

Green World, Green Company



ISO 9001, ISO 14001 인증업체

초절전 온수관 난방

초절전 전기온돌

PTC 필름난방

*Electric Underfloor Heating System*

➔ [www.dwene.co.kr](http://www.dwene.co.kr)

# 大元UNION

## 전기 바닥난방시스템

# DAEONE

## 창의적인 사고력, 끊임없는 혁신으로 미래의 선도기업이 되겠습니다!

대원유니온(주)는 "고객을 위한 가치창조"의 슬로건으로 설계/납품/시공을 전문적으로 하는 에너지기기 종합 전문업체입니다.

전기온수기·전기방열기·원적외선 복사난방패널·천정형 전기온풍기·전기바닥난방 등의 판매 및 시공을 하고 있으며 전문 기술력과 현장경험을 바탕으로 고객에게 보다 나은 서비스를 제공하고 있습니다. 또한 다년간의 유통경험의 노하우로 대리점 등을 통한 전국적인 판매망 및 A/S 네트워크를 구축하고 있습니다.

대원유니온(주)는 새로운 과제를 통한 트렌드 창조·가치혁신을 통한 신시장 개척·고객감동경영에 최선을 다할 것이며, 친환경적인 난방시스템 및 사용하기 편리한 온수시스템의 제품도입 및 개발을 통해 에너지 전문기업으로 고객의 신뢰를 받는 기업이 되겠습니다.

## “고객의 행복, 고객의 감동”

깨끗한 환경으로부터 더 행복하게,  
고품질 에너지기기로 더 풍요롭게 -  
대원유니온(주)는 고객 여러분께 감동을 드리기 위해 최선을 다하겠습니다.







## 행복공간으로의 초대!


따뜻한 자연 그대로의 공간  
 청정 에너지의 사용으로 쾌적한 공간  
 대원유니온(주)와 만나면 가능합니다.




### 취급품목

 초절전 전열온수관 보일러 ..... 04


 다중 집열관 히터 ..... 06

 초절전 SUS 전기온돌 ..... 08

 원적외선 코튼망사발열체 ..... 10

 PTC 필름난방 ..... 12

 저온용 천정 복사난방 패널 ..... 14

 전기컨벡터 ..... 15

### 기타 취급품목

전기온돌판넬 / 전기온수기  
 전기보일러 / 전기 온풍기



- ISO 9001 품질경영시스템 인증
- ISO 14001 환경경영시스템 인증



# 초절전 전열선 삽입 온수관 난방

## 최적의 고효율 난방, 쾌적하고 따뜻한 난방

밀폐된 X-L내 전열선과 특수 열매체의 발열로 난방효율을 증가시키는 첨단난방 기술입니다.

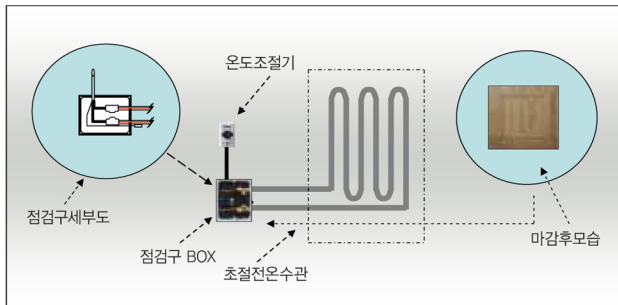


### ■ 초절전 온수관난방이란?

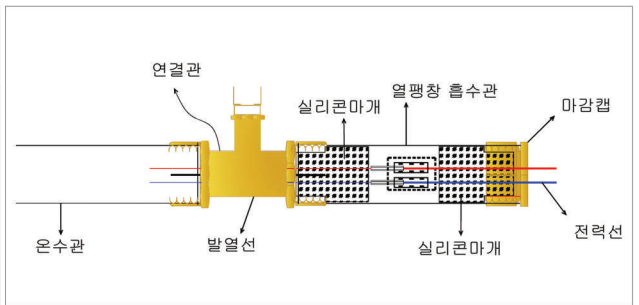
초절전 온수관 난방은 밀폐된 XL배관내에 특수 열매체와 열선을 내장시키고, 열선으로 열매체를 가열하여 열에너지의 효율을 증대시키는 첨단난방기술입니다.

### ■ 제품의 구성 및 원리

초절전 온수관 보일러는 열매체(SK열매체)가 충전되는 온수관, 열팽창을 완충하는 열팽창 흡수관, 전열선, 실리콘마개, 밀폐형 2중 안전 접속장치등으로 구성되어집니다.



(설치상세도)



(도면)

### 난방용 전열 온수관의 밀폐장치(특허 제 10-1514052호)

열매체의 팽창이나 외부 온도차이에 의한 누전 누수를 방지하고, 온수관 내부에 충전되는 열매체의 주입 및 배출이 용이하도록 하는 난방용 전열 온수관의 밀폐장치 시스템입니다.

### ■ 전열온수관 보일러의 특징점

#### ▶ 경제성

- 열손실 제로 : 전기에너지가 열로 바뀌어 100% 이상 실질적인 난방에 이용됨.
- 축열기능 : 파이프에 충전된 액체와 미장층(콘크리트, 황토, 기타)의 축열작용으로 적은 에너지로 장시간 난방가능
- 낮은소비전력 : 평당 380W/H 전력소모로 유지비 최저
- 난방비 절약 : 동일면적 기름난방 대비 70%
- 공사비 절약 : 설비배관 불필요로 공사비와 기간을 단축

#### ▶ 편리성

- 보일러실이 필요없어 공간활용이 유리함
- 남녀노소 누구나 쉽고 편리하게 사용
- 제품 이상 발생시 바닥을 뜯어내지 않고, 점검구 박스만 열고 완벽한 A/S가 가능함

