

2017

국방부신기술 우수제품

제안제품명	건식 난방패널 히트온 블랙 Series
업 체 명	(주)에이디디웰빙테크판매

2017 8

국 방 부

2017국방부 신기술 우수제품 우선활용

존중한 인물을 구명하는 국방3.0

국 방 부

수신 (주)에이디디엘빙테크놀로지 대표이사 귀하
(경유)
제목 신기술 우수제품(온수온돌시스템) 전파요청에 대한 회신

1. 관련근거
가. ㈜에이디디엘빙테크놀로지 대표이사 2016-11-01호(16.11.02) 신기술 우수제품(조립식 온수온돌시스템) 전파요청
나. 시설제도기술과-3276(16.11.03) 신기술-우수제품(온수온돌시스템) 전파

2. 귀사에서 요청하신 환경부 녹색기술제품에 대하여 군부대 제반 여건에 적합할 경우 활용하여 장부 시책에 적극 동참하도록 우리 부의 예하 각 군 및 국외기관에 전파하였음을 알려드립니다.

3. 끝으로, 귀사의 무궁한 발전을 기원합니다. 끝.

국 방 부

신기술우수제품
시설제도기술과-3276 (2016. 11. 8)
장부시
시설 신기술우수제품과-3276 (2016. 11. 8) 접수
주 04383 서울시 용인구 의정부로 201(용인동3가 1번지) / http://www.mnd.go.kr
전화번호 02-9001-5804 / 팩스번호 02-7483804 / 5843@mnd.go.kr / 비공개(7)
일02-7483804
재정, 조공, 정보, 통합의 책임과 지시로 새로운 국방행업 제의사항을 알려드립니다.

존중한 인물을 구명하는 국방3.0

국 방 부

수신 수신자 참조
(경유)
제목 2017년 건설분야 신기술 우수제품 업체 설명회 병행 참가결과 알림

1. 관련근거 : 국방부 시설제도기술과-1576(17.4.11) 2017년 건설분야 신기술-우수제품 업체 설명회 개최를 참가업체 안내

2. 귀사에서 제출한 제안서 평가 결과는 사법제품이 적정하다고 판단되었으며 추후 국방부 산하 합참기관에서 현장여건 및 적용 가능여부 등을 고려하여 적합 시 적극적으로 활용토록 조치할 계획임을 알려드립니다.

3. 끝으로, 귀사의 무궁한 발전을 기원합니다. 끝.

국 방 부

신기술우수제품
시설제도기술과-2087 (2017. 5. 24)
장부시
시설 신기술우수제품과-2087 (2017. 5. 24) 접수
주 04383 서울시 용인구 의정부로 201(용인동3가 1번지) / http://www.mnd.go.kr
전화번호 02-9001-5804 / 팩스번호 02-7483804 / 5843@mnd.go.kr / 비공개(7)
일02-7483804
재정, 조공, 정보, 통합의 책임과 지시로 새로운 국방행업 제의사항을 알려드립니다.

<온수 난방용 바닥패널 조립식 온수온돌시스템 히트온블랙>



2012.01.20
[SBS 뉴스] 감소기업 온돌 세계화



2014.09.17
[TV뉴스보도] 친환경 온돌시스템
ADD엘빙테크 "히트온" 난방비 40% 절감



2016.01.04
[소비자TV] 뜨는기업 나는상품



1. 제품 개요

- 본 제품은 건식공법 바닥 난방 온수패널 ‘히트온 블랙’ 으로 환경부 환경표지인증 및 녹색기술제품으로 인증을 받은 조달청 나라장터에 MAS 등록된 공공기관 우선 구매 제품임.
- 모델명 : AXL1785(1700×850×24mm) 외 4종
- 적용범위
 - 아파트 리모델링, 기숙사, 호텔, 콘도, 교실(돌봄교실)
 - 어린이집, 복지 생활관, 종교시설, 노인정, 마을회관
 - 공동/조립식 모듈러/일반 목조주택, 컨테이너 하우스
 - 군 부대 격오지 장병숙소, 상황실, 초소, 면회실 등
- 제품특징
 - 탄소 저감 바닥 난방시스템으로 국내 최초로 녹색인증 및 환경표지 인증 획득
 - 난방효율 30~40% 이상 향상에 따른 에너지 절감효과
 - 신재생 에너지(지열) 난방 적용 가능
 - 조립식 시공으로 공사기간 단축 및 하자보수 용이

3. 제품 세부사항

- 제품사양

구분	A1-AXL1785	A2-AXL8585	A3-AXL1756	A4-AXL1385	A5-AXL1356
규격(mm)	 1700×850×24	 850×850×24	 1700×560×24	 1300×850×24	 1300×560×24
조달 물품식별번호	22854985	22855898	22855899	22855901	22855900
중량 (kg)	9.5	4.7	6.2	7.2	4.6
난방능력(t=8℃)	210~230 kcal/Hr	100~120 kcal/Hr	137~165 kcal/Hr	160~176 kcal/Hr	104~115 kcal/Hr
발열면적 (㎡)	1.445	0.723	0.952	1.105	0.728



제품 개요(계속)

○ 성능비교

구 분	히트온 블랙	기존 바닥코일 방식	비 고
건축방법	건식	습식	
시공방법	간편	복잡	
공사기간	1일	5~7일 (양생기간)	공사기간 단축
난방배관	있음 (패널에 내장)	필요함 (XL, 펌프)	
건물하중	20kg/평	240kg/평	건물의 경량화
난방두께	24mm	120mm	고층건물 층고 해결
수명	반영구적	반영구적	
난방온도	전 바닥이 동일한 온도	온도 편차가 심함	
적정온도 도달시간	10분	2시간	
겨울철 시공	가능	불가능	
열전도율	43kcal/mh℃	1.4kcal/mh℃	
난방비 비교	30~40% 절감	비절감	
하자보수	쉽다	어렵다	
친환경성	매우 좋음		녹색기술, 녹색제품인증 환경표지인증

- 기존 바닥코일 방식에 비하여 히트온 블랙 건식난방 온수패널은,
- 시공이 간편하고, 공사기간이 짧아서 공기단축이 가능하여 공사비를 절약할 수 있음.
 - 건축자재 무게가 습식 평당 240kg 대비 12배 경량화로 건물의 하중을 획기적으로 줄일 수가 있음.
 - 난방 두께가 24mm로서, 습식 120mm 대비 5배 얇아서 고층건물 층고 해결이 가능함.
 - 난방 적정온도 도달시간이 습식 2시간 소요 대비 10분이면 가능하므로 난방비를 30~40% 절감할 수가 있음.

