

Raport techniczny nr 70.406.19.095.1

Wersja 00

Z dnia 2019-10-12

Nazwa Klienta: Ningbo Ulica Solar Science&Technology Co.,Ltd
Adres Klienta: Nr.181, SHANSHAN ROAD, WANGCHUN INDUSTRIAL DISTRICT, NINGBO, CHINA
Kontakt Klienta: Mr. Shilan Liao
Zakład produkcyjny: Ningbo Ulica Solar Science&Technology Co.,Ltd
Nr.181, SHANSHAN ROAD, WANGCHUN INDUSTRIAL DISTRICT, NINGBO, CHINA
Przedmiot badania: Produkt: moduł fotowoltaiczny
Specyfikacja badania: IEC61215:2005-04, wydanie drugie, badania częściowe zgodnie z opisem poniżej
10.1. Kontrola wzrokowa
10.2. Określenie mocy maksymalnej
10.16. Próba statycznego obciążenia mechanicznego
IEC 61730-1:2004 (wydanie pierwsze) + A1:2011 + A2:2013;
IEC 61730-2:2004 (wydanie pierwsze) +A1:2011, badania częściowe zgodnie z opisem poniżej
MST15 Próba prądu upływu na mokro
MST16 Próba izolacji
Próba EL
Cel badania: Badanie zgodnie ze specyfikacją, brak odpowiednich norm IEC dotyczących wydawania certyfikatów. Zgodnie z wymaganiami klienta wymagany jest tylko znak testowy.
Wynik badania: Obecne wyniki badań przedstawiono w punkcie 3.

Niniejszy raport techniczny można cytować tylko w całości. Każde użycie do celów reklamowych wymaga pisemnej zgody. Raport jest wynikiem pojedynczego badania danego przedmiotu i nie jest oceną jakości innych produktów w regularnej produkcji mającą ogólne zastosowanie.

1 Opis przedmiotu badania

1.1 Funkcja

Specyfikacja producenta dotycząca zamierzonego zastosowania:

Moduły PV do systemów wytwarzania energii elektrycznej o maks. napięciu 1500 V DC

1.2 Uwzględnienie możliwego do przewidzenia niewłaściwego użycia

Nie dotyczy

Objęto zastosowaną normą

Objęto poniższą uwagą

Objęto załączoną analizą ryzyka

1.3 Dane techniczne

Nr próbki

GDP190632-1

GDP190632-2

Nr fabryczny modelu

U610PM191JK1105B

U610PM191JK1292B

Uwagi / cechy konstrukcyjne

polimoduł 6"; 60 ogniw

polimoduł 6"; 60 ogniw

2 Zamówienie

2.1 Data zamówienia, numer referencyjny klienta

Zamówienie z dnia 09.10.2019

2.2 Odbiór próbki testowej, lokalizacja

2019-10-10, Yangzhou Opto-Electrical Products Testing Institute Nie.10 West Kaifa Road, Yangzhou, Jiangsu, P.R. China

2.3 Data badania 2019-10-11

2.4 Miejsce przeprowadzenia badania

Yangzhou Opto-Electrical Products Testing Institute Nie.10 West Kaifa Road, Yangzhou, Jiangsu, P.R. China

2.5 Niezgodności lub wyjątki procedury testowej

Nie dotyczy

3. Wyniki badania

3.1 Wstępne	Tabela: Kontrola wzrokowa (wstępna)		P
Data badania [MM/DD/RRRR]:	10/11/2019		-
Nr próbki	Charakter i miejsce wstępnych wyników — uwagi lub dołączyć zdjęcia		-
GDP190632-1	Brak znaczących wad widocznych		P
GDP190632-2	Brak znaczących wad widocznych		P
Informacja uzupełniająca: nie dotyczy			

3.2 Wstępne	Tabela: Określenie mocy maksymalnej (wstępne)						P
Data badania [MM/DD/RRRR]:	10/11/2019						-
Temperatura modułu [°C]:	25						-
Irradiancja [W/m ²]:	1000						-
Nr próbki	voc [V]	Isc [A]	Vmp [V]	Imp [A]	Pmp [W]	FF [%]	
GDP190632-1	38,380	9,333	31,617	8,896	281,274	78,52	
GDP190632-2	38,414	9,293	31,609	8,898	281,268	78,79	
Informacja uzupełniająca: nie dotyczy							

3.3 Wstępne	Tabela: Próba izolacji (wstępna)					P
Data badania [MM/DD/RRRR]:	10/11/2019					-
Przyłożone napięcie próbne [V]:	8000/1500					-
Nr próbki	Zmierzone	Wymagane	Przebiecie elektryczne		Wynik	
	MΩ	MΩ	Tak (opis)	Nie		
GDP190632-1	> 5000	20,40	Brak przebiccia		x P	
GDP190632-1	> 5000	20,40	Brak przebiccia		x P	
Informacja uzupełniająca: Powierzchnia próbki wynosi 1,64 m ² , maks. mierzony zakres rezystancji wynosi 5000 MQ						

3.4 Wstępne	TABELA: Próba prądu upływu na mokro (wstępna)				P
Data badania [MM/DD/RRRR]:	10/11/2019				-
Przyłożone napięcie próbne [V]:	1500				-
Rezystywność roztworu [Ω cm]	< 3.500 MΩ cm przy 22 +/- 3°C			2127	P
Temperatura roztworu [°c]:	22,75				P
Nr próbki	Zmierzone [MO]	Limit [MΩ]			Wynik

GDP190632-1	415,4	20,40	P
GDP 190632-2	392,6	20,40	P
Informacja uzupełniająca: Powierzchnia próbki wynosi 1,64 m ² .			

