

bipv korea

Building
Integrated
Photovoltaic
System

2026



건물탄소절감을 위한 베스트 솔루션

건물이 스스로 전기를 만든다!

“사람 얼굴에 해당하는 건물 외벽에 부착하여 보기 싫은 흉물이
되어선 안된다. 시장에서 외면을 받기 때문이다.”

BIPVKOREA는 “건물이 스스로 전기를 만든다”는 슬로건 아래, 지속적인
연구개발(R&D)과 기업의 사회적 책임 이행을 바탕으로 BIPV 사업을 꾸준히
성장시켜 나가고 있습니다.

또한 BIPV 전문기업으로서 국내외 BIPV 관련 전문 산업체 및 학술·연구기관과의
파트너십을 통해 글로벌 신규 시장을 적극적으로 확대하고 있습니다. 더불어
신재생에너지의 새로운 패러다임인 BIPV를 기반으로, 기존 건축물과 조화를
이루는 다양한 소재와 디자인을 개발하여 탄소배출 걱정 없는 친환경 에너지
솔루션을 제공하는 데 앞장서겠습니다.



HISTORY

2012

- 세종인터넷내셔널주식회사 법인 설립
- 건축 내외장재 수출입

2015

- 중국 더블스타그룹 OVERSEAS DEALER 협약

2016

- 신재생에너지 사업 론칭
- 필리핀 팜팡가주 업무 협약
- 싱가포르 ISOTEC(AH BLOCK)한국 총판
- 한국 건설기술연구원 패밀리기업 선정
- 한국 에너지 기술평가원 “건물외벽형 BIPV통합솔루션 시스템 개발” 과제 용역

2019

- HANERGY 한국 공식 대리점 체결
- 충청북도 4차산업혁명 대응 선도기술 사업 참여
- 경현종합건설 BIPV Solibro 수주
- 건설기술연구원 BIPV 모듈러 주택 실증

2020

- 서울시 역세권 청년주택 BIPV 51KW 시공
- (사)한국태양광 발전 학회 BIPV 분과 위원
- Spain_SolarInnnova 한국 공식파트너 체결
- 2020년 (사)대한전기학회 “유연성, 강인성 및 고온성이 확보된 폴리카보네이트 태양광 모듈에 관한 연구” 논문상

2021

- 서울시 버스 정류소 ‘미래형 버스 정류소_BIPV’
 - 캐나다 Targray 그룹과 MOU 체결
 - KEPCO 국제발명특허기술대전 대상
- 에너지절약 유공자 포상 충북도지사 표창

2022

- KITECH(한국생산기술연구원)와 “고출력 승글드형 BIPV 기술 사업화 및 R&D 협력을 위한 업무 협력 협약”
- 김천시 2022년 지역특화시범사업-태양광 일체형 연동시설하우스 설치공사
- 서울시 내수동 향린교회 BIPV 수주 시공
- 제11회 충북솔라페스티벌 유공자 표창 수상

2023

- 인천광역시 청라지구 오피스텔 BIPV 시공
- India, Philippine, Romania Joint venture 협약
 - BIPV Philippines Inc. 설립(필리핀 현지)
- 한국생산기술연구원(KITECH) BIPV 목업 시스템 구축

2024

- 필리핀 BIPV 생산 공장 설립(Angeles)
- 미국 루멘지오(Lumen Geo)와 BIPV 합작 투자 계약 체결
- BIPV 스냅 슬라이딩 시스템 특허 등록
- KOLAS(KCL, TP) 기관 시험에서 BIPV 관련 수밀성, 내풍성, 내구성 입증
- 인천광역시 잭 니클라우스 골프장 내 골프 빌라 지붕 일체형 태양광 발전 시스템(Sottile, CIGS flexible) 조경 검토 통과, 시공 중

2025

- 싱가포르 센토사 골프클럽에 곡선형 솔 타일 테라코타 설치
- 인터슬라 독일 참여 - 유럽 시장 진출
- 제주농업연구소에 GIPV 설치 (모노플렉스 패널)
- GIPV 구조 설치 시스템 특허 출원
- 필리핀 메가와이드 프로젝트 진행 중- BIPV 캐노피
 - 필리핀 4곳에서 에코빌더 출시

AWARDS AND PATENTS





SOLTILE SERIES

Roof-Integrated BIPV Solutions

SOLTILE RAINY

Premium Roof-integrated Solar Tile



- 건축적 조화를 완성하는 프리미엄 레이니 패턴
- 안정적인 출력의 지붕 일체형 태양광 패널
- 고급 주거 및 랜드마크 건축물에 최적화

SOLTILE ECO

Standard / Value Roof Solar Tile



- 가성비 중심의 지붕 일체형 태양광(PV) 태양
- 간편한 설치 & 비용 효율적
- 공공·상업·다세대 프로젝트에 적합

METASOL

Zinc Roof-integrated BIPV System



- 징크 스탠딩심(Standing Seam) 지붕 일체형 BIPV솔루션
- 탁월한 내후성 및 우수한 배수 성능
- 강풍·적설 하중에도 견딜 수 있는 높은 구조 안정성

SOLTILE HANOK

Traditional Korean Roof-integrated Solar Tile



- 한옥 스타일 건축에 어울리는 곡선형 타일 디자인
- 전통미를 살린 지붕 일체형 태양광 솔루션
- 문화재 건축물 및 친환경·문화 프로젝트에 최적

Curved Soltile_Terracotta

•안전성과 신뢰성

A등급 방화 성능 | 건물 수명과 동일한 내구성 | 건축용 고급 소재 적용

•우수한 내후 구조

이중 방수 설계 적용

•간편한 시공성

버클 결합 방식 | 위치 맞춤 오버랩

구조 | 빠른 고정 시스템

•고효율 발전 성능

TOPCON 셀 적용 | 더 높은 발전량

•차별화된 디자인 완성도

곡선형 디자인 | 색상 맞춤 제작 가능



Technical Explanation

Pattern Glass Technology

패턴 글라스는 눈부심을 줄이고 시각적 편안함을 높여주며, 건축과의 완벽한 조화를 이루는 동시에 안정적인 발전 성능을 제공합니다.



