


친환경 전기온돌마루 [구들]

 자연마루테크
[전문 건설업 등록 업체]

G2B 목록번호 : 40101894-25461235 / 40101894-25461237 / 40101894-25461236



[구들] 규격서 & 설비시방서

▣ 자연마루테크 [구들] 주요 납품실적

구분	주요납품처	납품실적 (면적: M ²)	비고
유치원/어린이집 초/중/고등학교 특수학교/대학교	나사렛대학유치원/빛가온/두리/수녀원부설/보슬/ ~ 도곡초/대도초/해누리초/잠전초/잠신초/문현초/대방초/ ~ 중동중/광신중/청암중/장안중/산곡여중/토평중/ ~ 경기북과학고/청원여고/성남고/한밭고/수원공고/ ~ 서울대/연세대/숭실대/한국체육대/한국기술교육대/ ~	17,681	267개 학교
관공서	소방서/국립박물관/국립현충원/남부지방검찰청/ 전자기술연구원복지센터/군부대/경찰서/디딤센터/문화센터/ 세종정부청사/도서관/시청및구청/교육센터/ ~	4,435	101 개소
종교시설	대한예수교장로회새서울교회대예배당/다산로교회/ ~ 천주교의정부교구주교좌성당/작은예수수녀원/청수성당/ ~ 파주영산수련원/여주한나드/양재능인선원/ ~	6,052	95 개소
필라테스/요가원 명상원/활동실	제이골프앤바디웍스/아메리카요가필라테스/스페이스소마/ ~ 주안스포츠문화센터/평택트리비움/봄요가/림필라테스/ ~	6,657	107 개소
병원/의원/치과 장례 문화원	충북대학병원/아산바른재활병원/아이사랑/세림병원/ ~ 동국대병원장례식장/안양샘병원장례식장/근로복공단장례식장/ ~	5,837	95 개소
전원/단독/상가주택	서울시: 56개소 / 경기도: 194개소 / 강원도: 31개소 / 인천시: 32개소 충남: 54개소 / 충북: 30개소 / 경남&북: 25개소 / 전남&북: 30개소 / ~	13,880	471 개소
오피스텔/원룸	이테크벨리 / 대우메종리브르 / 동양라이안루키 / 우성캐릭터 / ~ 광교플렉스데시앙 / 호수그린 / 마곡M시그니처 / 강남역아이파크/ ~	2,720	97 개소
숙박시설	호텔 / 모텔 / 리조트 / 한옥호텔 / 펜션 / 캠핑장 / 카라반 / ~	5,780	70 개소
사무실/상가	지식산업센터 / 일반 및 공장 사무실 / 산후조리원 / 학원 / 마사지샵 / 스튜디오 / 식당휴게실 / 커뮤니티시설 / 컨벤션센터 / ~	13,328	417 개소
기숙사/휴게실	연수원 / 수련원 / 학교 / 공장 / 기숙학원 / 각종 휴게 공간 / ~	6,912	207 개소
타운하우스	삼송라피아노 / 운정라피아노 / 심포니하임 / 송산그린시티 / ~	2,992	95 개소
아파트/빌라	강남힐스테이트 / 방배동부센트레빌 / 반포보물리슈빌하우스 / ~	1,847	116 개소
합 계 (기타포함)	2021년 01월 ~ 2025년 02월	105,793	2,300 개소이상

[구들] 규격서 & 설비시방서

자연과 더 가깝게 최고의 품질,
실용적인 전기온돌마루 [구들]

