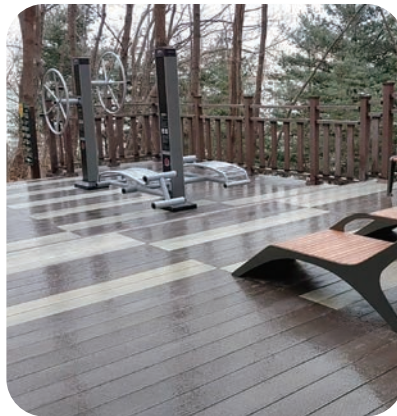


고강도 압출성형 패널

세라믹데크 / 도로 방음벽 / 지하 이중벽
경량인방재 / 압출성형 콘크리트 패널 / LID식생박스패널



프론티어벤처 KIBO ISO9001

“사람과 자연의 생명가치를 존중하는”

휴먼이엔티주식회사

Harmony of human, nature and technology

HUMAN E & T "새로운 시작입니다!"

022년 신소재 세라믹데크가 각고의 개발 노력 끝에 기존 제품을 혁신한 '고강도 세라믹 데크 2022'가 새롭게 재탄생하여 시장에 출시되었습니다.

특히 이번 출시 제품은 업계 최초로 제품 하자보증기간을 3년으로 하여 소비자에게 더욱 신뢰받을 수 있도록 하였으며 혹여 있을지 모르는 안전사고 대비 생산물배상 책임보험에 가입하였고, 최근 데크에서 발생한 화재 사고로 피해가 발생하지 않도록 불연성을 더욱 강화하여 불이 붙지 않는 데크재로 생산됩니다.

저희 휴먼이엔티(주)에서 생산하는 압출성형 시멘트 패널 제품은 친환경 건축자재로 '고강도 세라믹 데크 2022'뿐만 아니라, 도로 및 철도 방음벽, LID용 식생박스 패널, 인방재, 건물외장 패널, 지하 이중벽 등이 국내의 다양한 현장에 적용되고 있습니다.

여기에 만족하지 않고 모든 패널 제품의 품질향상을 위하여 많은 노력을 기울이고 있으며 '고강도 세라믹 데크 2022'는 성능인증을 획득하여 조달 우수제품으로 등재될 예정입니다.

또한, 소비자 여러분의 편의를 위하여 **대표전화(1644-6430)**를 운영 중입니다. 아무쪼록 2022년도에는 코로나를 이겨내고 모두가 도약하는 한 해가 되기를 간절히 기원합니다.

휴먼이엔티 주식회사 회장 **임형영**



COMPANY HISTORY Human E & T

- 2019. 03 휴먼이엔티 법인설립
- 2019. 03 특허등록 [10-1650347] / 특허등록[10-1688845]
- 2019. 05 공장등록
- 2019. 06 과제명 : 아쿠아포닉스 시스템을 이용한 미세먼지저감용 공기청정기 창업진흥원(순천대학교)
- 2019. 10 ISO 인증
- 2019. 10 기술보증기금 **프런티어 벤처기업** 선정
- 2020. 03 천안공장 설립
- 2020. 08 [KS 인증] KS F 4735 압출성형 콘크리트 패널
- 2020. 10 [조달청 벤처나라 지정]
- 2021. 04 **[성능인증]** 고강도 디자인데크
[품질인증] 섬유보강 고강도 세라믹데크 Q-Mark 지정
- 2022. 12 **[조달청 혁신제품 인증획득]**

압출성형 콘크리트 패널의 제조과정



압출성형 콘크리트 패널의 물성

항목	단위	기준					결과	비고
비중	g/m ³	2.0 이하					1.6~1.9	일반용/ 차음용
흡수율	%	18 이하					16이하	
흡수에 대한 길이 변화율	%	0.12 이하					0.1이하	
휨 강도	N/m ²	14.0 이상					14이상	
내 동결융해성	-	겉모양의 변화 및 충간 박리가 없어야 한다.					이상없음	차음용
차음성	RW	24 이상 (500Mz~25dB이상, 100Hz~30dB이상)					500Mz~25dB이상 1000Hz~30dB이상	
허용변위량	mm	탄성변위량 : 50이하 영구 잔류변위량 : LA/500이하					10 이하 1 이하	
내하중등급	Kpa	1호 3.4이상	2호 2.8이상 ~3.4미만	3호 2.2이상 ~2.8미만	4호 1.7이상 ~2.2미만	5호 1.7미만	1~2호	
충격	-	관통없을 것					이상없음	