제품 개요(계속)

4. 설치절차 및 방법



1. 도면작성



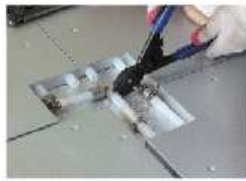
2. 패널배치



3. 파이프확관



4. 소켓, 엘보연결



5. 클램프체결



6. 더미 및 배관작업



7. 분배기연결 및 공압체크



8. 모서리덮개 배치



9. 판넬바닥고정(칼브릭+피스)



10. 판넬설치완료

5. 시공의 특징 및 장점

- 전용공구(확관기, 클램프집게)를 이용한 **간편한 체결방식**
- 100만번 진동에도 **끄떡없는 연결구**
- 동 재질의 연결구로 내구성이 강하고 부식의 염려가 없음
- 패널 및 모서리 덮개를 **바닥에 고정**함으로 보행감 극대화
- 한번의 체결로 **반영구적으로 사용 가능**
- 동절기, 우기 등 날씨와 상관없이 시공 가능
- 조립식 시공으로 **공사기간 단축 및 하자보수 용이**



제품 개요(계속)

○ 제품의 장점



환경부 환경표지 및 녹색인증 제품

국내 최초 환경부 친환경건축자재, 녹색인증 획득
저온수(45℃) 난방가능 신재생에너지 활용 용이
공공기관 우선구매제품 추천 (녹색기술인증)



난방 효율 극대화

난방비 약 40% 절감
140mm 설계로 단위면적당 방열량 극대화



내구성

KS기준에 적합한 원자재 사용으로 인한 패널의 내구성 강화
방열판 (용융 아연도금강판 두께 0.6mm) / 방열관 (KS M 3357 내경 12mm)
방습지 (KS D 7501 또는 동등 이상) / 단열재 (KS M 3808로서 밀도 0.035g/cm³)



시공의 간편성

조립식시공으로 공사기간 단축 및 용이한 하자보수
시멘트 양생이 필요없어 공사기간 단축 (우기, 동절기 시공 가능)
전용공구(클램프집게, 확관기)를 이용한 간편한 체결방식



패널의 제품화 및 규격화

제품두께 24mm, 평당무게 약 19kg의 초슬림 경량패널로 즉시 설치 가능
조립식 패널로 공장에서제조, 현장에서 간편 시공

제품 특징 및 효과

- 하부단열을 통한 에너지절약
- 난방배관 간격을 줄여 난방 성능 30% 이상 향상
- 저온수(45도) 난방가능
- 층간소음 저감효과
- 바닥고정을 통한 꿀렁임 방지



- 녹색기술인증(우선구매)
- 환경표지인증(의무구매)
- 에너지절감
- 유해물질 저감
- 건축폐기물 감소
- 자원 재활용

- 기존 습식공법의 단점인 우기 및 동절기 공사 가능
- 조립식 패널로 공장 제조, 현장 간편 시공
- 공사기간 단축 및 하자보수 용이
- 시공 즉시 난방가능
- 저탄소 온돌시스템으로 탄소저감
- 지열(저온수, 45도)을 이용한 건식난방

1. 동종 타사 제품과 일반 성능비교

구 분	일반제품(A社)	일반제품(B社)	신청제품(당사)
주요구성	부분 강판(0.5mm), 플라스틱 사출물(25mm)	공기층(15mm), 방열판(0.5mm) 단열및차음재(25mm), 지지틀및난방배관(22mm)	방열판(0.6mm), 단열및난방배관(23.4mm) 바닥판
난방비 절감률	20%	25%이상	30~40%이상
내구성	꿀렁거림(바닥 미고정)	꿀렁거림(바닥 미고정)	꿀렁거림 없음 (바닥고정) 칼브릭+피스고정(평당50개)
시공성	다소 간편	다소 간편	아주 간편, 재시공 가능
유지관리	하자보수어려움	하자보수 어려움	하자보수 쉬움
인증	없음0	없음	녹색기술인증, 환경표지인증 여성기업, 조달청MAS 등록
납품실적	어린이 집 다수	개인주택, 개인펜션, 소규모 오피스텔 외	서울시 구청,교육청,SH공사, 대림산업, SK건설, 대학기숙사, 한국공항공사, 공군 해운대호텔 외 다수

제품 특징 및 효과(계속)

2. 동종 타사 제품과 단열 성능비교

- 단열재 명칭 : KS M 3808 발포 폴리스티렌 단열재
- 성능비

구 분	밀도 (g/cm ³)	열전도율(w/m.k)	압축강도(m/cm ²)
일반제품	0.025	0.037	12 이상
신청제품	0.035	0.021	16 이상

3. 동종 타사 제품과 에너지 절감량 분석

구 분	일반제품 (습식온돌)	신청제품 (히트온블랙 건식온돌)	비 고
에너지 절감률	가스사용량 0.7854m ³ /N	가스사용량 0.5605m ³ /N	30% 이상 절감
자료비교		기존제품 대비 에너지 절감률이 약 30% 이상 뛰어남	
계산식 과정검토	같은 조건의 방에서 같은 온도로 설정한 후 같은 시간동안 가스보일러를 가동, 정지 시킨 후 소비된 가스 누적량을 비교함		6시간 가동, 6시간 정지 2회/1일 기준
탄소 저감	기존제품(습식난방)대비		0.2249m ³ /N절감
데이터 출처	한국에너지기기산업진흥회		KS시험기관

제품에 대한 평가

1. 경제성 평가

가. 성능효과

○ 공사비 비교

습식 공법에 비하여 재료비가 다소 비싸지만 열효율이 30~40% 우수하여, 3년이 지나면 연료비 절약으로 비용지출 역전현상이 일어남

습식 난방공사비	구분	표준바닥구조 습식 ㎡당	건식 난방공사	구분	품목	단위	단가
	1. 층간단열/소음공사	28,020원(두께70mm)		재료비	히트온블랙	㎡	54,544원
	2. 온수파이프 설치	8,860원(15A XL)		시공비	설치비		10,606원
	4. 마감몰탈 공사	8,700원(두께50mm)		합계			65,150원
	합 계	45,580원					

○ 경제성 비교

5평형 방 1개를 기준으로 연간 5개월 난방을 기준으로 10년간 사용 시 연간 유지비가 습식공법 대비 2배 절약 가능함.