#### ▶ 기능성

- 부분난방 및 전체 난방 : 5~6평 단위로 부분난방 및 중앙집중통제가 원활함
- 웰빙난방 : 온수관에서 다량의 원적외선과 음이온이 방출되어 건강에 유익함
- 전통온돌난방 : 고유의 바닥온돌 난방이므로 원적외선 복사열과 음이온이 방출되고 훈기로 인해 실내공기가 쾌적하며 따뜻한 한민족 전통 온돌난방

#### ▶ 안전성

- 전자파 제로 : 전자파 흡수제와 열매체, 미장층으로 전자파 제로, 인체에 무해
- 청정에너지 : 도체와 열매체를 2중 밀폐로 누수, 폭발의 위험이 없음



## ■ 난방방식 비교

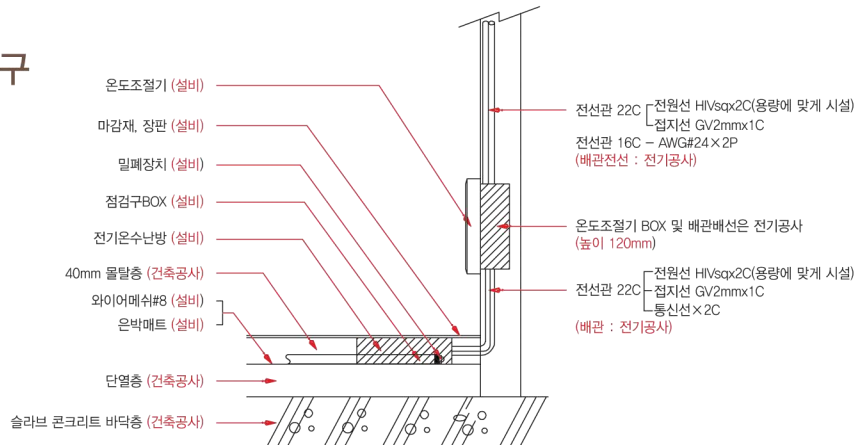
구 분	초절전온수관	LPG 보일러	도시가스보일러	유류보일러	심야전기 (20KW 이하만 허용)
유지비	26.8%	93%	80.3%	100%	70%
수 명	반영구적	7~10 년	7~10 년	7~10 년	5 년
열효율	100%	78%	78%	85%	85%
안전성	양호	가스누출, 폭발위험	가스누출, 폭발위험	화재	-
소음 / 매 연	없음	있음	있음	있음	없음
설치공간	보일러실 불필요	필요	필요	필요	아주 큼
정비소요	없음	발생	발생	발생	발생
복사열	있음 (온돌과 같은 공간난방)	있음	있음	있음	있음

## ■ 난방비 비교

구 분	평당에너지 소요량	에너지가격 (원)	평당 1 일 에너지 비용	80 평기준 한달 에너지비용 (원)	비율 (%)
등 유	0.086ℓ /h	1,379.8 원 /ℓ	1,186.6 원	2,942,768 원	418
도시가스	0.075 m <sup>3</sup> /h	748.71 원 / m <sup>3</sup>	561.5 원	1,392,520 원	197
전기판넬	0.66kw/h	74.7 원 /kwh	493 원	1,203,640 원	173
심야전기	0.85kw/h	60.8 원 /kwh	516.8 원	1,281,664 원	182
초절전온수관	0.38kw/h	74.7 원 /kwh	283.8 원	703,824 원	100

1. 2011년 에너지 단가기준. 1일 보일러 사용 10시간 기준. 건축법 제59조, 설비규칙 21조의 표준단열재 사용시, 실내의 단열조건에 따라 변동될 수 있음.  
 2. 전기요금은 기본료가 제외된 금액임.

## ■ 실별 온도조절기 및 점검구 박스 설치 상세도



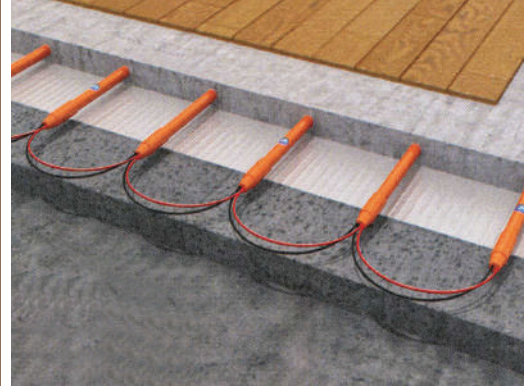
## ■ 전열온수관 시공순서

				
1. 현장정리 현장정리 및 청소	2. 스티로폼 시공 기포 콘크리트 시공이 안됐을 시 시공	3. 단열재 시공 기포 콘크리트, 스티로폼 위에 단열재 시공	4. 와이어메쉬 시공 #8 또는 #10 일반용을 서로 엮 지치지 않게 고정	5. 온수관 시공 점검구박스에서 출발하여 다시 돌아오게 시공 (간격 200~220 mm)
				
6. 센서 및 전선 결선 온수관 열선 과 조절기연결및 온도센서 설치	7. 전기테스트 전원공급 후 소비전력 및 발열량 체크	8. 점검구 시공 점검 구 높이가 미장높이와 수평 하게 고정	9. 온도조절기 설치 전원(220V)을 연결 작동상태 점검	10. 몰탈마감 몰탈 시공 30~40mm 미장

# 다중 집열관 히터

## 시즈식 무자계 온돌!

초절전 무전자파 바닥난방, 시즈식 무전자파 온돌!  
이중 진공관이라 영구적이며 쓰면 쓸수록 경제적입니다.



### ■ 다중 집열관 히터란?

고밀도로 압축된 정밀히터로써 열효율이 뛰어나며, 특히 이중관 제작으로 수명이 영구적이고, 특수기법으로 수축밀봉 되었기 때문에 절연성이 좋아 습기에 강하며, 시공이 간편한 신기술 건강난방입니다.

### ■ 다중 집열관 히터의 특징



#### 무전자파

당사의 독자적인 특허기술인 전자파 상쇄 설계한(스프링 타입/복선 설계) 무전자파 시즈히터입니다.



