

## 경영이념

펠릭스는 사람을 위한 기업으로 남을 것이며, 궁극적으로 '인류의 건강하고 행복한 삶'을 위한 가치 있는 일을 하는 공동체로 인류가 존재하는 한 영원히 함께 할 것입니다.

### 인간중심 경영

인류의 건강하고 행복한  
삶을 위한 가치 추구



### 투명 경영

충실한 의무 수행과 투명하고  
정직한 경영 추구



### 신뢰 경영

서로간의 신뢰를 이루며  
공동의 가치를 창조



인류와 함께 미래로 -

**FELIX**

**TOTAL HEATING  
SYSTEM**

**FELIX is the leader  
in 21st Century heating.**

Our environmentally friendly,  
top of the line products  
are the best in heating Systems.



# TO THE FUTURE WITH HUMANITY

- 03 목차
- 04 펠릭스코리아 소개
- 06 회사연혁
- 07 경영이념
- 08 히팅필름
- 10 액셀 히팅필름
- 12 오케이온돌 히팅필름
- 14 블랙다이아몬드 히팅필름
- 16 고객과함께 만들어가는 히팅필름
- 18 무자계 히팅케이블
- 20 무자계 매트케이블
- 21 초절전온수관
- 22 단열재
- 24 온도조절기
- 26 전기난방의 시장성
- 28 글로벌 전기난방 시장
- 29 히팅시스템의 미래와 펠릭스

# 세계로 나아가는

# FELIX



차별화된 설계  
카피할수 없는 기술력

히팅필름을 넘어

펠릭스코리아  
세계 전기난방의 미래를 설계합니다.

당신을 위한 맞춤형 성공 프로젝트  
펠릭스코리아가 지원합니다.

현재에서 미래로  
펠릭스코리아는 멈추지 않습니다.

전진합니다.