Standard Module

Pattern Module



- 매끄럽고 고반사(고광택) 표면
- 눈부심(글레어) 발생 가능
- 패턴 적용으로 눈부심을 줄인 표면
- 부드럽고 안정적인 디자인 완성도



SOLTILE RAINY

Roof-Integrated BIPV Solutions

Build Zero Energy House with Soltile

- ✓ 심미적 매력
- ✓ 뛰어난 내구성
- ✓ 방수 기능
- ✓ 고효율
- ✓ 내풍성
- ✓ 손쉬운 설치
- ✓ 특허권 보유
- ✓ 일체형 지붕 솔루션
- ✓ 건축 디자인에 맞춘 맞춤 제작 가능
- ✓ 패턴 유리 표면

POWERED BY THE SUN, DRIVEN BY INNOVATION





SOLTILE ECO
Roof-Integrated BIPV Solutions

SOLTILE ECO

Black TOPCon Cell

Presenting

N-TYPE TOPCon

BIFACIAL GLASS TO GLASS MODULE

- ✓ Lower Cost
- ✓ Bulk Supply
- ✓ Easy & Fast Installation
- ✓ Roof + Solar in One at a Lower Cost
- ✓ Reduced Labor Cost
- ✓ No Mounting System Needed

Exclusively Exceptional

 **100Wp**
Power

 **19% - 20%**
Efficiency

 **30 Years**
Power Warranty





CURVED SOLTILE

Roof-Integrated BIPV Solutions

- **안전·신뢰** : A등급 방화 성능, 건축 수명급
내구성, 건축용 소재 적용
- **내후 구조** : 이중 방수 설계로 강력한 방수 성능
- **시공 편의** : 벼를 결합 및 오버랩 구조로 빠른
고정·설치
- **고효율** : TOPCON 셀 적용으로 발전량 극대화
- **디자인** : 곡선 디자인 적용, 색상 맞춤 제작 가능



ELECTRICAL PARAMETERS (STC)

Cell Type	TOPCON Monocrystalline silicon	Dimension (mm)	722 x 480 x 7 (with Frame)
Maximum Power(P_{max})	38±5%W	Weight (kg)	5kg
Operating Voltage(V_{mp}/V)	5.79V	Front glass material / thickness	Ultra-white tempered glass/3.2mm
Operating Current(I_{mp}/A)	6.56A	Rear glass material / thickness	Tempered glass/3.2mm
Open-Circuit Voltage(V_{oc}/V)	6.81V	Encapsulating material	PVB
Open-Circuit Current (I_{sc}/A)	6.91A	Cell type	210 x 105mm (3x3)
Module efficiency (%)	11.0%	Junction Box	IP68

STC: 1000W/m² irradiance, 25 degree cell temperature, AM1.5g





METASOL

Roof-Integrated BIPV Solutions

Curved SOLTILE과 같은 일반 금속 지붕재(G.I 지붕재)를 기반으로, 개발 목표는 금속 지붕과 태양광 발전 기능을 하나로 통합한 BIPV 타일을 구현하는 것입니다. 진정한 완성형 설계는 단순히 곡면에 태양전지를 부착하는 수준을 넘어, 발전 모듈과 방수·구조 일체형 설계, 하부 통기 베이스까지 하나의 시스템으로 통합하는 데 있습니다.

Specifications

Product Type: Curved BIPV Metal Tile

Tile Size: 400 × 1400 mm

Back sheet: Nano Fiber Composite

Output: 70W

Structural Objectives: Roof Tiles + Waterproofing (Overlapping) + Maintenance (Replaceable) + Wiring Concealment



STRUCTURE

BASE PANEL + Lightweight Solar Panel

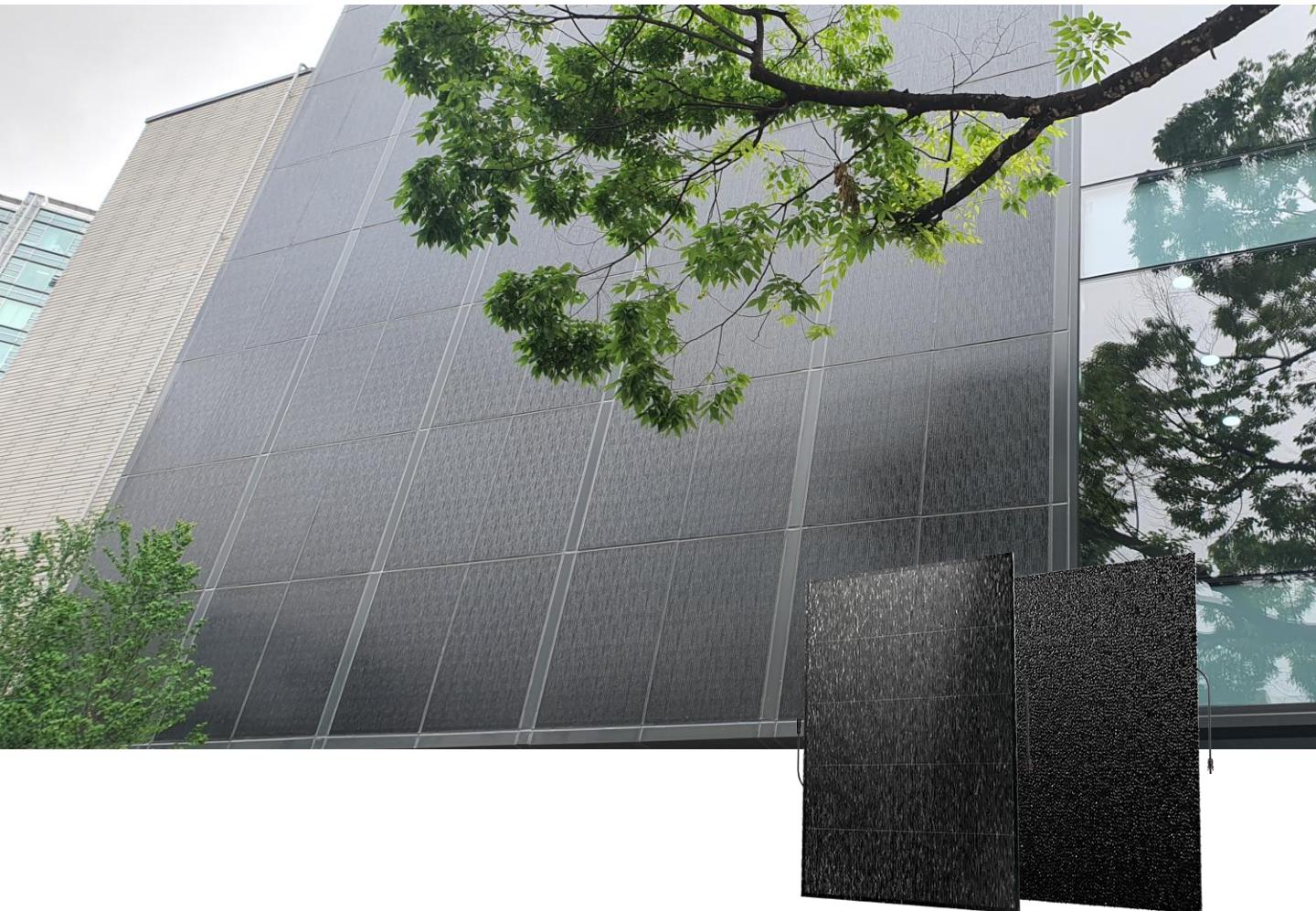
KEY FEATURE:

