< 세부양식 변경 : '17. 10. 11, '18. 07. 09, '18. 11. 05 >

제 PV0117043 호 최초인증일자 : 2017년 11월 06일

제 품 인 증 서

1. 제 조 업 체 명 : Chint New Energy Technology Co., Ltd.

2. 대 표 자 성 명 : LU CHUAN

3. 공 장 소 재 지 : No. 1 Jisheng Road, Jianshan District, Haining China

4. 인 증 제 품

가. 표 준 명 : 결정질 실리콘 태양광발전 모듈

나. 표 준 번 호 : KS C 8561

다. 종류 · 등급 · 호칭 또는 모델 :

- CHSM72M(DG)-F-BH-545K3 외 44개

(인증제품 모델의 특징, 업체 정보의 변경 이력은 부속서 2 및 3을 따름)

산업표준화법 제17조 제1항에 따른 인증심사를 한 결과 한국산업 표준(KS)과 인증심사기준에 적합하므로, 산업표준화법 제15조 및 같은 법 시행규칙 제10조 제1항에 따라 위와 같이 한국산업표준(KS)에 적합함을 인증합니다.

2017년 11월 06일

(정기심사 기한일 : ~ 2023.11.05)

한국에너지공단 부설

신 재 생 에 너 지 센 터 소 장

부속서 1 : KS인증기업 관련 세부정보 1부
부속서 2 : KS인증제품 모델별 특징 및 변경이력 1부
부속서 3 : KS인증 기업 정보 변경 이력 1부
부속서 4 : KS모델 인증 리스트 1부
부속서 5 : KS인증 제품 신고서. 끝.

< 세부양식 변경 : ‘17. 10. 11, ‘18. 07. 09 >

[부속서 1]

신재생에너지설비 KS인증 관련 세부정보

○ 기업 일반 정보

구분	세부 내용
기업명(또는 수입업체명)	㈜아스트로너지쏠라코리아
소재지	서울 강남구 논현로 419 PMK빌딩 5층
대표자명	루촨
사업자등록번호	1148676370

○ 공장 일반 정보

구분	세부 내용
공장명	Chint New Energy Technology Co., Ltd.
소재지	No. 1 Jisheng Road, Jianshan District, Haining China
공장 대표자 명	LU CHUAN

< 세부양식 변경 : ‘17. 10. 11, ‘18. 07. 09 >

[부속서 2]

신재생에너지설비 KS인증제품 모델별 특징 및 변경 이력

KS인증번호	PV0117043
설비의 종류	결정질 실리콘 태양광발전 모듈(일반모듈)
복수부품 종류 및 고유번호	

42	모델명(설비코드)		인증일
	CHSM72M(DG)-F-BH-545K3	(PV-CPM-3-4483)	2022-07-01

모델 특징	
	셀사양:단결정, 모듈크기 (mm):2278x1134x35, 무게 (kg):32.6, 정격효율 (%):21.1, 정격출력 (W):545, 최대시스템전압 (V):1500, 개방전압 (V):50.10, 최대출력동작전압 (V):42.10, 단락전류 (A):13.75, 최대출력동작전류 (A):12.95, 셀제조사:Chint Solar(Zhejiang) Co., Ltd.(중국), 셀개수 (개):144, 셀모듈크기 (mm^3):182x91, 셀출력 (W):7.77,
기타 특징	

변 경 이 력
조회된 데이터가 없습니다.

< 세부양식 변경 : ‘17. 10. 11, ‘18. 07. 09 >

[부속서 3]

신재생에너지설비 KS인증 업체 정보 변경 이력

KS인증번호	PV0117043
설비의 종류	결정질 실리콘 태양광발전 모듈(일반모듈)

변경 날짜	변경 내용	비고
-	-	
2018-11-20	대표 변경	
2020-08-05	-대표자 변경 -회사주소 변경	
2021-11-16	수입사심사 핵심부적합 보완완료 확인(수입사심사 날짜 : 2021.11.10)	
2022-04-06	공장명 변경 하였습니다, 기존 공장명: Chint New Energy (HaiNing) Co., Ltd. 변경 후 공장명: Chint New Energy Technology Co., Ltd.	