#### 열전달 속도

순도 95% 이상의 마그네슘으로 파이프 내부를 충전 후 압축하여 열 전달 속도가 물보다 3배 이상 빠릅니다.



#### 열효율 극대화

복합 PPB 외장관과 속관(스텐관·강간) 사이를 밀폐 설계하여 2차 열확산 속도 및 축열 기능이 뛰어납니다.



#### 이중관 절연

복합 PPB 외장관 제품으로 금속관과는 달리 시멘트, 물 접촉시 부식, 누전 우려가 없는 영구적인 제품입니다.



#### 초절전형

발열체를 복선 적용하여 열효율이 우수하며 발열 면적 또한 타사보다 2배 이상 넓은 Ø20 적용하여, 3.3m<sup>2</sup>당 400W/hr로 난방이 가능한 절전형 시즈히터 전기온돌입니다.


 조달청 우수제품 지정 제3자단가계약  
 난방용 집열관(40101893)

우수건축자재선정  

**대한건축사협회**  
 KOREA INSTITUTE OF REGISTERED ARCHITECTS


 국방부 우수제품

특 허 제 10-0900193호  
 특 허 제 10-1157509호  
 특허청등록 제 20-0442492호  
 특허청등록 제 20-0448561호  
 특허청등록 제 20-0344847호  
 특허청등록 제 20-0326760호  
 특허청등록 제 30-0570230호

### ■ 다중 집열관 히터 제품사양

품 명	규 격(mm)	전 압(V)	소비전력(W)	난방면적당 소비전력
MC12	20×1200	220	54	400~450W/3.3m <sup>2</sup>
MC17	20×1700	220	76	
MC20	20×2000	220	90	
MC24	20×2400	220	110	
MC28	20×2800	220	126	
MC30	20×3000	220	135	
MC32	20×3200	220	144	

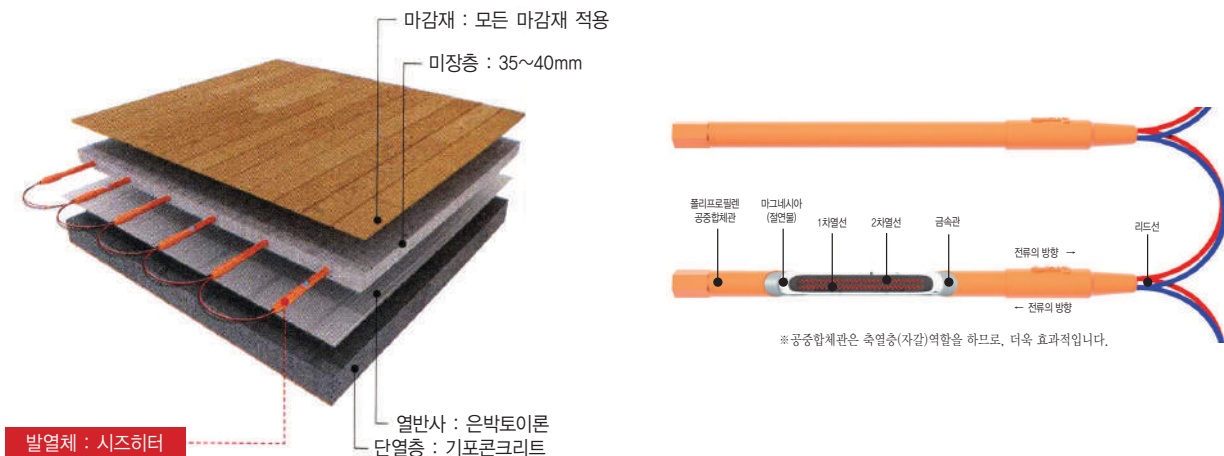
※ 건축물의 단열지수에 따라 평당용량이 다소 변경될 수 있습니다.



## ■ 경제성 검토

구 분	다중집열관히터	전기온돌	도시가스	난방유	심야전기	
					심야전기온돌	심야전기보일러
에너지가격(원)	74.7원/kw	74.7원/kw	766.6원/m <sup>2</sup>	1072.98원/ℓ	60.8원/kw	60.8원/kw
발열량(kcal)	860	860	10,500	8,700	860	860
열효율(%)	95	95	85	80	95	96
에너지소비량/3.3m <sup>2</sup>	400w	600w	0.056m <sup>2</sup>	0.066ℓ	800w	800w
월소비량/m <sup>2</sup>	96kw	144kw	13.44m <sup>2</sup>	15.84ℓ	168kw	201kw
월난방비/3.3m <sup>2</sup>	7,171원	10,756원	10,303원	16,996원	10,214원	12,220원
지수(%)	100	150	143.6	237	142.4	170.4

## ■ 시공규격 및 명칭



NO.	구 분	재 료	규격 (mm)	비 고
1	마감재	모노륨, 원목	-	건축부분
2	방열층	시멘몰탈	35~40	건축부분
3	발열체	시즈히터	Ø20	400W이상/3.3m <sup>2</sup> (이중관)
4	열반사재	은박도이론	3~5	열반사 및 전도용
5	바닥단열	발포, 기포단열재	30~40	건축부분
6	방습	비닐	-	건축부분
7	바닥	콘크리트	-	건축부분
합계			70~85	

# 초절전 SUS 전기온돌

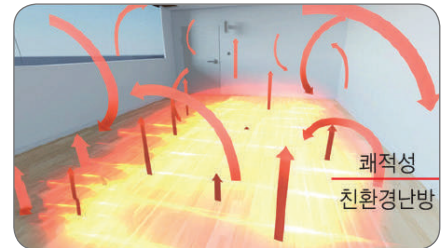
조상의 지혜를 잇는  
바닥난방계의 명품



## 일반전기용(현열식) SUS 전기온돌

에코전기온돌은 교육전기, 일반전기, 산업전기, 농업용전기 등을 이용하는 난방시스템입니다.