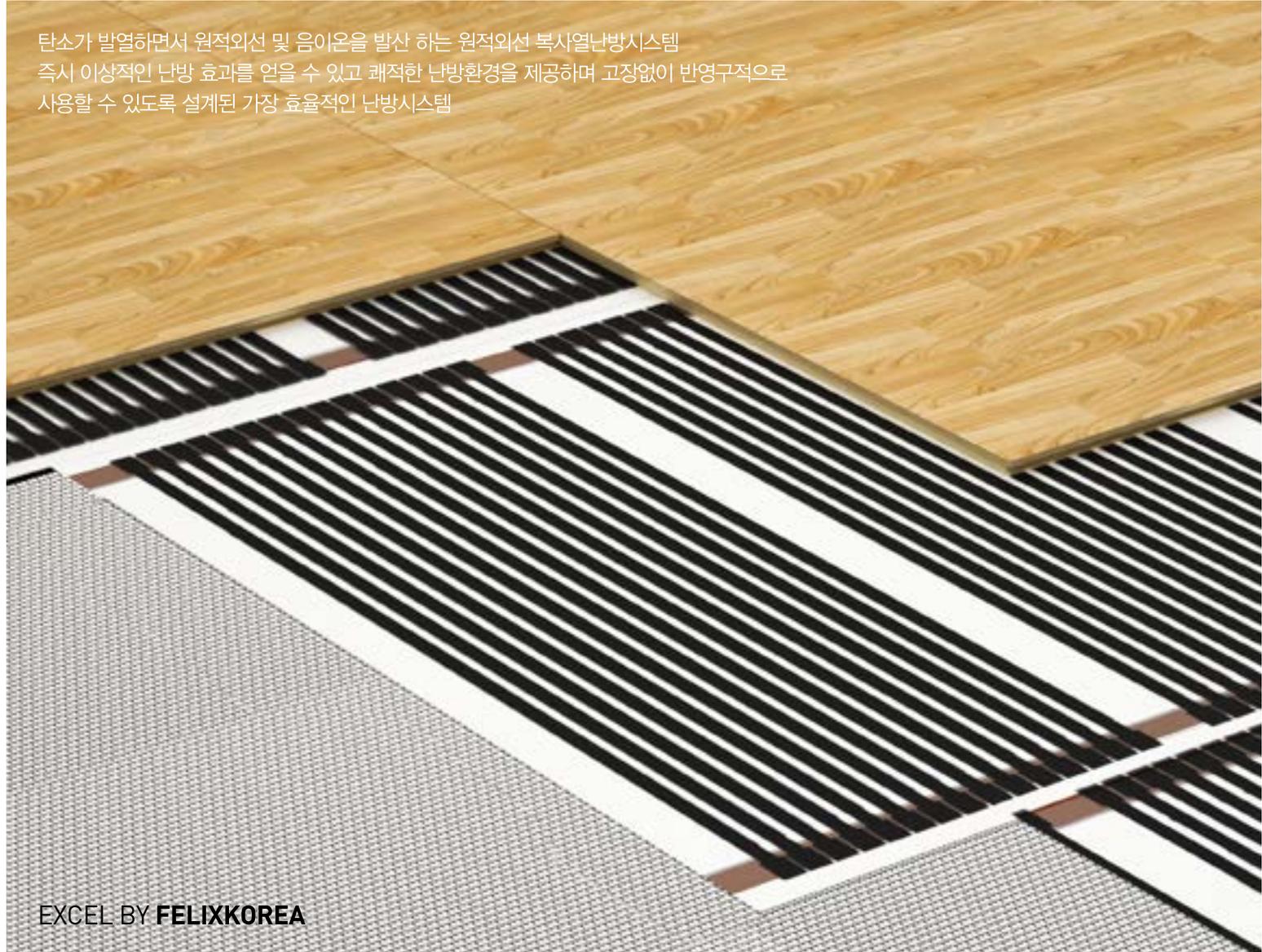
SAFETY STABILITY SAVINGS

# 히팅필름

## HEATING FILM

쾌적하고 경제적인 난방  
더욱 안전하고 높은 내구성  
환경과 건강을 위한 최고의  
난방시스템

탄소가 발열하면서 원적외선 및 음이온을 발산 하는 원적외선 복사열난방시스템  
즉시 이상적인 난방 효과를 얻을 수 있고 쾌적한 난방환경을 제공하며 고장없이 반영구적으로  
사용할 수 있도록 설계된 가장 효율적인 난방시스템



EXCEL BY FELIXKOREA

# WHY?

## 왜 히팅필름인가?

 <p><b>난방비 절약</b></p> <p>높은 열효율 부분난방 가능</p>	 <p><b>공사비절감</b></p> <p>간편한 시공</p>	 <p><b>즉시난방</b></p> <p>편리한 사용</p>
 <p><b>다양한 제품군</b></p> <p>상황에 따른 제품군 선택 가능</p>	 <p><b>다양한 용도</b></p> <p>바닥난방 외 다양한 용도</p>	 <p><b>PTC 안전 플러스</b></p> <p>PTC 특성 첨가시 국부과열로 부터 보다 안전</p>

## EXCEL 프리미엄 난방필름의 용도

- 호텔, 모텔, 오피스텔, 콘도, 펜션, 고시텔 등 숙박시설
- 교회, 기도원, 사찰 등 종교시설
- 학교, 학원, 유치원, 어린이집 등 교육시설
- 각종 휴게실 및 숙직실, 강당회의실 등의 바닥 난방

## EXCEL 프리미엄 난방필름의 적용 특장점

- 안전한** 사고걱정 없는 안심 설계
- 건강한** 원적외선 복사열, 음이온 발생 건강난방
- 경제적** 전기열보다 30%, 기름보일러보다 60% 저렴
- 친환경** 조용하고 깨끗한 난방
- 간편한** 누구나 쉽게 편리하게
- 반영구적** 고장 걱정 없는 반영구적 난방

## EXCEL 프리미엄 난방필름의 적용 기술적 특장점

- 균일한 발열면** → 국부과열방지
- 안정적 통전** → 과부하, 스파크방지
- 절연필름 사용** → 습기등에서 누전방지
- 특수 라민넥스 필름사용** → 최고의 접합력 자랑