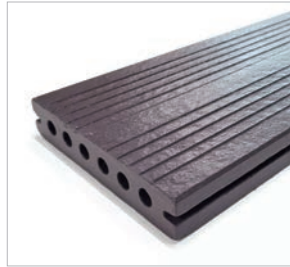
01 고강도 세라믹데크 High Strength Ceramic Deck

세라믹데크의 규격



논슬립형

품명 HM-HICD-30
규격 T30×W160mm×L2000mm
색상 진밤색, 황토색, 회색, 적색
장축 기준 중간 타공 있음
좌우 양방향 고정 홈 있음



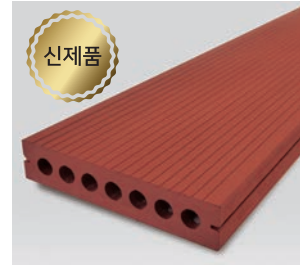
평지형

품명 HM-HICD-30
규격 T30×W160mm×L2000mm
색상 진밤색, 황토색, 회색, 적색
장축 기준 중간 타공 있음
좌우 양방향 고정 홈 있음



계단형

품명 HM-HICD-30
규격 T30×W145mm×L2000mm
색상 진밤색, 황토색, 회색, 적색
장축 기준 중간 타공 있음
좌우 한방향 고정 홈 있음



와이드형

품명 HM-CD-50
규격 T50×W295mm×L2000mm
색상 갈색
장축 기준 중간 타공 있음
좌우 양방향 고정 홈 있음

세라믹데크 특징점

01. 내수성

수분 흡수율 2% 이하로, 물과 습기에 강하여 습기에 의한 변형, 변질이 없다.

02. 불연성

불에 연소하지 않는다. 착화 및 착염이 전혀 없고 화재 시 유독가스도 발생되지 않는다.

03. 내구성

재질의 특성상 시공 후에도 열에 의한 물성변형이 없어 하절기 자재 수축 팽창에 편리, 경제성이 우수하다.

04. 항균성

목재 해충으로부터 안전하여 유지관리 및 내구연한이 반영구적이다. 습기에 의한 곰팡이의 증식이 없으므로 미관상 깨끗하다.

05. 재활용

파쇄 후 재활용 골재로 사용이 가능하다.

06. 친환경성

친환경제품으로 환경오염을 유발하지 않으며 인체 무해하다.

타 제품과의 비교

구분	디자인테크	합성목재	천연목재	방부목
소재	시멘트+규사+첨가물	목분+PP 또는 PVC	천연원목	원목+방부액
내구성	반영구적	7~8년	4~6년	2~4년
친환경성	무해	유해	무해	유해
변형	없음	뒤틀림, 탈색	갈라짐, 부식	갈라짐, 부식
유지관리	필요없음	필요없음	재시공	주기적인 유지보수
화재발생시	불연자재	유독가스 배출	—	유독가스 배출
주변경관조화	색상선택가능	제한적 선택가능	단일색상	단일색상

고강도 세라믹데크 시공사례



곡성초등학교-야외 공연장



황매산 전망대



세종 포스코 더샵 아파트



안성 죽산 한마당 (와이드형 데크)

타 제품과의 비교



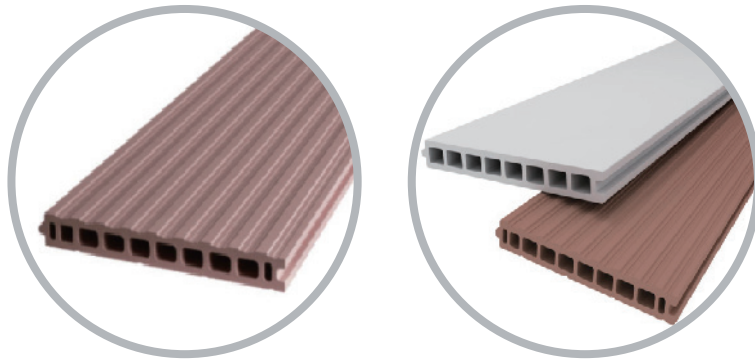
- 유지 및 관리 비용 과다로 **경제적 손실**
- 변색 및 곰팡이 문제
- 내구성 약화 및 습기로 인한 **부식, 변형, 깨짐현상 발생**
- 물(水)에 약해서 썩음