< 세부양식 변경 : ‘17. 10. 11, ‘18. 07. 09 >

[부속서 4]

신재생에너지설비 KS인증모델 리스트

NO	모델명	모델코드	모델 추가일자	복수부품 모델
1	CHSM6610M-295	PV-CPM-1-2650	2017-11-06	-
2	CHSM6612M-355	PV-CPM-1-2653	2017-11-06	-
3	CHSM6610M-290	PV-CPM-4-2651	2017-11-06	-
4	CHSM6610M-300	PV-CPM-4-2652	2017-11-06	-
5	CHSM6612M-360	PV-CPM-4-2654	2017-11-06	-
6	CHSM6612M-350	PV-CPM-4-2655	2017-11-06	-
7	CHSM72M-HC-370	PV-CPM-1-3138	2019-02-14	-
8	CHSM72M-HC-365	PV-CPM-4-3139	2019-02-14	-
9	CHSM6612M-370	PV-CPM-4-3232	2019-06-17	-
10	CHSM6612M-375	PV-CPM-4-3301	2019-08-09	-
11	CHSM72M-HC-385K2	PV-CPM-1-3575	2020-03-24	-
12	CHSM72M-HC-390K2	PV-CPM-4-3576	2020-03-24	-
13	CHSM72M-HC-395K2	PV-CPM-4-3577	2020-03-24	-
14	CHSM72M-HC-400K2	PV-CPM-4-3578	2020-03-24	-
15	CHSM72M-HC-405K2	PV-CPM-4-3675	2020-06-17	-
16	CHSM72M-HC-410K2	PV-CPM-4-3694	2020-06-23	-
17	CHSM72M-HC-415K2	PV-CPM-4-3792	2020-09-01	-

< 세부양식 변경 : ‘17. 10. 11, ‘18. 07. 09 >

[부속서 4]

신재생에너지설비 KS인증모델 리스트

NO	모델명	모델코드	모델 추가일자	복수부품 모델
18	CHSM72M-HC-440	PV-CPM-1-3815	2020-09-21	-
19	CHSM72M-HC-445	PV-CPM-4-3816	2020-09-21	-
20	CHSM72M-HC-450	PV-CPM-4-3817	2020-09-21	-
21	CHSM72M(DG)-F-BH-430K2	PV-CPM-1-3834	2020-09-29	-
22	CHSM72M(DG)-F-BH-435K2	PV-CPM-4-3835	2020-09-29	-
23	CHSM72M(DG)-F-BH-440K2	PV-CPM-4-3836	2020-09-29	-
24	CHSM72M-HC-455	PV-CPM-4-3880	2020-11-11	-
25	CHSM72M(DG)-F-BH-445K2	PV-CPM-4-3881	2020-11-11	-
26	CHSM72M-HC-445K3	PV-CPM-3-4002	2021-02-17	-
27	CHSM72M(DG)-F-BH-440K3	PV-CPM-3-4003	2021-02-23	-
28	CHSM72M(DG)-F-BH-445K3	PV-CPM-3-4004	2021-02-23	-
29	CHSM72M-HC-450K3	PV-CPM-3-4005	2021-02-23	-
30	CHSM72M(DG)-F-BH-525	PV-CPM-1-4078	2021-04-19	-
31	CHSM72M-HC-530	PV-CPM-1-4079	2021-04-19	-
32	CHSM72M-HC-535	PV-CPM-4-4113	2021-06-07	-
33	CHSM72M(DG)-F-BH-530	PV-CPM-4-4114	2021-06-07	-
34	CHSM72M(DG)-F-BH-535	PV-CPM-4-4241	2021-10-12	-

< 세부양식 변경 : ‘17. 10. 11, ‘18. 07. 09 >

[부속서 4]