LIFE CYCLE COST (10년 기준) (방 16.5㎡)

5평형, 실내설정온도 : 23℃, 기름보일러 난방, 금액단위 : 원)

구분	시공비	유지비	비고
산출식	제품가격/㎡ × ㎡	연간유지비 × 사용연수	
습식공법	45,580원/㎡ × 16.5㎡ =752,070원	182,970원/월 × 5개월/년 × 10년=9,148,500원	평균 난방기간 년 5개월
히트온블랙	65,150원/㎡ × 16.5㎡ =1,074,980원	109,782원/월 × 5개월/년 × 10년 =5,489,100원	

▪ 기숙사 실험수 5평형 기준 실내설정온도:23℃, 2012년 10월 난방용 등유가격 - 1,605원/ℓ

→ 기름보일러 난방시 습식공법 : 3.8ℓ/일, 온수패널 : 2.28ℓ/일, 각각 소비됨

제품에 대한 평가(계속)

나. 운용효과

- 본 제품은 반영구적 제품으로 한번 설치하면 20년 이상 사용해도 전혀 문제가 없음.
- 사용 중 특별히 문제가 생길 수 있는 부분은 패널과 패널을 연결하는 클램프 부분 누수인데, 당사는 전국에 지역별 지사를 운영하고 있어서 실시간 즉각 A/S 지원이 가능함.
- 전국 지사현황 : 서울경기권지사, 부산 경상도권 지사, 호남권, 제주지사
- 유지관리 전용공구



다. 정책효과

(1) 정부 및 군 관련 정책의 부합성

- 친환경 녹색 인증제품으로 환경오염 방지정책에 부합
- 에너지 고효율 제품으로 에너지 절약 정부정책에 부합
- 건물 리모델링 작업 시 산업폐기물이 전혀 발생하지 않아서 환경오염 방지에 적극 부합

(2) 군 부대 적용 시 파급효과

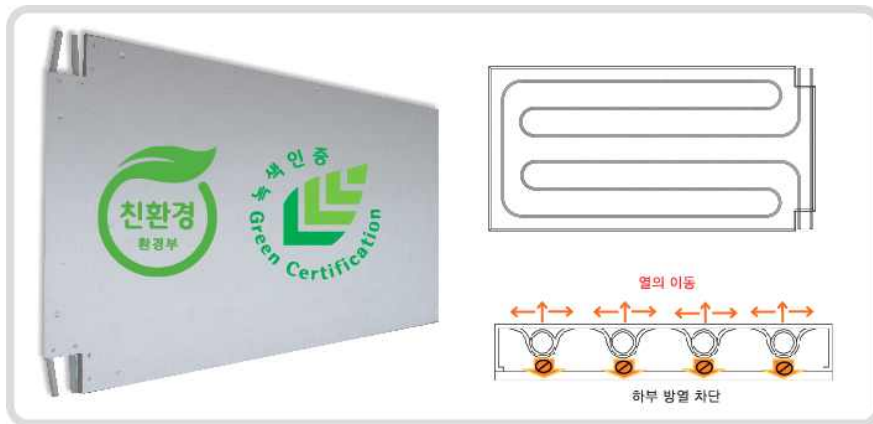
- 건식 온수난방 패널로서 시공이 간편하고, 동계 또는 우기철 등 계절적 기후에 상관없이 전천후 작업이 가능하여
- 격오지 장병숙소, 초소 등 난방작업에 매우 적합한 제품임.
- 본 제품은 재활용이 가능하여 군 부대 이전이 불가피할시 새로운 지역에서 재설치 사용이 가능하므로 예산절약 가능
- 야외 동계훈련 시 야외 수영시설에 신속히 간편하게 설치하여 난방을 제공하므로 전투력 향상에 기여

제품에 대한 평가(계속)

2. 적용성 평가

가. 진보성

- 기존제품인 습식공법에 비하여 간편한 조립식 시공방법을 도입한 조립식 온수 온돌 패널시스템임
- 시공단계에서 3주 이상 공사기간을 단축할 수 있으며, 유지보수 시 필요한 부분 교체가 용이함
- 사용단계에서 난방비를 30%~40%이상 절감시키는 간편한 시스템으로 구성되어 있음.



- 공공기관 의무구매제품
- 고효율 온수난방패널
- 온수식 패널이므로 전자파 걱정이 없음
- 차음성이 뛰어나고 충격을 흡수하는 고밀도 EPS 사용으로 층간소음차단효과
- 조립식 모듈방식으로 간편 설치 가능
- 습식대비 난방비 30%이상 절감효과
- 겨울철 혹한기나 여름철 혹서기에 상관없이 시공 가능
- 평당하중이 19~24kg으로 건물 하중 부담 감소
- 시공 즉시 난방가능
- 평당 40여개 피스+칼브럭 사용으로 패널과 바닥면 바닥면을 고정하여 보행감 극대화



제품에 대한 평가(계속)

나. 사용용이성

- 기존 제품은 방별로 난방을 제어 하였으나, 본 신청제품은 부분난방이 용이하여 필요한 부분만 난방을 가능하게 하여 난방에너지 손실을 최소화하여 정부의 에너지 절감 정책에 기여
- 사용 고객에게 에코 부분난방존을 설정하여 난방비를 70%이상 저감하는 매뉴얼 설정을 통하여 사용단계 난방비 절감 시스템 구성도 제공

다. 신뢰성

- 패널과 패널을 연결하고 배관을 리드하여 분배기와 연결 시 보조패널을 통하여 연결하였으나, 단열 성능의 저하로 인하여 열 손실이 발생되는바 열 손실을 줄이기 위하여 배관패널(250mmx900mmx24mm)을 개발하여 단열성능을 향상하여 난방손실을 줄임.
- 제품 성능 시험성적서
한국에너지기기산업진흥회 KS 시험성적서 제안서 별첨 참조

라. 조화성

- 당사 신청제품인 건식 온돌 난방시스템 히트온 블랙 패널은 기존 바닥을 철거할 필요가 없이 그 위에 바로 설치하여 산업폐기물 발생을 방지하며
- 난방 온수공급은 기존 사용하던 보일러를 그대로 활용하여 분배기에 패널 온수관만 연결하면 되므로 추가 비용발생 방지
- 녹색제품 인증으로 친환경자재를 사용하여 주변 환경과 조화성이 우수하며, 인체에 전혀 무해한 웰빙 온돌시스템임.

시공(납품)실적 : 6건 2.2억원

1	1) 단국대학교 기숙사 (2014.03.01~2014.03.15)	2) 단국대학교	3) 1899-3700
	4) 시공(납품)실적 단국대학교 천안캠퍼스 기숙사 106세대 리모델링 바닥 난방 설치 5) 금액 : 6,559만원		
2	1) 전남대학교 생활관 (2014.06.24~2014.07.12.)	2) 전남대학교	3) 062-530-5114
	4) 시공(납품)실적 전남대학교 생활관 기숙사 320세대 리모델링 바닥난방 설치 5) 금액 : 4,950만원		
3	1) 서울시 SH공사 구로천왕지구 도서관 바닥 난방 (2015.6.12~2015.07.30)	2) SH공사	
	4) 시공(납품)실적 1단지,2단지,3단지,4단지,5단지,6단지 문구 건식난방 공사 5) 금액 : 3,713만원		

