

Global BIPV Leader

SG ENERGY

Since 2019

건물일체형 태양광발전시스템의 혁신, 제로에너지로 미래를 밝히다.

Our services

- 01. BIPV 모듈 제조 / 판매 / 시공
- 02. 신·재생 에너지 프로젝트 사업
- 03. 정부 지원 / 설치 의무화 사업
- 04. 스마트에너지 신산업

국내 BIPV
시장점유율
1위



Introduction

회사소개

회사명		(주)에스지에너지
대표이사		이진섭
설립일		2019년 04월 08일
소재지		본사 대전광역시 대덕구 신일서로85번길 75 서울지사 서울특별시 강서구 공항대로 220 우성에스비타워II 1206호
대표제품		건물일체형 태양광 모듈, 태양광 루버, 태양광 가로등, 영농형 태양광
주요시설		BIPV 모듈 제조공장, 기업부설연구소



MISSION



우수한 품질

국내생산, 10년 90% 성능보증, 25년 80% 성능보증,
한국에너지공단 KS 인증, 태양광 전문 인력 보유



아름다움을 창출하는 경제성

디자인 컨셉에 부합되는 능동적인 BIPV, 건축 외장으로서
고전적인 건축 외관을 뛰어넘는 아름다움과 세계적인
환경 에너지의 흐름에 맞춰진 경제성



맞춤형 생산

고객의 요청 사항을 반영한 설계지원, 건물의 외벽, 창호,
지붕, 주차장 등 다양한 배치, 다층구조로 제작하여 방음
및 방열효과, 건물 에너지 소비 감소 및 에너지 생산



탐나는 태양광(BIPV) 기업

오랜 노하우를 통한 폭넓은 네트워크를 지닌 기업으로서
고객 밀착 지원을 통해 환경 중심, 사람 중심의 탐나는
기업

VISION

(주)에스지에너지는 태양광 에너지 혁신의 흐름에 합류하여 태양광 산업에서 핵심 기술의 화두를 던지고, 다음의 핵심가치를
실천해 나가며 지속가능한 미래를 창출하는 기업이 되겠습니다.



Business Field

사업분야

모듈 제조 / 판매



- BIPV 모듈
- 컬러 BIPV 모듈
- 블랙패턴 BIPV 모듈
- 화이트 BIPV 모듈
- 디자인 BIPV 모듈
- 미디어 파사드 BIPV 모듈
- 태양광 루버
- 영농형 태양광 모듈

프로젝트 사업



- 건물일체형 프로젝트 개발 및 EPC 사업
- 현장맞춤형 태양광 시스템 디자인 및 설계
- 사후관리 및 모니터링

지원 사업



- 건물 지원사업(BIPV 보급사업)
- 공공기관 설치의무화 사업
- 참여기업 지원
- ZEB 의무화 재생에너지 솔루션

스마트에너지 신산업



- 제로에너지빌딩 ZEB 대응 BIPV 솔루션 제공
- 에너지 자급자족 스마트 그린산업단 사업
- RE100 대응 재생에너지 공급

History

회사연혁

2019

- 2019.04 (주)에스케이이엔씨 법인 설립
- 2019.10 (주)에스지에너지 상호 변경
- 2019.10 태양광모듈 제조라인 구축(50MW/Year)

2020

- 2020.01 공장등록 완료
- 2020.02 기업부설연구소 설립
- 2020.04 벤처 기업 인증
- 2020.06 한국에너지기술연구원 패밀리 기업 지정
- 2020.09 ISO9001, ISO14001 인증 획득

2022

- 2022.02 사옥 이전(대전 대덕구 신일동)
- 2022.03 제조라인 증설(200MW/Year)
- 2022.04 BIPV 모듈 KS 인증 취득
- 2022.05 한국 태양광 공사협회 등록
- 2022.06 경영혁신형 중소기업(Main-Biz) 인증
- 2022.10 직접생산확인 증명

2021

- 2021.06 창업기업확인서 발급
- 2021.12 전기공사면허 등록
- 2021.12 전기공사업 등록

2023

- 2023.01 소재·부품·장비 전문기업 획득
- 2023.03 한국에너지공단 표창
- 2023.07 MAS(다수공급자계약) 등록
- 2023.07 서울지사 설립(서울시 강서구 마곡동)
- 2023.08 태양광 접속함 KS 인증 취득
- 2023.10 금속창호 면허 등록
- 2023.10 금속창호 공사업 등록