신재생에너지설비 KS인증모델 리스트

NO	모델명	모델코드	모델 추가일자	복수부품 모델
35	CHSM72M-HC-540	PV-CPM-4-4242	2021-10-12	-
36	CHSM72M-HC-545	PV-CPM-4-4245	2021-10-12	-
37	CHSM72M(DG)-F-BH-540	PV-CPM-4-4246	2021-10-12	-
38	CHSM66M(DG)-F-BH-635	PV-CPM-1-4330	2022-02-18	-
39	CHSM66M-HC-640	PV-CPM-1-4331	2022-02-18	-
40	CHSM66M-HC-655	PV-CPM-4-4335	2022-03-02	-
41	CHSM66M(DG)-F-BH-650	PV-CPM-4-4360	2022-03-21	-
42	CHSM72M(DG)-F-BH-545K3	PV-CPM-3-4483	2022-07-01	-
43	CHSM72M-HC-550K3	PV-CPM-3-4484	2022-07-01	-
44	CHSM72M(DG)-F-BH-540K3	PV-CPM-3-4485	2022-07-01	-
45	CHSM72M-HC-545K3	PV-CPM-3-4486	2022-07-01	-

KS인증 제품 신고서

인증서 사용처 (발전소명 등)	(주)아스트로너지쏠라코리아
대표자 성명	루촨
발전소 주소	업무 확인용
제조사(담당자명)	이보영
모델명	CHSM72M(DG)-F-BH-545K3
인증번호	PV0117043
모델코드	PV-CPM-3-4483

* 본 신고서는 KS인증 제조기업에서 발전소 정보를 기입하여 KS인증 시스템에서 출력한 신고서로 <u>오기입에 따른 책임은 KS인증 제조기업이 부담합니다.</u>
* <u>인증정지, 인증취소일 이후에 출고된 모델은 해당되지 않습니다.</u>

출력 일자 : 2022년 07월 04일

출고 일자 : 2022년 07월 04일

영남대학교 산학협력단
경상북도 경산시 대학로 280 (우) 38541
Tel 053 - 811 - 1377, Fax 053 - 811 - 1381

시 험 성 적 서
TEST REPORT

의뢰자 : Client	㈜아스트로너지쏠라코리아
주 소 : Address	서울 강남구 논현로 419 PMK빌딩 5층
시료명 : Sample Description	결정질 태양전지 모듈(일반모듈)
모델 / 형식 : Model / Type No.	CHSM72M(DG)-F-BH-545K3(시리즈모델 유사변경 모델)
시험 방법 : Test Method used	KS C 8561: 2020 결정질 실리콘 태양광발전 모듈(성능)
성적서용도 : Purpose of Report	신·재생에너지설비 인증심사용
시험장소 : Location of Test	고정시험실(주소 : 경상북도 경산시 삼풍로 27, 한국섬유기계연구원 107호)
접수 일자 : Date of Receipt	2022. 06. 15
시험 기간 : Date of Test	2022 06. 15 ~ 2022. 06. 27
시험 결과 : Test Results	붙임 참조

확 인 Affirmation	시험자(Tested by)	승인자(Approved by)
	직위(Title) : 연구원 (Researcher)	직위(Title) : 기술책임자 (Technical Manager)
	성명(Name) : 신재원 (서명)	성명(Name) : 배준학 (서명)

본 성적서의 시험결과는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명에만 한정됩니다.
The results shown in this test report refer only to the sample(s) tested unless otherwise stated.
본 성적서의 진위확인이 필요하신 경우, Tel. 053-811-1377으로 연락주시면 확인하여 드립니다.
If you needed to check the authenticity of the test report, please contact Tel. 053-811-1377.
본 성적서는 영남대학교 산학협력단의 승인없이 전체를 제외하고는 일부분만이 복제되어 사용할 수는 없습니다.
This test report shall not be reproduced except in full, without the written approval of YUORCF.
본 성적서는 영남대학교 산학협력단의 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련 없는 성적서입니다.
This report is not related to KS Q ISO/IEC 17025 and the scope of KOLAS by YUORCF.