시공(납품)실적 : 6건 2.2억원

4.	1) 서울시 SH공사 은평 한옥마을 (2014.03.27~2014.04.05)	2) SH공사	3) 1600-3454
	4) 시공(납품)실적 은평 한옥단지 건식바닥난방 히트온블랙 시공 5) 금액 : 660만원		
5	1) 안양등기소 어린이집 바닥 난방 (2015.01.11~2015.01.15)	2) 수원 지방 법원 안양지원	3) 031-8086-1114
	4) 시공(납품)실적 조립식 바닥 난방시스템 히트온 블랙 설치공사 5) 금액 : 2,322만원		
6	1) 서울시 중랑구청 면일 어린이집 (2015.09.14.~2015.09.19.)		3) 02-2094-0114
	4) 시공(납품)실적 조립식 바닥 난방시스템 히트온블랙 설치공사 5) 금액 : 4,079만원		

인증현황

제품명	인증명	인증기관	지정번호 (인증번호)	유효기간(까지)		
				년	월	일
면상방열 구조의 난방배관을 적용한 건식바닥난방시스템	녹색기술 인증	한국 환경 산업기술원	제GT-16-00129호	2019	10	5
면상방열 구조의 난방배관을 적용한 건식바닥난방시스템	녹색제품 인증	한국 환경 산업기술원	제 GTP-16-00251호	2019	10	5
조립식바닥난방시스템 ‘히트온블랙 ‘	환경 표지인증	한국 환경 산업기술원	제14718호	2017	9	5
조립식바닥난방시스템 ‘히트온블랙 ‘	환경 표지인증	한국 환경 산업기술원	제12975호	2017	9	5

홍보실적

구 분	기관명	내용	홍보기간	
			시작일	종료일
전시회	이상네트웍스	경향하우징페어	2017. 2. 23	2017. 2. 28
방송출연	KBS	KBS VJ특공대	2016.12.23	2016. 12.23
보도자료	머니투데이	뉴스	2017.2.22	2017. 2. 22
전시회	조달청	조달청나라장터	2017.4. 19	2017. 4. 21
보도자료	에이빙뉴스	난방비 줄여주는 친환경 건식온돌시스템	2017. 4.20	2017. 4. 20



기대효과

1. 경제적 측면

가. 조립식 온수패널 “히트온 블랙” 제품은 기존 코일방식 제품에 비하여 난방 적정온도 도달시간이 획기적으로 단축되어 난방비용을 30~40% 절약이 가능함.

나. 조립식 건식난방 본 제품은 양생기간이 필요 없어서 공사기간을 2개월 이상 단축이 가능하여 공사비를 획기적으로 줄일 수가 있음.

2. 기술적 측면

가. 조립식 온수패널 “히트온 블랙” 제품은 에너지 고효율 제품으로서 저 온수(설씨 45도) 지열 난방으로 난방이 가능함.

나. 층간소음 저감기능이 있음

다. 동절기, 우기 등 사계절 기후에 영향 없이 공사가 가능함.

3. 환경적 측면

가. 탄소저감 온수식 온수온돌시스템으로 환경부로부터 면상방열구조의 난방배관을 적용한 건식 바닥 난방시스템으로 녹색기술 및 녹색기술제품, 환경표지 인증을 획득한 제품임.

나. 환경부 인증 친환경 건축자재로 건물 리모델링 시 산업 폐기물이 전혀 발생하지 않아서 환경오염 방지정책에 적극 기여하는 제품임.

4. 군부대 적용시 파급효과

가. 군 부대 격오지 장병숙소, 초소 등 난방작업에 매우 적합한 제품임.

나. 본 제품은 재활용이 가능하여 군부대 이전이 불가피할시 새로운 지역에서 재설치 사용이 가능하므로 예산절약 가능

다. 야외 동계훈련 시 야외 숙영시설에 신속히 간편하게 설치하여 난방을 제공하므로 전투력 향상에 기여

녹색기술 인증서

인 증 번 호 : 제 GT-16-00129호
기 관 명 : (주)에이디디웰빙테크판매
대 표 자 명 : 강 해 연
주 소 : 서울특별시 구로구 디지털로31길 20 310호
(구로동,에이스테크노타워5차)
기 술 명 칭 : 면상방열구조의 난방배관을 적용한 건식
바닥난방시스템 개발기술
분 류 번 호 : T060402

『저탄소 녹색성장 기본법』 제32조 및
『녹색인증제 운영요령』 제27조에 의거하여
위의 기술을 녹색기술로 인증합니다.

최초인증일자 : 2016.10.06

유효기간 : 2016.10.06 ~ 2019.10.05

환 경 부 장



비고 : 이 인증서의 유효기간은 인증서 발급일로부터 3년이므로 유효기간 연장을 희망할 경우에는 유효기간 만료일 3개월전까지 연장신청을 하여야 합니다.

녹색기술제품 확인서

확 인 번 호 : 제 GTP-16-00251호

제 품 명 (모 델 명) : 히트온블랙 series (바닥난방용)
(A1-AXL1785, A2-AXL8585,
A3-AXL1756, A4-AXL1385,
A5-AXL1356)

녹색기술인 증명 : 면상방열구조의 난방배관을 적용한
건식 바닥난방시스템 개발기술

인 증 번 호 : 제 GT-16-00129호

기 관 명 : (주)에이디디웰빙테크판매

대 표 자 명 : 강혜연

주 소 : 서울특별시 구로구 디지털로31길 20
310호 (구로동, 에이스테크노타워5차)

『저탄소 녹색성장 기본법』 제32조 및
『녹색인증제 운영요령』 제27조에 의거하여
위의 제품을 녹색기술제품으로 확인합니다.

최초확인일자 : 2016.10.06

유효기간 : 2016.10.06 ~ 2019.10.05

환 경 부 장



비고 : 이 확인서의 유효기간은 확인서 발급일로부터 3년이므로 유효기간 연장을
희망할 경우에는 유효기간 만료일 3개월전까지 연장신청을 하여야 합니다.

제 12975 호

환경표지 인증서

1. 상 호 : (주)에이디디웰빙테크판매
2. 사업자등록번호 : 106-86-91410
3. 소재지 : 서울특별시 구로구 디지털로31길 20, 310
(구로동,에이스테크노타워5차)
4. 공장·사업장소재지 : 경기도 화성시 마도면 송정로210번길 25
[(주)이일]
5. 대표자성명 : 강혜연
6. 대상제품 : EL247.조립식 바닥 난방 시스템
7. 상표명/용도·제공서비스 : 별첨이기
8. 인증기간 : 2015.09.06 부터 2017.09.05 까지
9. 인증사유 : "건축폐기물 감소, 에너지 절약, 유해물질 저감"

「환경기술 및 환경산업 지원법」 제17조제3항, 같은 법 시행령 제23조제2항
및 같은 법 시행규칙 제34조제2항에 따라 환경표지대상제품의 인증기준에
적합하므로 환경표지의 사용을 인증합니다.