Class A Fire Rated
Dual-Layer Waterproof
Buckle-Lock Quick Fix
Curved Tile Aesthetics
TOPCon Cell



SOLWALL

Casting A New Landmark



Features

- 벽체일체형 태양광 발전 모듈
- 설계 도면에 의한 맞춤식 제작 가능
- 도심에서의 빛반사(눈부심) 공해를 해결한 모듈 표면 패턴 기술(특허등록)
- 모듈표면의 패턴화로 인한 빛의 산란으로 발전성능 향상
- 쉬운 시공성, 내구성, 내진성 및 유지보수 용이

Specifications

Power Out	328W
Efficiency	19.4%
Length	1612mm
Width	1050mm
Thickness	6mm
Weight	28kg

Mono Lightweight Flexible Solar Panel(560W, 155W)

PVDF + 나노 파이버 복합소재 봉지(Encapsulation) 기술 및 TOPCon 셀 적용
BIPV/GIPV 적용을 위한 경량·박형·유연·고강도 모듈로, 빠르고 효율적인 시공이 가능

PVDF 보호 스킨(Protective Skin)
우수한 내후성 및 내화학성

나노파이버 복합 레이어(Nanofiber Composite Layer)
유연성을 높이면서 충격 보호 성능을 강화

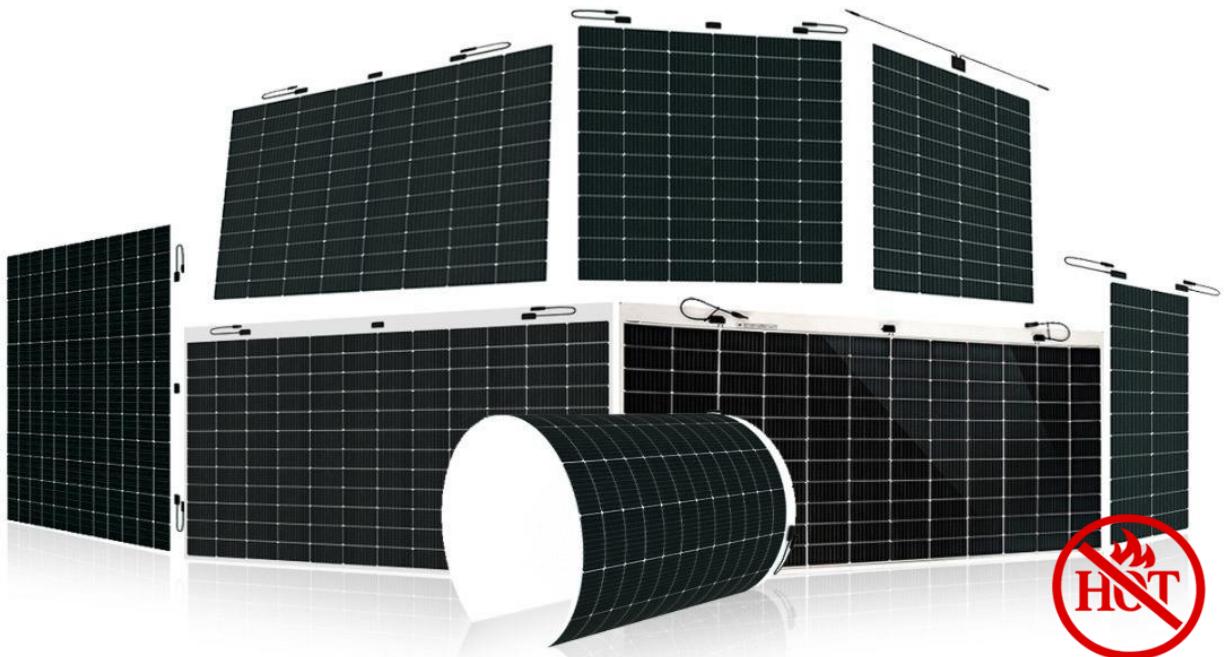
TOPCon 고효율 셀
첨단 셀 기술로 더 높은 발전량 구현

유연형 배리어 / 백 레이어(Flexible Barrier / Back Layer)
안정적인 절연 성능 및 방습 보호

KEY HIGHLIGHTS

- **유연성**
PVDF + 나노파이버 봉지(Encapsulation) 구조로 안정적인 성능 구현
- **내구 구조(스텝 저항)**
현장 취급 및 보행에도 견딜 수 있는 견고한 구조
- **경량 설계**
BIPV/GIPV 리트로핏 및 신속한 설치·전개에 최적
- **그늘(음영) 내성**
핫스팟(Hot Spot) 발생 억제로 안정성 향상
- **빠른 시공**
시스템 비용 및 인건비 절감 효과

음영(그늘) 테스트에서 기존 모듈 대비 온도 상승이 30% 이상 낮습니다.