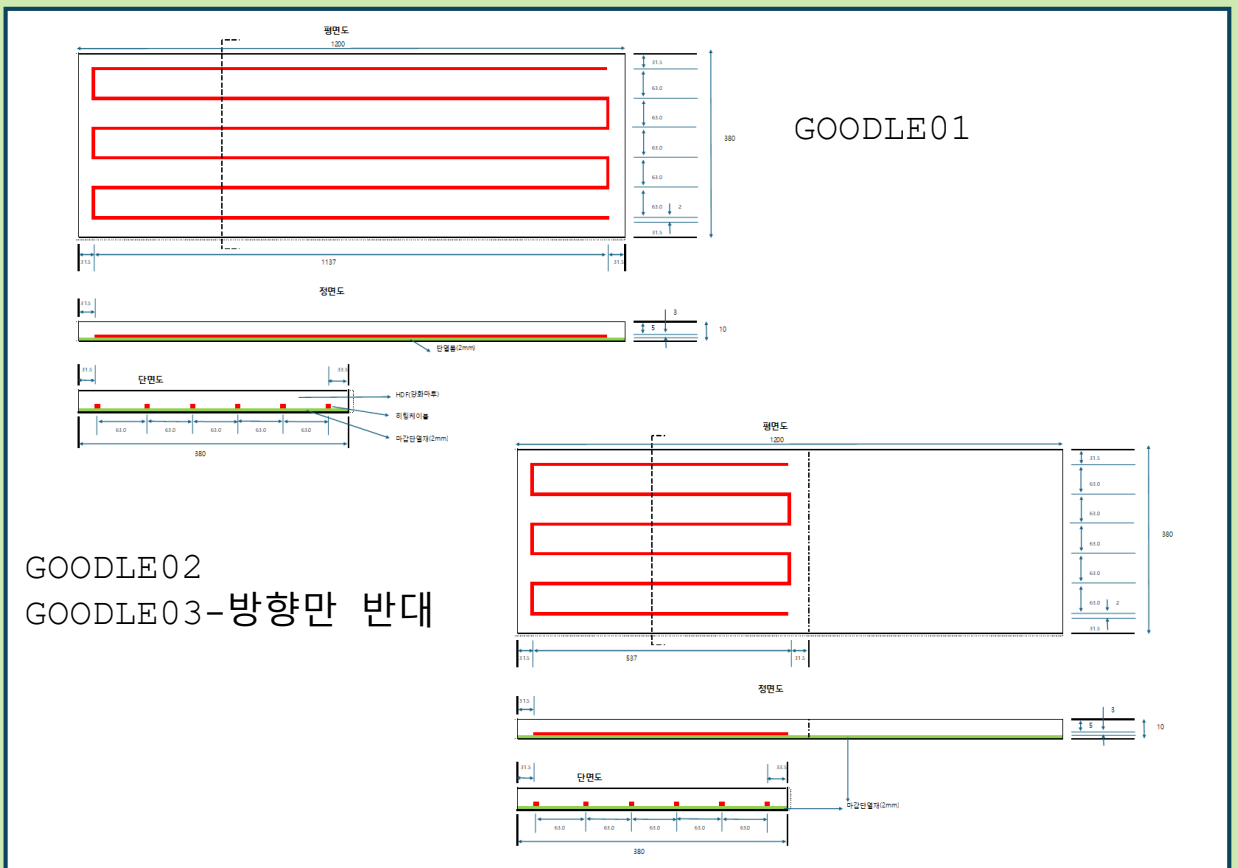
1. "구들"은 친환경 EO 등급의 원자재 (친환경건축자재인증)로 만듭니다.
2. "구들"은 생활 속 스크래치와 충격에 가장 강한 마루입니다.
3. "구들"은 생산&시공되는 전 제품은 전기안전인증(KC) & 전자파적합성인증(EMC)을 획득하였습니다. (국내유일)
4. "구들" 전 제품에는 SEKI사의 온도과승방지 부품이 내장되어 있습니다.
5. "구들"은 OTPS(Over Temperature Protection System:화재예방시스템) 온도조절기를 사용 합니다. (국내유일)



6. "구들"은 전기온돌마루 전용 온도조절기 내부 프로그램을 연구&개발하여 적용하고 있습니다. (국내유일)
7. "구들"은 일체형 및 파생형 모든 제품 뒷면에 단열 PE폼을 부착합니다.
8. "구들"은 전 제품에서 히팅 케이블의 간격(60mm)이 일정합니다.
9. "구들"의 홈 가공 면적은 유사 제품과 비교 불가입니다. (20%이상 양호)
10. "구들"은 동화자연마루제품만으로 전기온돌마루를 생산합니다.
11. "구들"은 와이파이, 무소음, 중앙집중식, 고용량, 일반 온도조절기를 선택할 수 있습니다.