# EXCEL™ 히팅필름

EXCEL™ HEATING FILM

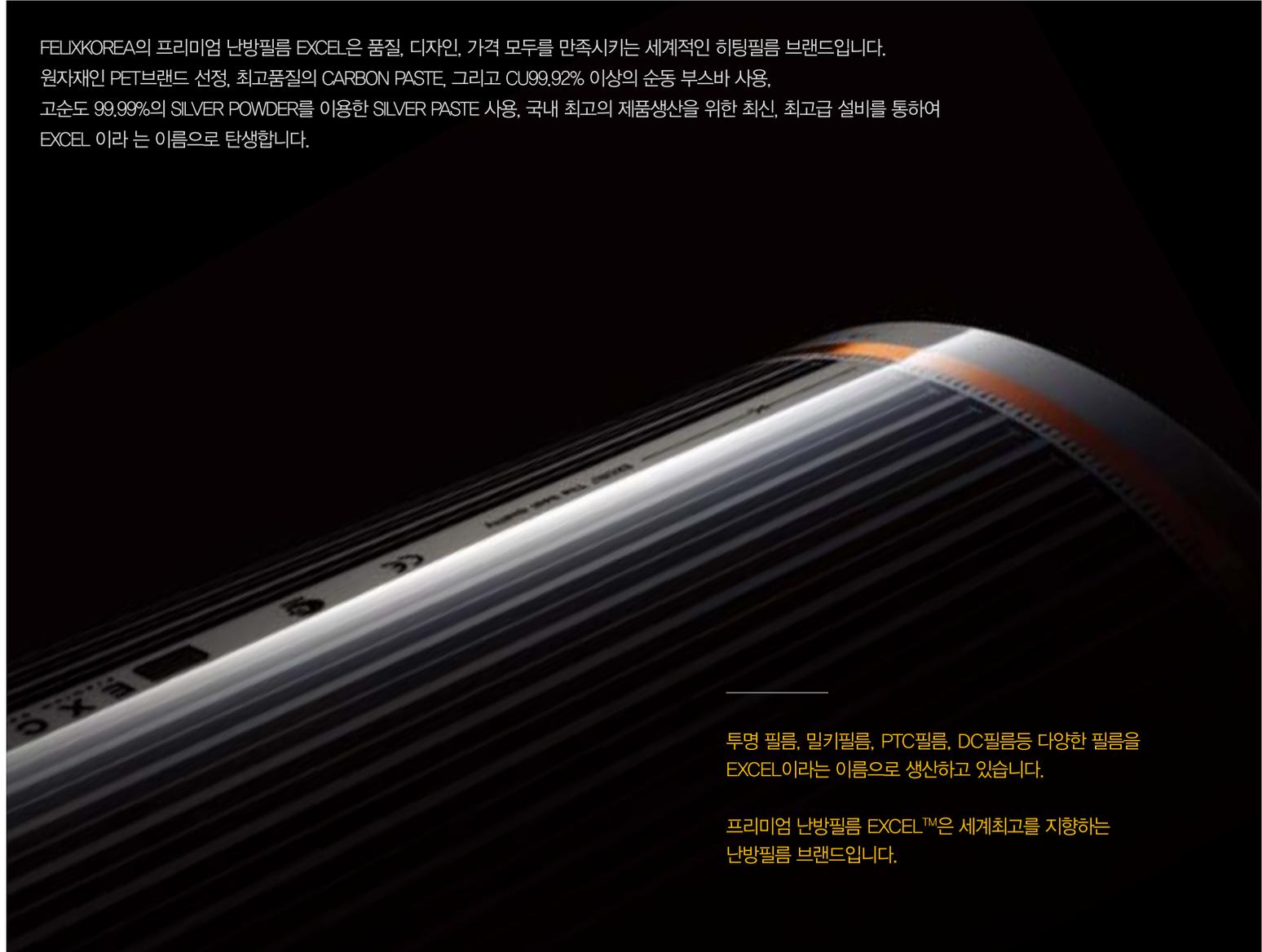
차원이 다른 난방필름

## EXCEL™ 히팅필름

FELIXKOREA의 프리미엄 난방필름 EXCEL은 품질, 디자인, 가격 모두를 만족시키는 세계적인 히팅필름 브랜드입니다. 원자재인 PET브랜드 선정, 최고품질의 CARBON PASTE, 그리고 CU99.92% 이상의 순동 부스바 사용, 고순도 99.99%의 SILVER POWDER를 이용한 SILVER PASTE 사용, 국내 최고의 제품생산을 위한 최신, 최고급 설비를 통하여 EXCEL 이라는 이름으로 탄생합니다.

### EXCEL [iksél]

(남을)능가하다, ~보다 낫다, ~보다 탁월하다, 등의 의미를 가지고 있습니다.

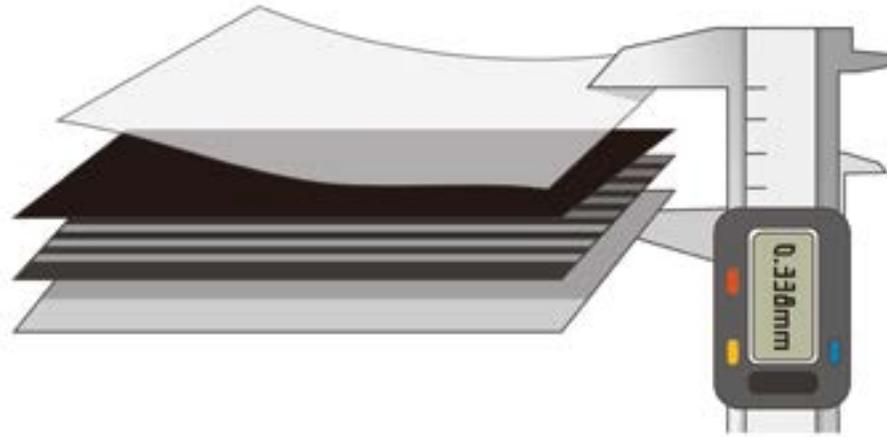


투명 필름, 밀키필름, PTC필름, DC필름등 다양한 필름을 EXCEL이라는 이름으로 생산하고 있습니다.

프리미엄 난방필름 EXCEL™은 세계최고를 지향하는 난방필름 브랜드입니다.

Producers of the finest carbon heating film and heating cable

## 엑셀 히팅필름 구조



## EXCEL™ 히팅필름 제품 사양

폭 (Width/mm)	300	500	500	800	1000
두께 (Thickness/mm)	0.338				
전압 (Voltage)	110 and 220 and 230				
소비전력 (P.C)/m2	65	110	200	180	220
포장 (m/box)	100	100	100	100	100
무게 (kg)	15.74	25.40	25.40	39.18	48.72