2022년 06월 28일

영남대학교 산학협력단장 (인)

시 험 성 적 서

1. 의 뢰 자
   - ㅇ 의뢰기관명 : ㈜아스트로너지쏠라코리아
   - ㅇ 의뢰자주소 : 서울 강남구 논현로 419 PMK빌딩 5층
   - ㅇ 접 수 일 자 : 2022. 06. 15

2. 제 조 사
   - ㅇ 제조기관명 : Chint New Energy(HaiNing) Co., Ltd.
   - ㅇ 제조자주소 : No.1 Jisheng Road, Jianshan District, Haining China

3. 시험성적서용도 : 신재생에너지설비 KS인증 심사용

4. 표 준 명 : KS C 8561: 2020 결정질 실리콘 태양광발전 모듈(성능)

5. 모델명(시료명) : CHSM72M(DG)-F-BH-545K3(시리즈모델 유사변경 모델)

6. 종류·등급(호칭) : 일반모듈

7. 시 험 기 간 : 2022 06. 15 ~ 2022. 06. 27

8. 시 험 결 과 : 적합

붙 임: 시험결과 1부.

2022년 06월 28일

영남대학교 산학협력단
경상북도 경산시 대학로 280 (우) 38541
TEL : 053-811-1377
FAX : 053-811-1381

복사본 COPY

목 차

[별첨-1]	시험 개요	4
[별첨-2]	시험품/시험시료	5
[별첨-3]	시험 실시 항목	6
[별첨-4]	시험 결과 요약	7
[별첨-5]	인증 시험 결과	8
5.1	외관 검사	8
5.2	최대 출력 결정 시험	8
5.3	절연 시험	9
[별첨-6]	주요 자재 목록	10
[별첨-7]	모델별 사양표	11
[별첨-8]	제품 사진	14

복사본 COPY

시 험 성 적 서

1. 시험개요

신청모델	모델구분	모델명	신규 복수부품	복수부품 전환	복수부품 추가
□	기본모델 :		□	□	□
□	유사모델 :		□	□	□
□	시리즈기본모델 :	CHSM72M(DG)-F-BH-525	□	□	□
■	시리즈유사모델 :	CHSM72M(DG)-F-BH-545K3	□	□	□
□	유사출력출력변경모델 :		□	□	□
□	시리즈출력범위내모델 :		□	□	□
복수부품 조합 목록 :					

**제품의 공칭규격 및 사양 (Nominal values of specified by the applicant)	CHSM72M(DG)-F-BH-525 (시리즈기본모델)	CHSM72M(DG)-F-BH-545K3 (시리즈유사모델)
공칭최대출력 (Nominal values of maximum power at STC(Pmax))	525 W	545 W
공칭개방전압 (Nominal values of open circuit voltage at STC(Voc))	49.30 V	50.10 V
공칭단락전류 (Nominal values of short circuit current at STC(Isc))	13.40 A	13.75 A
공칭최대출력동작전압 (Nominal values of maximum power voltage at STC(Vmax))	41.43 V	42.10 V
공칭최대출력동작전류 (Nominal values of maximum power current at STC(Imax))	12.67 A	12.95 A
최대시스템전압 (Maximum system voltage(V))	1 500 V	1 500 V
태양전지모듈 크기 (가로×세로×두께) (PV module size)	2 256 ㎜ × 1 133 ㎜ × 35 ㎜	2 278 ㎜ × 1 134 ㎜ × 35 ㎜
태양전지모듈 무게 (PV module weight)	32.3 kg	32.6 kg
태양전지모듈의 정격효율 (Nominal Efficiency of Module)	20.54 %	21.1 %
태양전지 종류 (Solar cell type)	단결정	단결정
태양전지 제조사 (Solar cell maker)	Chint Solar(Zhejiang) Co., Ltd.	Chint Solar(Zhejiang) Co., Ltd.
태양전지 면적 (Solar cell area)	182 × 91	182 × 91
태양전지 출력 (Solar cell output)	7.39 W	7.77 W
태양전지의 직렬접속 수 (Cell's connection number)	144 EA	144 EA
Bypass 다이오드 수 (Number of Bypass diodes)	3 EA	3 EA
Bypass 다이오드별 태양전지연결 수 (Cell per Bypass diodes)	48 EA	48 EA