[구들] 규격서 & 설비시방서

번호	모델명	규격 (L/W/T : mm)	발열면적 (m ²)	형태	비고
1	GOODLE01	1200/380/10	0.46		일체형
2	GOODLE02	600/380/10	0.23		좌형
3	GOODLE03	600/380/10	0.23		우형



[구들] 규격서 & 설비시방서

1. 일반사항

1-1. 적용범위

마루 시공과 전기를 이용하여 바닥 난방을 필요로 하는 모든 공간

1-2. 특징

- 1) 마루 시공 한번으로 난방까지 동시 해결하는 제품임.
- 2) 화재 예방 이중 안전 시스템을 채택한 유일한 건식 난방 제품임.
- 3) 마루 내부에 난방시스템을 설치함으로써 사용자의 필요에 신속하게 반응가능하여 최적의 난방 성능과 에너지 효율을 극대화한 제품임.
- 4) 친환경 인증마루로 제작하고 복사난방 시스템을 채택하여 특히 성장기 아이들 거주 공간(늘봄교실 및 보건실등)에 특화된 제품임.
- 5) 전기온돌마루용 프로그램을 개발 온도조절기에 적용한 유일 제품임.

※ 제품 및 시공 측면 특징 20여가지 내용 홈페이지 별도 참조

<http://www.greenmarutech.com>

- 이중 몇가지 만을 따라하여 유사제품을 만들고 이를 동일제품으로 고객을 기만하여 사익을 추구하는 사례가 빈번합니다. 유의하시기 바랍니다.

2. 제품 제원

2-1. 제품 제원

번호	모델명	중량 (Kg)	난방능력 (Kcal/Hr)	난방면적 (m ²)	소비전력 (w)	비고
1	GOODLE01	3.4	77.4	0.46	90	
2	GOODLE02	3.2	51.6	0.23	60	
3	GOODLE03	3.2	51.6	0.23	60	

[구들] 규격서 & 설비시방서

2-2. 구성 재료 종류 및 속성

1) 강화마루

구분	GOODLE01	GOODLE02	GOODLE03	비고
재질	HDF	←	←	동화자연마루 클릭
규격	1200/380/10	←	←	L/W/T

2) 히팅케이블

구분	GOODLE01	GOODLE02	GOODLE03	비고
재질	Fe/Cr/Al 합금	Ni/Cr/Fe 합금	←	실리콘코팅
규격	6900	3300	←	L

3) 온도스위치

구분	GOODLE01	GOODLE02	GOODLE03	비고
모델명	ST22	←	←	60도 OFF
규격	18.6/7.0/3.6	←	←	L/W/T

4) 연결선

구분	GOODLE01	GOODLE02	GOODLE03	비고
재질	AVSS 1.25	←	←	
규격	적: 1400 파: 1480	적: 810 파: 890	적: 810 파: 890	L

5) 마감단열재

구분	GOODLE01	GOODLE02	GOODLE03	비고
재질	폴리에틸렌	←	←	
규격	1200/380/2	←	←	L/W/T

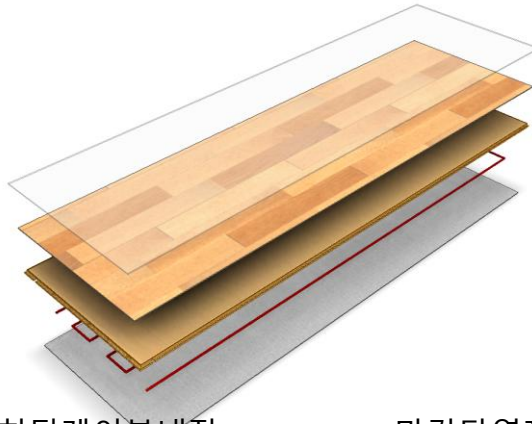
[구들] 규격서 & 설비시방서

3. 시공 (세부내역 작업 시방서 참조)