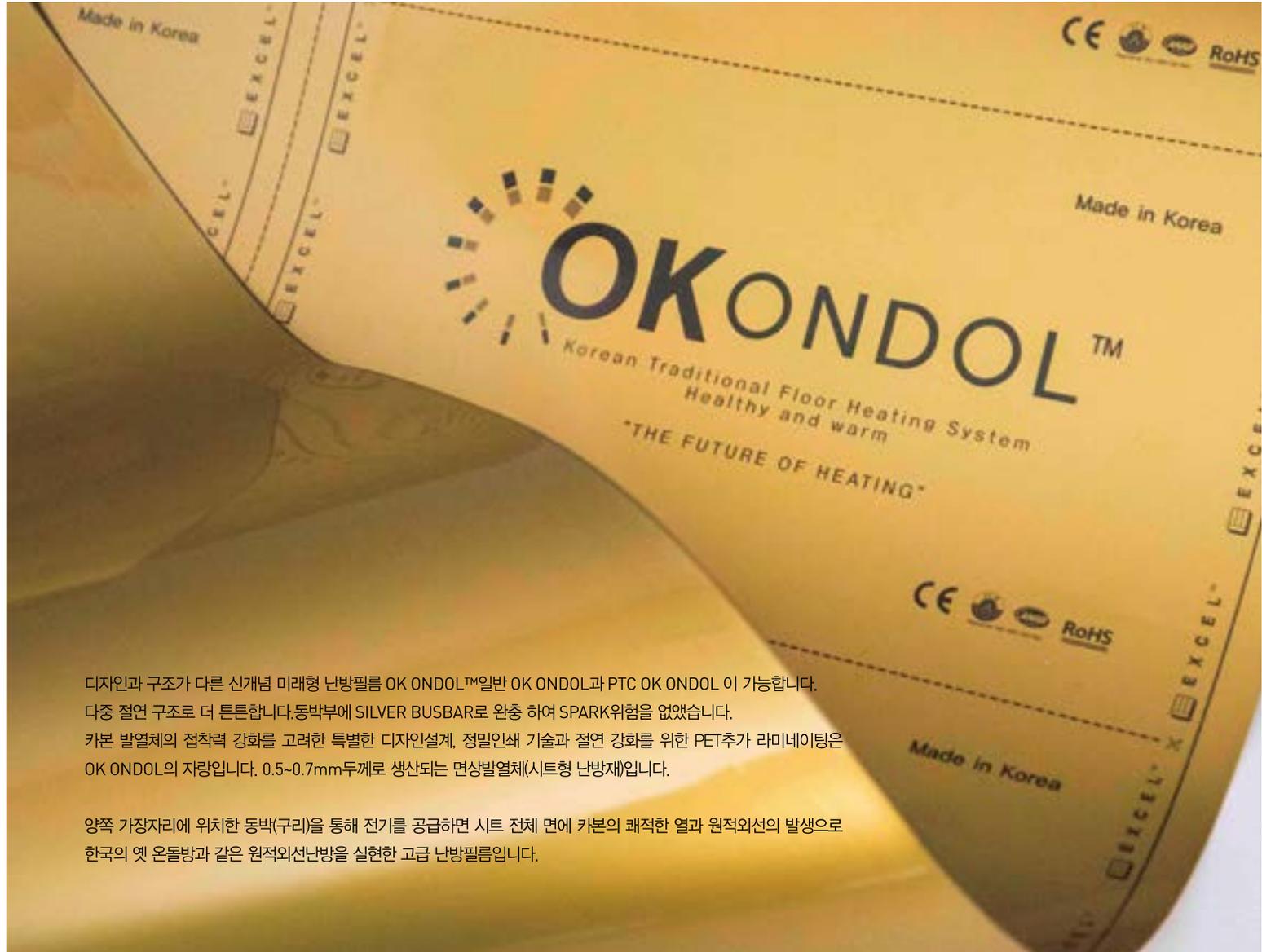
\*고온용

# OKONDOL™ 히팅필름

OKONDOL™ HEATING FILM

더 강하게,  
더 안전하게,  
더 고급스럽게...

OKONDOL™  
히팅필름



디자인과 구조가 다른 신개념 미래형 난방필름 OK ONDOL™ 일반 OK ONDOL과 PTC OK ONDOL 이 가능합니다.  
다중 절연 구조로 더 튼튼합니다. 동박부에 SILVER BUSBAR로 완충 하여 SPARK 위험을 없앴습니다.  
카본 발열체의 접착력 강화를 고려한 특별한 디자인 설계, 정밀인쇄 기술과 절연 강화를 위한 PET 추가 라미네이팅은  
OK ONDOL의 자랑입니다. 0.5~0.7mm 두께로 생산되는 면상발열체(시트형 난방재)입니다.

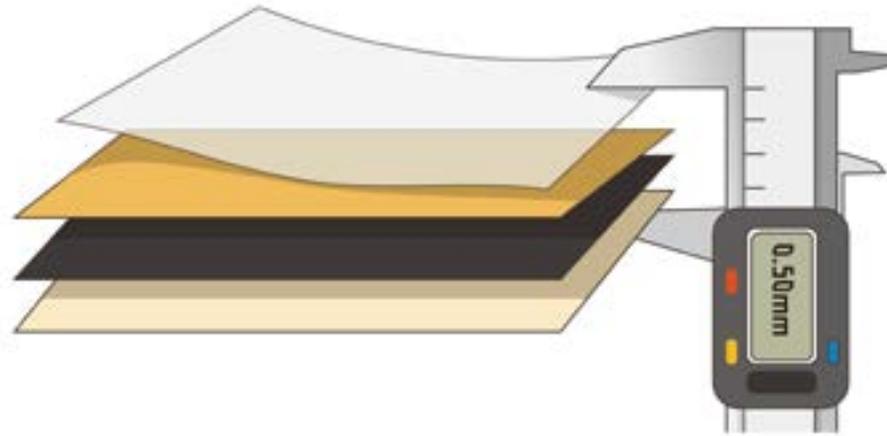
양쪽 가장자리에 위치한 동박(구리)을 통해 전기를 공급하면 시트 전체 면에 카본의 쾌적한 열과 원적외선의 발생으로  
한국의 옛 온돌방과 같은 원적외선 난방을 실현한 고급 난방필름입니다.

