

[별지 제20호 서식]

# 시험 성적서(인증심사용)

시험의뢰일자 : 2021 년 10 월 12 일

접수번호 : KS인2021-00637

의뢰인기관명 : 현대에너지솔루션(주)

소재지 (전화번호) : 경기도 성남시 분당구 분당로 55, 4층(서현동, 분당 퍼스트타워) TEL: 1522-5001

성명 : 박중환

1. 표준명 : 태양광발전 접속함 KS C 8567 : 2019

2. 종류·등급 또는 호칭 : [HPC-060HL-V1-OU(접속함), 3 MPPT/9 String]

3. 시험·검사수량 : 1

4. 시험기간 : 2021.10.12 ~ 2022.02.22

5. 합격 여부 판정 : 합격(불임 결과 참조)

「산업표준화법 시행규칙」 별표 9 제2호 아목에 따라 불임과 같이 시험성적서를 송부합니다.

불 임 : 시험 결과 1부.

2022 년 03 월 11 일

한국기계전기전자시험연구원



Code NO : TZS5-LP79-Q6E3



# 시험결과

표준번호 및 표준명 : KS C 8567 태양광발전 접속함  
종류·등급 또는 호칭 : 중대형-실외형  
접수 번호 : KS인2021-00637

■ 모델명 : HPC-060HL-V1-OU(접속함)

■ 정격전압, 정격전류, 스트링 수 : 916 Vdc, 143.1 A(스트링당 15.9 A), 3 MPPT/9 스트링

■ S/N : 1015642133223

■ 설치 장소 : 실외형(IP 65)

■ 크기 및 무게 : 615 mm(W) x 1005 mm(H) x 290 mm(D), 69 kg

■ 사용된 장비 및 측정기기

기기번호	기 기 명	교정일자	차기교정일
4622	버니어캘리퍼스	2021.11.04	2022.11.04
4620	내전압시험기	2021.11.04	2022.11.04
6981	임펄스내전압시험기	2022.02.18	2023.02.18
6857	분진시험장비	2021.10.19	2022.10.19
6845	방수시험장비	2021.08.21	2022.08.21
6792	테스트프로브	2021.07.15	2022.07.15
6635	온도기록계	2022.01.10	2023.01.10
4545	전력분석기	2021.03.29	2022.03.29
5512	1MW ESS용 PCS 성능평가장치	-	-
3963	항온항습기	2021.11.04	2022.11.04

■ 기타 정보 : [기본 모델 , 유사 모델 , 시리즈 모델 ]

적 용 검 사 기 준

KS C 8567 : 2019 및 인증심사번호 NO : TZS5-LP79-Q6E3



1. 구조시험

판 정 기 준	시 험 결 과		판 정	
접속함에 사용되는 부품은 부속서 A를 만족할 것.	역류 방지 다이오드	설치유무	해당부품 없음	적합
		정격전압(V)	-	
		정격전류(A)	-	
	직류(DC)용 퓨즈	gPV형 확인	gPV형	
		회로 정격 전류(A)	15.9	
		과전류 보호 정격(A)	25	
		퓨즈 소손 확인 방법	디스플레이 경고 알람	
	D C 개 폐 기 / 차 단 기	인증 규격명	EN 60947-3	
		정격전압(V)	1 100	
		허용전류(A)	1 Pole 당 60 (1 ea, 1 Pole * 3 ch)	
	S P D	설치 유무	설치됨	
		최대연속운전전압(V)	1 500	
		공칭 방전 전류(kA)	20	

2. 공간 거리와 연면 거리 시험

판 정 기 준	시 험 결 과		판 정
KS C 8567 표2에 규정된 값 이상일 것.	공간거리 (mm)	규정값 이상 만족	적합
KS C 8567 표3에 규정된 값 이상일 것.	연면거리 (mm)	규정값 이상 만족	적합

적 용 검 사 기 준

KS C 8567 : 2019 및 인증심사규준 NO : TZS5-LP79-Q6E3



3. 절연 특성 시험

3.1 내전압 시험

판 정 기 준	시 험 결 과	판 정
KS C 8567 표4, 5에 따른 시험 전압 인가 후 절연파괴가 없을 것.	절연파괴 없음	적합

3.2 임펄스 내전압 시험

판 정 기 준	시 험 결 과	판 정
주 회로 극과 외함 사이에 1.2/50 $\mu$ s 전압을 1 s 이상의 간격으로 5회 인가 후 절연파괴가 없을 것.	절연파괴 없음	적합