2024

- 2024.01 기술혁신형 중소기업(Inno-Biz) 인증
- 2024.02 제조라인 증설(300MW/Year)
- 2024.03 산업통상자원부장관 표창
- 2024.11 대전광역시 유망중소기업 선정

BIPV Business

BIPV 사업소개

건물 외피를 태양전지판으로 이용하는 건물 외장형 태양광 발전시스템으로서 태양광 에너지로 전기를 생산하여 소비자에게 공급 하는 것 외에 건물 일체형 태양광 모듈을 건축물 외장재로 사용하여 건설비용을 줄이고 건물의 가치를 높이는 디자인 요소로 사용됨.

건축 외장재

+

태양광 발전
시스템

건물 일체형 태양광 발전시스템(BIPV)

Integration

Architecture

+

Electricity

**Aesthetic Appeal**

다양한 요소의 미적 매력

**Application of
Power Generation Technology**

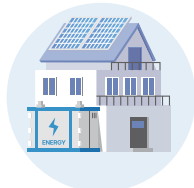
전력생산 기술 적용

**Application of
Construction Technology**

건설 기술 적용

BIPV Features & Benefits

BIPV 특징 / 장점



친환경 에너지

- 청정 에너지원 태양광 사용
- 무공해, 무한정, 무소음, 무진동 에너지
- 화석연료의 사용량을 줄이고 이산화탄소와 온실가스의 배출량 감소



뛰어난 경제성

- 낮은 유지비
- 추가적인 건축 자재비 절감
- * 설치 대지가 필요 없는 경제성



자가발전 시스템

- 태양전지를 건자재화하는 건물일체형 태양광발전시스템
- 자가발전을 통한 전력 공급 가능, 하나의 건축물에서 전력 생산과 소비가 동시에 이루어져 에너지 손실 최소화



미려한 외관

- 건축물과 일체화 되어 미려한 외관 구현
- 주문제작 방식으로 건축가의 다양한 디자인 지원 가능, 다채로운 디자인의 건축물, 창의적인 외관 구현