에코전기온돌은 설치공간에 맞추어 7가지 제품을 현장에서 손쉽게 설치할 수 있으며, 직접 가열식 난방으로 빠른 열전달과 마감층(모르타르) 축열을 통해 전체적인 복사 난방으로 쾌적함 및 절전효과가 있는 매우 우수한 한국 전통 온돌방식입니다.



복사열 난방

## ■ SUS 에코전기온돌의 특징

### 제품의 신뢰성

- POSCO에서 생산한 스테인레스 강관(STS 304)을 사용하여 부식의 우려가 전혀 없습니다.
- 이중 내열 방수피복연선을 사용하여 합선이나 누전, 수분침투에 대해 안전합니다.

### 높은 효율성

- 별도의 보일러가 필요없고 난방장소에서 직접 가열·축열·발열이 이루어져 열손실이 거의 없습니다.
- 축열량과 발열량을 조절할 수 있어 효율적입니다.

### 시공의 용이성

- 다양한 규격으로 주문생산이 가능하고 구조가 간단하여 어떠한 형태의 현장에도 시공이 용이합니다.
- 신축건물에 시공 시 다른 열원기기를 설치할 필요가 없어 공간을 절약할 수 있고 설치비 부담이 적어 경제적입니다.

### 유지관리 용이성

- 겨울철 동파의 우려가 없습니다.
- 구조가 간단하여 잔고장이 없습니다.
- 뛰어난 내구성으로 반영구적으로 사용 가능합니다.

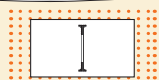
### 경제성

- 기름이나 가스난방에 비해 난방비를 40%까지 절약할 수 있습니다.
- 사후 유지보수 비용이 절감되어 기존의 가스·기름난방에 비해 경제적입니다.


## ■ 난방업계 최초 IP68 획득

국제보호등급(International Protection=IP)은 주어진 작동 및 작업 조건하에서 기기가 스트레인 및 부하에 저항하는 능력을 규정하고 있습니다. 보호등급은 IP 표준 (DIN EN 60529)에서 설명되고 있으며 2개의 숫자로 된 코드가 보호등급을 나타냅니다. 첫째 코드번호(0~)는 단단한 물체에 저항하는 능력을 표시고, 둘째 코드번호(0~8)는 물의 침투에 대한 저항능력을 나타냅니다. **숫자가 클수록 보호수준이 높습니다.**

### ■ 첫째 코드번호

등급번호	명칭	설 명
0	비보호	특수한 보호방법으로도 단단한 외수 물체의 침투를 막지 못함
6		먼지의 침투를 완전히 막아줌

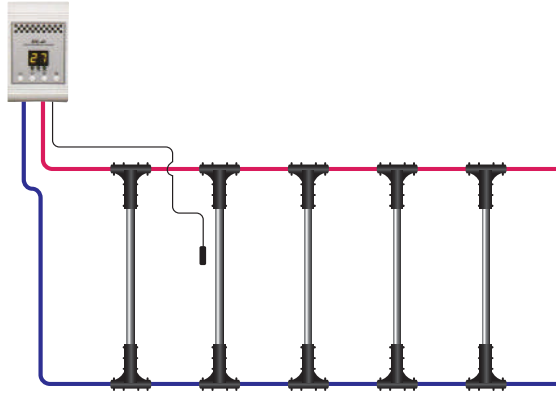
### ■ 둘째 코드번호

등급번호	명칭	설 명
0	비보호	특수한 보호 방법으로도 물의 침투를 막지 못함
8		1m 이상의 물속에서 장시간 완벽하게 보호됨

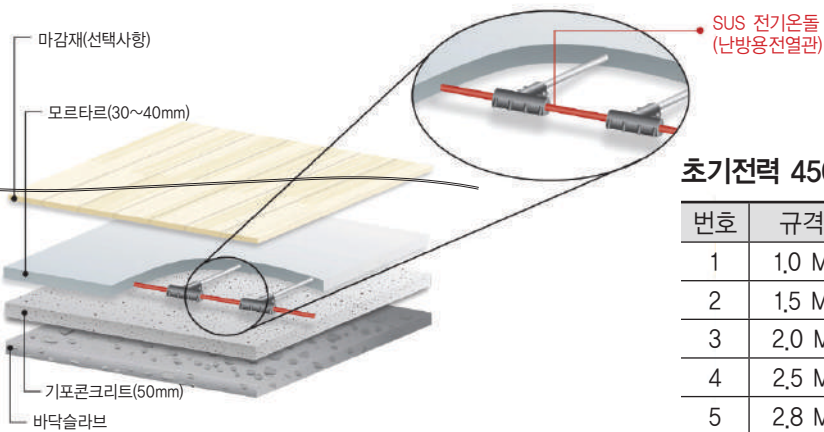




## ■ 제품결선 및 구조도



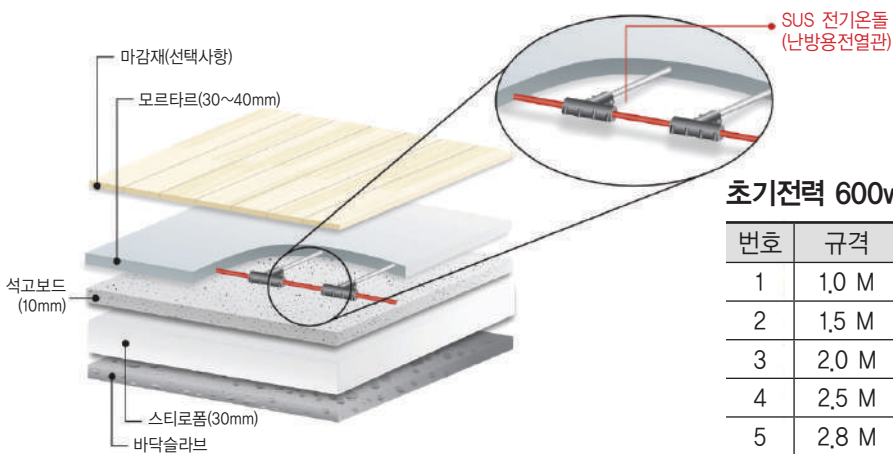
## ■ 기포 시공 상세도



초기전력 450w (3.3m<sup>2</sup> / 평균전력 : 140~150w)

