

ES-A 시리즈

광발전 패널

evergreensolar®

200, 205, 210W



제조국: 미국

더 많은 전기 생산

당사의 ES-A 시리즈 패널은 최상의 전력 공차(-0/+5W)를 가지며 현장 테스트에서 경쟁 제품에 비해 더 많은 전기를 지속적으로 공급합니다.

보증 전력¹

최소 보증 전력을 보장하며, 따라서 제값 이상의 전력을 항상 얻을 수 있습니다.

독립 기관에서 검증 받은 전력²

4곳의 독립적인 테스트 기관에서 패널 전력을 정기적으로 검사하므로 당사에서 보증하는 전력을 얻을 수 있습니다.

반사 방지 유리

표준 유리 패널에 비해 2-3%의 전기를 더 많이 공급합니다.

90% 이상의 온도 등급³

혹서 조건에서 다른 크리스탈 실리콘 패널에 비해 최대 4% 더 많은 발전량을 유지합니다.

현장 테스트 시 높은 등급⁴

장기간의 Photon 및 TÜV 현장 테스트를 통해 Evergreen 패널이 더 많은 전기(kWh/kW)를 생산하는 것으로 밝혀졌습니다.

1 고객에게 최초 패널 납품 시 보증, 보증된 정격 이상으로 최대 4.99W 전력, 2 Evergreen 전력 테스트가 NREL, TÜV Rheinland PTL, TÜV Rheinland Cologne, Fraunhofer ISE의 테스트 데이터 평균을 바로 적용하여 보정함, 3 PTC/STC 등급과 주요 경쟁 멀티 크리스탈 실리콘 패널 브랜드를 비교하여 2009년 5월 California Energy Commission에서 출판, 4 2008 모듈 테스트는 Photon에서 시행되었고 2009년 2월 Photon International에서 출판됨, TÜV Rheinland 테스트 기간은 2008년 4월에서 9월임.

환경에 대한 영향은 더 적음

String Ribbon™ 패널은 실리콘을 사용한 태양광 패널이며 타 패널에 비해 탄소 배출량이 극소량이며 에너지 회수 기간이 가장 짧습니다.

극소량의 탄소 배출량⁵

당사의 String Ribbon™ 웨이퍼는 생산 시 상용 실리콘 패널을 만들 때 소량의 탄소 배출량을 배출합니다.

에너지 회수 기간 12개월⁵

당사의 패널은 판매되는 다른 실리콘 패널에 비해 깨끗한 전기를 더 빨리 생성합니다.

100% 무판지 재사용할 수 있는 포장법

폐기물 발생을 줄여서 비용 및 현장 인건비가 절감됩니다.

무연 태양광 전지

당사의 패널은 깨끗한 전기를 생산하며 생산 방식 역시 깨끗합니다.

5 2009년 5월 Energy Research Foundation of the Netherlands(ECN)에서 테스트했습니다.

STRING RIBBON™은 놀라운 성능과 환경까지 생각하는 태양광 패널입니다. 즉 전기는 더 많이 생산하고 환경에 대한 영향은 더 적습니다.

모든 Evergreen 패널은 5년간의 제품 기능 보장과 25년간의 제한적 전력 보증이 적용됩니다. 자세한 내용은 Evergreen Solar 제한적 보증서를 요청하거나 온라인에서 확인하시기 바랍니다. 이 제품은 UL 1703, UL 4703, UL Fire Safety Class C, IEC 61215 Ed.2, IEC 61730 Class A, FSEC 및 KTL 표준 인증을 받았습니다. String Ribbon은 Evergreen Solar, Inc.의 상표입니다. Evergreen Solar의 웨이퍼 제작 기술은 미국 및 기타 국가에서 특허를 받았습니다. 저작권 © Evergreen Solar, Inc 2009.



전기적 특징

표준 테스트 조건(STC) ¹				
	ES-A-200 -fa3*	ES-A-205 -fa3*	ES-A-210 -fa3*	
P_{mp}^2	200	205	210	W
$P_{tolerance}$	-0/+4.99 (-0/+2.5)	-0/+4.99 (-0/+2.5)	-0/+4.99 (-0/+2.5)	W (%)
$P_{mp, max}$	204.99	209.99	214.99	W
$P_{mp, min}$	200.00	205.00	210.00	W
η_{min}	12.7	13.1	13.4	%
V_{mp}	18.1	18.2	18.3	V
I_{mp}	11.05	11.27	11.48	A
V_{oc}	22.6	22.7	22.8	V
I_{sc}	11.80	11.93	12.11	A

태양광 전지 동작 온도(NOCT) ³				
T_{NOCT}	45.4	45.4	45.4	°C
P_{max}	146.4	150.1	153.8	W
V_{mp}	16.5	16.6	16.7	V
I_{mp}	8.87	9.04	9.21	A
V_{oc}	20.8	21.0	21.1	V
I_{sc}	9.44	9.57	9.76	A