Certificate / Credentials

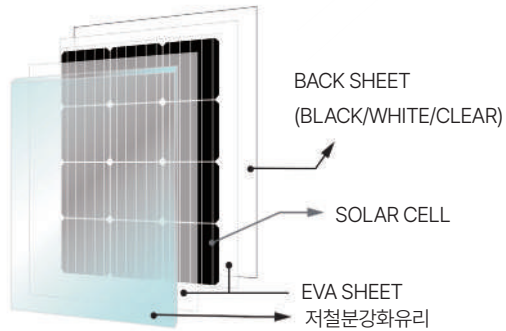
특허증 / 인증서



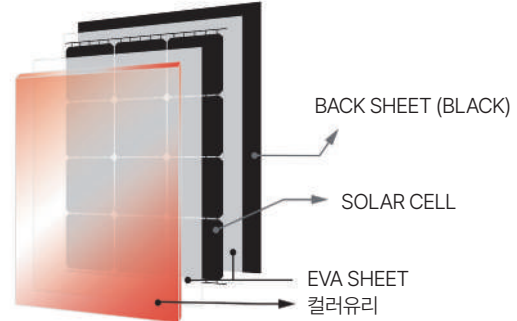
BIPV Module Structure

BIPV 모듈 구조

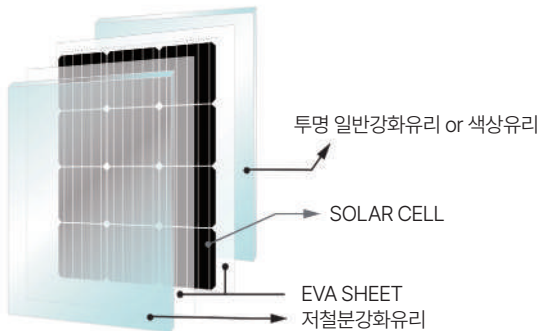
G to B Type | Glass to Backsheet



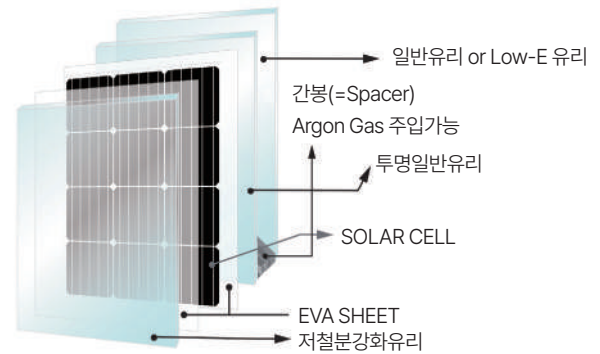
G to B Type | Color Glass to Backsheet



G to G Type | Glass to Glass



G to G Type | Glass to Glass + Pair



BIPV Production Process

BIPV 생산과정

Tabbing&String



Machine

Solar Cell을 극성에 맞게
직렬 연결

Lay-up



Man

저철분강화유리→EVA →Solar
Cell→EVA →일반유리(or백시트)순 적층

Lamination



Machine

고온 / 고압으로 압착
(150~170°C)

Simulation



Machine

출력 확인
(전수 검사)

BIPV Module
BIPV 모듈

적용의 다양성
확보

- 건축물의 외벽, 창호, 지붕 등 적용의 다양성 확보

맞춤형
Design

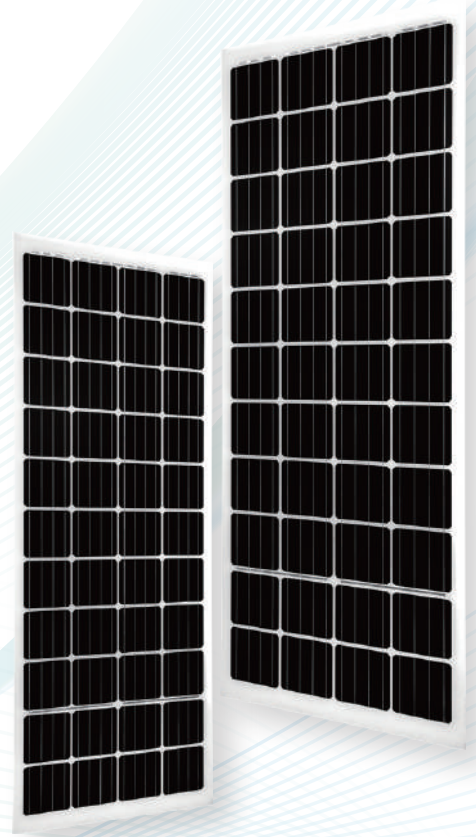
- 현장별 맞춤형 설계 및 100% 주문 생산

건축 외장재
적용 평가 완료

- 전기 안정성 | 외관 검사, 최대 출력 결정, 절연 시험, 접지 연속성 시험, 습윤누설전류 시험, 내열 시험, 절단 취약성 시험, 역전류 과부하 시험, 충격전압 시험
- 구조성능 | 모듈 파괴 시험, 고온 저항 시험, 구슬 낙하 실험, 내화 실험
- 내구성능 | Damp Heat, UV, 불연/준불연

우수한 제품
성능 (25년)

- 한국에너지공단 KS 인증 획득
- 공인된 다양한 Test를 통과한 국제기준 품질 관리로 출력 25년 보증



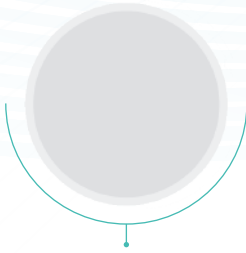
BIPV Module Specification
BIPV 모듈 사양

모듈 크기 1m², 5mm Glass 적용 기준

	G to B Type(W)	G to B Type(B)	G to G Type	G to G Type (복층)
출력[W]	190W	185W	180W	180W
효율[%]	19.0%	18.5%	18.0%	18.0%
셀 수량	36	36	36	36
Thickness[mm]	6mm	6mm	11mm	11mm+간봉두께+5mm
Weight[kg]	15kg	15kg	28kg	41kg
시스템 전압[V]	1,000V			
Guarantees	25Year			