## For customers

각국의 전압에 따라 전압을 맞춰 드립니다.  
원하는 소비전력(Power Consumption)  
으로 생산 가능합니다. (LOW OR HIGH)  
고객의 브랜드로 다시 탄생할 수 있습니다.

Producers of the finest carbon heating film and heating cable

**OKONDOL™**  
전면 도포필름 구조



**OKONDOL™**  
히팅필름 제품사양

폭 (Width/mm)	300	500	1000
두께 (Thickness/mm)	0.50mm		
전압 (Voltage)	220 and 230		
소비전력 (P.C)/m <sup>2</sup>	65	110	220
포장 (m/box)	60	60	60
무게 (kg)		24.20	46.20

FELIX KOREA  
Product Introduction

**BLACK  
DIAMOND™**

히팅필름

HEATING FILM

더 강하게,  
더 안전하게,  
더 고급스럽게...

**BLACK DIAMOND™**  
히팅필름

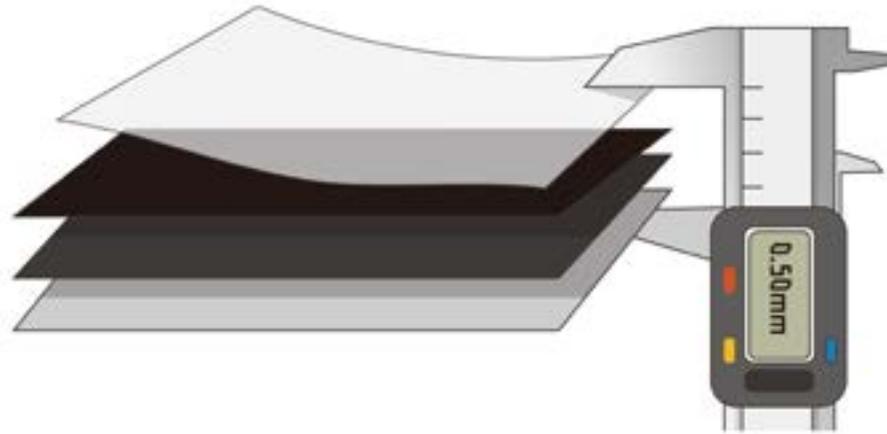
For customers

각국의 전압에 따라 전압을 맞춰 드립니다.  
원하는 소비전력(Power Consumption)  
으로 생산 가능합니다. (LOW OR HIGH)  
고객의 브랜드로 다시 탄생할 수 있습니다.



Producers of the finest carbon heating film and heating cable

**BLACK DIAMOND™**  
전면 도포필름 구조



**BLACK DIAMOND™**  
히팅필름 제품사양

폭 (Width/mm)	300	500	1000
두께 (Thickness/mm)	0.50mm~0.70mm		
전압 (Voltage)	220 and 230		
소비전력 (P.C)/m <sup>2</sup>	65	110	220
포장 (m/box)	60	60	60
무게 (kg)	14.50	23.00	44.36

# 고객과 함께 만들어가는 히팅필름 -

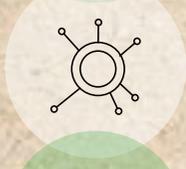
펠릭스코리아는 세계 각국의 문화와 기후, 그리고 정부의 에너지 정책에 귀 기울여  
우리와 함께 하고 있는 고객과 함께 각국에 맞는 최적화된 히팅필름을 함께 만들고 있습니다.  
각국의 전압에 따라, 허용되는 전류에 맞도록, 때로는 안전 규정에 적합하도록  
또한, 단열 조건에 맞춰 소비전력을 최소화 할 수 있는 필름 설계를 제안하고 있습니다.



\_ 우리의 고객, 고객과의 협력 관계



\_ 히팅필름의 전기적 세이빙을 위하여



\_ 히팅필름의 다양한 적용



\_ 히팅필름의 다양한 종류



\_ 더 안전한 히팅필름을 만들기 위한 연구



# 펠릭스가 만들면 히팅필름의 기준이 됩니다!

바닥난방등  
주거난방 용도로 시작된  
히팅필름의 시선

펠릭스코리아는  
히팅필름의 미래를  
이야기 하고

펠릭스코리아는  
좀더 큰 시장으로 시선을  
달리 했습니다.

히팅필름의 미래는  
펠릭스코리아가  
만들어가고 있습니다.