APPLICATIONS



Greenhouse GIPV



Warehouse / Factory
Retrofit



Livestock Facility



Curved Canopy

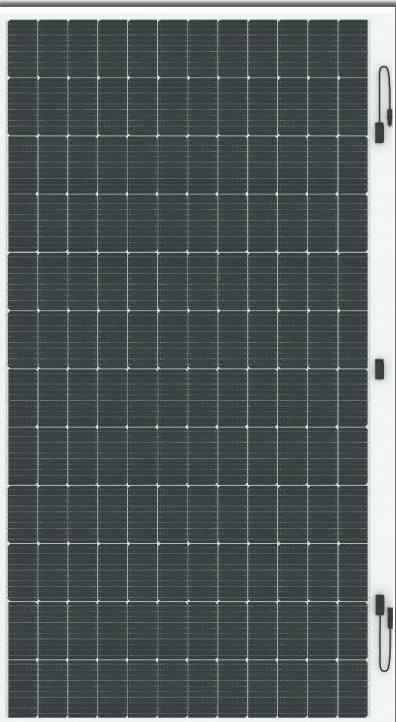


Rapid Installation



MONO FLEX MODULE

Lightweight Solar Module



TOPCON Flexible Module

Module type: ZKFN B1 010A Peak Power:550W~560W

560W

Max-Power

22.7%

Max-Efficiency

0~+5W

Power-tolerance

Reinsurance Coverage for 25Years



Quality Assurance



Electrical performance parameters (STC *)

Module Type			ZKFN B1 010A-560
Max-Power	P _{MPP}	[W]	560
Power Tolerance		[W]	0~5W
Max-Power Voltage	V _{MPP}	[V]	45.29
Max-Power Current	I _{MPP}	[A]	12.37
Open-Circuit Voltage	V _{oc}	[V]	53.05
Short-Circuit Current	I _{sc}	[A]	12.96
Max. series fuse rating		[A]	25
Max. system voltage	IEC/UL	[V]	1500V DC(IEC)

STC*: Irradiance=1000 W/m²,Module temperature=25°C,AM=1.5

Electrical performance parameters (NMOT *)

Module Type			ZKFN B1 010A-560
Max-Power	P _{MPP}	[W]	421.68
Max-Power Voltage	V _{MPP}	[V]	42.44
Max-Power Current	I _{MPP}	[A]	9.95
Open-Circuit Voltage	V _{oc}	[V]	50.40
Short-Circuit Current	I _{sc}	[A]	10.46

NMOT*: Irradiance=800 W/m²,Ambient temperature=20°C, Wind speed=1 m/s

Mechanical parameters

Cell Type	TOPCON 182.2 mm*183.75 mm
Size	2240*1190*1.8 mm
Thickness	1.8mm (junction box not included)
Weight	7.6 kg/module
Connector	MC4 Compatible
Junction-box	Triad Junction box IP68
Backboard color	White

Application parameters

Max. system voltage	DC 1500V
Power Tolerance	0~+5 W
Operating temperature range	-40 °C~+85°C
Max. series fuse rating	25 A
Mechanical Load	Front 5400Pa, Back 2400Pa

Temperature coefficient

Temperature-coefflcient of P _{MPP}	[%/°C]	-0.29
Temperature-coefflcient of Voc	[%/°C]	-0.26
Temperature-coefflcient of I _{sc}	[%/°C]	+0.045
NOCT	°C	45±2°C



MONO FLEX MODULE

Lightweight Solar Module



Super-strength TOPCON Flexible Module

Module type: ZKFN K2 010A Peak Power:155W

155W

Max-Power

0~+5W

Power-tolerance

Reinsurance Coverage for 25Years



Quality Assurance



Electrical performance parameters (STC *)

Module Type			ZKFN K2 010A-155
Max-Power	P _{MPP}	[W]	155
Power Tolerance		[W]	0~5W
Max-Power Voltage	V _{MPP}	[V]	12.58
Max-Power Current	I _{MPP}	[A]	12.37
Open-Circuit Voltage	V _{oc}	[V]	14.74
Short-Circuit Current	I _{sc}	[A]	12.96
Max. series fuse rating		[A]	25
Max. system voltage	IEC/UL	[V]	1500V DC(IEC)

STC*: Irradiance=1000 W/m²,Module temperature=25°C,AM=1.5

Electrical performance parameters (NMOT *)

Module Type			ZKFN K2 010A-155
Max-Power	P _{MPP}	[W]	119
Max-Power Voltage	V _{MPP}	[V]	10.09
Max-Power Current	I _{MPP}	[A]	11.62
Open-Circuit Voltage	V _{oc}	[V]	11.94
Short-Circuit Current	I _{sc}	[A]	12.31

NMOT*: Irradiance=800 W/m²,Ambienttemperature=20°C, Wind speed=1 m/s

Temperature coefficient

Temperature-coefflcient of P _{MPP}	[%/°C]	-0.29
Temperature-coefflcient of V _{oc}	[%/°C]	-0.26
Temperature-coefflcient of I _{sc}	[%/°C]	+0.045
NOCT	°C	45±2°C

Mechanical parameters

Cell Type	TOPCON 182.2 mm*183.75 mm
Size	1970*410*1.8 mm
Thickness	1.8mm (junction box not included)
Weight	3.0 kg/m ²
Connector	MC4 Compatible
Junction-box	Triad Junction box IP68
Backboard color	Black

Application parameters

Max. system voltage	DC 1500V
Power Tolerance	0~+5 W
Operating temperature range	-40 °C~+85 °C
Max. series fuse rating	25 A
Mechanical Load	Front 5400Pa, Back 2400Pa