- 강도저하로 **안전사고 유발**
- 화재에 취약하고 화재발생 시 유독가스 발생
- 폐기물 처리 시 특정폐기물 처리 비용 과다 및 **환경 오염 유발**

02 방음벽 Noise Barrier

방음벽의 개요

시멘트, 규사 및 무기질 보강 섬유 등을 원료로 압출성형 후 고온, 고압 증기양생(Auto Clave)한 제품으로 핵심 성능인 경량 및 휨강도를 동시에 만족하는 세라믹 제품입니다.



반사형 방음시설은 방음판이 반사성 재료로 구성되어 방음벽면에서 소음을 반사시켜 음이 전환되는 것을 막는 구조로, 차음벽이라고도 한다. 반사형 방음벽은 주로 도시 외관이나 농촌지역에서 많이 이용되고 있으며 압출성형 시멘트판이나 콘크리트 판을 소재로 한 반사형 방음판이 반사형 방음벽의 주종을 이루고 있다.

제품의 용도 : 고속도로, 철도, 공항, 일반 주택가, 학교 옆, 도로 및 공사현장 등의 차음벽

방음벽의 특성

01. 내구성

내구성, 내수성이 뛰어나고 고강도의 제품으로 건축물의 외장재로 탁월한 성능을 발휘합니다.

02. 경량성

건축물의 구조체에 피로도를 줄여주며, 구조물의 공사비를 절감시켜줍니다.
(40kg~60kg / M2)

03. 친환경성

무석면 소재를 사용하며 인간과 자연의 조화로운 환경을 만드는데 적합합니다.

04. 마감성

무기질 시멘트 제품으로 화재시 유독 가스가 발생하지 않으며 항곰팡이 발육시험을 우수하게 통과한 항균제품입니다.

05. 시공성

건식패널 공법으로 시공성이 뛰어나며 현장에서의 가공성이 매우 우수합니다.

06. 내진성

Expansion & Bolt System으로 내진성과 내충격성에 매우 우수한 성능을 발휘합니다.

07. 불연성

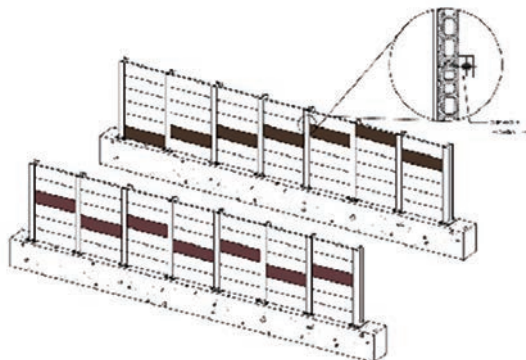
불연자재로서 화재발생시 화염 확산 방지 효과가 매우 우수한 제품입니다.

08. 경제성

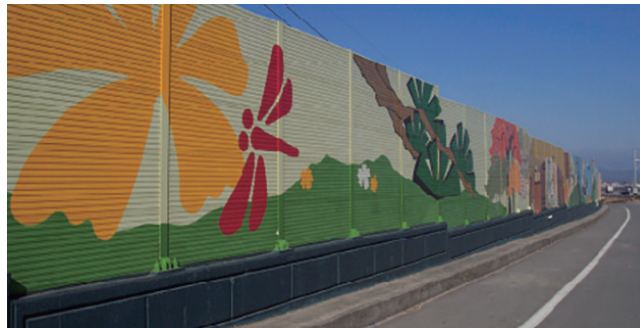
높은 시공성과 내구성으로 경제성을 가지며 향후 유지, 관리가 용이합니다.