※ 최초 교부 : 2014.11.26

※ 재발행 사유 : 상표명

2015년 10월 02일

한국환경산업기술원장



※ 한국환경산업기술원은 「환경기술 및 환경산업 지원법」 제31조제2항 및 같은 법 시행령 제33조제8항에
따라 환경부장관으로부터 환경표지 인증에 관한 업무를 위탁받은 기관입니다.

사실확인 : 1577-7360

[별첨] 1 / 1

제 12975 호

기본상표명	파생상표명	용도 · 제공서비스
히트온블랙 A1-AXL1785		조립식 온수 난방용 바닥 패널(마감재 제외)
히트온블랙 A4-AXL1385		조립식 온수 난방용 바닥 패널(마감재 제외)



제 14718 호

환경표지 인증서

1. 상 호 : (주)에이디디웰빙테크판매
2. 사 업 자 등 록 번 호 : 106-86-91410
3. 소 재 지 : 서울특별시 구로구 디지털로31길 20, 310
(구로동, 에이스테크노타워5차)
4. 공장·사업장소재지 : 경기도 화성시 마도면 송정로210번길 25
[(주)이알]
5. 대 표 자 성 명 : 강혜연
6. 대 상 제 품 : EL247.조립식 바닥 난방 시스템
7. 상표명/용도·제공서비스 : 별첨이기
8. 인 증 기 간 : 2015.11.20 부터 2017.09.05 까지
9. 인 증 사 유 : "건축폐기물 감소, 에너지 절약, 유해물질 저감"

「환경기술 및 환경산업 지원법」 제17조제3항, 같은 법 시행령 제23조제2항
및 같은 법 시행규칙 제34조제2항에 따라 환경표지대상제품의 인증기준에
적합하므로 환경표지의 사용을 인증합니다.

※ 최 초 교 부 : 2015.11.20

2015년 11월 20일

한국환경산업기술원장



※ 한국환경산업기술원은 「환경기술 및 환경산업 지원법」 제31조제2항 및 같은 법 시행령 제33조제8항에
따라 환경부장관으로부터 환경표지 인증에 관한 업무를 위탁받은 기관입니다.

사실확인 : 1577-7360

[별첨] 1 / 1

제 14718 호

기본상표명	파생상표명	용도 · 제공서비스
히트온블랙 A2-AXL8585		조립식 온수 난방용 바닥 패널(마감재 제외)
히트온블랙 A3-AXL1756		조립식 온수 난방용 바닥 패널(마감재 제외)
히트온블랙 A5-AXL1356		조립식 온수 난방용 바닥 패널(마감재 제외)





특 허 증

CERTIFICATE OF PATENT

특 허 제 10-1170017 호
(PATENT NUMBER)

출원번호
(APPLICATION NUMBER)

제 2011-0041428 호

출원일
(FILING DATE:YY/MM/DD)

2011년 05월 02일

등록일
(REGISTRATION DATE:YY/MM/DD)

2012년 07월 25일

발명의명칭 (TITLE OF THE INVENTION)

충간소음 저감용 건식난방패널의 구조

특허권자 (PATENTEE)

주식회사 에이디디웰빙테크판매(110111-5*****)

서울특별시 구로구 디지털로31길 20 ,310호(구로동,에이스테크노
타워5차)

발명자 (INVENTOR)

남우동(620305-1*****)

서울 동작구 장승배기로4길 9, 110동 1204호 (상도동, 더샵아
파트)

위의 발명은 「특허법」에 따라 특허등록원부에 등록
되었음을 증명합니다.

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

2014년 12월 16일



특 허 청 장 김 영

COMMISSIONER, THE KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE



연차등록료는 2015년부터 매년 07월 25일까지 납부하여야 하며, 등록원부로 권리관계를 확인바랍니다.



특 허 증

CERTIFICATE OF PATENT

특 허 제 10-1170016 호
(PATENT NUMBER)

출원번호
(APPLICATION NUMBER)

제 2011-0041427 호

출원일
(FILING DATE:YY/MM/DD)

2011년 05월 02일

등록일
(REGISTRATION DATE:YY/MM/DD)

2012년 07월 25일

발명의명칭 (TITLE OF THE INVENTION)

크랙 발생을 방지하는 반건식 욕실 난방 패널

특허권자 (PATENTEE)

주식회사 에이디디웰빙테크판매(110111-5*****)

서울특별시 구로구 디지털로31길 20, 310호(구로동, 에이스테크노
타워5차)

발명자 (INVENTOR)

남우동(620305-1*****)

서울 동작구 장승배기로4길 9, 110동 1204호 (상도동, 더샵아
파트)

위의 발명은 「특허법」에 따라 특허등록원부에 등록
되었음을 증명합니다.

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

2014년 12월 16일



특 허 청 장 김 영

COMMISSIONER, THE KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE



연차등록료는 2015년부터 매년 07월 25일까지 납부하여야 하며, 등록원부로 권리관계를 확인바랍니다.

KEAA 시험 성적서

한국에너지기기산업진흥회

주소 : 경기도 안산시 상록구 장하로 300
Tel : 031-480-2981~5 Fax : 031-480-2986

발급번호 : KEAA15-306(R)
페이지 (1) / (총 6)



1. 의뢰인

- 기관명 : (주)에이디디웰빙테크 판매
- 주소 : 서울시 구로구 디지털로31길 20, 310(구로동, 에이스테크노타워5차)
- 의뢰일자 : 2015. 9. 4

2. 성적서의 용도 : 공공기관 제출용

3. 시료명 : 온수 난방용 바닥 패널 [모델명 : 히트온(블랙)(AXL-1785, AXL-1756, AXL-1385, AXL-1356, AXL-8585)]

4. 접수번호 : A15-233

5. 시험기간 : 2015. 9. 7 ~ 9. 19

6. 시험방법 : 온수 난방용 바닥 패널(KS B 8025 : 2010)

7. 시험결과 : 불임 시험결과 참조

이 시험결과는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명에만 한정됩니다.