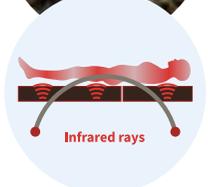
다양한 용도의 DC필름 설계



전기자동차 배터리 보온용

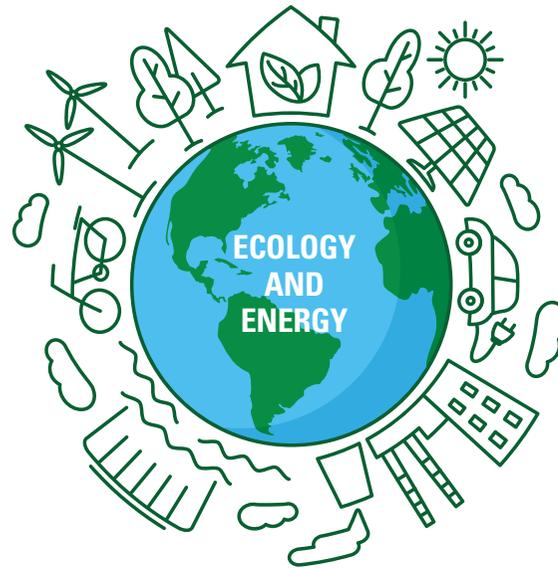


농업용



의료기용

Infrared rays



공기청정기 필터



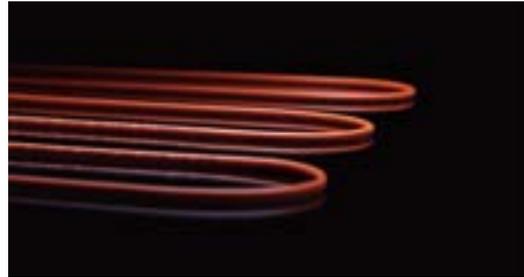
비닐하우스 난방용



전기 전자제품용



# EXCEL™ 무자계 히팅케이블



EXCEL 무자계 히팅케이블은 단위 길이당 저항값 설계에 의해 생산된 특수 발열체 (동선 및 니켈크롬선)를 내열성, 전기절연성이 우수한\*테프론(TEFLON/PTFE) 으로 1차 피복 처리 한 후 전자파 차폐를 목적으로동(COPPER)으로 편조(COPPER BRAIDED) 한 제품으로 제품의 안전과 수명이 가장 역점을 둔 제품입니다.

EXCEL HEATING CABLE은 건물신축시 또는 리모델링시 난방을 필요로 하는 공간의 바닥에 매설하여 운영하는 시스템이며 청정 에너지인 전기 에너지를 이용한 친환경, 고효율 난방시스템입니다.

## EXCEL 무자계 히팅케이블 용도

- 바닥난방
- 콘크리트 양생
- 농업(비닐하우스 난방)

## EXCEL 무자계 히팅케이블 제품 모델

[Ø6, 20w/m]

## EXCEL 무자계 히팅케이블 제품 사양

\*AC 110V용 및 모델 외 제품 생산 가능

모델명	면적(m2)	저항(ohm)	길이(m)	와트/m	출력(W/R)	전류(A)	전압(V)	직경(mm)	무게(kg)
ENC20-15	1.65	161	15	20	300	1.4	220	5/6/7	0.9
ENC20-30	3.3	81	30	20	600	2.7	220	5/6/7	1.65
ENC20-45	4.95	54	45	20	900	4.1	220	5/6/7	2.5
ENC20-60	6.6	40	60	20	1,200	5.5	220	5/6/7	3.1
ENC20-90	9.9	27	90	20	1,800	8.2	220	5/6/7	4.7
ENC20-120	13.2	20	120	20	2,400	10.9	220	5/6/7	6.4

전원	AC 220V, 50~60hz
최고연속사용온도	80°C
사용온도조건	영하30°C / 영상110°C
내전압	3000V / 1분

발열선설치간격	100mm~150mm
소비전력	180W/m2 ~ 200W/m2
발열선 굵기	5mm~7mm

## EXCEL 무자게 히팅케이블 특징

### 전자파 없는 안전한 난방!

반영구적 수명의 뛰어난 성능,  
쾌적하고 편리한 난방, 고장 없는 난방



### 경제성

등유보일러보다 60%이상 저렴하며 부분난방으로 경제적 운용을 할 수 있습니다. 신뢰성이 높고 수명이 오래 가며 조작 및 보수가 간단합니다.



### 편리성

시공이 편리하며 습식시공이므로 마감재 선택의 폭이 넓습니다. 부분난방으로 필요한 부분만 난방이 가능합니다



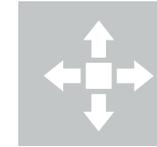
### 환경성

전기를 이용하므로 환경오염이 없고 소음이 없는 쾌적한 난방 시스템입니다.



### 안전성/신뢰성

더블코어 발열선 및 접지시스템으로 발열선이 콘크리트 내에 매설되어 있고 누전 차단기 등 추가 안전장치가 되어 있으므로 화재나 감전사고 국부과열 등을 걱정하지 않아도 됩니다. CE인증 획득/세계일류상품 인증



### 공간효율성

별도의 보일러실이 필요 없어 더 넓은 공간 활용이 가능합니다.



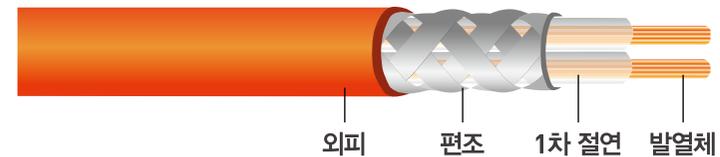
### 기타장점

자동제어(중앙제어)시스템이 가능합니다. (128회선 VV 가능)  
겨울철 동파 염려가 없습니다.