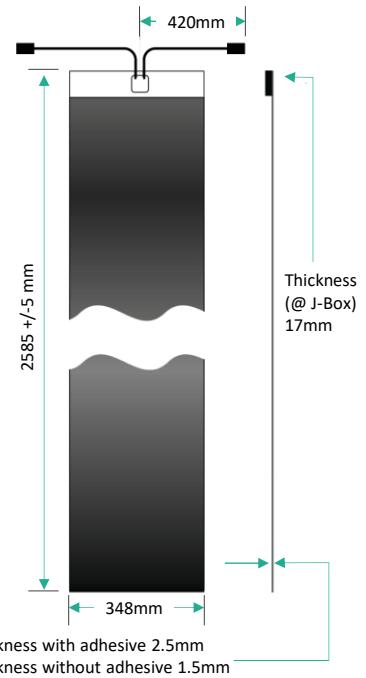
CIGS Flexible Module

Lightweight, Adoptable

Features

- 최대 16%의 셀 효율성
- 2.4kg/m²미만의 설치 중량
- 시공에 필요한 구조물이 없음
- 높은 풍하중, 내진성, 내구성, 쉬운시공성

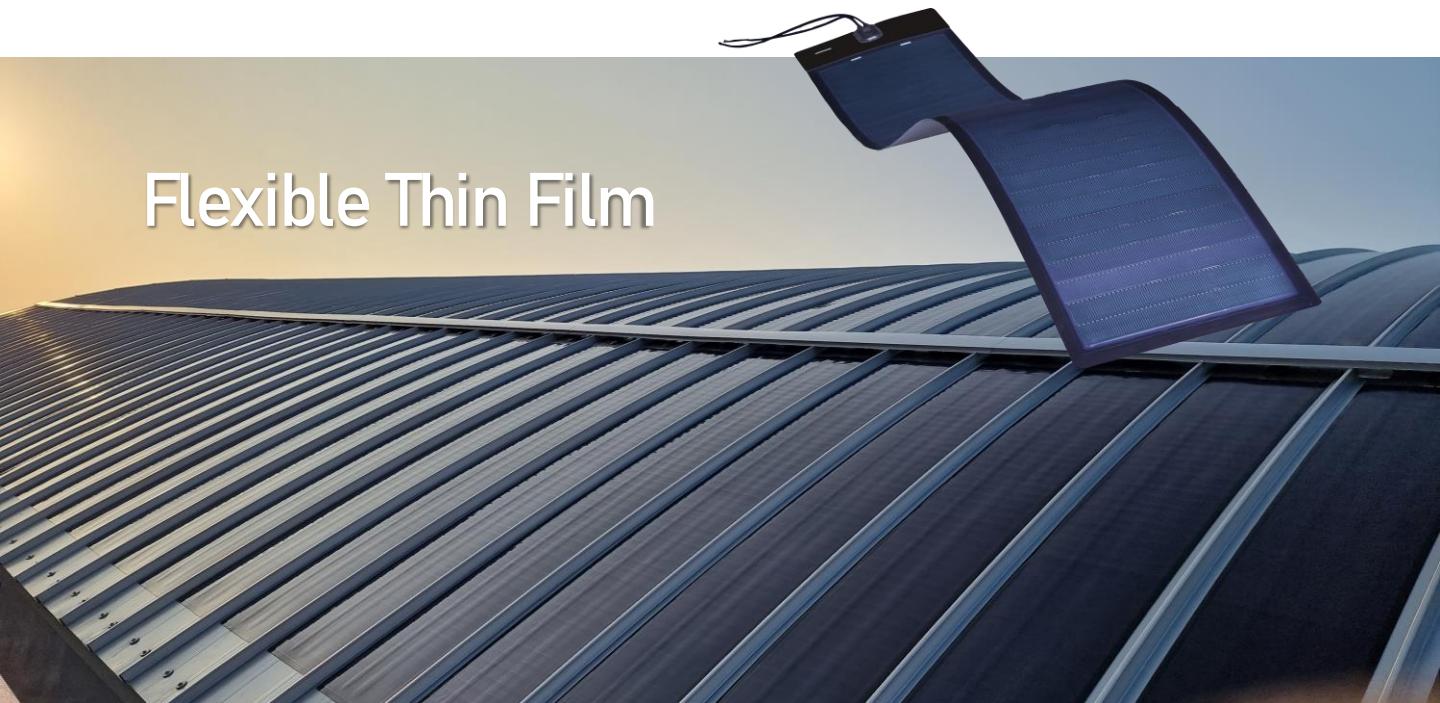
Technical Drawing



Specifications

Power Out	125W
Chip type	Copper, Indium, Gallium, Diselenide(CIGS)
Length	2585mm
Width	348mm
Thickness	2.5mm
Weight	1.9kg

Flexible Thin Film





SOLAR WINDOW

Transparency Module



Highly See-Through Transparent Solar Curtains

- 태양광 패널을 건축물에 일체화하면, 디자인 완성도와 기능성을 동시에 확보할 수 있습니다. 이를 통해 전기를 생산하는 발전형 유리면(Glass Surface) 구현이 가능합니다.
- 설계 조건에 맞춘 맞춤 제작이 가능하며, 블라인드 기능과 연계한 채광·차양(블라인드) 기능을 구현할 수 있습니다. 또한 고급스러운 슬라 윈도우 디자인, 강풍 하중 대응, 높은 내구성을 제공합니다.

Pattern Glass Tech

Technical Explanation

- ① 강화유리 표면에 Rainy 및 Diamond 디자인 패턴 처리를 적용하여 굴절률 차이를 형성함으로써, 저조도·산란광 흡수 성능이 향상되고 약 1~2% 수준의 효율 개선 효과를 제공합니다.
- ② 빛 반사를 줄이기 위해 모듈 표면에 광(光) 산란 기술을 적용한 솔루션으로, 저조도 및 산란광 환경에서도 발전 성능을 향상시키는 기술입니다.