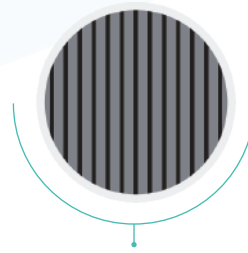
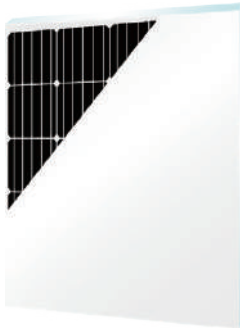
Be Paint

Be Paint



화이트 BIPV | White BIPV

- 건축 시장에서 요구하는 White Color 구현 (국내 최초 Glass coating 기법)
- 유·무광 구현에 따른 외벽 및 커튼월 등 모든 건축외장재 대체 가능
 - White Color 오염 방지를 위한 Inside 코팅 방식 적용



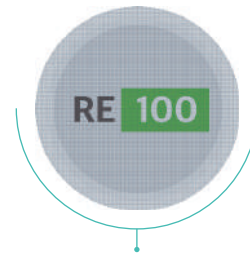
블랙 BIPV | Black BIPV

- Glass 표면 Pattern 처리를 통한 Black Color의 단조로움 탈피
- 고효율 Black Pattern BIPV(기준 모듈 대비 3% 출력 향상)
 - 표면 반사 방지를 위한 AG(Anti-Glare) 기법 적용



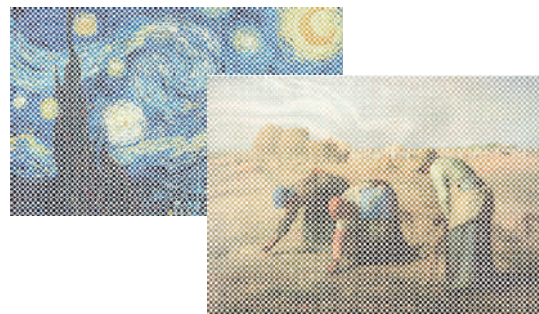
컬러 BIPV | Color BIPV

- 도트패턴을 통한 컬러별 출력 편차가 없어 어레이 구성 용이
- 컬러 구현의 다양성 확보 및 심미적 효과 우수
 - 국내 유일 컬러 유리 및 컬러 BIPV
 - 모듈 제조기술 동시 보유



디자인 BIPV | Design BIPV

- 세라믹 안료를 적용한 Digital Printing 코팅 방식으로 내구성 확보
- 도트패턴을 이용한 이미지 구현으로 Hot-spot 및 태양전지 간 출력 편차 Zero
- 모든 이미지 구현 가능(광고 및 홍보 활용)



Color Feature & Benefits

컬러 특징 - 장점



▶ 뛰어난 심미성과 컬러별 출력편차 해소

- 도트패턴을 통한 색상 구현으로 심미적인 효과가 우수할 뿐만 아니라, 컬러별 출력편차가 없어 어레이 구성이 용이



▶ 컬러 및 적용의 다양성 확보

- 무광 | 건축물 외장재 대응으로 적용(무반사 빛공해 완전 해소)
- 유광 | 창호 또는 유리 마감재 대응으로 적용
- 컬러 구현의 다양성 확보
- 현장별 맞춤형 설계 및 100% 주문 생산



▶ 제품의 안정화

- Air Side 코팅 기법으로 봉지재와 박리현상 완전 해소
- 국내 유일 컬러 유리 및 컬러 BIPV 제조기술 동시 보유
- 국내 최대 실증 단지 및 납품 실적 보유
- 우수한 제품 성능 보증(전기적 성능 : 25Year)
- 컬러 유리 및 컬러 BIPV 모듈 직접 생산을 통한 수급의 용이성 확보



▶ 이미지 구현 가능

- 도트패턴을 통한 이미지 구현으로 Hot-spot이 발생하지 않으며, 이미지를 구현하는 모든 모듈이 동일
- 세라믹 안료를 적용한 Digital Printing 코팅 방식으로 내구성 확보
- 다양한 이미지 구현으로 심미적 효과뿐만 아니라 광고 및 홍보 효과 기대