## 엑셀 무자게 히팅케이블

엑셀 무자게 히팅케이블은 단위 길이당 저항값 설계에 의해 생산된 특수 발열선(동선 및 니켈크롬선)을 내열성, 전기 절연성이 우수한 테프론(TEFLON/PTFE)으로 1차 피복 처리 한 후 전자파 차폐를 목적으로 동(Copper)으로 편조(Copper Braided)하여 제품의 안전과 수명에 가장 역점을 둔 바닥 난방용 케이블 입니다.

엑셀 무자게 히팅케이블 내부 구조



# EXCEL™ 무자계 매트케이블

## EXCEL 무자계 매트케이블 용도

- 바닥난방
- 욕실난방(샤워믹타일 밑에 바로 시공)
- 농업(비닐하우스 난방)



## EXCEL 무자계 매트 케이블 제품 모델

[Ø4, 16w/m]

## EXCEL 무자계 매트 케이블 제품 사양



EXCEL™ 무자계 히팅케이블의 특징점 그대로 매트 타입으로 제작  
화이버글라스 MESH 사용, 별도의 MESH작업 없이도 시공 할 수 있는  
시공성이 좋은 DIY용 케이블입니다.

INNOVATIVE AND VISIONARY FELIX

\*AC 110V용 및 모델 외 제품 생산 가능

모델명	매트길이(m)	열선길이(m)	면적(m <sup>2</sup> )	저항(ohm)	와트/m	출력(W/R)	전류(A)	전압(V)	직경(mm)
ENCM16-1	2	10	1	303	16	160	0.7	220	4
ENCM16-2	4	20	2	151	16	320	1.5	220	4
ENCM16-3	6	30	3	101	16	480	2.2	220	4
ENCM16-4	8	40	4	76	16	640	2.9	220	4
ENCM16-5	10	50	5	61	16	800	3.6	220	4
ENCM16-6	12	60	6	50	16	960	4.4	220	4
ENCM16-8	16	80	8	38	16	1,280	5.8	220	4
ENCM16-9	18	90	9	34	16	1,440	6.5	220	4
ENCM16-10	20	110	10	30	16	1,600	7.3	220	4
ENCM16-12	24	120	12	25	16	1,920	8.7	220	4
ENCM16-14	28	140	14	22	16	2,240	10.2	220	4

전원	AC 220V, 50~60hz
최고연속사용온도	80°C
사용온도조건	영하30°C / 영상110°C
내전압	3000V / 1분

발열선설치간격	90mm~100mm
소비전력	160W/m <sup>2</sup>
발열선 굵기	4mm~5mm

# 단열재

펠릭스코리아는 난방 효율을 높이기 위해 연구하고 있습니다.  
난방 효율을 극대화 시키기 위해서는 열 손실을 최소화 해야합니다.  
열 손실을 최소화 하고 증폭 시킬 수 있는 단열재 사용으로 전력 소비를 줄일수 있습니다.  
펠릭스코리아는 친환경 고효율 단열재를 생산하고있습니다.

## 단열재의 기능

- 열이 새어나가는 것을 막아줌
- 낮은 소비전력으로 전기 사용
- 비용의 절감효과

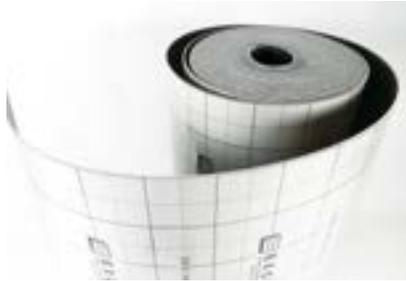
## 단열재의 용도

- 필름난방 단열
- 히팅케이블난방 단열
- 캠핑용 단열

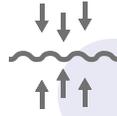
## ECONOMICAL



### 단열재 특징



## EFFICIENT



#### 단열·보온성

미세하고 균일한 독립기포(closed cell) 구조의 가교발포폴리에틸렌시트는 열전도율 (0.032cal/m.hr oC)이 낮아 단열보온 성능이 우수하여 에너지 절감효과가 탁월합니다.



#### 흡·차음성

가교화에 의해 형성된 독립기포가 제공하는 공기층은 타 제품에 비해 충격에너지 흡수력과 차음성이 우수합니다.



#### 내습·내수성

수분이나 습기가 침투할 수 없는 구조적인 특성과 재질로 이루어지므로 기존의 흡수성 단열재와 달리 오랜 시간이 경과 한 후에도 성능저하가 없습니다.



#### 내구성·내화학적성

순수 고분자 재료인 폴리에틸렌을 주성분으로 이루어지고 가교화 반응에 의해 제조됨으로 내구성이 우수하고 각종 화학물질에 대한 안정성이 뛰어납니다.



#### 시공성

폼의 밀도가 낮아 가볍고 유연함으로 운반 및 취급이 간편하고 시공이 편리합니다.

