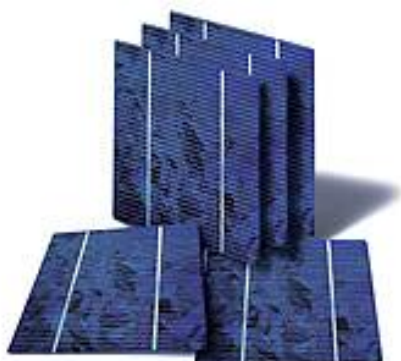


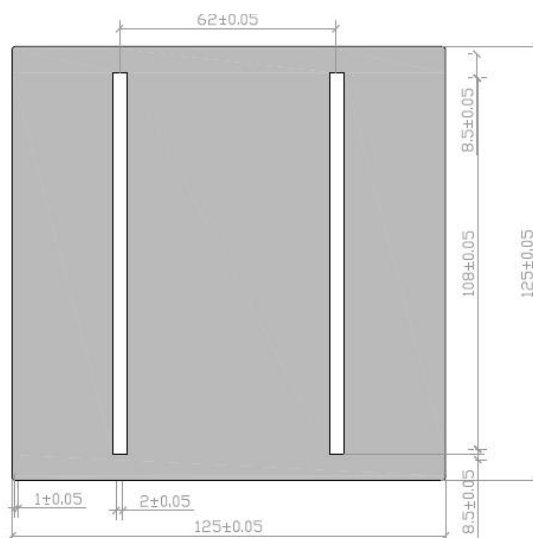
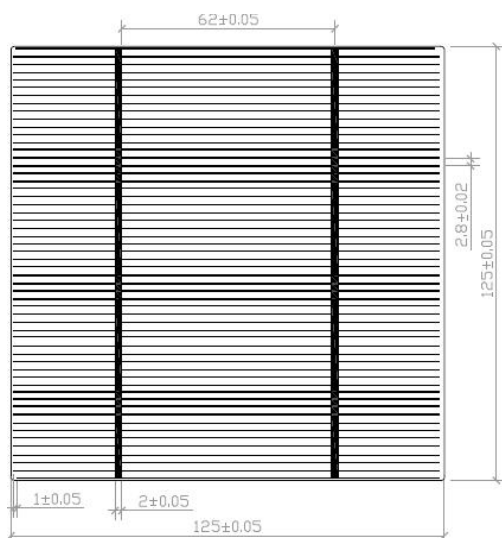


ENERGIA SOLARE FOTOVOLTAICA

CELLE POLICRISTALLINI – SI-ESF-C-P156X156



- Celle solari ad alta efficienza con anisotropico incisi superficie.
- Bassa corrente inversa, alta resistenza smistamento e dependability.
- Corretta gestione da controllo in entrata attraverso la produzione, l'ispezione in uscita e imballaggio.
- 100% controllato aspetto attuale e visivo inversa.
- Degradazione Piccola luce-indotta.
- Calibrazione da Fraunhofer ISE.



Dimensioni	Spessore	Fronte Contatti	Posteriore contatti
156 x 156 mm ± 0.5 mm	200 um ± 30 µm	(-) 1,6 mm barre di saldatura (Ag), rivestimento antiriflesso blu (Si3 N4)	(+) 2,3 mm barre di saldatura (Ag/Al), superficie posteriore BSF

CARATTERISTICHE ELETTRICHE						
Efficienza (%)	Pmpp (W)	Vmpp (V)	Impp (A)	Voc (V)	Isc (A)	FF (%)
> 18,00	4,38	0,534	8,204	0,635	8,700	79,30
17,80-18,00	4,33	0,532	8,141	0,633	8,650	79,10
17,60-17,80	4,29	0,531	8,075	0,631	8,632	78,80
17,40-17,60	4,24	0,529	8,015	0,630	8,580	78,55
17,20-17,40	4,20	0,526	7,972	0,627	8,548	78,35
17,00-17,20	4,14	0,523	7,920	0,626	8,495	78,02
16,80-17,00	4,09	0,521	7,875	0,624	8,470	77,65
16,60-16,80	4,05	0,517	7,819	0,620	8,428	77,45
16,40-16,60	3,99	0,514	7,780	0,619	8,378	77,10
16,00-16,40	3,90	0,510	7,654	0,614	8,261	76,91