09. 미세먼지흡착

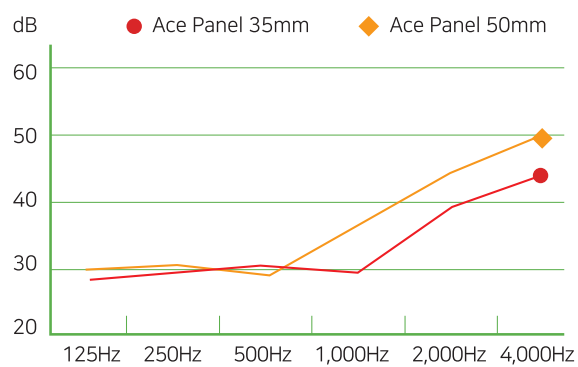
다공성 포러스샌드를 표면에 도포하여 미세먼지를 흡착 후 강우시 탈착되어 제거합니다.



방음벽의 시공사진



투과손실



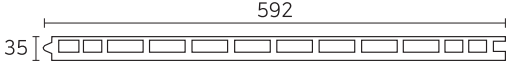
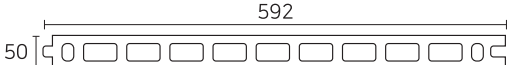
1/1 octave band Frequency	Product	
	Ace Panel 35mm	Ace Panel 50mm
125Hz	27	30
250Hz	30	31
500Hz	31	28
1,000Hz	30	36
2,000Hz	39	44
4,000Hz	44	50

03 지하 이중벽 Underground Duplex Wall

지하 이중벽 패널 시스템

시멘트와 규사 및 펄프 등을 혼합 진공 압출 성형하여 고온, 고압으로 처리하는 소성 과정을 거쳐 만들어진 소재로 최초 원료성질을 물리적, 화학반을 변형시켜 건축물의 외장재로 사용할 수 있도록 제작 하였습니다. 또한 내수성, 내구성, 경량성 등을 갖춘 건식 패널 공법으로 지하 결로벽 및 주차장벽등 지하벽체에 시공함으로써 통수, 통기층을 확보하고 지하 외벽과의 공간을 최소화하여 내부 면적의 효율성을 극대화 할 수있으며 표면이 미려하고 우수한 품질로 다양하고 고급스러운 입면 디자인을 표현할 수 있는 고품질의 친환경 건식공법 제품입니다.

지하 이중벽 패널 이미지 및 규격

제품번호	단면현상	표준폭	최대길이	용도
ACP-3560		600mm	3,000mm	지하 이중벽
ACP-5060		600mm	4,000mm	지하 이중벽

지하 이중벽 패널의 물성

항목	성능	항목	성능	용도
비중	2.0이하	흡수율(%)	18이하	KS F 4735
힘강도	14N/mm ²	곰팡이발육(4주)	발생없음	

지하 이중벽 패널의 특성

01. 시공성

건식패널 공법으로 시공성이 뛰어나며 현장에서의 가공성이 매우 우수합니다.

02. 내수성

결로수나 기타 습기에 뛰어난 내수성과 내구성을 발휘합니다.

03. 표면 마감성

표면이 미려하여 별도의 도장마감이 필요 없으며 기호에 따라 다양한 각종 도장 마감으로 자유로운 디자인이 가능합니다.

04. 내화성/항균성

무기질 시멘트 제품으로 화재시 유독가스가 발생하지 않으며 항곰팡이 발육 시험을 우수하게 통과한 항균 제품입니다.

05. 친환경성

무석면 무기질제품으로 공장 맞춤 제작 후 현장조립 시스템으로 현장에서 폐기물 발생량이 매우 적습니다.

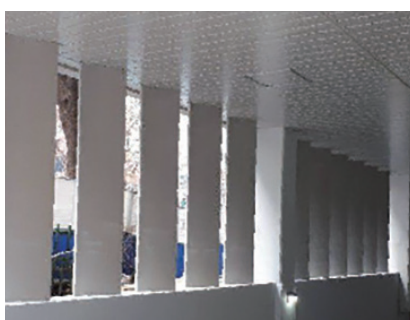
06. 유지관리성

부분 보수 및 교체가 매우 용이하며 재도장 등 각종 마감이 자유롭습니다.

07. 유지관리성

다공성 포러스샌드를 표면에 도포하여 미세먼지를 흡착 후 강우시 탈착되어 제거합니다.