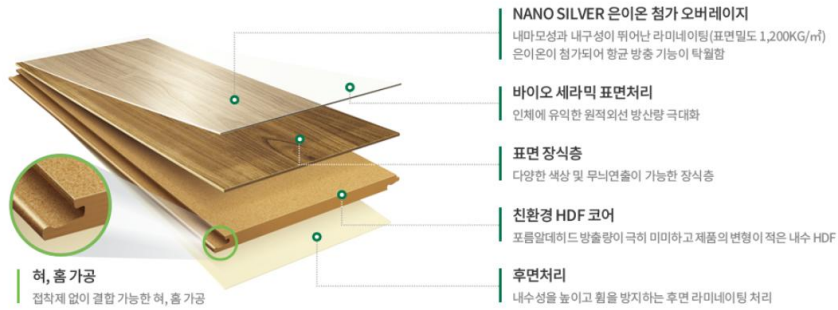
- 1) 시공 부위 공간 바닥 상태 확인 및 청소
 - 시공한 공간의 바닥 평활도 및 꼰렁거림 여부를 확인합니다.
 - 바닥면의 돌출부, 못, 이물질등을 깨끗이 제거하고 걸레받이 시공 벽면 돌출부도 깨끗하게 정리합니다.
- 2) 온도조절기 부착위치 결정 및 OTPS 센서 설치
 - 독립난방 전용 인입 전기선과 연결 가능한 위치를 선정하고 OTPS (Over Temperature Protection Sensor)를 설치합니다.
- 3) 전기온돌 & 마감 배치 최종 셋팅
 - 전기온돌마루와 마감마루를 어떻게 배치할 것인지 최종 결정합니다.
- 4) 프로파일 베이스 설치
 - 걸레받이 또는 비딩 설치가 불가능한 벽면 또는 출입구에 마감 프로파일 베이스를 설치합니다.
 - 시공 공간이 한방향으로 10m 이상인경우 확장 프로파일 베이스도 설치합니다.
- 5) 바닥 단열 보온재 시공
 - 단열, 방수, 방습, 결로 예방을 위해 은나노 코팅 단열폼 바닥재를 설치합니다.
- 6) 전기온돌마루 가공 및 시공
 - 왼쪽벽과 위쪽벽이 위치한 곳에서 간격바를 이용하여 첫번째 라인을 잡고 시공을 시작합니다.
 - 1열 작업후 지그재그 시공을 위해 우형 마루를 재단하여 설치후 2열을 시공합니다.
- 7) 메인 & 연결선 결선 및 연결선 끝단부 마감
 - 마루에 나와 있는 연결선과 메인선을 같은 색으로 연결하여 결선 및 절연하고 연결선 끝단부는 각각 절연합니다.
- 8) 정상 작동 여부 사전 테스트 (라인별)
 - 마루시공중 라인별 저항을 측정하여 난방중 정상 작동 여부를 사전 테스트합니다.
- 9) 마감마루 가공 및 시공
 - 마지막 줄에는 마감마루를 필요한 만큼 재단하여 설치합니다.
- 10) 온도조절기 설치 및 작동 점검
 - 온도조절기를 설치하고 메인선과 온도조절기를 연결하여 정상적으로 작동하는지를 점검합니다.
- 11) 프로파일 및 걸레받이 시공
 - 걸레받이 마감재와 프로파일 베이스가 설치된 곳을 최종 시공합니다.
- 12) 최종 시공 상태 점검 및 청소
- 13) 열화상 테스트
 - 구들 난방 시스템에 전원을 공급하고 열화상 카메라를 이용하여 발열 상태를 촬영하여 고객님께 정상 작동여부를 알려드립니다.