**표기한 데이터는 고객이 제공한 데이터를 기술하였음.

2. 시험품/시험시료

시험품 번호(Sample No.)	모델명(Model name / type ref.)	제품일련번호(Serial No.)
1	CHSM72M(DG)-F-BH-545K3 (시리즈모델 유사변경 모델)	829001140209100007

복사본 COPY

시 험 성 적 서

성적서 번호 : YUORCF-T22-P-0047

3. 시험 실시 항목

시험내용		시료번호												비고
No	시험항목	1												
1	외관검사	■												
2	최대출력결정	■												
3	절연 시험	■												

영남대학교 산학협력단
경상북도 경산시 대학로 280 (우) 38541
TEL : 053-811-1377
FAX : 053-811-1381

복사본 COPY

4. 시험 결과 요약

시험항목	시험여부	시험기준	시험결과	시료번호	시험판정
5.1 외관검사	○	Cell, Glass, J-Box, Frame, 기타 사항(접지단자, 출력단자) 등의 이상이 없을 것	이상없음	1	적합
5.2 최대출력 결정	○	-시험시료의 평균출력은 정격 출력 이상일 것, 출력균일도는 평균 출력의 ±3 %이내일 것 -태양광발전 모듈 효율은 17.5 % 이상일 것, 환경시험 후 최대 출력은 열화는 초기값의 92 % 이상일 것	평균출력: 545.90 W 모듈효율: 21.13 % 출력균일도:- 출력변화율:-	1	적합
5.3 절연시험	○	-모듈면적0.1 ㎡ 이하: 400 MΩ 이상일 것 -모듈면적0.1 ㎡ 이상: 40 MΩ·㎡/(모듈면적)이상일 것	절연기준: 15.50 MΩ 이상 측정값: 14.6 GΩ 이상 내전압: 이상없음	1	적합

5. 인증 시험 결과

5.1 외관검사

시험조건 및 기준	시 험 품		판정
	시료번호	결과 및 측정값	
Cell, Glass, J-Box, Frame, 기타사항(접지단자, 출력단자) 등의 이상이 없을 것. (인용규격 : KS C IEC 61215, 10.1항) · 모듈외관 : 크랙, 구부러짐, 갈라짐 · 셀 : 깨짐, 크랙 · 내부접속 또는 결합불량 · 셀과 셀, 셀과 프레임 간의 접촉 · 접착에 결함이 없을 것. · 셀과 모듈 끝 부분을 연결하는 기포 또는 박리 등	1	이상없음	적합

5.2 최대출력 결정

개방전압(Voc), 단락전류(Isc), 최대전압(Vmp), 최대전류(Imp), 최대출력(Pmax), 곡선율(FF), 효율(Meff) 등의 최대출력을 시험(인용규격 : KS C IEC 61215, 10.2항)

<시험 초기값 및 출력균일도>

시험조건 및 기준	결과 및 측정값			판정
ⓐ 최대출력 : 시험 전 값의 95 % 이상일 것	-			해당무
ⓑ 모듈 효율 : 17.5 % 이상일 것	<시험 초기값> 참조			적합
ⓒ 내환경 시험 전(前) - 초기값 평균출력은 정격출력 이상일 것 - 출력균일도는 평균출력의 ±3 % 이내일 것	초기 평균출력(W): 545.90			적합
	초기 출력균일도	min(%)	-	적합
		max(%)	-	
ⓓ 내환경시험 후(後) - 최대출력은 초기값의 92 % 이상일 것	<모듈별 최대 출력 변화율> 참조			적합

< 시리즈출력범위내(최대출력모델) 시험 초기값 >

시료번호		Voc(V)	Vmp(V)	Isc(A)	Imp(A)	Pm(W)	F.F(%)	Meff(%)	출력균일도	출력변화율
초기	1	49.88	41.56	13.77	13.13	545.90	79.45	21.13	-	-

