

28. Mai 2010

## Grüner Laser schweißt Gold und Kupfer einzigartig

### Schlüsselfakten:

- **Gold und Kupfer sind aufgrund ihrer hohen Reflexion mit einer Grundwellenlänge von 1064 nur schwierig zu schweißen. Die kürzere Wellenlänge des grünen Lasers (532nm) ermöglicht in Gold und Kupfer eine 4,5 bis 20 mal höhere Absorption als mit der Grundwellenlänge von 1064nm und eignet sich damit ideal als Strahlquelle**
- **Mit dem grünen Laser können Kupferdrähte direkt auf das Trägermaterial des Halbleiters geschweißt werden ohne die Verwendung eines Lotes.**
- **Elektronische Bauteile können lötfrei verbunden werden, und es ist möglich, Stromschienen zu schweißen.**
- **Liefert präzise Verbindung von Drähten und Blechen für Anwendungen in der Halbleiterindustrie, der Elektronikbranche und der Medizintechnik**
- **Kompaktes Geräte eignet sich ideal zur Integration in Systembau und Produktionsumgebung.**

Miyachi Europe als führender Anbieter von Laser- und Widerstandsschweißsystemen sowie von Lasermarkierern hat den neuen Grünen Laser ML-8150A SHG eingeführt, der für spezielle und hohe Anforderungen beim Schweißen von Gold und Kupfer geeignet ist. Dank seiner präzisen, zuverlässigen und konsistenten Arbeitsweise stellt der ML-8150A die ideale Lösung dar für vielfältige Anwendungen, Gold und Kupfer zu schweißen und hat sich besonders bewährt bei Industriepartnern in den Bereichen Halbleiter, Elektronik und Medizintechnik.

Gold und Kupfer stellen höchste Anforderungen an die Schweißtechnologie. Die Oberfläche ist Reflexionen ausgesetzt – genau die Eigenschaft, die Gold so luxuriös und attraktiv erscheinen läßt – was es schwierig macht, für die Laserenergie die Oberfläche zu penetrieren. Dennoch absorbieren Gold und Kupfer stärker in einigen Bereichen des Lichtspektrums als andere (was dadurch zum Ausdruck kommt, daß beide Materialien farbig sind) und zeigen im besonderen erhöhte Absorption von grünem Licht. (Eine goldene Folie, die so dünn gepresst wird, dass sie durchsichtig erscheint, leuchtet grün, wenn sie gegen das Licht gehalten wird)

Miyachis ML-8150A nutzt diesen Effekt und fügt Laserenergie zu mit einer Wellenlänge von 532 nm – Grünem Licht. Das Gerät arbeitet mit einer Frequenzverdoppelung, bei der im Gerät Laserlicht zunächst bei 1064nm entsteht. Miyachis Frequenzverdoppelung oder Second Harmonic Generation (SHG) Design verdoppelt die Lichtfrequenz und halbiert die Wellenlänge auf 532 nm, was in Gold und Kupfer eine 4,5 bis 20 mal höhere Absorption als mit der Grundwellenlänge ermöglicht.

In der Praxis hat der luftgekühlte ML-8150A hochproduktive und reproduzierbare Ergebnisse geliefert und verschiedene Metalle zuverlässig geschweißt. So wurden Kupferdrähte auf metallbeschichtete Leiterplatten und Elektronikkomponenten auf Leiterplatten ohne Lötzinn zuverlässig geschweißt. Gleichfalls hervorragend eignen sich das Punktschweißen von Kupfer und das Schweißen von Stromschienen. Es können Einschweißstiefen von bis zu 1,26 mm in CuSn6 erreicht werden.

Der Miyachi ML-8150A hat eine maximale Nennleistung von 5W bei einer maximalen Pulsenergie von 4 J/Puls, einer Pulsdauer von 0.2 bis 5 msec sowie eine Pulsfrequenz von 1 bis 30pps. Maximale Pulsleistung ist 1.5 kW. Die kompakte Bauweise von 822 (H) x 430 (B) x 869 (L) mm ermöglicht eine höchst einfache Integration in vorhandene Produktionsprozesse oder massgeschneiderten Systembau mit geringster Stellfläche. Technische Daten stehen online wie folgt zur Verfügung: [http://www.miyachieurope.com/cmdata/documents/ML-8150A-TDS-01-10\\_DE.pdf](http://www.miyachieurope.com/cmdata/documents/ML-8150A-TDS-01-10_DE.pdf)

Zusätzlich zu Laserschweißgeräten entwickelt, baut und wartet die Marke Peco seit 100 Jahren einzigartige Produkte zum Widerstandsschweißen. Miyachi Peco hat die Produktpalette für das vielfältige Widerstandsschweißen erweitert mit der Einführung des neuen motorisierten Schweißkopfes MFP-60. Er ist mit einem Kraftbereich von 20 bis 60N ideal geeignet für komplexe Schweißanwendungen in der Elektronikindustrie, in Automotive und in der Werkzeugindustrie. Seine kompakte und robuste Bauweise machen den MPF-60 zu einer beliebten Komponente in dem Maschinenbau, der sich auf den lukrativen Systembau und die Systemintegration spezialisiert haben.

## Über Miyachi Europe

MIYACHI ist Marktführer in der Entwicklung, Herstellung und Wartung von Maschinen und Komponenten für das Laserschweißen, Lasermarkieren und Widerstandsschweißen sowie für Hot-Bar und maßgeschneiderte Systeme. Miyachi-Lösungen sind ein wesentlicher Bestandteil des Produktionsprozesses und verbinden Bauteile, fügen Komponente zusammen, kennzeichnen und helfen, Prozesse zu automatisieren. Miyachi-Produkte werden in zahlreichen Anwendungsgebieten der modernen Hochtechnologie eingesetzt. In diesen Anwendungsgebieten setzt Miyachi Europe Fachwissen ein, um das zukünftige Wachstum der Kunden und Anbieter in den Bereichen Automobilbau, IT & Multimedia, Elektronik & Solarenergie, Medizintechnik, Luftfahrt und Wehrtechnik zu unterstützen. Miyachi Europe hat Produktionsstätten in Deutschland und den Niederlanden sowie insgesamt fünf weitere Verkaufsbüros in Europa. [www.miyachieurope.com](http://www.miyachieurope.com)

## Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

Harald Bajohr  
MIYACHI EUROPE  
Tel: +49 (0) 89 839403-50 Tel:  
Email: [contact@mec.miyachi.com](mailto:contact@mec.miyachi.com)  
Web: [www.miyachieurope.com](http://www.miyachieurope.com)

Debbie Norton  
Napier Partnership  
+44 (0)1243 531123  
Email: [Debbie@napier.co.uk](mailto:Debbie@napier.co.uk)