디자인 특허 30-1114798

강화유리 표면에 Rainy 등 다양한 패턴 디자인을 구현하여 미관을 향상시키고, 건축자재와 태양전지를 일체화한 기술



강화유리 표면에 다양한 패턴 디자인을 적용하여 빛 반사(눈부심)를 저감하는 기술



(일반 태양광 모듈)

(레이니 패턴 모듈)

Comparison of Reflectance

일반태양광모듈



- 매끄럽고 투명한 유리 표면
- 정반사로 인한 눈부심 발생

레이니패턴모듈



- 텍스처(패턴) 적용 유리 표면
- 난반사(확산 반사) 구현

	일반 태양광 모듈	레이니 패턴 모듈
반사율	약 7~9%	Below 4~5%
반사광	정반사(Direct reflection)	난반사(Scattered reflection)
출력	-	증가

**레이니 패턴 글라스 95.2% efficiency +1.1% performance gain

반사를 저감하도록 설계 건축의 품격을 높이도록 디자인

Rainy Pattern Glass는 태양광 눈부심을 최소화하는 동시에 모듈 효율을 향상시켜, 세련된 디자인과 조화를 이루는 뛰어난 성능을 제공합니다.

Key Features

- 최적화된 에너지성능
- 눈부심(글레어) 저감
- 건축 일체형 설계

Benefits

- 더 높은 효율과 세련된 외관
- 눈부심 제어를 통한 시각적 편안함
- 현대 건축과의 완벽한 조화

Technical Benefits

- 다양한 패턴의 유리 표면 기술을 적용한 건축 일체형 태양광 패널
- 내구성이 뛰어난 강화유리에 다양한 디자인 패턴을 구현한 융합 기술

BIPV-Roof integrated PV system

Technical Explanation

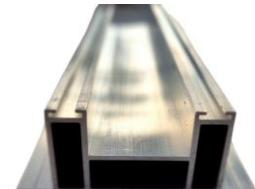
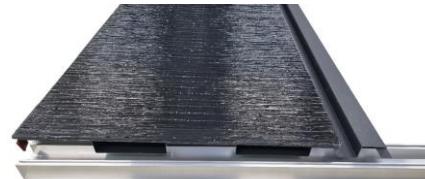
- ① 방수 구조 프레임 시스템과 태양광 모듈의 일체형 통합 기술
- ② 통기(환기) 기반 냉각 기능으로 온도 상승에 따른 효율 저하를 방지
- ③ 갈바진크 강판 절곡 기술 + Rainy Pattern 모듈 적용



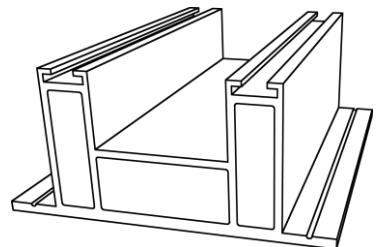
디자인특허 30-1114797



디자인특허 30-1114798



[강판 절곡 구조와 PV 모듈을 일체 접합하고, 알루미늄 고정 스터드로 견고하게 체결한 구조]



Technical Benefits

- 기존 지붕 마감재와 태양광(PV)을 일체화하여 별도의 지지 구조물 없이 건물에 직접 설치할 수 있는 BIPV 지붕 시스템(Roof Integrated Photovoltaic System)입니다.

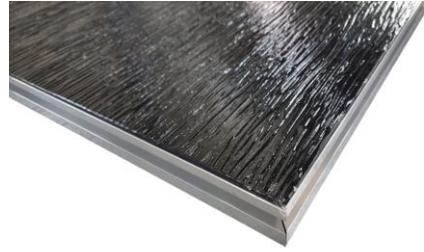
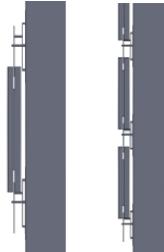
BIPV-Sash Sliding System

Technical Explanation

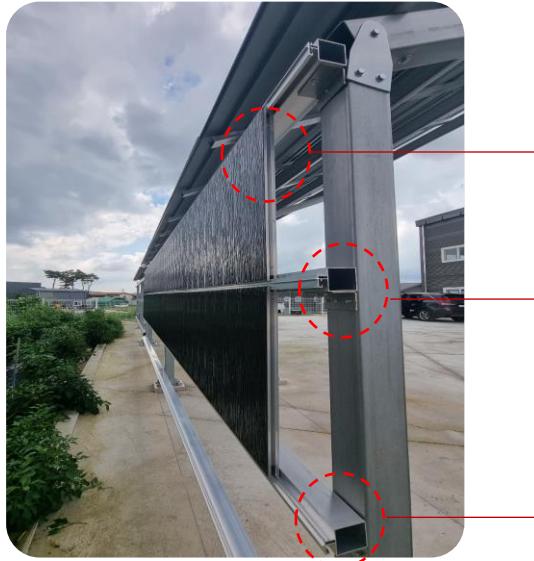
- 태양광 패널 프레임과 벽체의 새시형 스터드 프레임을 손쉽게 체결할 수 있도록 설계된 기술입니다. 다양한 모듈 규격으로 제작이 가능해 시공 편의성이 높으며, 벽체에 적용된 새시형 스터드 프레임을 통해 태양광 패널을 안전하고 간편하게 벽면에 설치할 수 있습니다.
- 기존 노턴 테이핑(Norton Taping) 및 추가 스터드 구조가 필요 없는 BIPV 설치 구조 시스템입니다. 태양광 패널의 알루미늄 프레임을 새시형 스터드 프레임에 동시에 체결할 수 있어 공정을 단순화하고, 시공 기간을 효과적으로 단축합니다.



