

Honeycom
Art Panel

현	장	명	판 교 주 택		
사	업	지	위	치	경기도 성남시 분당구 운중동
규	격	0.7T Uni-Zinc 검정			



1. 허니컴 아토판넬

Honeycom
Art Panel

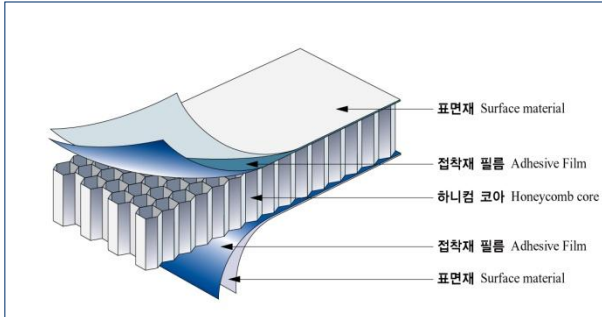
현	장	명	가평 주택		
사	업	지	위	치	경기도 가평
규	격	0.5T Semi-Zinc 회색			



1. 허니컴 아트판넬

Honeycom
Art Panel

■ 허니컴 구조 및 물리적 특성



1. 육각기둥의 벌집모양 구조로

완벽한 평활도 및 내구성을 구현
할 수 있다

2. 97% 이상이 기체공간으로

단열성능 우수하고 무게가 가볍다

허니컴 코어 셀 Size	Surface Material	Adhesive Film
1/4", 3/8", 1/2", 1"	0.4t, 0.5t, 0.6t, 0.7t	Bondex

압 축 강 도(Compressive)



구 분	코어Size	마감두께	압축강도 (mpa/cm2)
Semi-Zinc	8mm 1/2"	0.4/0.5	1.04
Alu-Uni		0.7	1.50
Uni-Zinc		0.5/0.6/0.7	1.09

인 장 강 도(Tensile)



구 분	코어Size	마감두께	인장강도(kpa/cm2)
Semi-Zinc	8mm 1/2"	0.4/0.5	417
Alu-Uni		0.7	649
Uni-Zinc		0.5/0.6/0.7	545

박 리 강 도(Drum Peel)



구 분	코어Size	마감두께	박리강도 (N.mm/mm)
Semi-Zinc	8mm 1/2"	0.4/0.5	65.8
Alu-Uni		0.7	77.4
Uni-Zinc		0.5/0.6/0.7	160

(2) 시험성적 및 인증서

■ Mock-up 성능시험

- 시험자재: 허니컴아트판넬
- 시험장소: CNC(주) 충주시험소
- 시험항목: 기밀 성능시험/정압수밀 성능시험/동압수밀 성능시험/구조성능시험

■ 기밀 성능시험(ASTM E-283)

AIR INFILTRATION BY STATIC PRESSURE AT+7.6kg/m²

정압 +7.6kg/m²를 고정된 압력을 유지하며 시료에 대한 **누기량을 측정**하고
측정에 앞서 측정실 내부의 누기량을 측정하기 위해 전면에 FILM을 한다



■ 기밀 성능시험 결과

누기량: 2.8m³/h.m² (KS 1등급 기준 7.0m³/h.m²)
(단위면적당 시간에 누출되는 공기량)

∴ 누기량이 KS 1등급 기준 이하로 본결과는 KS 1등급 기준을 만족함.

1. 허니컴 아토판넬

Honeycomb
Art Panel

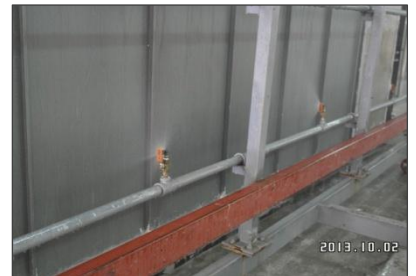
■ Mock-up 성능시험

- 시험자재: 허니컴아트판넬
- 시험장소: CNC(주) 충주시험소
- 시험항목: 기밀 성능시험/정압수밀 성능시험/동압수밀 성능시험/구조성능시험

▪정압수밀 성능시험(ASTM E-331)

WATER PENETRATION BY STATIC PRESSURE RATE OF 3.4L/min m²

1차정압 +30.4kg/m² 2차정압 +73.4kg/m²를 고정된 압력으로 유지한 상태에서 ASTM E-331 규정에 따라 분당 3.4L로 15분간 살수하여 누수를 점검한다.



▪정압수밀 성능시험 결과

1차정압 +30.4kg/m² 은 기준압력
2차정압 +73.4kg/m²은 최대압력

∴ 2차정압에서도 누수가 발생되지 않아 기준에 만족함.