### 단열재 종류

필름난방 전용 단열재로 사랑받고 있는 브랜드

**EXCEL 단열재**

필름난방용 뿐만 아니라 캠핑용으로도 사용할 수 있도록 친환경 이미지의 디자인

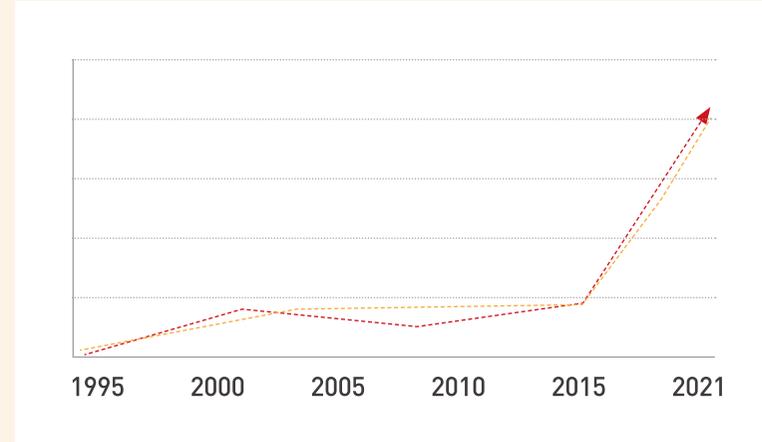
**DISCOVERY 단열재**

# 전기난방의 시장성

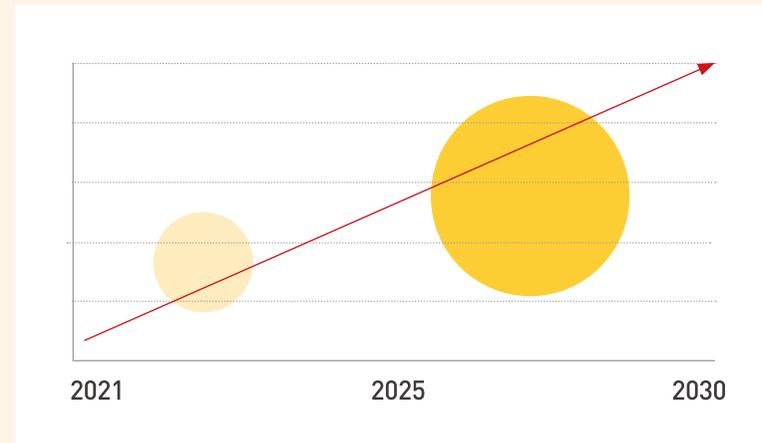
인류가 깨끗한 환경에서 살아가는 길  
녹색 지구를 보전하는 일  
우리는 스스로 그 답을 찾았고  
전 세계인이 그 사업에 동참하고  
있습니다.

전기를 이용한 난방 시장은  
초고속 성장을 멈추지 않을 것입니다.

전기난방시장  
성장성



전기난방시장  
성장성 향후  
10년 기대수치



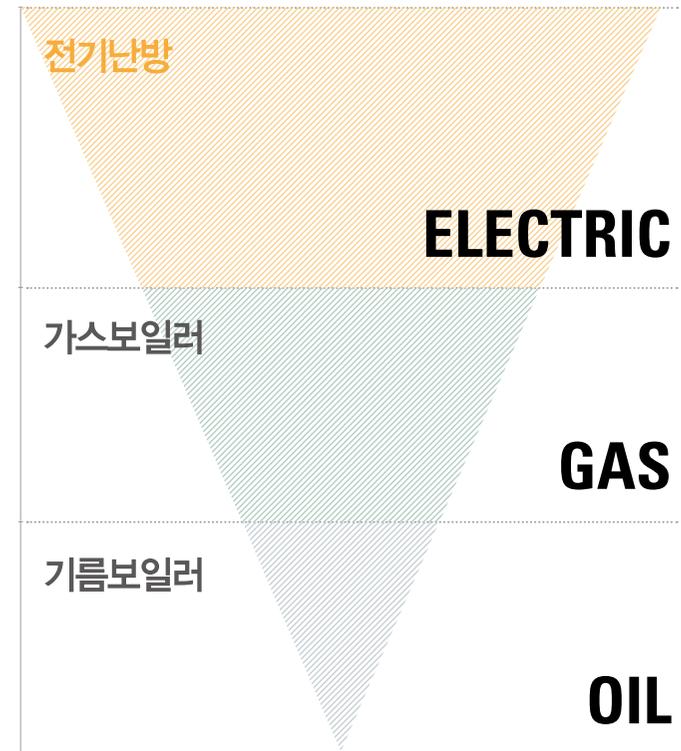
**전통적 바닥난방에서  
벽면 난방, 천장난방으로  
공간난방으로의 확장  
전기난방 시장을 선점하라**

공해유발 화석연료의 퇴출  
친환경 전기난방으로 대체

유럽의 한 나라에서 선포하고  
실행을 앞두고 있는 혁명입니다.

그로 인해 전기난방 시장을  
선점하려는 치열한 경쟁이  
시작되었습니다.

선점하세요.  
전기난방이 답입니다.



## 전기난방 세계시장 현황 및 향후 기대수치

EUROPE

48.7%

NORTH AMERICA  
(USA, CANADA)

22.9%

JAPAN

7.2%

LATIN AMERICA

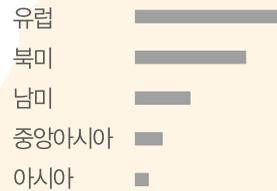
4.1%

AFRICA, ASIA &  
AUSTRALIA

17.1%

## 전기난방시장규모 확장성

전기난방시장 현재(2021년) 점유율(현재)



전기난방시장 향후(2020~2030년) 점유율(상승예상치)