4. 내열성 시험

판 정 기 준	시 험 결 과	판 정
KS C IEC 60068-2-2 기준에 따른 시험 수행 후 외함과 시료에 균열이 없을 것.	금속외함	해당없음

5. 내부식성 시험

판 정 기 준	시 험 결 과	판 정
KS C IEC 62790 5.3.7 기준에 따른 시험 후 표면에 부식의 징후가 없을 것.	부식 없음	적합

6. 외함 보호 등급(IP) 시험

판 정 기 준	시 험 결 과	판 정
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 소형 접속함 : IP54 이상</li> <li>• 중대형 접속함                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 실내형 IP20 이상</li> <li>- 실외형 IP54 이상</li> </ul> </li> </ul> 기준을 만족할 것.	중대형 접속함 실외형, IP 65	적합



7. 온도상승시험

판 정 기 준		시 험 결 과		판 정	
KS C 8567 표6에 규정된 온도 이하일 것.		주위온도 : 37.7 ℃ 아래 시험결과 참조		적합	
온 도 상 승 한 계 값		기준값	측정값	-	
내 장 부 품	퓨즈(+)	125 ℃	84.2 ℃	적합	
	퓨즈(-)	125 ℃	70.8 ℃	적합	
	개폐기	85 ℃	61.5 ℃	적합	
	퓨즈박스	130 ℃	52.5 ℃	적합	
	서지보호기	85 ℃	46.3 ℃	적합	
	내부배선	105 ℃	57.9 ℃	적합	
	절연재료	150 ℃	72.4 ℃	적합	
외부 절연 도체의 단자	접지단자	70 K	7.1 K (44.8 ℃)	적합	
모 선 과 도 체	차단기 단자 (+)	105 K	25.8 K (63.5 ℃)	적합	
	차단기 단자 (-)	105 K	28.4 K (66.1 ℃)	적합	
수 동 동 작 수 단 <sup>c</sup>	금 속	-	-	해당없음	
	절 연 재 료	차단기 스위치	25 K	1.3 K (39.0 ℃)	적합
달 을 수 있 는 외 부 외 함 과 덮 개	금 속 표 면	외함	30 K	11.8 K (49.5 ℃)	적합
		잠금장치	-	-	해당없음
	절 연 표 면	-	-	-	해당없음
플러그와 소켓형 연결부의 개별 배열	-	-	-	해당없음	

비고 - 내장부품의 온도 상승 한계값의 기준값은 제조사가 제시한 ℃ 적용하며 이외의 온도 상승 한계값의 기준값은 K 을 적용(표 6)  
 - 차단기 스위치는 접속함을 개방한 후에만 달을 수 있는 접속함 내의 수동 동작 수단으로 온도 상승 한계 값에 대하여 25 K 증가 허용

8. 직류 전원 장치의 안전성 및 전자파 적합성 시험

판 정 기 준	시 험 결 과	판 정
KS C IEC 60950-1의 규정을 만족할 것.	해당없음	-
KS C 9610-6-1/9610-6-3 또는 KS C 9610-6-2/9610-6-4의 규정을 만족할 것.	해당없음	-

적 용 검 사 기 준

KS C 8567 : 2019 및 인증심사기준 NO : TZS5-LP79-Q6E3



9. 표시의 내구성 시험

판 정 기 준	시 험 결 과	판 정
시험 후 정상 시력으로 표시를 읽을 수 있을 것.	시험 후 식별가능	적합

10. 표기사항

10.1 일반사항

판 정 기 준	시 험 결 과	판 정
하나 이상의 라벨을 접속함에 설치하여 작동할 때 눈에 보이고 읽을 수 있는 장소에 부착할 것.	라벨 부착됨	적합

10.2 제조 및 사용표시

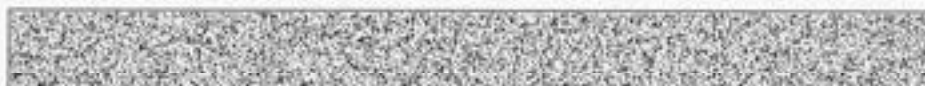
판 정 기 준	시 험 결 과	판 정
a) 접속함 제조자의 상호나 상표 b) 제조자로부터 관련 정보를 얻을 수 있도록 하는 형식 지정이나 식별번호 c) 스트링 회로 수 및 정격 전류 d) 정격 전압 e) 옥내/옥외 설비 f) 다이오드 설치 유무 g) 제조일을 파악할 수 있는 수단 h) 인증부여번호 i) 인증표시 j) 기타사항	해당항목 표시됨	적합