CARATTERISTICHE TERMICHE		
Coefficiente di temperatura tensione de potenza massima (Vmpp)	%/K	- 0,363
Coefficiente di temperatura corrente de potenza massima (Impp)	%/K	+ 0,071
Coefficiente di temperatura de potenza massima (Pmpp)	%/K	- 0,369



ENERGIA SOLARE FOTOVOLTAICA

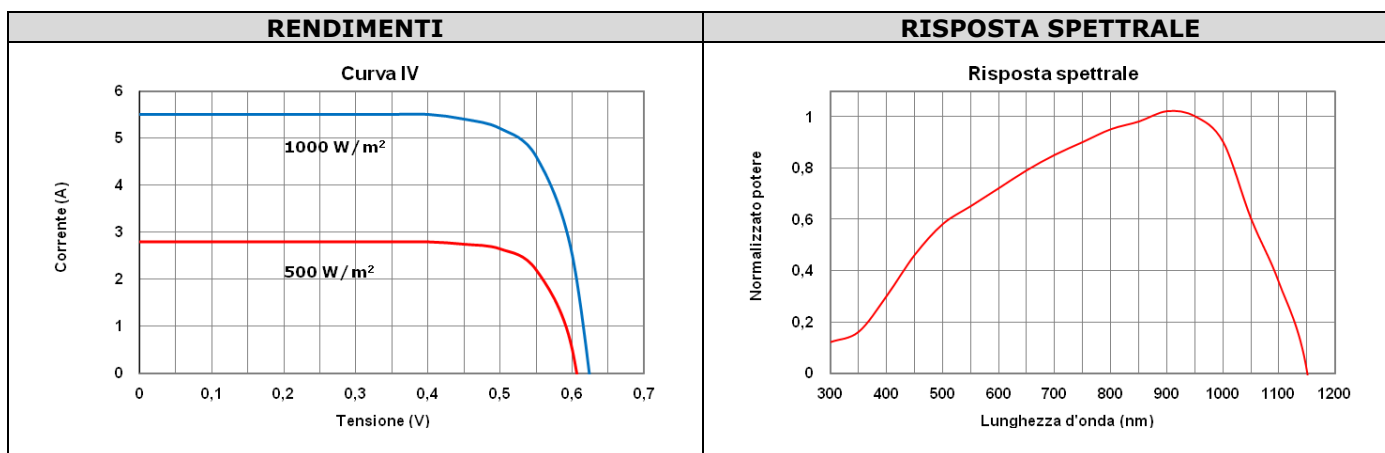
CELLE POLICRISTALLINI – SI-ESF-C-P156X156

DATI MECCANICI	
Metodo di crescita	CZ
Conduttivo di tipo	P
Drogante	Boro (B)
Orientamento	<100>
Disorientamento	<± 3°
Resistività (ρ)	0.5 – 3 Ω cm
Il tempo di vita di una carica minoritaria (τ d)	> 10 μS
Tenore di ossigeno (O2)	≤ 1,0 x 10 ¹⁸ cm ³
Tenore di carbonio (C)	≤ 2,0 x 10 ¹⁷ cm ³
Dislocazione Densità (Nd)	≤ 3.000/cm ²
Dimensione	156 x 156 mm ± 0,5 mm
Diametro	200 mm ± 0,5 mm
Spessore	200 μm ± 30 μm
TTV	< 30 μm

MISURE REALIZZATE IN CONFORMITÀ CON I METODI DI PROVA STANDARD EN 60904-3 E ASTM E1036, CORRETTE CON LE CONDIZIONI DI PROVA STANDARD (STC)		
Qualità dell'aria/Distribuzione spettrale	AM	1,5 ASTM G173-03e1 (2008)
Intensità luminosa/Radiazioni	W/m ²	1.000
Temperatura di celle	° C	25 ± 2

PRECISIONE TEST	
Coefficiente di temperatura di potenza γ (Pmpp)	+ 1,50% rel.
Efficienza	± 0,25% abs.

MISURE EFFETTUATE IN SIMULATORE SOLARE	
Clase	AAA (in conformità IEC 60904-4)
Potenza incertezza di misura	± 3 %



INTENSITA 'DIPENDENZA			
Intensita (W/m2)	Isc (*)	Voc (*)	Pmpp
1000	1,0	1,000	1,000
900	0,9	0,995	0,897
800	0,8	0,987	0,795
500	0,5	0,964	0,487
300	0,3	0,935	0,284
200	0,2	0,910	0,185

(*) Rapporto di Voc (Isc) a ridotta intensità di Voc (Isc) a 1.000 W / m2