



JENOPTIK-VOTAN™ Solas 1800

Laseranlage für Bohrungen in kristalline Solarzellen zur Rückseitenkontaktierung (MWT)

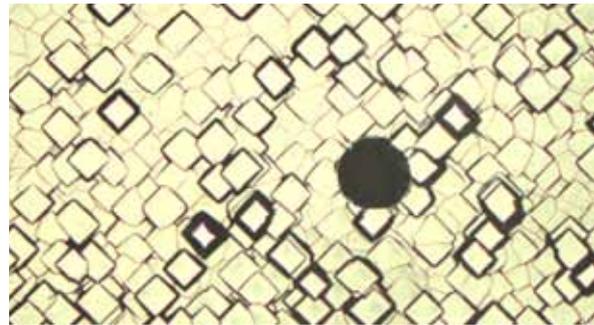
MWT = Metal Wrap Through

- Durchsatz 1800 Solarzellen je Stunde
- bis zu 100 Bohrungen pro Solarzelle (MWT) in einer Sekunde
- Lochdurchmesser variabel einstellbar (50-100 μm)
- Kostensenkung durch angepasste Parameterwahl

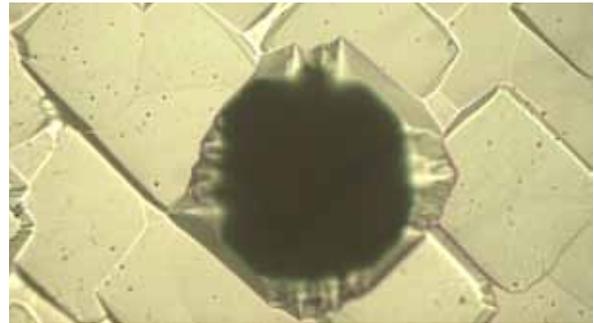


Systembeschreibung

Die kompakte Lasermaschine JENOPTIK-VOTAN™ Solas 1800 erlaubt das Einbringen von bis zu 100 Bohrungen in kristalline Solarzellen zur Rückseitenkontaktierung (Metal Wrap Through Technologie) in einer Sekunde. Durch den Einsatz des speziell entwickelten Scheibenlasers JenLas® disk IR50 werden mittels Perkussion Bohrungen ohne Mikrorisse und Schmelzaufwürfe (Debris <math><10 \mu\text{m}</math>) möglich, was die Verarbeitungsqualität erhöht und die Bruchempfindlichkeit verringert. Die Zustellung des Laserstrahls erfolgt mit Scanner. Es wird eine Positioniergenauigkeit von $\pm 10 \mu\text{m}$ erreicht. Das Anlagenkonzept berücksichtigt sowohl die Installation als Stand-Alone-Lösung (Bestückung mit Kassette/Carrier) als auch die Integration in Produktionslinien (Band).



80 μm Bohrungen in cSi für Rückseitenkontaktierung (MWT).



80 μm Bohrung in cSi nach Ätzen.

Vorteile

Die Umsetzung des MWT-Konzeptes durch präzise Bohrungen mit der JENOPTIK-VOTAN™ Solas 1800 bietet folgende Vorteile:

- hohe Bearbeitungsgeschwindigkeit
- Bohrungen erfolgen berührungslos
- exzellente Qualität der Bohrung ohne Mikrorisse und Schmelzaufwürfe
- freie Programmierbarkeit der Lochpositionen



Querschnitt durch eine MWT-Bohrung.

Spezifikation JENOPTIK-VOTAN™ Solas 1800

Maschinenspezifikationen	
Wafergröße	100 / 125 / 156 mm, weitere Größen möglich
Waferdicke	150-300 μm , andere Dicken auf Anfrage
Positioniergenauigkeit	$\pm 10 \mu\text{m}$
Laser	
Laserquelle JenLas® disk IR50	1030 nm
Geschwindigkeit	bis zu 100 Bohrungen in 1 s
Bohrungsdurchmesser	50 - 100 μm
Durchsatz	bis zu 1800 Solarzellen pro Stunde
Anlage	
Abmessung	1800 mm x 2100 mm x 2100 mm
Varianten	Stand-Alone, Inline

Änderungen im Sinne des technischen Fortschrittes bleiben vorbehalten.



JENOPTIK | Laser & Materialbearbeitung
JENOPTIK Automatisierungstechnik GmbH
Konrad-Zuse-Straße 6 | 07745 Jena
Tel.: +49 3641 65-2570 | Fax: +49 3641 65-2571
E-Mail: automation.marketing@jenoptik.com | www.automation-jenoptik.de