시 험 성 적 서

성적서 번호 : YUORCF-T22-P-0047

5.3 절연시험

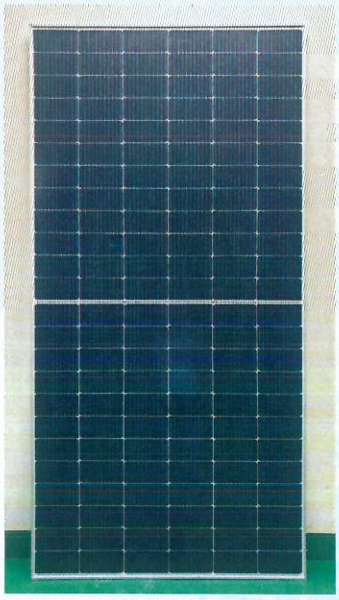
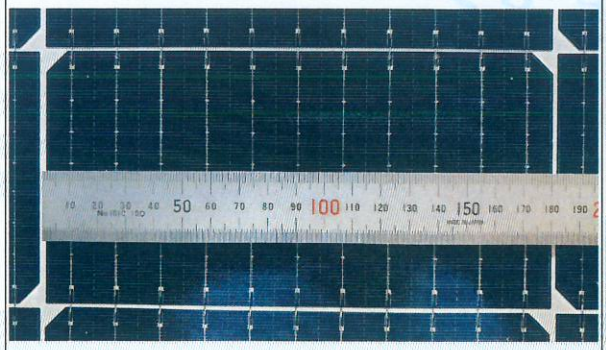
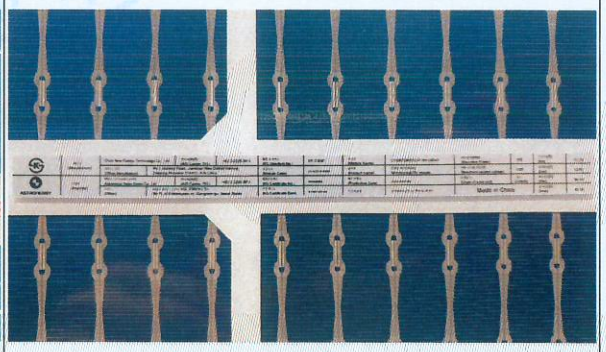
시험조건 및 기준		시 험 품			판 정	시 험 품			판정
		시료번호	결과 및 측정값			시료번호	결과 및 측정값		
ⓐ	ⓑ		ⓐ	ⓑ[GΩ]			ⓐ	ⓑ[GΩ]	
시험전압 : 1 000 +(2 X 최대 시스템 전압) [최대시스템전압 : 1 500 V] 최대 시스템 전압이 50 V 이하일 때: 500 V	□ 모듈 면적 0.1 ㎡ 이하: 400 MΩ 이상 ■ 모듈 면적 0.1 ㎡ 이상 : 40 MΩ· ㎡/(모듈면적) = 15.50 MΩ 이상 모듈면적(㎡): 2.58	1	이상없음	14.6	적합				