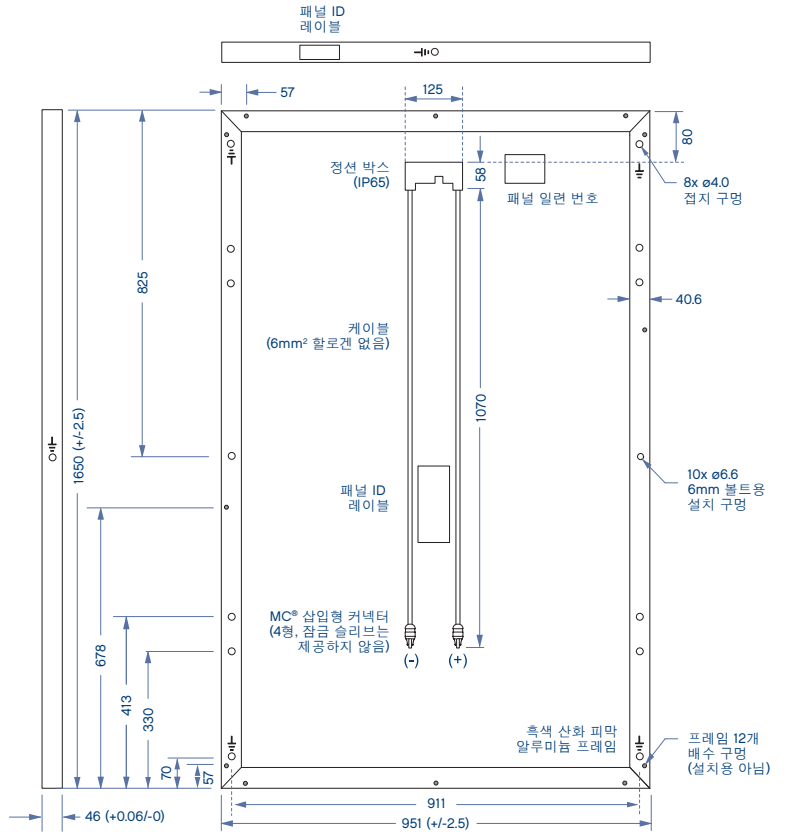
저 방사도
25°C 전지 온도 및 스펙트럼 AM 1.5의 방사도 200W/m²에서 모듈 효율성의 일반적인 상대 감소율은 0%입니다.

온도 계수		
γP_{mp}	-0.43	%/°C
βV_{mp}	-0.40	%/°C
αI_{mp}	-0.03	%/°C
βV_{oc}	-0.31	%/°C
αI_{sc}	+0.05	%/°C

시스템 디자인	
최대 역전류 ⁴	20A
최대 DC 시스템 전압(TUV)	1000V
바람 및 눈의 결합 하중(최대) ⁵	5.4kPa

¹ 1000W/m², 25°C 전지 온도, AM 1.5 스펙트럼, ² 최대 전력 지점 또는 정격 전력, ³ 800W/m², 20°C 주변 온도, 1m/s 풍속, AM 1.5 스펙트럼, ⁴ 시리즈 퓨즈 정격이라고도 함, ⁵ 이 제품 설치 안내서의 설명대로 패널의 각 짧은 쪽에 330mm(+/-20mm) 레일을 사용하는 설치 방법 A(오프셋 설치)를 사용하여 패널을 설치하는 경우, * f-프레임 사용, a-저 전압, 3-형색 매트(적용) 전지 및 흑색 산화 피막 프레임

기계적 사양



모든 치수는 MM 단위이며 패널 무게는 18.6KG(41파운드)입니다.

위 도면은 제품을 그림으로 나타낸 것입니다. 생산에 사용되는 도면을 보려면 Evergreen Solar로 문의하시기 바랍니다. MC®는 Multi-Contact AG의 등록 상표입니다. 해당 제품은 114 멀티 크리스탈 실리콘 String Ribbon™ 태양광 전지, 반사 방지성 태양 유리, EVA 인캡슐란트, 폴리머 백스킨 및 흑색 산화 피막 이중 벽면 알루미늄 프레임으로 구성됩니다.

팔레트마다 제품은 28회 포장되며 국제 수송 안전 협회(ISTA) 표준 2B로 테스트됩니다. 본 문서의 모든 사양은 EN 50380을 준수합니다. 이 제품의 승인된 설치 및 사용에 대한 자세한 내용은 Evergreen Solar 안전, 설치 및 운용 설명서, 설치 안내서 및 인버트 선택 안내서를 참조하십시오.

제품 혁신, 연구 및 제품 개발이 지속적으로 이뤄지므로 본 문서의 사양은 통보 없이 변경될 수 있습니다. 본 문서로부터 어떤 권리도 파생되지 않으며 Evergreen Solar는 여기에 포함된 정보의 사용에 관한 또는 그 결과에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다.

협력업체



전기 장비는
설치 기사와 함께 점검하십시오.

Evergreen Solar Inc.
www.evergreensolar.com

EVERGREEN SOLAR 본사

Evergreen Solar Inc.
138 Bartlett Street, Marlboro, MA 01752, USA
전화 +1.508.357.2221 팩스 +1.508.229.0747
info@evergreensolar.com

고객 서비스 아메리카 및 아시아

Evergreen Solar Inc.
138 Bartlett Street, Marlboro, MA 01752, USA
전화 +1.508.357.2221 팩스 +1.508.229.0747
sales@evergreensolar.com

ES-A_200_205_210_fa3_ENL_K_010609_2009년 6월 1일 유효