1. 허니컴 아트판넬

Honeycomb
Art Panel

■ Mock-up 성능시험

- 시험자재: 허니컴아트판넬
- 시험장소: CNC(주) 충주시험소
- 시험항목: 기밀 성능시험/정압수밀 성능시험/동압수밀 성능시험/구조성능시험

■ 동압수밀 성능시험(AAMA 501.1)

WATER PENETRATION BY DYNAMIC PRESSURE

1차정압 30.4kg/m² 2차정압 +73.4kg/m²에 상당하는 바람을 인공적으로 발생시켜 AAMA 501.1 규정에 따른 분당 3.4L 를 15분간 살수하여 누수를 점검한다



■ 동압수밀 성능시험 결과

1차정압 +30.4kg/m² 은 기준압력
2차정압 +73.4kg/m²은 최대압력

∴ 2차정압에서도 누수가 발생되지 않아 기준에 만족함.

1. 허니컴 아트판넬

Honeycomb
Art Panel

■ Mock-up 성능시험

- 시험자재: 허니컴아트판넬
- 시험장소: CNC(주) 충주시험소
- 시험항목: 기밀 성능시험/정압수밀 성능시험/동압수밀 성능시험/구조성능시험

■ 구조 성능시험(ASTM E-330)

STRUCTURAL PERFORMANCE BY STATIC PRESSURE

설계풍압력 100%에 대하여 바깥쪽에서 안쪽으로 미는 힘(정압)25%,50%,75%,100%
안쪽에서 바깥쪽으로 미는 힘(부압)25%,50%,75%,100%의 압력을 각각 10초간 가한
후 변위량을 측정한다.



■ 구조 성능시험 결과

기준변위량: $L=470\text{mm}$ $L/60=7.83\text{mm}$ (기준변위량)이하

정압 최대압력: $+200\text{kg/m}^2$ = 풍속 57m/sec 적용
부압 최대압력: -200kg/m^2

∴ 정압변위량: 0.17mm 부압변위량: 0.40mm

기준변위량 7.83mm 이하로 기준에 부합됨.

2. 무소음 아트판넬

Noise-Less
Art Panel

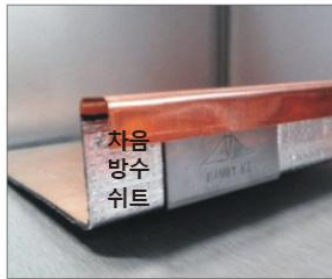
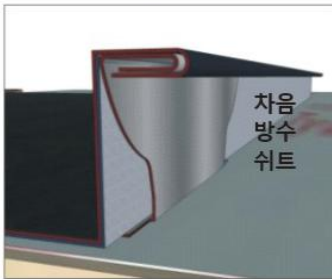
(1) 무소음 아트판넬 특성



■ 제품소개

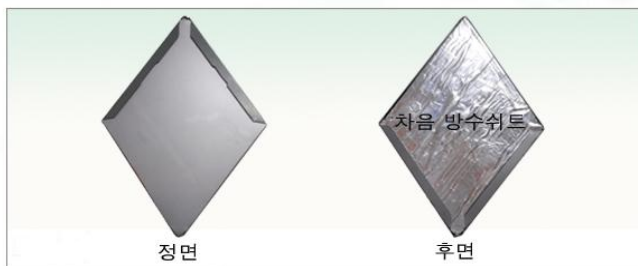
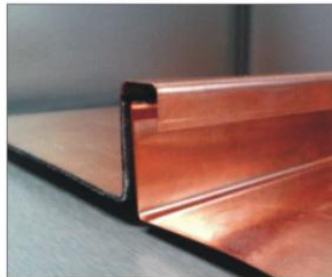
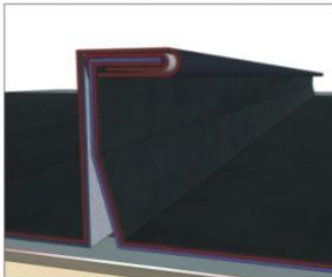
무소음 아트판넬은 기존시스템에 열반사 부틸고무 방수쉬트를 일체화시킨 제품으로 **방음, 방수, 단열**을 획기적으로 개선한 제품입니다.