확 인	작성자	기술책임자
	성명 : 최 경 진 (서명)	성명 : 강 영 각 (서명)



2016년 4월 12일

한국에너지기기산업진흥회장





시 험 결 과

발급번호 : KEAA15-306(R)

접수번호 : A15-233

시 험 항 목			시 험 결 과 (시료번호)	비 고
			N-1	
수두 손실	제조자 표시값(kPa) 이내일 것.		8	6
운전 개시 후 온도상승	제조자 표시값(소요시간) 이내일 것.		17 분	
표면 온도 분포	온수패널 상부 표면의 고온부와 저온부의 차가 5 K 이내일 것.		5	-
방열 능력	제조자 표시값(J/㎡·s) 이상일 것.		139.2	6
가열 반복에 의한 변형	균열, 수축, 팽창, 결로 등이 없을 것.		양 호	-
평탄도	휨량이 5 mm 이하일 것.		3	-
적재 하중	사용상 지장이 있는 균열 등이 없고, 온수 패널과 온수패널 사이의 단차가 1 mm 이내 일 것.		0	-
내압	변형 및 누설이 없을 것.		양 호	-
내충격성	사용상 지장이 있는 변형, 균열, 손상, 누 수가 없을 것.		양 호	-
국부 압축	사용상 지장 있는 찌름, 누수 등 이 없고, 변형량이 5 mm 이내, 잔류 변형량이 2 mm 이내일 것.	변형량	2	-
		잔류 변형량	1	-
내식성	녹, 부품을 및 벗겨짐이 없을 것.		양 호	-

비 고 : 1. 이 성적서는 고객이 제출한 시료에 한하며, 전체를 대표하지 않음.
2. 이 성적서의 복사본은 무효이며, 재발급은 진흥회장의 승인이 있어야 합니다.
3. 본 시험은 온수 난방용 바닥 패널(KS B 8025 : 2010)에 의하였음.
4. 고객의 요청에 의해 상부 마감재를 설치하지 않고 시험한 결과치 임.
5. 이 성적서는 제 KEAA15-306 호의 대체문서 임.
6. 제품 사양

시 료 명	N-1
제 품 명	온수 난방용 바닥 패널
모 델 명	히트온(블랙) AXL-1785, AXL-1756, AXL-1385, AXL-1356, AXL-8585

발급 페이지 (총 2/6)

SP513-07

K E A A

A4(210 × 297)

6. 제품 사양(계속)

방열관의 시공 방식에 따른 종류	연결형
상부 마감재 유무에 따른 구분	마감재 분리형
수두손실 표시값(kPa)	20 이내
운전 개시 후 온도상승 표시값(min)	30 이내
방열능력 표시값(J/㎡ · s)	100 이상
패 널 크 기(mm)	AXL-1785 : 1 700 × 850 × 24 AXL-1756 : 1 700 × 560 × 24 AXL-1385 : 1 300 × 850 × 24 AXL-1356 : 1 300 × 560 × 24 AXL-8585 : 850 × 850 × 24
배관 피치 간격(mm)	140
제 조 원	(주)ADD웰빙테크, (주)에이디디웰빙테크 판매

7. 온수 난방용 바닥 패널 설치



발급 페이지 (총 3/6)



시험 성적서

한국에너지기기산업진흥회

주소 : 경기도 안산시 상록구 장하로 300
Tel : 031-480-2981~5 Fax : 031-480-2986

발급번호 : KEAA16-293
페이지(1)/(총 10)



1. 의 회 인

- 기 관 명 : (주)에이디디윙빙테크 판매
- 주 소 : 서울시 구로구 디지털로31길 20, 310(구로동, 에이스테크노타워5차)
- 의회일자 : 2016. 5. 16

2. 성적서의 용도 : 공공기관 제출용

3. 시 료 명 : 온수 난방용 바닥 패널[모델명 : 히트온(블랙)]

4. 접수번호 : A16-168

5. 시험기간 : 2016. 5. 24 ~ 5. 28

6. 시험방법 : 불임성적표 참조

7. 시험결과 : 불임성적표 참조

이 시험결과는 의회자가 제시한 시료 및 시료명에만 한정됩니다.

확 인	작성자	기술책임자
	성 명 : 최 경 진 (서명)	성 명 : 강 영 각 (서명)



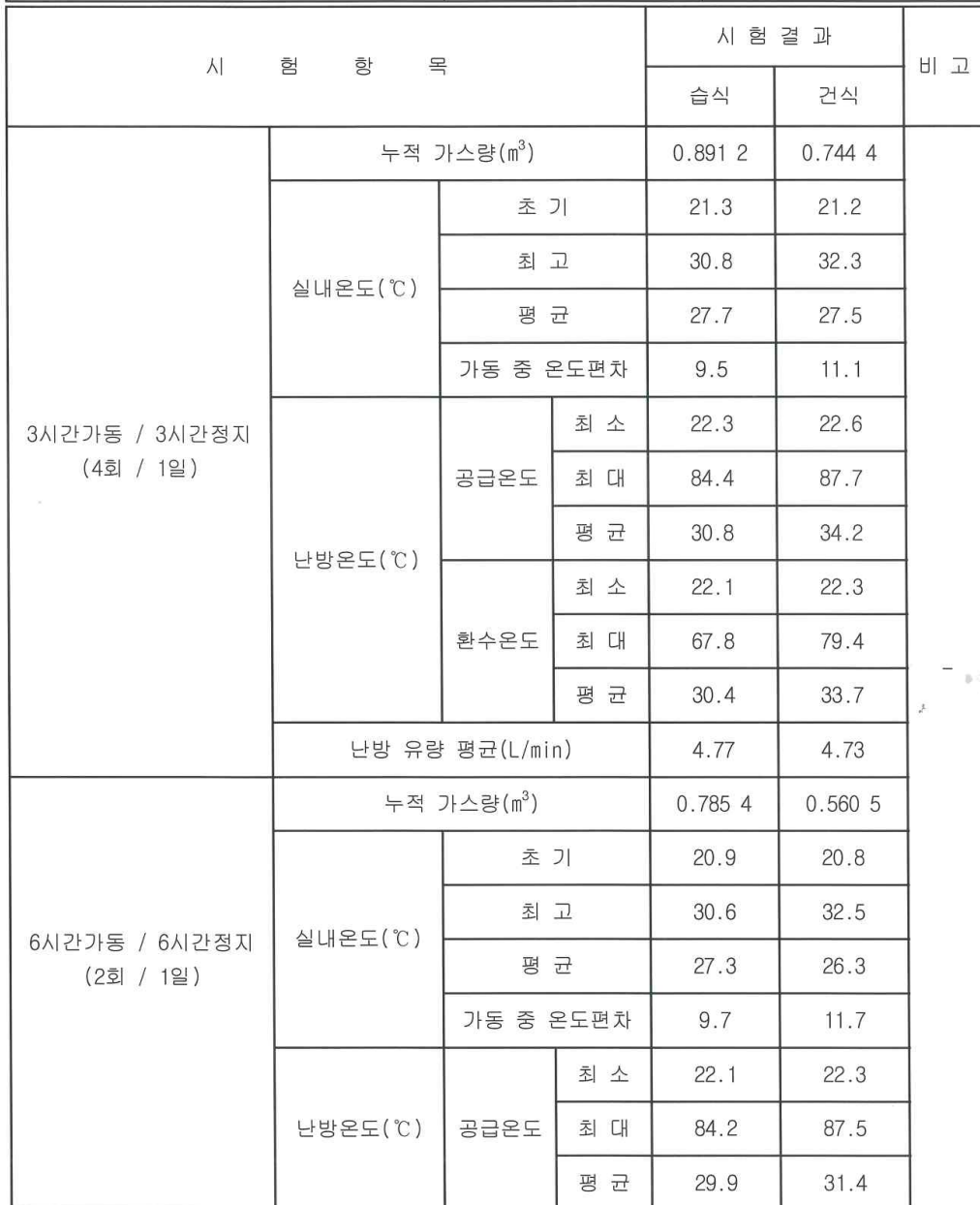
2016년 5월 30일

한국에너지기기산업진흥회장



접수번호 : A16-168

발급번호: KEAA16-293
페이지(2)/(총 10)



