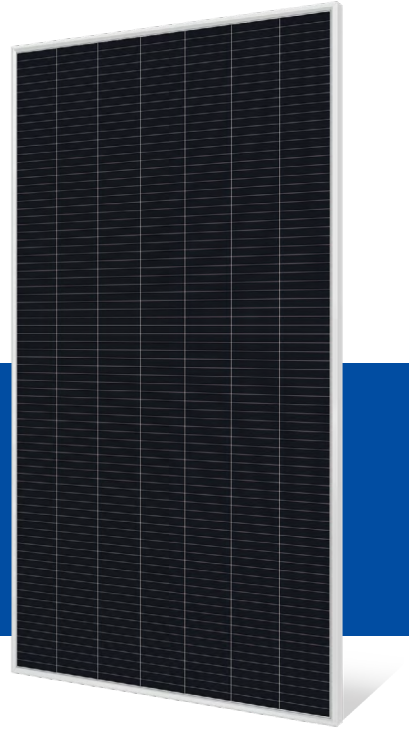


# 현대에너지솔루션 태양광 모듈

## SH 시리즈

### 단결정 모듈

HiD-S475SH HiD-S480SH  
HiD-S485SH HiD-S490SH



Shingle 기술



고효율 제품



저일사 환경에서  
발전량 증가

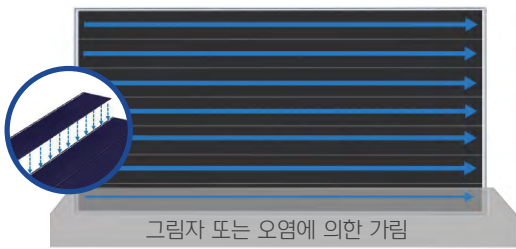


산업용

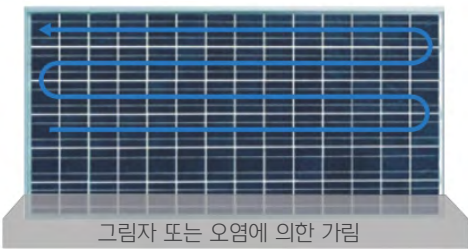
## 실발전량을 극대화한 SH 시리즈

Shingle 기술이 적용된 혁신적인 패널 디자인은 음영이 발생할 수 있는 발전 환경에서 일반 모듈 대비 5~6% 높은 실발전량을 제공합니다.

### Shingle 타입 모듈



### 일반 Bus Bar 타입 모듈



20.5% ↑

## 업계 최고 수준의 모듈 효율

Shingle 기술로 전기 저항을 낮추고, 태양광 흡수를 높여 모듈 효율을 극대화함으로써 모듈 설치 공간을 더욱 효율적으로 이용할 수 있습니다.



## 강화된 내구성

셀간 유연한 연결을 제공하는 Shingle 기술과 고품질 봉지재(POE)를 적용하여 제품 내구성 및 장기 신뢰성을 더욱 향상시켰습니다.



## LID / PID 최소화

모듈 설치 이후 발전량 저하의 원인이 될 수 있는 LID(초기 성능 저하) 및 PID(전계 유도 성능 저하)를 최소화 하여 발전 성능을 강화하였습니다.



## 25년 업계 최고의 품질 보증

전 세계가 인정하고 신뢰하는 글로벌 기업 현대에너지솔루션이 업계 최고의 25년 제품 보증 및 고객 사후 서비스를 약속합니다.



## UL / VDE 인증 연구소

현대에너지솔루션 연구소는 세계적인 인증 기관인 UL과 VDE에서 지정된 태양광 공인시험소로 세계 최고 수준의 제품 품질을 보장합니다.

## 품질 보증 기간

25  
YEARS

- 25년 제품 품질 보증
- 제품 소재 및 기술 관련 보증

25  
YEARS

- 25년 제품 성능 보증
- 첫 해 정격출력의 98%, 이후 0.45%/년 저하
- 25년간 최소 출력 보증 기준의 87.2% 보장

\*보증관련 유의 사항: 태양광 모듈 보증은 당사 로고와 시리즈 넘버가 부착된 정품 제품에만 유효합니다.

## Certification



- ISO 9001 : 2015 Quality management systems
- ISO 14001 : 2015 Environmental management systems
- ISO 45001 : 2018 Occupational health and safety management systems



## 전기 사양

모델명		단결정 모듈 (HiD-S__SH)			
구 분	단위	475	480	485	490
최대 출력 (Pmpp)	W	475	480	485	490
개방 전압 (Voc)	V	53.0	53.3	53.6	53.9
단락 전류 (Isc)	A	11.46	11.49	11.53	11.57
최대동작전압 (Vmpp)	V	43.9	44.3	44.6	44.9
최대동작전류 (Impp)	A	10.83	10.85	10.89	10.92
모듈 효율	%	19.8	20.0	20.2	20.5
출력 공차	%	+3 / 0			
최대 시스템 전압	V	1,500			
최대출력 온도계수	%/°C	-0.34			
개방전압 온도계수	%/°C	-0.28			
단락전류 온도계수	%/°C	0.06			

\*모든 데이터는 STC (Standard Test Conditions) 시험 기준으로, 상기 데이터는 사전 예고없이 변경될 수 있습니다.

## 제품 규격

크 기	1,160 mm (W) x 2,066 mm (L) x 35 mm (H)
무 게	25.5kg
셀	단결정 PERC
케이블	H1Z2Z2-K 4mm <sup>2</sup> (12AWG), 1m, 내후성 IP68커넥터, IEC & UL 인증, MC4호환
정션 박스	하우징 3PCS, IP67, IEC인증
다이오드	3 bypass diodes
전/후면 재료	전면 : 반사방지막 코팅 / 3.2mm 저철분 강화 유리 / POE 봉지재 후면 : POE 봉지재 / 내후성 필름 적용
프레임	Class 2 silver anodized

## 안전 설치 가이드

- 전문 기술자만이 설치 및 유지, 보수 작업을 할 수 있으며 고압 직류전압에 유의하십시오.
- 모듈 뒷면이 상하거나 굽히지 않도록 유의하십시오.
- 모듈은 젖은 상태로 설치하지 마십시오.

NOCT	46 ± 2°C
동작 온도	-40 ~ 85°C
최대 시스템 전압	DC 1,500 V
최대 직렬 퓨즈 등급	20A
강설하중	5,400Pa
풍하중	2,400Pa

## 모듈 규격 (단위 : mm)