번호	규격	전력(ea)	외형재질	최고온도
1	1.0 M	41W	STS 304 27종	10분 이내 85~90°C 온도 도달
2	1.5 M	61W		
3	2.0 M	82W		
4	2.5 M	102W		
5	2.8 M	115W		
6	3.0 M	123W		
7	3.5 M	143W		
8	4.0 M	163W		

## ■ 석고보드 시공 상세도



초기전력 600w (3.3m<sup>2</sup> / 평균전력 : 180~200w)

번호	규격	전력(ea)	외형재질	최고온도
1	1.0 M	55W	STS 304 27종	10분 이내 120~130°C 온도 도달
2	1.5 M	82W		
3	2.0 M	109W		
4	2.5 M	136W		
5	2.8 M	153W		
6	3.0 M	164W		
7	3.5 M	191W		
8	4.0 M	218W		

# 원적외선 코튼망사 발열체

따스함에 만족!  
저렴한 유지비에 더 큰 만족!



조달청 우수제품 지정



기술표준원 신제품 인증

## ■ 원적외선 코튼망사 발열체란?

기존의 난방 시스템은 전기에너지를 단순히 열에너지로 변환시키는 열전도율 방식의 난방 시스템이었으나 코튼망사발열체는 전기에너지를 열에너지가 아닌 태양광에너지(원적외선)로 변환시켜 열을 방출하는 독특한 시스템입니다.

코튼망사발열체는 면실(Cotton)에 탄소(Carbon)를 함침하여 탄소에 의해 다량의 원적외선이 방사되어 발열하는 시스템으로 공간난방과 바닥난방을 동시에 할 수 있는 획기적인 난방에너지로서 쾌적한 환경과 뛰어난 열효율 때문에 난방비가 절감되어 매우 경제적이고 내구성이 우수하며 수명도 반영구적인 제품입니다.



## 우리의 몸과 원적외선

원적외선은 가시광선의 적색영역보다 파장이 길어 열작용이 큰 파장의 일종으로 수분과 단백질에 닿으면 1분에 2,000번씩 세포를 흔들어 세포조직이 활성화되고 열에너지를 발생시켜 많은 땀이 배출되면서 유독성물질, 노폐물 및 중금속류가 배출되며, 혈액순환을 촉진하 신진대사촉진, 성인병 예방 등에 효과가 있습니다.

## ■ 원적외선 코튼망사 발열체의 특징

### 원적외선 91% 방사, 항균, 살균기능(한국전자재시험연구원)

- 원적외선은 신진대사 촉진과 세포조직 활성화에 탁월합니다.
- 항균, 탈취효과가 있어 세균 및 악취 등을 없애 쾌적한 생활환경을 조성합니다.

### 시공이 간편하고 경제적입니다.

- 높은 단가의 배관공사나 보일러가 필요없어 시공비가 저렴하고, 뛰어난 열효율로 유지비가 적게 듭니다. 원적외선 열복사로 보조난방(온풍기, 난로 등)이 필요 없습니다.

### 안전성과 내구성이 좋습니다.

- 몰딩기법으로 진공상태로 제조되어 산화되지 않아 제품의 수명이 반영구적일 수 있습니다.
- 시공 후 이동시 재활용이 가능합니다.

### 청정에너지를 사용하는 친환경 제품입니다.

- 연기나 소음, 냄새가 전혀 없어 깨끗하고 쾌적하며 연탄을 갈거나 기름을 넣을 필요가 없으며, 겨울철에 동파 등의 염려가 없는 청정 그린에너지입니다.

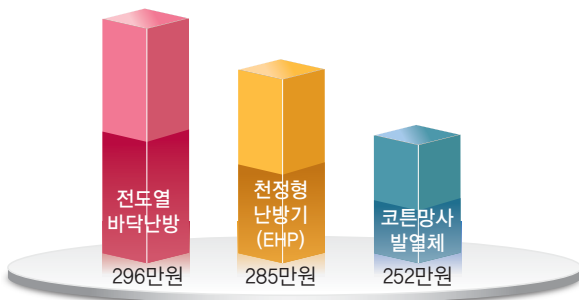


## ■ 규격 및 제원

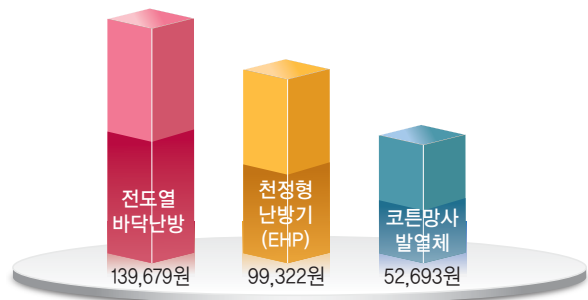
제품명	건축난방용 코튼망사발열체
제품소재	면실, 석동, 블랙카본 외
코팅소재	PET, LDPE
제품규격	ODNEP 1500, 1300, 1000, 650mm 사우나용 550, 650mm
제품두께	0,8mm
소비전력	180~200watt/m <sup>2</sup>
정격전압	220V, 100~110V(수출용)
사용온도	0~60°C