지하이중벽 시공사진



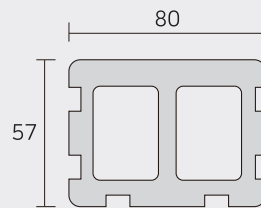
04 경량 인방재 Lightweight Lintel

경량 인방재의 개요

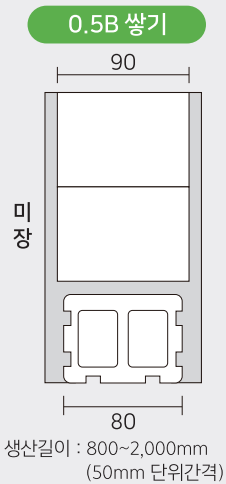
시멘트, 규사 및 무기질 보강 섬유 등을 원료로 압출성형 후 고온, 고압 증기양생(Auto Clave)한 제품으로 인방의 핵심 성능인 경량 및 휨강도를 동시에 만족하는 세라믹 제품입니다.

경량 인방재 이미지 및 규격

1. 아파트 및 주택(0.5B)

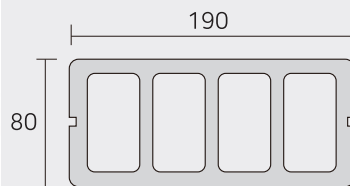


W×H : 80mm×57mm
무 게 : 6.0±0.5kg/M

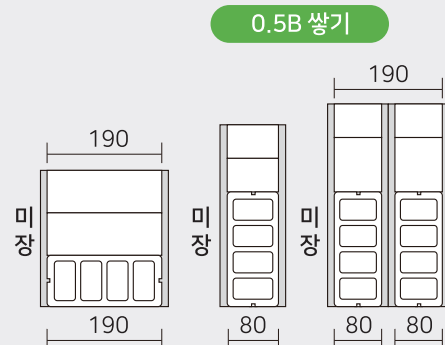


생산길이 : 800~2,000mm
(50mm 단위간격)

2. 아파트 및 주택(1.0B)



W×H : 190mm×80mm
무 게 : 14.5±0.5kg/M



생산길이 : 1,000~3,500mm
(100mm 단위간격)

3. 설치사례



경량 인방재의 특징

01. 시공성 고강도의 제품으로 탁월한 성능 발휘	02. 경량성 건축물의 구조체에 피로도를 줄여주며, 현장 제작 콘크리트 인방 무게의 1/4	03. 시공성 공기 단축 및 운반 편의성
04. 경제성 높은 시공성과 경제적인 가격, 길이별 주문가능	05. 친환경성 무석면 소재를 사용하며 현장 환경을 청결하게 유지, 관리	06. 마감성 시멘트 원료로 만들어 벽돌 및 모르타르와 접착 및 마감이 일정함

경량 인방재의 규격

항목	규격	단위	세부내용	비고
비중			2.0이하	
두께		mm	±1	
너비		mm	±2	
길이		mm	0~+3	
흡수율		%	18이하	
휨강도	80×57	kgf/cm ² (N/mm ²)	150이상(14.70이상)	0.5B
	80×190	kgf/cm ² (N/mm ²)	150이상(14.70이상)	1.0B

※ 설치시 주의사항

- 인방 설치 시 길이는 개구부 폭보다 40cm 이상 길게 인방을 제작하여 양단부에서 각기 20cm 이상 물리도록 설치한다.
- 개구부 상부 면이 인방의 연장이 곤란한 철근콘크리트 등의 벽일 경우 L자 형강(A×B×L×T=50×50×50×3mm)을 사용하여 타격양카(Ø.05×32mm)로 견고히 고정된 후 인방을 설치하여야 한다.
- 개구부 폭이 1.2m 이상, 인방 상부의 조적이 50cm 이상인 경우 서포트를 고정하여야 한다.

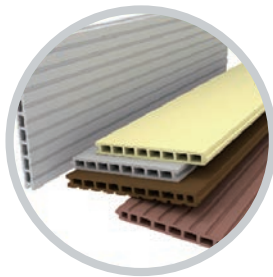


05 압출성형 콘크리트 패널 Extruded Concrete Panel

압출성형 콘크리트 패널의 개요

시멘트와 규사, 펄프 등을 혼합하여 고온, 고압(Auto Clave)의 양생과정을 거쳐 원천소재를 물리적, 화학적 반응을 토버오라이트를 형성시켜 생산된 제품으로 건축물의 외장재로 사용할 수 있도록 충분한 내구성, 내수성, 경량성을 갖춘 패널을 말합니다.