Be Paint Module Specification

Be Paint 제품 사양

		White BIPV	Black BIPV	Color BIPV	Design BIPV
출력 [W](1m ² 기준)		110W	173W	160W	160W
효율 [%]		11.0%	17.3%	16.0%	16.0%
Thickness [mm]	G/B	6mm ± 0.5mm			
	G/G	11mm ± 0.5mm			
Weight [kg]	G/B	15kg/m ²			
	G/G	28kg/m ²			
Length [mm]		330mm ~ 2,500mm	330mm ~ 4,500mm	330mm ~ 2,000mm	330mm ~ 4,500mm
Width [mm]		230mm ~ 1,250mm	230mm ~ 2,000mm	230mm ~ 1,200mm	230mm ~ 2,000mm
출력 Tolerance [%]		0 ~ 3%			
작동온도범위 [°C]		-40°C ~ 80°C			
시스템 전압 [V]		1,000V			
Guarantees		25Year			

Media Facade BIPV

미디어 파사드 BIPV



- 태양광 모듈과 투명 LED 디스플레이를 결합한 제품으로 전력 생산과 동시에 영상 출력 가능
- 마이크로 LED 기술로 고해상도를 제공하며, 낮은 발열로 태양광 모듈의 온도 영향 없음
- 동일한 BIPV 설치 면적으로 전력 생산과 더불어 이미지 송출을 통한 광고 수익 발생
- 태양광 모듈에 디스플레이를 접합하는 구조적 기술로 LED의 유지보수가 용이

제품 사양

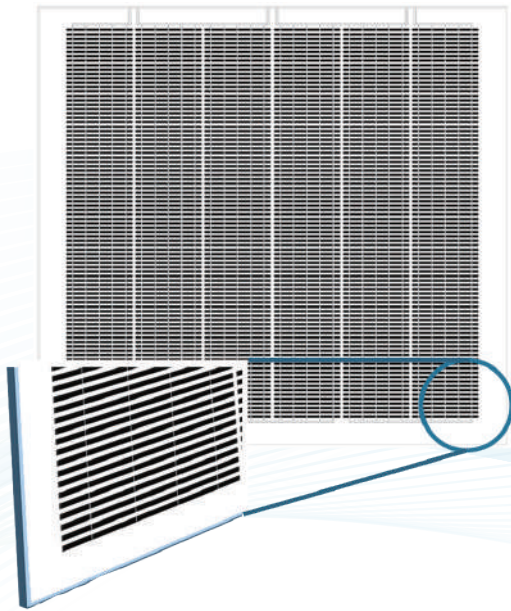
출력[W]	160W
효율[%]	16%
크기[mm]	960mm*960mm
Thickness[mm]	8mm
Weight[kg]	18kg
시스템 전압[V]	1,000V
Guarantees	모듈 : 25Year, LED : 5Year

디스플레이 사양

입력 전원	24Vdc
영상 소비전력	52W
LED 수량	14,440EA
LED 밝기	1,500nit 이상
LED 간격	8mm Pitch
시야각	178°X 178°
색상	Full Color (256계조)

Thru-vision BIPV

Thru-vision BIPV



- Thru-vision 제품은 분할된 태양전지를 연결하여, 태양광 모듈의 전력 생산과 외부 시인성을 갖는 제품
- 건물 디자인에 용이하게 통합될 수 있도록 설계되어 미학과 성능의 원하는 조합이 가능
- 투시 유리 요소뿐만 아니라 스펠드렐(spandrel) 및 클래딩(cladding) 구성 요소에서도 사용할 수 있어 시각적으로 매력적인 외관
- 투과성과 기능성, 지속 가능한 에너지 생성

	출력 [W]	효율 [%]	크기 [mm]	Thickness [mm]	Weight [kg]
Thru-vision	110W	11%	1,000mm*1,000mm	11mm	28kg
시스템전압	1,000V				
Guarantees	모듈 : 25Year				