## ■ 난방제품별 시설비 및 유지비 비교

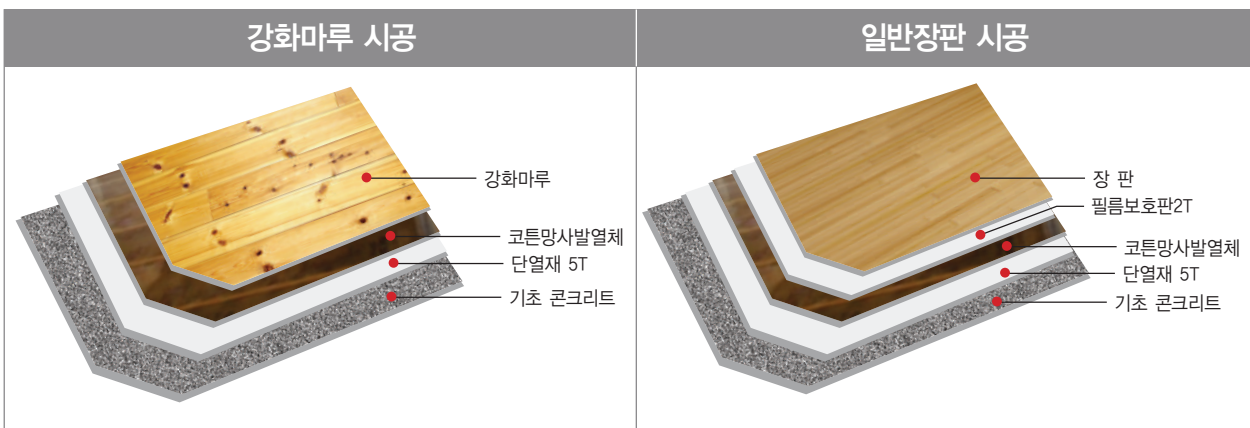


초기 시설비 비교



한달 사용요금 비교

## ■ 시공단면도



# P.T.C. HEATING FILM

최첨단 고품질 난방시스템의 명품 P.T.C HEATING FILM  
 고품질 에너지로 더 풍요롭게!



## ■ P.T.C Heating Film이란?

**P.T.C**란 Positive Temperature Coefficient의 약자로 발열체가 자기 자신의 온도를 스스로 조절하는 스마트한 제품을 의미합니다.

**P.T.C Heating Film**은 히터의 입자 자체가 온도센서의 역할을 하고 온도가 상승하는 부분만 감지하여 그 부분의 전류를 제어하고 발열량을 통제함으로써 전력소비억제 및 과열방지가 가능하여 다른 어떠한 바닥난방보다 경제적이고 안전한 난방시스템을 실현할 수 있습니다.

**P.T.C Heating Film**은 필름히터의 온도 변화시 온도조절기 없이도 필름 스스로 저항을 조절하여 자동으로 소비전력을 조절하는 스마트한 난방필름입니다.



## ■ P.T.C Heating Film의 필요성

소비전력	170watt/m <sup>2</sup> 난방필름	220watt/m <sup>2</sup> 난방필름	P.T.C Heating Film
과열의 위험성 (국부과열)	위험성이 적다	위험성이 크다	위험성이 적다
소비전력	온도가 올라가도 소비전력의 변화가 없다	온도가 올라가도 소비전력의 변화가 없다	온도가 올라가면 소비전력이 줄어든다
초기난방 능력	난방초기에 적합하지 않다	난방초기에 적합	가장 안정적인 난방

220watt/m<sup>2</sup> 난방필름의 장점과 170watt/m<sup>2</sup> 난방필름의 장점을 합한 것이 **PTC Heating Film**이다. 초기가동시 난방 능력은 220watt/m<sup>2</sup>로 충분하지만 바닥의 온도가 올라가면 **소비전력이 50%까지 줄어들어** 과열로부터 안전하고 경제적인 난방이 가능하다.

## ■ P.T.C Heating Film의 특징

- 복사열에 의한 난방으로 공간난방에 최적입니다.
- 최고수준의 원적외선 방사로 건강에 좋습니다.
- 전기사용에 따른 전자파가 발생하지 않습니다.
- 초 슬림형으로 시공이 간편하여 공사비가 절약 됩니다.
- 고효율 방식에 의한 급속난방이 가능하고 마감재 선택이 자유롭습니다.
- 별도의 보일러실이 필요 없으며 즉시시공, 즉시사용이 가능합니다.
- 기름보일러 대비 70% 이상 연료비 절약효과가 있습니다.
- 음이온이 발생하므로 실내를 쾌적하게 유지 합니다.
- 얇고 가벼워 운반 및 보관이 쉽습니다.
- 동파의 염려가 없고 부분난방이 가능합니다.
- 온도조절기 외에는 A/S가 전혀 발생하지 않습니다.
- 중앙집중식으로 카운터에서 현재온도 설정온도를 조절할 수 있습니다.
- 폭발, 화재, 층간 소음 없는 필름난방은 건강주택으로 선호도가 높습니다.

## ■ P.T.C Heating Film의 종류

모델명	넓이 (cm)	두께 (mm)	길이 (m/Box)	무게 (kg)	소비전력 (w/m)	설계온도	용도
TPF232	30	0.520	100	24.6	65	120°C ±8°C	난방용
TPF252	50	0.520	100	41.0	110		
TPF282	80	0.520	75	49.2	180		





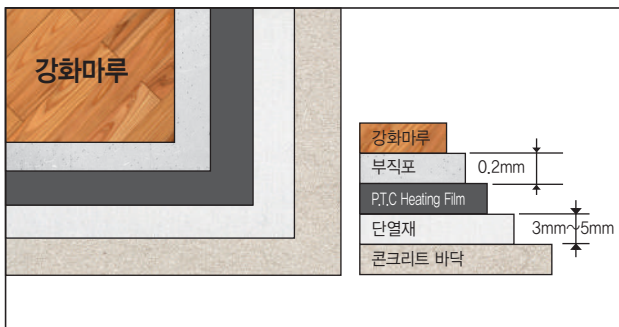
## ■ 난방비 비교

구 분	평당에너지 소요량	에너지가격 (원)	평당 1일 에너지 비용	80 평기준 한달 에너지비용 (원)	비율 (%)
등 유	0.086 ℓ /h	1,379.8 원 / ℓ	1,186.6 원	2,942,768 원	529
도시가스	0.075 m <sup>3</sup> /h	748.71 원 / m <sup>3</sup>	561.5 원	1,392,520 원	250
전기판넬	0.66kw/h	74.7 원 /kwh	493 원	1,203,640 원	216
심야전기	0.85kw/h	60.8 원 /kwh	516.8 원	1,281,664 원	230
PTC Heating Film	0.6kw/h	74.7 원 /kwh	224.1 원	555,768 원	100