영남대학교 산학협력단
경상북도 경산시 대학로 280 (우) 38541

TEL : 053-811-1377
FAX : 053-811-1381

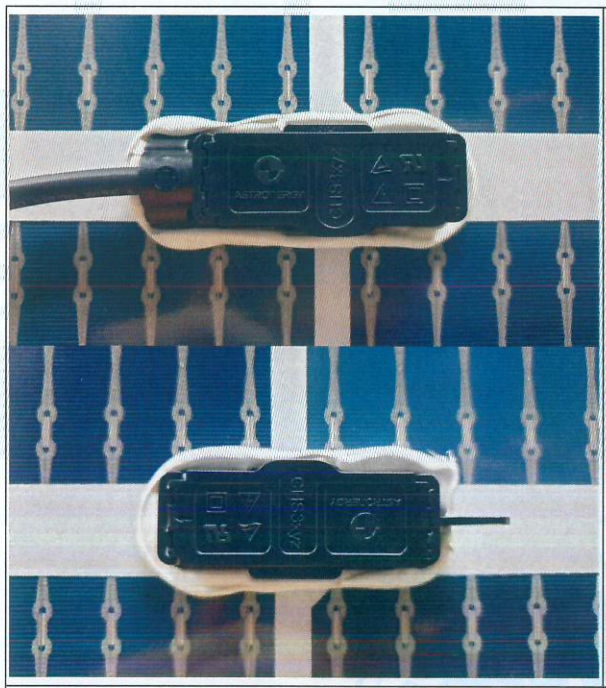
8. 제품사진

8.1 인증시험 시료 사진

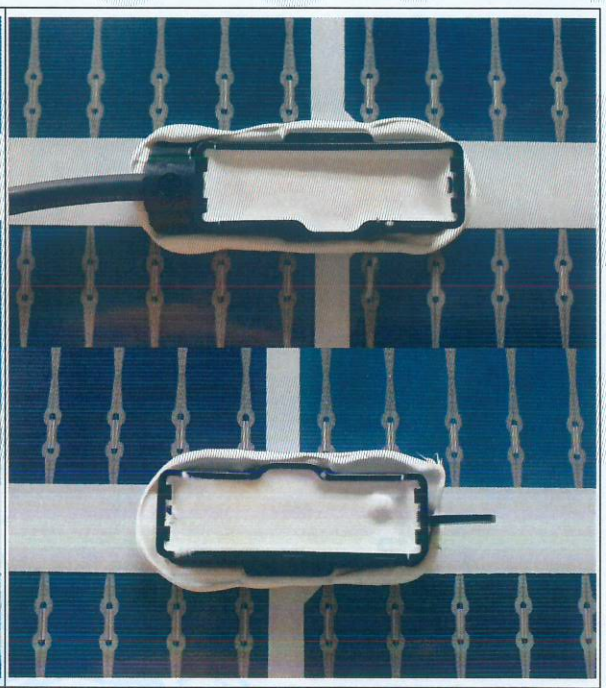
	
태양전지모듈 전면	태양전지모듈 후면
	
태양전지	사양 라벨(CHSM72M(DG)-F-BH-545K3)