3.5: MQT 16 Próba statycznego obciążenia mechanicznego			P
Nr próbki:	GDP190632-2		-
Data badania [MM/DD/RRRR]:	10/11/2019		-
Metoda montażu:	Według wymagań klienta (8 śrub mocujących)		-
Obciążenie przyłożone do:	przodu	tyłu	-
Obciążenie mechaniczne [Pa]:	2400	2400	-
Czas pierwszego cyklu (początek / koniec):	09:41/10:41	10:47/11:47	-
Przerywany obwód otwarty (tak/nie):	Nie	nie	P
Czas drugiego cyklu (początek / koniec):	11:53/12:53	12:59/13:59	-
Przerywany obwód otwarty (tak/nie):	Nie	nie	P
Czas trzeciego cyklu (początek / koniec):	14:07/15:07 (8000 Pa)	15:14/16:14	-
Przerywany obwód otwarty (tak/nie):	Nie	nie	P
Informacja uzupełniająca: —/-			

3.6 MQT 01 - Kontrola wzrokowa po próbie statycznego obciążenia mechanicznego			P
Data badania [YYYY-MM-DD]:	10/11/2019		-
Nr próbki	Charakter i miejsce wstępnych wyników — uwagi lub dołączyć zdjęcia		-
GDP190632-2	Brak znaczących wad widocznych		P
Informacja uzupełniająca: nie dotyczy			

(10.2 Określenie mocy maksymalnej po próbie statycznego obciążenia mechanicznego)						P
Data badania [MM/DD/RRRR]:	10/11/2019					-
Temperatura modułu [°C].	25					-
Irradiancja [W/m ²]:	1000					-
Nr próbki	Voc [V]	Isc [A]	Vrnp [V]	Imp [A]	Pmp [W]	FF [%]
GDP190632-1	38,379	9,299	31,787	8,849	281,299	78,82
GDP190632-2	38,405	9,050	31,814	8,751	278,590	80,16
Degradacja Pmp po tej próbie [0%] < 5%				GDP190632-1	0,008%	P
				GDP190632-2	-0,95%	P
Informacja uzupełniająca: nie dotyczy						

3.7 Wstępne	TABELA: Próba izolacji (końcowa)				P
Data badania [MM/DD/RRRR]:		10/11/2019		-	
Przyłożone napięcie próbne [V]:		8000/1500		-	
Nr próbki	Zmierzone	Wymagane	Przebiecie elektryczne		Wynik
	MΩ	MΩ	TAK (opis)	Nie	
GDP190632-1	> 5000	20,40	Brak przebicia	x	P
GDP190632-2	> 5000	20,40	Brak przebicia	x	P
Informacja uzupełniająca: Powierzchnia próbki wynosi 1.64 m ² , maks. mierzony zakres rezystancji wynosi 5000 MΩ					

3.8 Wstępna	TABELA: Próba prądu upływu na mokro (końcowa)				P
Data badania [MM/DD/RRRR]:		10/11/2019		-	
Przyłożone napięcie próbne [V]:		1500		-	
Rezystywność roztworu [Ω cm]:		< 3.500 Ω cm przy 22 ± 3 °C	2439	P	
Temperatura roztworu [°C]:		22,8		P	
Nr próbki	Zmierzone [MΩ]	Limit [MΩ]		Wynik	
GDP190632-1	423,8	20,40		P	
GDP190632-2	396,4	20,40		P	
Informacja uzupełniająca: Powierzchnia próbki wynosi 1.64 m ²					

4 Uwaga

Nie dotyczy

5 Załącznik

Załącznik 1: Zdjęcie próbki

Załącznik 2: Wykaz urządzeń pomiarowych

Punkt	Pomiar / próba	Użyte urządzenie do prób / pomiarów / materiał (ID urządzenia)	Zakres użyty	Data ostatniego wzorcowania	Data następnego wzorcowania
MQT01	-	SB08102	-	2019-05-03	2020-05-02
MQT01	-	SB08108	-	2019-04-29	2020-04-28
MQT01	-	SB08111	-	2019-06-20	2020-06-19
MQT01	-	SB08092	-	2019-04-29	2020-04-28
MQT01	-	SB08125	-	2019-04-26	2020-04-25
MQT02	-	SB08001	-	2019-04-07	2020-04-06
MQT03&MQT15	-	SB10018	-	2019-05-26	2020-05-25
MQT15	-	SB08079	-	2019-04-20	2020-04-19
MQT15	-	SB08054	-	2019-04-20	2020-04-19
MQT16	-	SB01009	-	-	-
MQT16	-	SB 10007	-	2019-05-21	2020-05-20

Załącznik 3. Oświadczenie o szacunkowej niepewności wyników badania

Niepewność pomiaru mocy wynosi 2.28% ($K = 2$).

6 Podsumowanie

Specyfikacje badania zostały spełnione.

TÜV SUD Certification and Testing (China) Co., Ltd. Shanghai Branch
TÜV SUD Group

Inżynier:

Yuezhong Shi
Prowadzący Badanie

Raport techniczny sprawdził:

Ning Tang
Wyznaczony Kontroler