Patent registration number
30-1191272

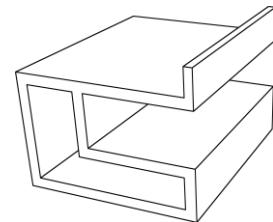
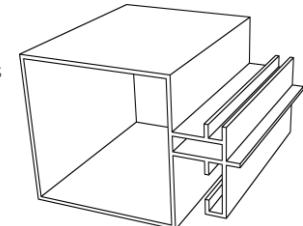


[Sash-type module frames and aluminum fixed studs]



Sash-type module frames

Fixed structure frame

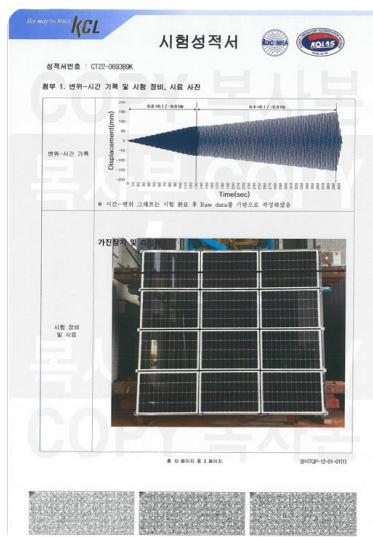
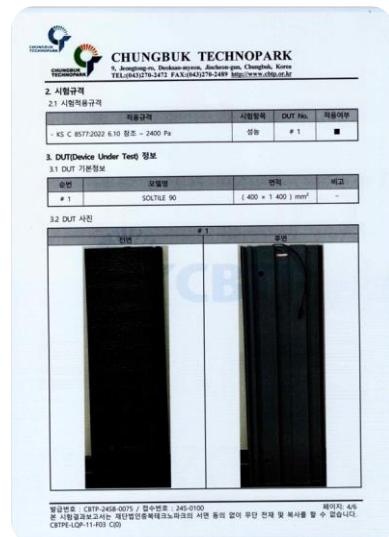


Technical Benefits

- Sash 타입 태양광 패널 프레임 및 설치 구조 시스템을 적용하여 시공성을 향상시키고 공기를 단축
- 기존 PV 패널 설치 방식을 혁신적으로 개선한 Sash 타입 스터드 프레임 시스템

Test Report / KCL, TP(KOLAS)

BIPV 제품을 시공하기 위해서는 건축법에서 정한 국가공인인증기관(KOLAS)으로부터 방수, 내풍성, 내구성, 내진설계, 출력 등의 시험성적서를 제출해야 합니다.



Electric Safety Corporation's prior safety certificate required report(BIPV) _ SOLTILE, SOLWALL, CIGS Flexible Module



KOLAS(Korea Laboratory Accreditation Scheme)는 국가표준화기본법 및 ISO/IEC 17025에 따라 교정기관 및 시험기관을 평가하여 국제적으로 인정받는 기관으로 인정하고, 인정된 기관에서 발행한 시험성적서는 국제적으로 공신력을 가진다는 점을 인정하는 평가기관입니다.



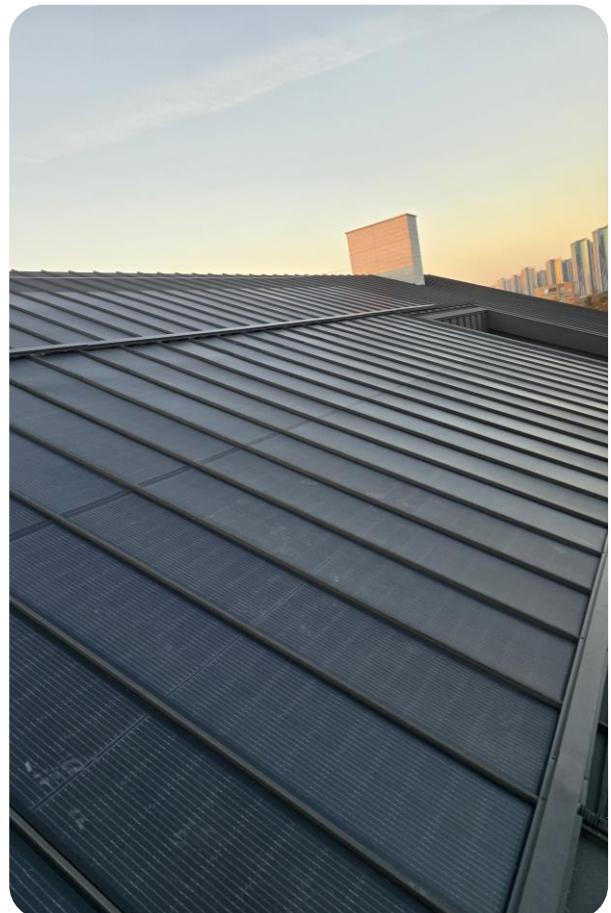
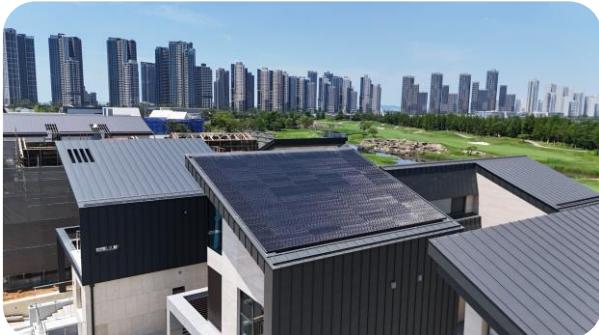
REFERENCE