시 험 성 적 서

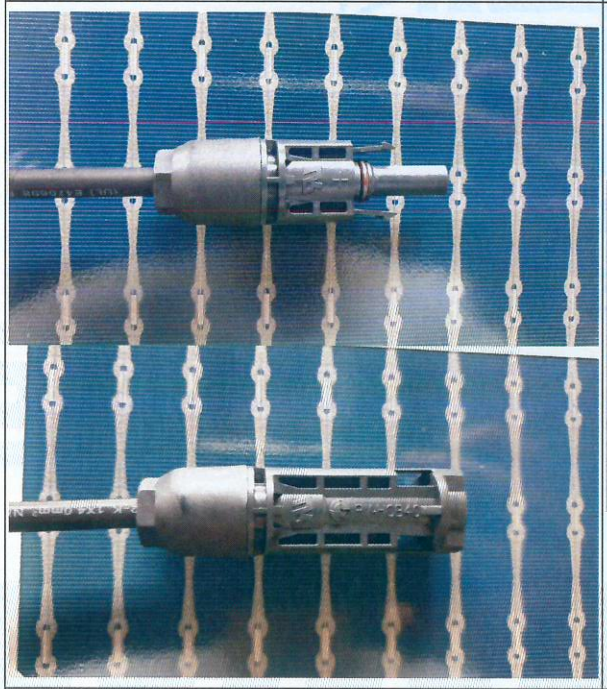
성적서 번호 : YUORCF-T22-P-0047



Junction Box 외부



Junction Box 내부



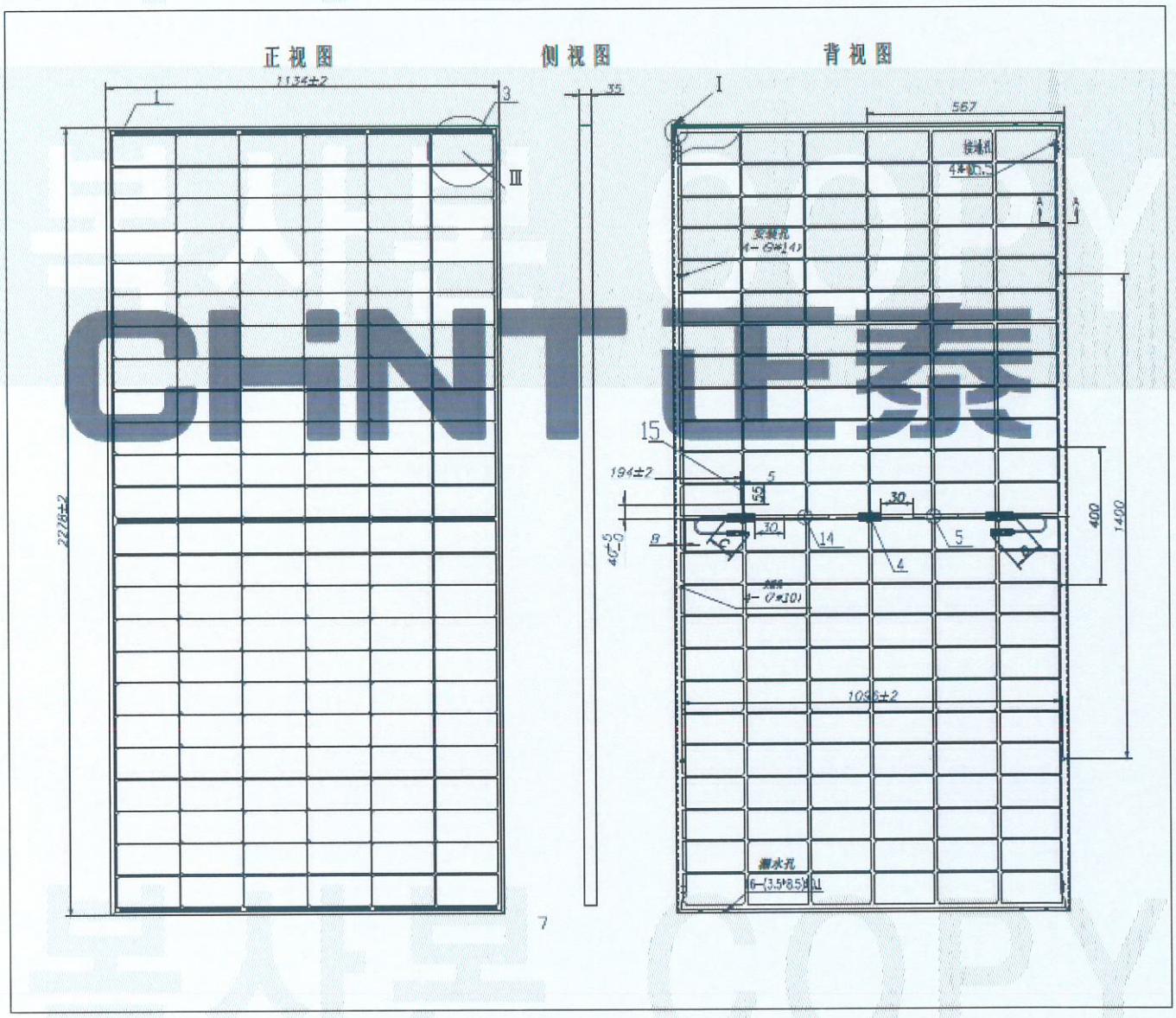
Connector

프레임

영남대학교 산학협력단
경상북도 경산시 대학로 280 (우) 38541

TEL : 053-811-1377
FAX : 053-811-1381

8.2 제품 도면**



**표기한 데이터는 고객이 제공한 데이터를 기술하였음.

***셀 및 스트링간격, 셀에서 리본까지의 간격 등을 포함하고 있어야함.

끝.

CHINT 正泰

복사본 COPY