SG Energy BIPV Supply Performance

에스지에너지 BIPV 납품 실적

국내 BIPV 모듈 시장을 선도하는 (주)에스지에너지의 비교할 수 없는 모듈 납품 및 시공 실적

누적 생산용량

18,600 kW

납품 현장

840개소



BIPV Installation Sites

BIPV 시공현장



| 가산2차 SK V1 타워 116kW



| 천송동 주상복합 53kW



| 세종 주상복합 79kW



| 금강보행교 11kW



| EX 스마트센터 81kW



| 광주과학관, 광주어린이과학관 123kW



| 도안대교 71kW



| 대전보훈병원 170kW



| 한국기계연구원 69kW

BIPV Installation Sites
BIPV 시공현장



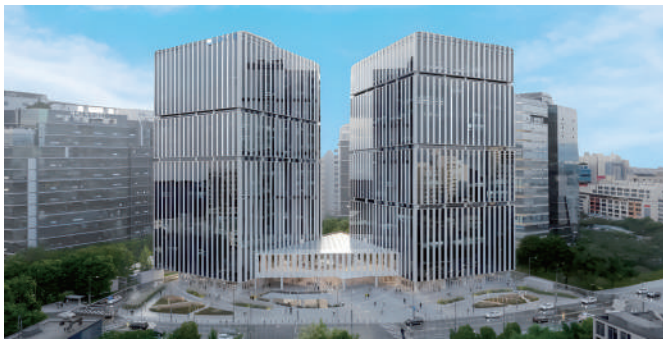
| 한국수자원공사(대구) 115kW



| 포항 첨단 해양산업 RnD 센터 46kW



| 충북대병원 의생명연구동 74kW



| 대륜포스트타워 8차 448kW



| 함안도서관 36kW



| 한국기술교육대학교 50kW



| 광양 공립노인요양병원 49kW



| 고척 아이파크 170kW



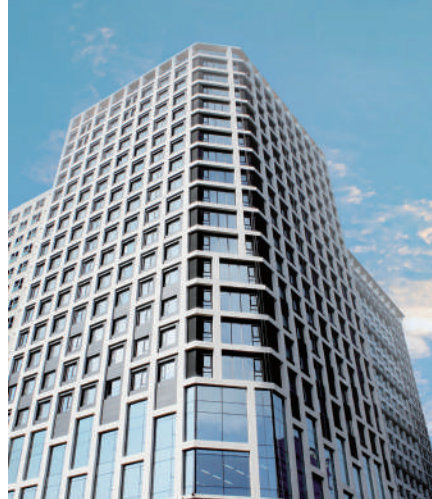
| 이순신 빙상장 11kW

Color BIPV Installation Sites

컬러 BIPV 시공현장



| 영등포 DITTO 데이터센터 427kw



| 서초동 업무시설 M부지 149kw



| 에너지기술연구원 3연구동 33kw



| 충북환경교육청 21kw



| 에스지에너지 본관동 6kw



| 국립환경과학원 독성연구동 35kw



| IBK하남데이터센터 28kw



| 영산강 물환경연구소 29kw



| 북서울꿈의숲 9kw

Color BIPV Installation Sites

컬러 BIPV 시공현장



| 오텍오티스김천실증타워 10kw



| 서울시 서소문 청사 103kw



| 범어자이엘라 82kw



| 시흥정수장 76kw



| 한국동서발전 49kw



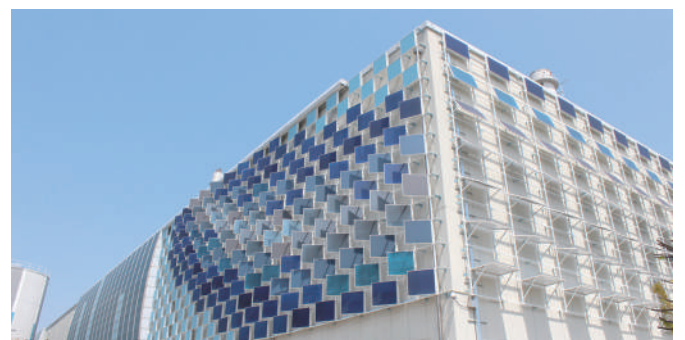
| 성덕초등학교 64kw



| 대구달서구청 38kw



| 제로에너지타운 40kw



| 서울에너지공사 파고라, 방음벽, 서측 18kw

SPECIAL GREEN ENERGY

Since 2019



www.sgenergy1.com

본사/공장 34325 대전광역시 대덕구 신일서로85번길 75(신일동)
T. 042-384-0055 F. 042-384-0056

서울지사 07806 서울특별시 강서구 공항대로 220 우성에스비타워II 1206호(마곡동)
T. 02-6204-6660

SGE (주) 에스지에너지
SG Energy



INNOBIZ
기술혁신형중소기업