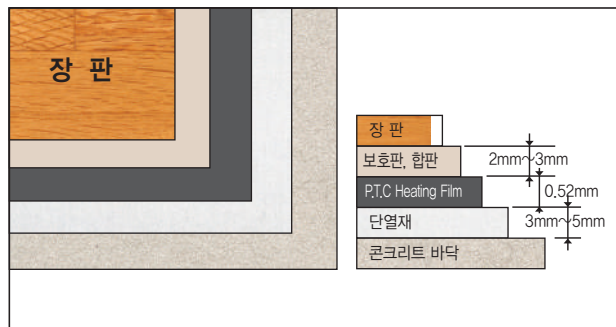
- 2011년 에너지 단가기준, 1일 보일러 사용 10시간 기준, 건축법 제59조, 설비규칙 21조의 표준단열재 사용시, 실내의 단열조건에 따라 변동될 수 있음.
- 전기요금은 기본료가 제외된 금액임.

## ■ P.T.C Heating Film 시공도

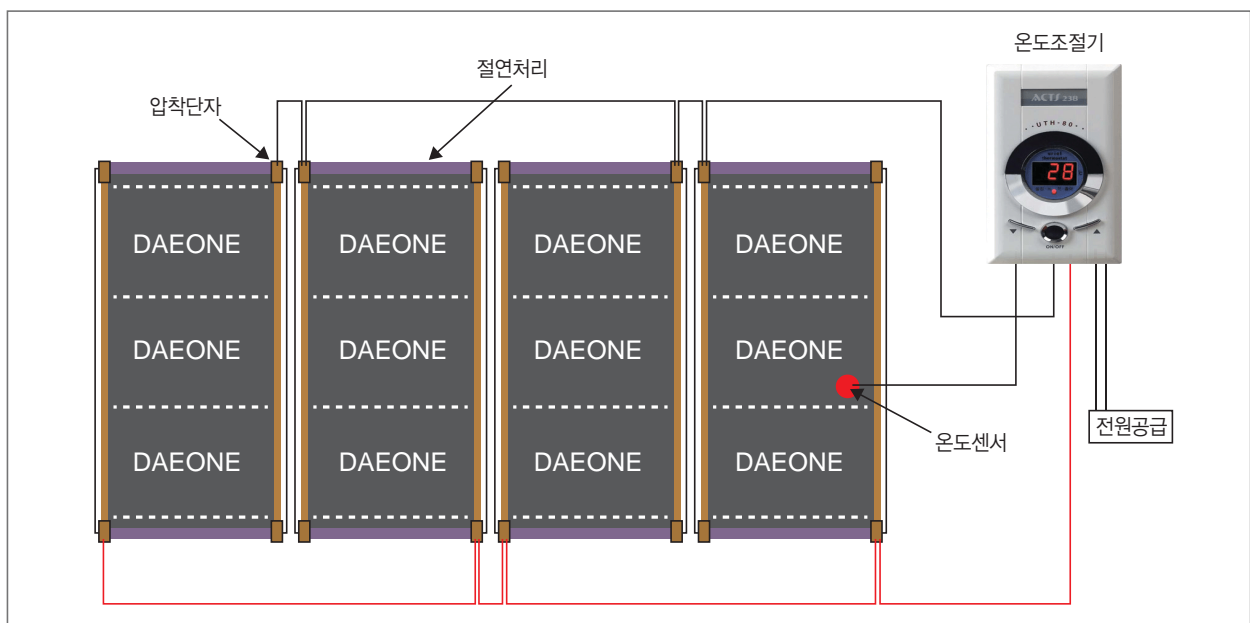
### 강화마루 시공도



### 장판 시공도



## ■ P.T.C Heating Film 결선도



# 저온용 천정 복사난방패널

친환경 웰빙 명품 난방시스템 'SUNJOY'



## ■ 썬조이 저온용 천정 복사난방 패널이란?

SUNJOY 열방사 패널은 전원을 켜면 쾌적하고 산뜻한 자연 그대로의 햇볕과 같은 원리로 공간을 복사가열하여 주위를 쾌적한 상태로 만들어 주는 복사난방 방식입니다. 저렴한 설비와 운영비, 유지보수가 거의 필요없는 뛰어난 효율성과 30~50%의 비용절감 효과로 상업용, 산업용 건물과 주택에 소리없이 난방의 혁명을 일으키고 있습니다. 또한 고효율의 원적외선을 방사하므로 생리활성화 작용 및 온열효과가 대단히 높고, 은나노를 첨가하여 항균, 탈취효과와 토르말린에 의한 음이온으로 건강까지 생각한 사계절용 Well-being 난방시스템입니다.

## ■ 저온용 천정 복사난방 패널의 특징

- 타 전기 난방기 대비 33~52% 에너지 절감
- 건강에 이로운 원적외선 방사율 94.8%
- 전력이 없이도 음이온에 의한 항균율 99.9%, 탈취율 73%, 포름알데히드 제거율 41.8%
- 준불연재로 화재 위험이 없음 (KF 인증)
- 건물과 함께하는 반영구적 수명
- 유럽 선진국과 일본 등 수개국으로 수출
- 산업자원부 인증 NEP 제품으로 관공서 우선 구매대상 제품