■ 제품의 장점



무소음아트판넬 시스템의 특징점

1. 기존 시스템에 차음 방수쉬트가 일체화되어 **차음 및 방수효과를 획기적으로 개선** 하였다.
2. 기존시스템은 방수쉬트가 클립 고정시 손상되는 문제가 있었지만 무소음아트판넬 시스템은 쉬트가 일체화되어 쉬트가 **손상되지 않는다**.
3. 아스팔트 싱글 및 기타마감재 위에 바로 시공 할 수 있어 **철거비용이 절약되어 경제성이 우수하다**
4. 열반사 쉬트가 부착되어 자체 **단열효과를 극대화** 할 수 있다



다이아몬드 무소음 아트판넬



스퀘어 무소음 아트판넬

3. TERA PANEL

TERA PANEL

(1) 비교분석표

SPECIFICATION FOR TERAPANEL

DESCRIPTION	STANDARD	RESULT	REMARK
Surface quality 표면상태	ISO10545-1 Minimum 95% conform	Pass	KSL1001 결모양
Deviation in L / W / T 치수오차	ISO10545-2 길이, 폭 - $\pm 1.25\%$ / 두께? $\pm 10\%$	Pass	KSL 1001 치수
Water absorption 수분흡수율	ISO10545-3 $3\% < E > 6\%$	E : 5%	
Modulus of Rupture 압축강도	ISO10545-4 $> 15\text{N/mm}^2$	26N/mm2	
Breaking Strength 파손강도	ISO10545-4 $> 2.5\text{kN}$	E : 5kN	KSL1001 휨 파괴하중
Abrasion resistance 내마모성	ISO10545-6 $< 541\text{mm}^3$ (Unglazed Tiles)	227mm3	KSL 1001 내마모성
MOHs 모스경도	ISO10545-7, EN101 or BS6431 part13 5(minimum unglazed tiles)	7	
Resistance to thermal shock 내열성	ISO10545-9 Resistant	Pass	Inalterable up to 145℃
Moisture expansion 수분팽창률	ISO10545-10 $\leq 0.06\%$	0.05%	
Frost resistance 내동해성	ISO10545-12 Resistant	Pass	100cycles +5℃ to -5℃ KSL1001 내동해성
Chemical resistance 내화학적(내산, 내알칼리성)	ISO10545-13, EN122 Resistant	Pass(AA)	KSL1001 내약품성
Stains resistance 내오염성	ISO10545-14 Resistant	Pass(AA)	

품질 / Quality

TERASOLID는 유럽산 제품과 동등한 품질 기준에 의해서 생산 되는 제품입니다.

유럽 기준의 ISO 10545-1~16 항목으로 품질검사 및 테스트기준에 준합니다.

유럽산과 대등한 품질과 합리적인 가격으로 기존의 유럽제품을 대체 하여 현장에 납품되고 있으며

관공서 및 교육연구시설에도 많은 납품 실적을 보유하고 있습니다.

본보고서는 국내의 관공서 등을 비롯한 대표적인 납품현장의 소개와 ISO10545의 시험 기준과 성

적서, 품질관리 기준, 유해물질 시험 성적서 및 구조 테스트의 결과를 소개하고 있습니다.

시험 성적서

한국세라믹기술원 우153-801 서울시 금천구 디지털로 10길 77 (Tel: 02 3282 2416/7, Fax: 02 3282 2418)	성적서번호 : 2013-0556 페이지 (1) / (총 1)	
---	--	---

1. 의뢰자
 - 기관명/성명 : (주)유토코리아 / 박성용
 - 주 소 : 경기도 남양주시 와부읍 석실로 408번길 23
 - 의뢰일자 : 2013년 03월 04일
2. 시험성적서의 용도 : 품질관리
3. 시험 시료명/물질 : 테라솔리드
4. 시험기간 : 2013년 03월 04일 ~ 2013년 03월 11일
5. 시험방법 : KS C IEC 62321
6. 시험환경
 - 온도 : $21^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$, 상대습도 : $37\% \text{ R.H.} \pm 3\% \text{ R.H.}$
7. 시험결과

시료명	시험분석항목	시험분석결과	시험분석방법	비고
테라솔리드	Pb (mg/kg)	불검출 (<5)	KS C IEC 62321	
	Cd (mg/kg)	불검출 (<1)		
	Hg (mg/kg)	불검출 (<1)		
	Cr ⁶⁺ (mg/kg)	불검출 (<0.1)		
	PBBs (mg/kg)	불검출		
	PBDEs (mg/kg)	불검출		

- 참고) 1. 상기 분석에 사용된 ICP-OES는 Perkin Elmer OPTIMA 5300DV임.
 2. 상기 분석에 사용된 AAS는 Perkin Elmer AAnalyst 700임.
 3. 상기분석에 사용된 UV/Vis는 Varian Cary 100 임.
 4. 상기분석에 사용된 GC-MS는 Perkin-Elmer Claus 500 mass 끝.