Jack Niclaus G.C. Golf Village, Incheon City _ Soltile 7Kw



REFERENCE



Songdo, Incheon City _ 155W Zinc Solar Panel



REFERENCE



Cheong-la, Incheon City _ CIGS Zinc Solar Panel



REFERENCE



Greenhouse, Jeju Island _ 560W Mono Flex Module



REFERENCE



KITECH, Kwang-ju City _ Soltile / Tesla Building, Sehong City _ Solwall



REFERENCE



Yeomchang-dong, Seoul_Hanwall 51Kw



Naesu-dong, Seoul_Solwall 36Kw



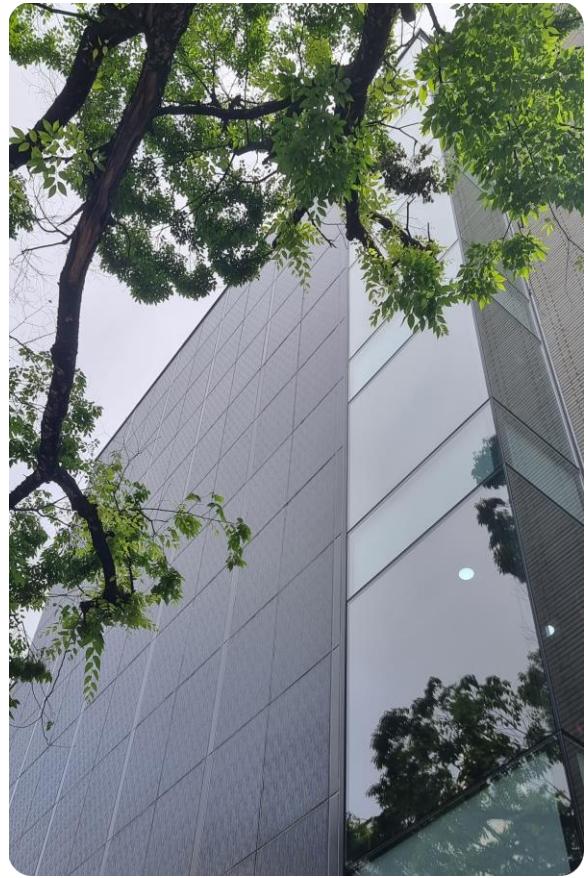
9 Smart Shelters in Seoul_Possolar 90Kw



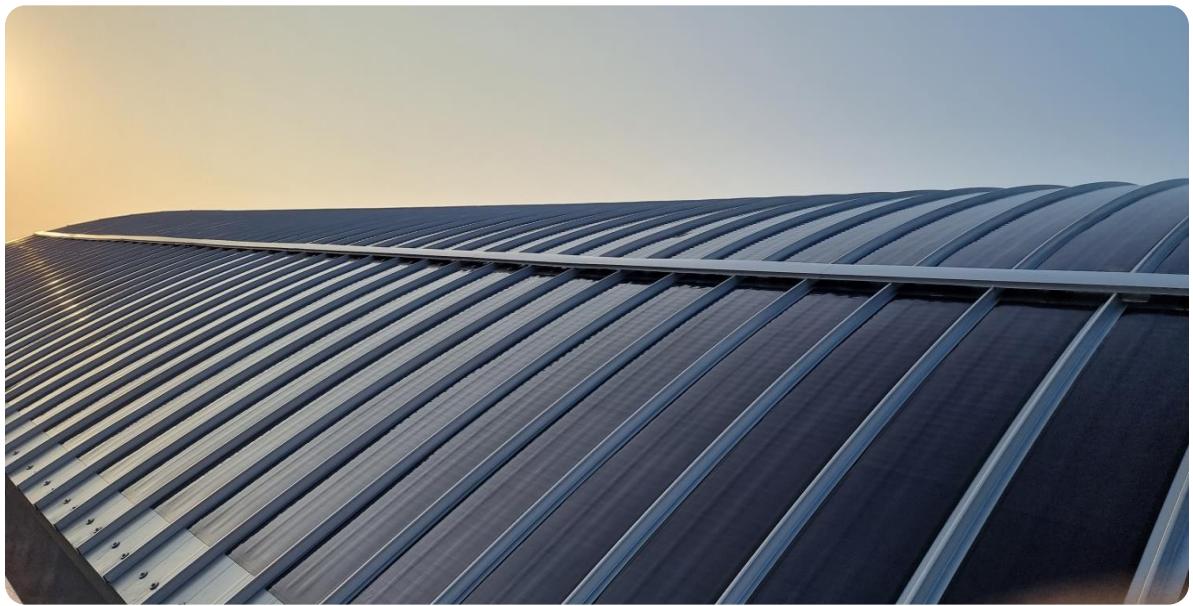
REFERENCE



Seoul _ Hanwall 51Kw



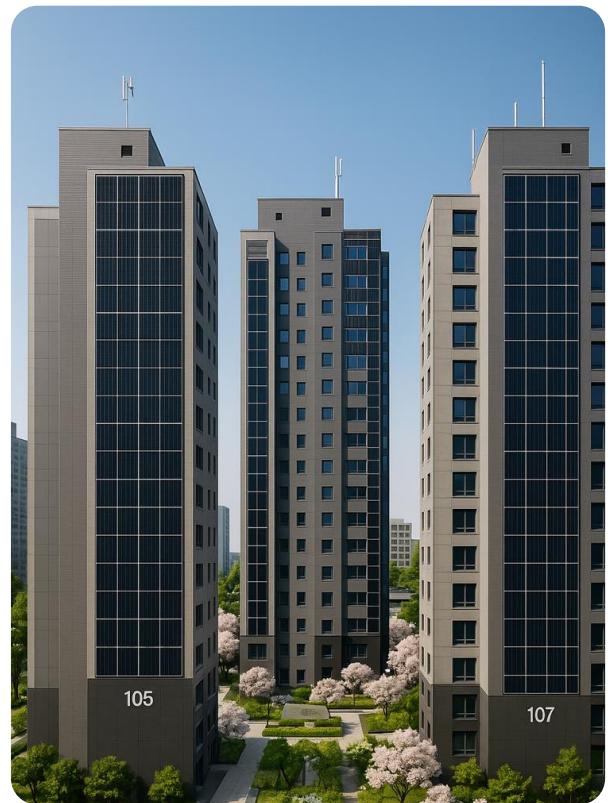
Church in Seoul _ Sowall 30Kw



Sports stadium _ CIGS Flex 32Kw



REFERENCE



Suwon City _ Solwall



SOLUTIONS



건물의 상부 정면에
장착되는 차양 형태

1



옥상 채광창에 일체형으로
장착되는 지붕 일체형 형태

2



건물 지붕에 장착되는 지붕
형태

3



강철 구조물에 장착 및
결합되는 건축 마감 형태

4



건물 주차장 장착되는 건축
자재 형태

5



외벽과 일체화된 벽체
형태(반투명 또는 불투명)

6

bipvkorea | 세종인터넷내셔널주식회사

HEAD OFFICE

충북 청주시 청원구 오창읍 연구단지로 76, 본부관
415호(충북테크노파크)

FACTORY

충북 청주시 흥덕구 원평로 42번길 68-2

PHONE

070-4231-3004

FAX

0504-072-9673

EMAIL

info@bipvkorea.com

WEBSITE

www.bipvkorea.com