[구들] 규격서 & 설비시방서

4. 구들 및 강화마루 상세도



강화마루 (히팅케이블내장) : 8mm + 마감단열재 : 2 mm = 구들 : 10 mm



동화자연마루 클릭 : 8mm

5. 시공단면도

- 최종 시공 높이 : 12 mm (바닥면기준)



[구들] 규격서 & 설비시방서

6. 전기 관련사항 및 온도조절기

6-1. 전기 관련사항 (반드시 당사와 직접 협의 필요)

- 1) 필요 인입선 수량
 - 5평 기준 별도 인입선 필요
 - ※ 20평 설치경우 별도 인입선 (20A차단기) 4개 필요
- 2) 인입선과 온도조절기 연결
 - 직결 또는 콘센트 가능하나 4평 이상 설치시 직결 필요
- 3) 인입선 설치 예



(분전함사이즈 : 500 x 600)



(온도조절기↔바닥 CD관 매립)

6-2. 온도조절기 ([구들] 전용 프로그램 개발 적용 제품: **국내유일**)

구분	모델명	용량 (Kw)	규격 (가로/세로/높이)	용도	
개별형	GMT01 (SV3K)	3.3	105/129/47	무소음	
	GMT11 (H200WF)	4.0	70/120/30	WIFI	
	GMT12 (H5WF)	4.0	70/120/42	WIFI (매립형)	매립박스 50*100
중앙 집중형	GMT31 (SV500)	4.0 (회로당)	220/360/106	4회로이하	
	GMT32 (SV500)	↑	380/360/106	5~8회로	
	GMT33 (SV500)	↑	540/360/106	9~12회로	

※ 유사 제품들은 필름 또는 전기판넬용으로 생산된 조절기 사용함.

[구들] 규격서 & 설비시방서

7. 색상표 (실사 이미지 홈페이지 참조)

CL301

CLICK WASH OAK STRIP

클릭 워시 오크 스트립



CL302

CLICK OAK STRIP

클릭 오크 스트립



CL303

CLICK GRAY SAW CUT

클릭 그레이 쏘컷



CL304

CLICK CHESTNUT

클릭 체스트넛



[구들] 규격서 & 설비시방서

7. 색상표

CL305

CLICK NATURAL OAK

클릭 내추럴 오크



CL306

CLICK SWEET OAK

클릭 스위트 오크



CL307

CLICK HICKORY

클릭 히코리



CL308

CLICK MAHOGANY

클릭 마호가니



[구들] 규격서 & 설비시방서

8. 기타



1. **자연마루테크**는 전문건설업 등록업체입니다.
2. **자연마루테크**는 모든 현장에 시공계약서를 발행합니다.
3. **자연마루테크**는 “**구들**” 시공시 전기온돌마루 전용 은나노코팅 바닥재를 사용합니다.
4. 전기시공기술자와 내장공이 한팀으로 “**구들**”을 시공합니다.
5. “**구들**” 시공 완료후 누전여부 (메거테스트) 및 작동상태 (열화상사진) 여부를 확인시켜드리고 있습니다.
6. 견적 및 시공시 시공 손실을 최소화할 수 있는 프로그램을 개발하여 적용하고 있습니다.
7. “**구들**” 시공팀은 시공시 집진기능이 장착된 장비를 사용하고 있습니다.
8. “**구들**”은 동종업계 최초로 무상보증기간 2년을 보장하고 있습니다.
(단 사용상 부주의 및 제품 이외의 원인에 의해 하자가 발생한 경우 유상 처리됩니다.)

A/S 가 우수한 회사보다는

A/S 가 필요 없는 회사가 되기 위해 최선을 다하겠습니다.