10.3 취급, 설치, 운전, 유지보수에 대한 지침

판 정 기 준	시 험 결 과	판 정
접속함 제조자는 취급, 설치, 운전, 유지보수에 대한 조건을 문서나 카탈로그에 제공하여야 한다. 다음의 추가 정보(해당하는 경우)를 접속함과 함께 제공된 제조자의 기술문서에 명시해야 한다. 1) 과전류 보호 장치의 단락내력과 정격(직류(DC)용 퓨즈 등) 2) 감전 방지 대책 3) 전체 치수(손잡이, 덮개, 도어 등 돌출물 포함) 4) 무게 5) 회로 배선도	해당항목 명시됨	적합

적 용 검 사 기 준

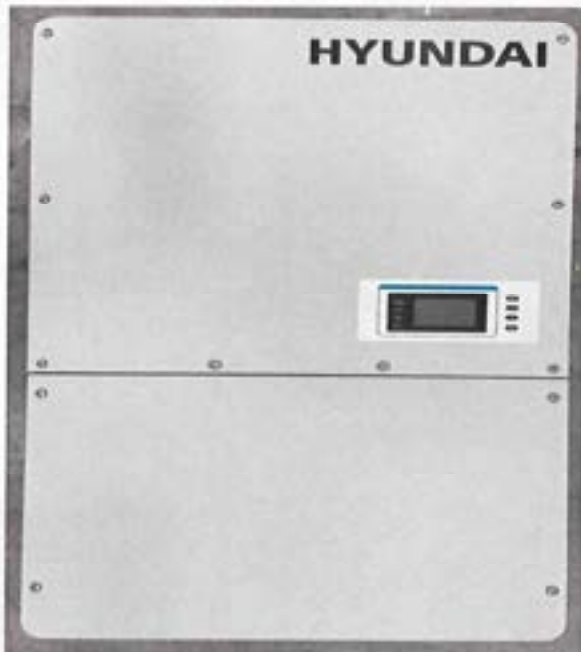
KS C 8567 : 2019 및 인증심사규준 NO : TZS5-LP79-Q6E3



# 제 품 사 진

시료 - 외형

표시사항



시료 - 내부

시료 - 하부



적용 검사 기준

KS C 8567 : 2019 및 인증심사기준

Code NO : TZS5-LP79-Q6E3



# 제 품 사 진

시료 - 잠금장치

부품 - 개폐기



부품 - 퓨즈박스

부품 - 서지보호기



적 용 검 사 기 준

KS C 8567 : 2019 및 인증심사기준

Code NO : TZS5-LP79-Q6E3



주요 제품명 : TZS5-LP79-Q6E3  
 품명 : 서지보호기  
 규격 : 120V/1350V/1400V/1500V/1600V  
 50A 40A 35A 30A 16A

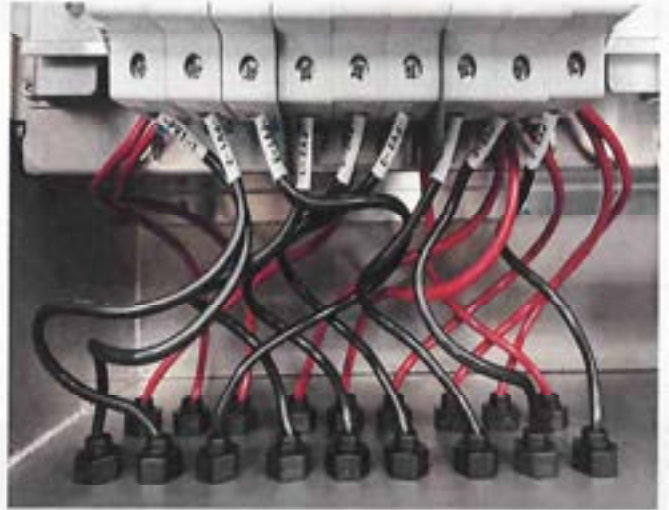


# 제 품 사 진

부품 - 퓨즈



부품 - 내부배선



적 용 검 사 기 준

KS C 8567 : 2019 및 인증심사기준

Code NO : TZS5-LP79-Q6E3

