

# HD현대에너지솔루션 태양광 모듈

**YJ**  
시리즈

DualMax™  
양면 발전형 태양광 모듈

단결정 모듈

HiS-S475 ~ 500YJ-ON

HiS-S475 ~ 500YJ-EN



양면 발전



저일사 환경에서  
발전량 증가



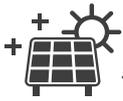
탄소배출량  
검증제품



산업용

KOREA

국내 자체 제작



극대화된 발전량

모듈의 후면에서도 빛을 흡수 할 수 있는 양면형 구조로 설계하여 발전효율을 극대화 하였으며, 설치 환경에 따라 추가 발전이 가능합니다.



9 Wires

하프컷 & 멀티와이어 기술

하프컷 기술과 9개의 얇은 와이어링 기술로 전류 흐름을 개선하여 최대 21.4%의 높은 모듈 효율을 자랑하며, 미세크랙(crack) 발생시에도 안정적인 발전 성능을 제공합니다.



LID / PID 최소화

LID (초기 성능 저하) 및 PID (전계 유도 성능 저하) 방지 기술로 모듈 설치 이후 발생할 수 있는 출력 저하 현상을 최소화하여 더 높은 발전 수익을 제공합니다.



뛰어난 내구성

HD현대에너지솔루션의 특화된 모듈 설계는 폭설이나 강한 바람 등의 험한 날씨를 비롯하여 암모니아나 염분이 많은 척박한 환경에서도 변함없는 내구성을 자랑합니다.



UL 인증 연구소

HD현대에너지솔루션 연구소는 세계적인 인증 기관인 UL에서 지정한 태양광 공인시험소로 엄격한 제품 테스트를 통하여 세계 최고 수준의 품질을 보장하고 있습니다.



HYUNDAI 믿을 수 있는 회사

전 세계가 인정하고 신뢰하는 글로벌 기업 HD현대에너지솔루션이 25년 품질 보증 및 고객 사후 서비스를 약속합니다.

## 품질 보증 기간

12  
YEARS

- 12년 제품 품질 보증
- 제품 소재 및 기술 관련 보증

25  
YEARS

- 25년 제품 성능 보증
- 첫 해 정격출력의 97.6%, 이후 0.6%/년 저하
- 25년간 최소 출력 보증 기준의 83.2% 보장

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

## Certification



한국에너지공단 신재생에너지센터

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

## 전기 사양

단결정 모듈 (HIS-S YJ-ON, HIS-S YJ-EN)							
구 분	단위	475	480	485	490	495	500
최대 출력 (Pmpp)	W	475	480	485	490	495	500
개방 전압 (Voc)	V	53.6	53.8	54.1	54.3	54.5	54.7
단락 전류 (Isc)	A	11.25	11.32	11.38	11.44	11.51	11.57
최대동작전압 (Vmpp)	V	44.7	44.9	45.2	45.4	45.6	45.8
최대동작전류 (Impp)	A	10.62	10.68	10.74	10.81	10.86	10.92
모듈 효율	%	20.5	20.8	21.0	21.2	21.4	21.6
출력 공차	%	+5 / 0					
최대출력 온도계수	%/°C	-0.347					
개방전압 온도계수	%/°C	-0.268					
단락전류 온도계수	%/°C	0.032					

\*모든 데이터는 STC (Standard Test Conditions) 시험 기준으로 측정, 출력측정오차 Pmpp ± 3%, Voc ± 5%, Isc ± 5% 적용

후면 추가 발전 효과 5% 발생 시, 모듈의 최대 출력 및 전기 사양							
구 분	단위	475	480	485	490	495	500
최대 출력 (Pmpp)	W	498	503	509	515	520	525
개방 전압 (Voc)	V	53.7	53.9	54.2	54.4	54.6	54.8
단락 전류 (Isc)	A	11.81	11.89	11.95	12.01	12.09	12.15
최대동작전압 (Vmpp)	V	44.7	44.9	45.2	45.4	45.6	45.8
최대동작전류 (Impp)	A	11.14	11.20	11.28	11.35	11.40	11.46

\*후면 추가 발전 효과는 모듈의 설치 환경 및 형태에 따라 달라질 수 있으며, 상기와 같이 명시한 전기사양은 5% 추가 발전이 되는 상태의 예시임.

## 제품 규격

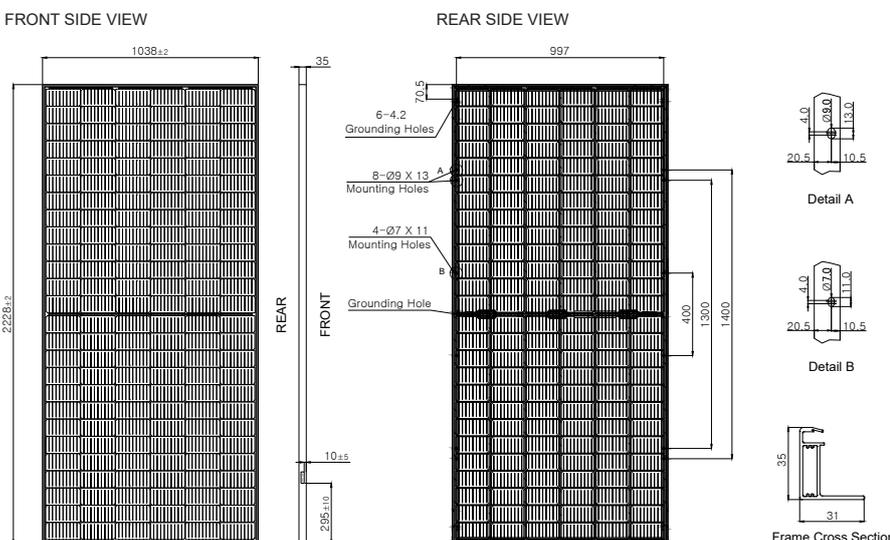
크 기	1,038 mm (W) × 2,228 mm (L) × 35 mm (H)
무 게	약 24.9 kg
셀	양면 단결정 PERC, 166 mm × 83 mm 156셀
케이블	62930 IEC 131 4 mm <sup>2</sup> , 1.4 m, 내후성, IP68 커넥터, IEC & UL 인증, MC4호환가능
정선 박스	하우징 3PCS, IP68, 내후성, IEC & UL 인증 획득
다이오드	3 bypass diodes
전/후면 재료	전면 : 반사방지막 코팅 / 저철분 강화 유리 / EVA 봉지재 후면 : EVA 봉지재 / 투명 내후성 필름
프레임	6063-T5, 산화피막 알루미늄 합금

## 안전 설치 가이드

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

NOCT	45.5 ± 2°C
동작 온도	-40 ~ 85°C
최대 시스템 전압	DC 1,500 V
최대 직렬 퓨즈 등급	25A
강설하중	5,400Pa
풍하중	2,400Pa

## 모듈 규격 (단위 : mm)



## 전류-전압 특성 곡선(HIS-S475YJ-ON, EN)