## ■ 저온용 천정 복사난방 패널의 사양

모델명	형태	크기(mm)	무게(Kg)	소비전력(W)	발열량(Kcal)
SR-3	노출형	606×606×20	2.32	290	249
	매입형	598×598×20			
SR-4	노출형	606×906×20	3.16	435	374
	매입형	598×898×20			
SR-4D	노출형	606×606×20	2.29	578	497
	매입형	598×598×20			
SR-5	노출형	606×1206×20	4.12	578	497
	매입형	598×1198×20			
SR-5D	노출형	606×906×20	3.07	735	632
	매입형	598×898×20			
SR-7	노출형	606×1506×20	5.12	735	632
	매입형	598×1498×20			
SR-7D	노출형	606×1206×20	4.29	866	745
	매입형	598×1198×20			
SR-8	노출형	606×1806×20	6.04	866	745
	매입형	598×1798×20			
SR-8D	노출형	606×1506×20	5.12	1,000	860
	매입형	598×1798×20			
SR-10D	노출형	606×1806×20	6.28	400	688
	매입형	598×1798×20			
SR-8DSTM	1난방	598×1198×20	4.29	400	688
	2난방	598×1198×20		800	
SR-10DSTM	1난방	598×1798×20	6.04	550	946
	2난방	598×1798×20		1100	

# 전기 컨벡터

벽걸이형 전기방열기의 새로운 혁명

아에게 벽걸이형 전기 컨벡터 히터는 대류난방 방식의 컨벡터로 완벽한 동파방지 기능과 방수시스템으로 욕실은 물론 어느 곳에 설치해도 항상 간편하고 쾌적한 신개념 전기 컨벡터 히터입니다.

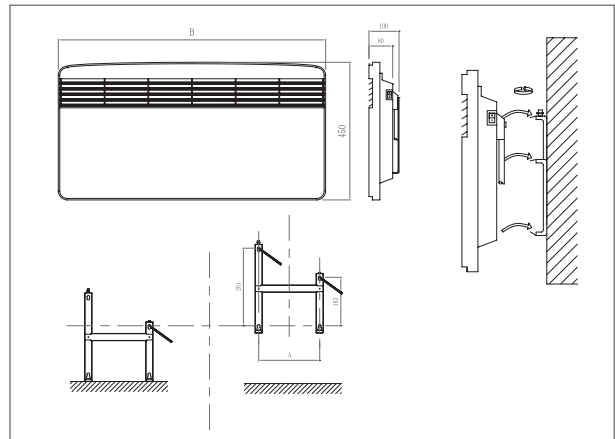
## ■ 주요특징

- 동파방지 - 온도조절기를 “\*”에 맞춰놓으면 6°C이하일 때 자동적으로 작동, 주변시설물의 동파를 방지합니다.
- 온도고정기능 - 자동온도조절기가 설정된 온도를 일정하게 유지하여 쾌적한 환경을 조성합니다.
- 과열방지 - 과열이 났을 경우 자동적으로 전원을 차단하는 온도과승방지장치가 내장되어 있습니다.
- 이중절연의 구조, 뛰어난 방수효과(방수등급 IP24)로 습기에 의한 인체감전으로부터 보호합니다.
- 매우 정확한 자동온도조절 장치는 온도를 고정시켜 에너지 절약을 통한 경제적인 난방을 실현합니다.
- 대류교류방식 - 찬 공기가 하부로 유입되어 내부 히터에 의해 가열된 후 상부의 방출구를 통해 나오는 대류 교환방식으로, 구석구석까지 균일한 온도를 공급하며 무공해, 무취, 무소음의 탁월한 효과를 나타냅니다.
- 벽걸이 타입, 슬림한 디자인은 최소의 공간만을 차지합니다.



## ■ 벽걸이형 전기 방열기 사양

모 델	전 압 (V)	전력 (W)	규격(mm) W×D×H	무게 (kg)	평형 (평)
DW-050S	AC220V 60Hz	500	340×80×440	3.5	1
DW-075S		750	420×80×440	4.0	1~2
DW-100S		1000	420×80×440	4.0	2~3
DW-125S		1250	580×80×440	5.3	3~4
DW-150S		1500	580×80×440	5.3	4~5
DW-200S		2000	740×80×440	6.3	5~6
DW-250S		2500	900×80×440	7.6	6~7
DW-300S		3000	900×80×440	7.6	7~8



## ■ 온도설정 단계 및 작동온도

설정단계	센서가 작동하는 온도 (°C)
*	6 이하
1	8 이하
2	10 이하
3	12 이하
4	14 이하
5	16 이하
6	18 이하
7	20 이하
8	22 이하
9	24 이하
10	26 이하
11	28 이하
12	30 이하

온도조절기를 6에 설정시, 18°C이하일 때 센서가 작동하여 난방이 자동적으로 가동됩니다. 단, 센서의 감지시간은 10~20초 이내입니다.

## ■ 방수등급(IP24)

1 단계	20cm 높이에서 수직으로 3ℓ 물방울을 10 분간 방수가능
2 단계	20cm 높이에서 수직에서 15° 범위에서 떨어지는 3~5ℓ의 물방울을 10 분간 방수가능
3 단계	20cm 높이에서 수직에서 60° 범위에서 떨어지는 10ℓ의 물을 10 분간 방수가능
4 단계	30cm~50cm 높이에서 전방향으로 떨어지는 10ℓ의 물을 10 분간 방수가능
5 단계	3m 거리로부터 전방향으로 떨어지는 12ℓ의 30kpa 물을 3 분간 방수가능
6 단계	3m 거리로부터 전방향으로 강하게 쏟아지는 30ℓ의 100kpa 물을 30 분간 방수가능
7 단계	일정한 조건이 만족되면 수심 1m 까지 잠겨서 30 분간 사용가능
8 단계	사용자와 제조자간의 협의에 의하여 물속에서도 사용가능

대원 아에게 방수등급 4 단계



IP24



KETI

[www.dwene.co.kr](http://www.dwene.co.kr)



**대원유니온(주)**

서울본사

08705 서울시 관악구 신림동 515-15

TEL : (02)831-2778~9 FAX : (02)831-2759

경기지사

13910 경기도 안양시 만안구 석수동 157-3

TEL : (031)471-2761~2 FAX : (031)471-2763