압출성형 콘크리트 패널의 규격



제품번호	단 면 형 상(제품규격)	표준폭 (mm)	길이 (mm)	중량 (kg/m ²)
ACP-3550		500	3,000	44
ACP-3560		600	3,000	47
ACP-5050		500	4,000	60
ACP-5060		600	4,000	58
ACP-6050		500	4,000	64
ACP-6060		600	4,000	68
ACPS-5050		500	4,000	58
ACPS-5060		600	4,000	58
제품번호	단 면 형 상(제품규격)	표준폭 (mm)	길이 (mm)	중량 (kg/m ²)
ACL-145		60x145	4,000	9.5
ACL-190		60x190	4,000	12
ACL-300		60x300	4,000	18.3
ACL-430		60x430	4,000	29
ACL-600		60x600	4,000	37

압출성형콘크리트 패널의 용도

- 건축용 : 각종 건축물의 외벽, 내벽, 지하주차장 장벽, 칸막이벽, 바닥, 계단 등 매우 다양하게 적용합니다.
- 차음용 : 국도, 고속도로, 철도 등 각종 도로의 차음벽의 차음판에 적용합니다.

건축외장 패널의 특성

01. 내구성

내구성, 내수성이 뛰어나고 고강도의 제품으로 건축물의 외장재로 탁월한 성능을 발휘합니다.

02. 경량성

건축물의 구조체에 피로도를 줄여주며, 구조물의 공사비를 절감시켜 줍니다. (40kg~60kg / M2)

03. 친환경성

무석면 소재를 사용하며 인간과 자연의 조화로운 환경을 만드는데 적합합니다.

04. 마감성

건축물의 디자인, 용도에 따라 제품 마감의 표현을 비교적 다양하게 연출 할 수 있습니다.

05. 경량성

건식패널 공법으로 시공성이 뛰어나며 현장에서의 가공성이 매우 우수합니다.

06. 내진성

Expansion & Bolt System으로 내진성과 내충격성에 매우 우수한 성능을 발휘합니다.

07. 불연성

불연자재로서 화재발생시 화염 확산 방지효과가 매우 우수한 제품입니다.

07. 경제성

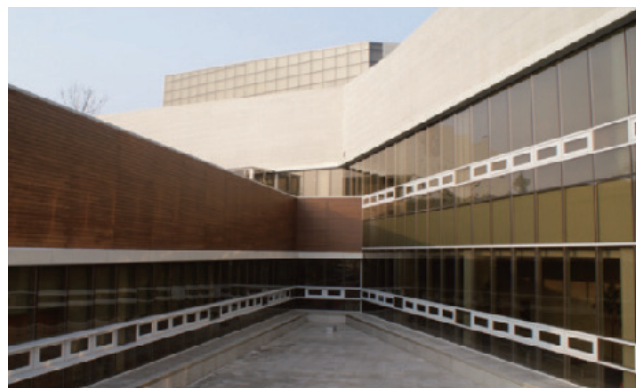
높은 시공성과 내구성으로 경제성을 가지며 향후 유지, 관리가 용이합니다.

건축외장 패널의 시공사진

남양주 유기농 박물관 전면 시공



좌측면 시공



06 LID용 식생 박스 패널 LID Plant Box Panel

LID(저영향개발) 식생시설 전용 박스 패널

LID(저영향개발)란 도심, 도로변 등에서 초기 우수에 포함된 오염물질을 정화 후 지하에 침투시켜 비점오염을 제거하고 건전한 물순환시스템을 회복 시켜 도시열섬효과 저감 및 수목 등 식생을 보전하고 지하수원을 함양하는 비점오염 저감 기술입니다. 휴먼이엔티(주)에서는 이러한 저영향 개발용 식생박스에 전용패널을 공급합니다.



나무여과상자용/ 식생박스용 패널

시멘트와 규사, 펄프 등을 혼합하여 고온, 고압의 양생과정을 거침으로 28일 압축 강도를 구현하여 내수성, 내구성, 경량성을 갖춘 LID용 전용패널



인증 및 특허





대표전화_1644-6430 홈페이지 : humanent.kr
천안 본사/공장_충청남도 천안시 서북구 망향로 903-6(오목리9)
TEL_ 041-622-0118 FAX_ 041-622-0851