화 인	시험자 : 최 기 인 (7849) 	기술책임자 : 박 덕 원 
-----	--	---

2013 . 03 . 11

한국세라믹기술원



비고) 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 평가결과로서 전체 제품에 대한 품질 및 성능을 보증하지 않습니다.

시험성적서

1. 성적서번호 : CT13-29925
2. 의뢰자
 - 업체명 : 주식회사 유토코리아
 - 주소 : 경기도 남양주시 와부읍 석실로408번길 23
 - 의뢰일자 : 2013.03.08
 - 시험발급일 : 2013.03.14
3. 시험성적서의 용도 : 품질관리
4. 시료명 : 테라솔리드
5. 시험방법
 - (1) KS M 1998:2009 (9. 데시케이터법)

6. 시험결과

1) 테라솔리드

시험항목	단위	시험방법	시험결과
폴리데하이드방출량	mg/L	(1)	검출안됨 (검출한계 0.05)

— 이 하 여 백 —

확인	작성자 성명	조형호	기술책임자 성명	유경환
비고 : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로서 전체 제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다. 2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.				

한국건설생활환경시험연구원



서초행정관리동 : 137-707 서울특별시 서초구 서초동 1465-4 02-3415-8886
 결과문의 : 안전환경센터 ☎ (031)389-9127



시험성적서

1. 성적서번호 : CT13-67031
2. 의뢰자
 - 업체명 : (주)유토플러스
 - 주소 : 경기도 남양주시 와부읍 석실로408번길 23
 - 의뢰일자 : 2013.06.26
 - 시험발급일 : 2013.07.16
3. 시험성적서의 용도 : 품질관리
4. 시료명 : 테라솔리드
5. 시험방법
 - (1) KS L 1001 : 2010
 - (2) KS L 4201 : 2012
 - (3) KS L ISO 18754 : 2012

확인	작성자 성명	허보람	기술책임자 성명	안병권
비고 : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로서 전체 제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다. 2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.				

한국건설생활환경시험연구원장



인천경기지원 : 405-868 인천광역시 남동구 만수동 1007-8 032-460-5100
 결과문의 : 인천경기지원 ☎ (032)472-9001



Schedule of Registration

This Registration is issued by GLOBAL CERTIFICATION, with the assessment carried out by Conformity Assessment Services / *C.A.S GLOBAL* under a Memorandum of Understanding (MOU)

Client: HA LONG CERAMIC COMPANY

Address: Ha Khau Precint, Ha Long City, Quang Ninh Province, Vietnam

Standard: ISO 9001: 2000


Signed for C.A.S GLOBAL

29 October 2007

Expiry Date

12 November 2004

Date

09951

Schedule Number

Head Quarter : Global Certification, 26a Abchurch Lane, London EC4N 3DF, England,
United Kingdom
Registered in Cardiff No. 2858099



CONFORMITY ASSESSMENT SERVICES - C.A.S GLOBAL Vietnam
Membership of Global Certification Group - United Kingdom
Địa chỉ : Tòa nhà Đồng Bắc, #34A Trần Phú, Quận Ba Đình, Hà Nội
E-mail: cas@hn.vnn.vn - Tel: 84 - 4 - 733 8011; 747 0873/ Fax: 84 - 4 - 747 0873
Website: www.globalcertification.com





디자인등록증

CERTIFICATE OF DESIGN REGISTRATION

등록 제 30-0606667 호

(REGISTRATION NUMBER)

출원번호
(APPLICATION NUMBER)

제 2010-0014629 호

출원일
(FILING DATE:YY/MM/DD)

2010년 04월 02일

등록일
(REGISTRATION DATE:YY/MM/DD)

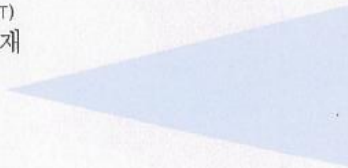
2011년 07월 18일

등록의 구분
(TYPE OF REGISTRATION)

심사등록
(EXAMINED REGISTRATION)

디자인의 대상이 되는 물품 (ARTICLE THAT IS THE OBJECT OF THE DESIGN)
외장형 루버

디자인권자 (OWNER OF THE DESIGN RIGHT)
등록사항란에 기재



창작자 (CREATOR)
등록사항란에 기재

위의 창작은 「디자인보호법」에 의하여 디자인등록원부에 등록
되었음을 증명합니다.

(THIS IS TO CERTIFY THAT THE DESIGN IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE KOREAN
INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE.)

2011년 07월 18일



특 허 청

COMMISSIONER, THE KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE



연차등록료 납부일은 설정등록일 이후 4년차부터 매년 07월 18일까지이며 등록원부로 권리관계를 확인바랍니다.