SP513-07

K E A A

A4(210 × 297)

시 험 결 과 접수번호 : A16-168	발급번호: KEAA16-293 페이지(3)/(총 10)	
---	--	---

시 험 항 목				시 험 결 과		비 고
				습식	건식	
6시간가동 / 6시간정지 (2회 / 1일)	난방온도(℃)	환수온도	최 소	22.4	22.1	
			최 대	67.6	79.2	
			평 균	29.7	31.1	
	난방 유량 평균(L/min)			4.78	4.66	
12시간가동 / 12시간정지 (1회 / 1일)	누적 가스량(m³)			0.706 3	0.523 7	
	실내온도(℃)	초 기		19.3	19.4	
		최 고		30.7	31.6	
		평 균		25.9	25.1	
		가동 중 온도편차		11.4	12.2	
	난방온도(℃)	공급온도	최 소	20.2	20.3	
			최 대	84.0	87.2	
			평 균	28.7	30.2	
		환수온도	최 소	20.5	20.2	
			최 대	67.9	79.5	
			평 균	28.4	29.7	
난방 유량 평균(L/min)			4.76	4.66		
비 고 : 1. 이 성적서는 고객이 제출한 시료에 한하며, 전체를 대표하지 않음. 2. 이 성적서의 복사본은 무효이며, 재발급은 진흥회장의 승인이 있어야 합니다.						

SP513-07

K E A A

A4(210×297)

시험결과

접수번호 : A16-168

발급번호: KEAA16-293

페이지(4)/(총 10)



비 고 : 3. 시험조건 및 시험방법

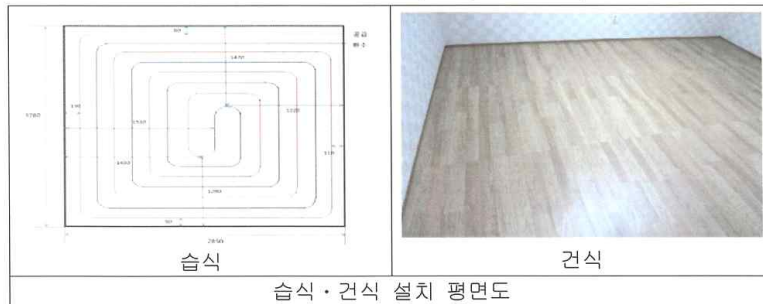
3.1. 시험조건

3.1.1 열원(가스보일러)

- 용량 : 11.6 kW(10 000 kcal), 수량 : 2대

3.1.2 시험실

- 벽 및 천장의 구조는 기밀이 되고 그 내면은 평탄할 것.
- 환기를 하지 않는 것으로 하고 자연 순환류이외의 공기 유동이 없을 것.
- 건식 시험실 바닥조건(제조사 사양) : 배관회로(연결형, 한줄 온수 순환방식), 단열재(아이스핑크 두께 : 15 mm), 온수난방용바닥패널[히트온(블랙)] 두께 : 24 mm, 온수 배관규격 [KS M 3357 가교화 폴리에틸렌(PE-Xa)관, 외경 : 16 mm, 내경 : 12 mm].
- 습식 시험실 바닥조건 : 대한주택공사 난방배관(50510) 적용(표준바닥5종)
- * 시험실 바닥 마감재 : KS M 3802 PVC(비닐)계 바닥재(균일질 비닐 바닥타일) 적용



3.1.3 시험기간 및 온도설정 등

- 시험일수 : Case별로 1일, 총 3일
- 실내 설정온도 : 28 °C
- 실내 초기온도 : 시험가동 시 온도 적용
- 기타 실내조건 : 방문을 모두 닫은 상태에서 환기를 하지 않는 것으로 하고, 자연 순환류 이외의 공기 유동이 없도록 함.

3.2. 시험방법

- 가스보일러 가동 및 정지시간

구분		가동 시간	비 고
간헐난방	CASE 1	1일 3시간 가동/ 3시간 정지(4회)	-
	CASE 2	1일 6시간 가동/ 6시간 정지(2회)	-
연속난방	CASE 3	1일 12시간 가동/ 12시간 정지	-

- 유량 측정 : 환수측에서 측정
- 온도 측정
 - 실내온도 : 실내온도 조절기 위치
 - 난방공급 및 환수온도 : 보일러 난방공급 및 환수 인입구에서 측정
- 측정 주기 : 가스량, 실내온도, 난방공급 및 환수온도, 난방유량을 1분 간격으로 기록

3.3. 시험기간은 시험조건별로 1일 24시간으로 함.

SP513-07

K E A A

A4(210×297)

시험결과

접수번호 : A16-168

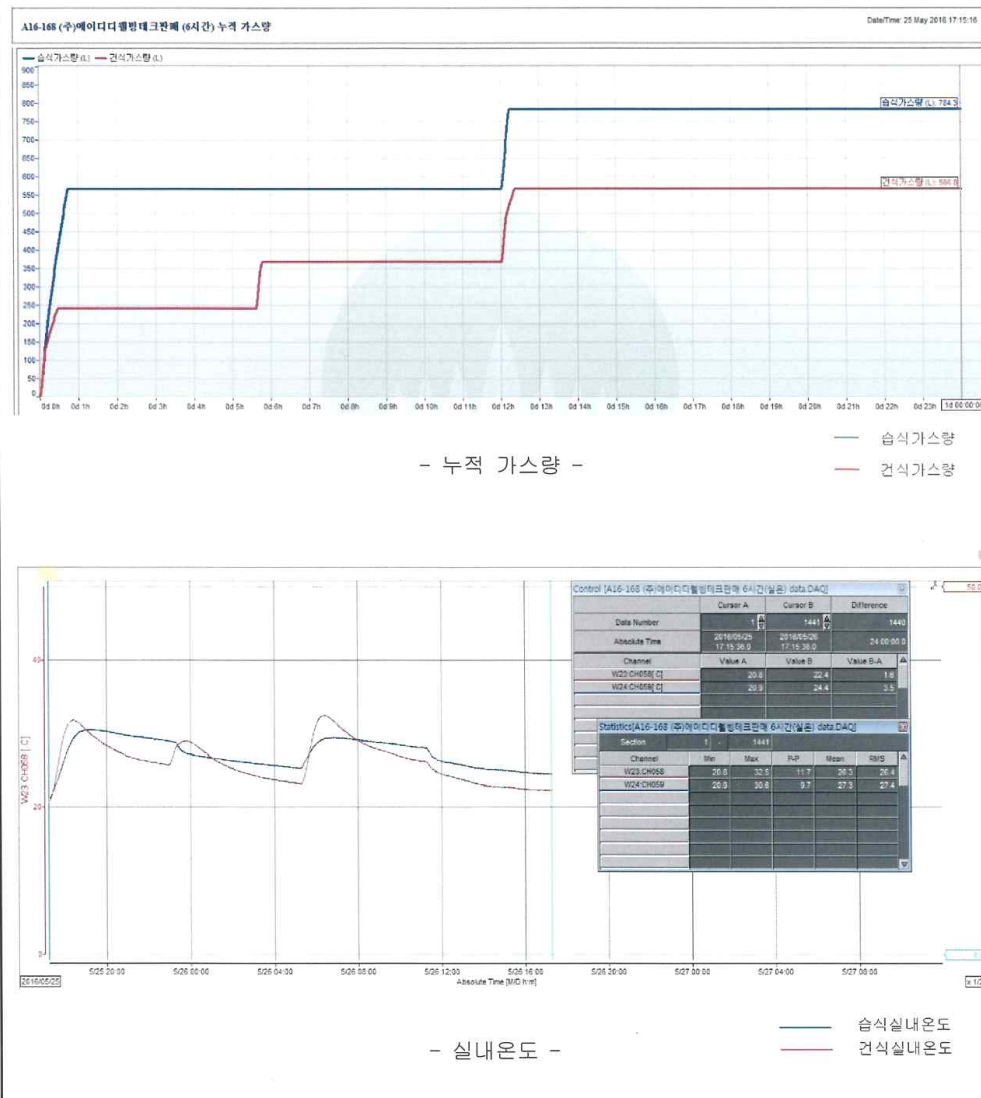
발급번호: KEAA16-293

페이지(7)/(총 10)



비 고 : 4. 측정사진

4.2 6시간 가동 / 6시간 정지



SP513-07

K E A A

A4(210×297)

시험결과

접수번호 : A16-168

발급번호: KEAA16-293

페이지(8)/(총 10)

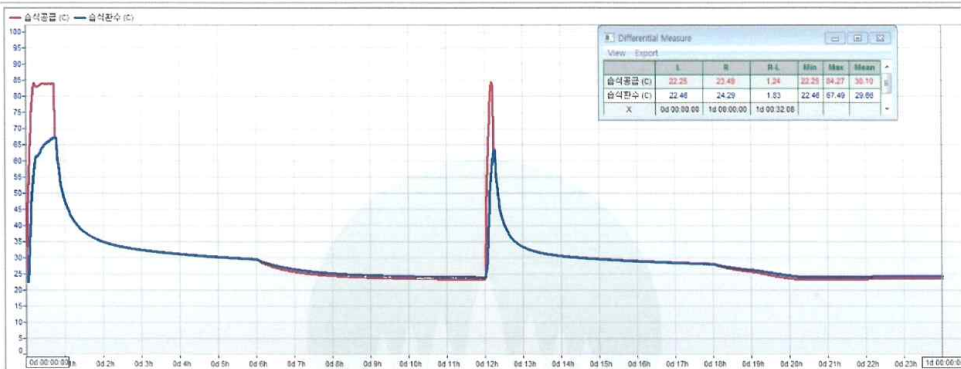


비 고 : 4. 측정사진

4.2 6시간 가동 / 6시간 정지

A16-168 (주)에이디스텔테크(주) 6시간 습식 난방공급 및 환수온도

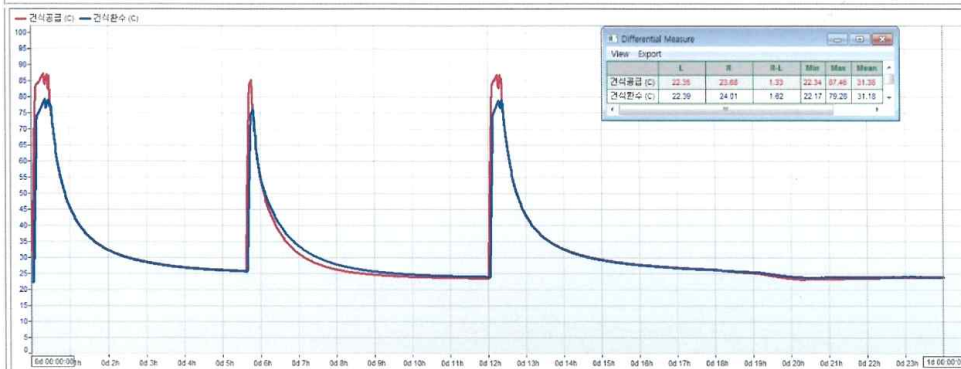
DateTime 25 May 2016 17:15:16



- 습식 난방공급 및 환수온도 -

A16-168 (주)에이디스텔테크(주) 6시간 건식 난방공급 및 환수온도

DateTime 25 May 2016 17:15:16



- 건식 난방공급 및 환수온도 -

SP513-07

K E A A

A4(210 × 297)

시험성적서

1. 성적서번호 : CT16-034579
2. 의뢰자
 - 업체명 : (주) 에이디디웰빙테크 판매
 - 주소 : 서울특별시 구로구 디지털로31길 20 310((구로동, 에이스테크노타워5차)
3. 시험기간 : 2016년 03월 18일 ~ 2016년 03월 30일
4. 시험성적서의 용도 : 거래처 제출
5. 시료명 : 히트온(ADD웰빙테크)히트온블랙(에이디디웰빙테크판매)내수단열재
6. 시험방법
 - (1) KS M 3808:2011
 - (2) KS L 9016:2010

7. 시험결과

1) 히트온(ADD웰빙테크)히트온블랙(에이디디웰빙테크판매)내수단열재

시험항목	단위	시험방법	시험결과	비고
밀도	kg / m ³	(1)	35	(23 ± 2)℃, (50 ± 5)% R.H.
열저항[평균온도 : 23 ℃](두께 : 26.46 mm)	(m ² · K)/W	(2)	0.80	(23 ± 2)℃, (50 ± 5)% R.H.

----- 이 하 여 백 -----

확인	작성자 성명	임순현	기술책임자 성명	조병영
비고 : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명에 한정된 결과로서 전체제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다. 2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.				

2016년 03월 30일
한국건설생활환경시험연구원장



건설에너지사업본부 : 281-15 충청북도 청주시 청원구 오창읍 양청3길 78 (043) 718-8805
결과문의 : 에너지환경기술센터 ☎ (043)210-8913

감사합니다

우리가 먼저 실천해야
GREEN KOREA가 실현됩니다

