

Neue “Klasse“ beim Stentschneiden

ROFIN präsentiert auf der Medtec 09 Lösungen für die ganze Bandbreite des Lasereinsatzes in der Medizintechnik: vom Feinstschneiden über das Laserschweißen bis hin zur Laserbeschriftung.

Neue Faserlaser und 4 gesteuerte Achsen im StarCut Tube

Der StarCut Tube setzt eine neue Generation von Faserlasern ein, die speziell für Schneidapplikationen entwickelt wurde und optimale Schnittergebnisse mit außerordentlich glatten Schnittflächen liefert. Mit bis zu 4 gesteuerten Achsen können unterschiedlichste Schneidgeometrien zur Herstellung neuer Designs, zylindrischer Bohrungen oder Rohrausschnitte wie erodiert, erstellt werden. Mit den StarCut Tube Anlagen ist das Laserschneiden sowohl unter Zusatz von Spülflüssigkeiten als auch ohne möglich. Die Anlagen sind mit 2-,3- oder 4-NC-Achsen erhältlich. Das kompakt und verwindungssteif aufgebaute System bietet höchste Präzision und erzielt beste Prozesszeiten beim Schneiden von Stents oder anderen Implantaten. Für bestimmte Anwendungen sind Schnitte (on-the-fly) mit bis zu 20 Umdrehungen pro Sekunde möglich.

Der StarCut Tube eignet sich auch zum Gravieren und Perforieren von Implantat-Oberflächen, z.B. für die bessere Medikamentenbeschichtung. Dabei erfolgen Gravieren und Schneiden in einem Arbeitsgang. Ein optimierter Schneidkopf, unter Hochdruck einstellbar, eine Kameraoption mit deutlich verbessertem Bild sind nur eine Auswahl der kontinuierlichen Produktpflege.



Abb.1: der StarCut Tube als all-in-one Gehäuse, flexibel konfigurierbar und komfortablen Bedienung

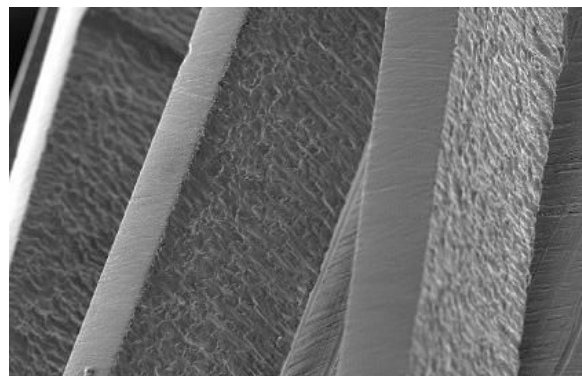


Abb.2: feinst Schnitte $\ll 20 \mu\text{m}$ z.B. in Nitinol bei einer Materialdicke von $380 \mu\text{m}$

Optimale Prozessvalidierung mit dem Select

Zuverlässige Prozessvalidierung spielt beim Qualitätsmanagement in der medizintechnischen Produktion eine große Rolle. Die Programme für CNC-geführte Schweißungen lassen sich deshalb beim Select über Artikelnummern oder Barcodes aufrufen. Sie enthalten alle Schweißparameter und sind gegen unbefugte Änderungen geschützt. Das Intelligent Pulse Management™ sorgt für exzellente Pulsstabilität, auch bei kleinsten Pulsenergien und damit für reproduzierbare Ergebnisse ohne Leistungsschwankungen. Über den integrierten FTP Server können via Ethernet alle Dateien auf einem zentralen Rechner gesichert und verwaltet werden. Alternativ können sämtliche Dateien und Konfigurationen über USB Memory Stick gesichert oder ausgetauscht werden.

Die weiterentwickelte Version des erfolgreichen Schweißlasers Select bietet umfangreich erweiterte Möglichkeiten der Joystickbedienung und integriert diese noch enger mit der CNC-Steuerung. Der Select arbeitet als ergonomisch optimierter Handschweißlaser, Joystick-geführter Auftragschweißler oder als präzises, 4-achsiges CNC-System – übergangslos, mit einem durchgängigen, innovativen Bedienkonzept. Ein multifunktionaler Joystick und ein großes, farbiges Touchscreen-Display reichen, um sämtliche Einstellungen einfach und intuitiv zu erledigen. Mit der Mikroschweißoption erzielt das System winzige Schweißpunktdurchmesser unter 0,1 mm – gegenüber den sonst marktüblichen 0,2-0,3 mm. Zusammen mit dem patentierten Sweet Spot Resonator® bildet sie die Grundlage für die hochwertige und zugleich wirtschaftliche Bearbeitung feiner Teile.



Abb.3: Einmaliges Laserschweißsystem, für den Handschweiß-, Joystick- und CNC-Betrieb



Abb.4: Feinste Schweißungen mit der Hand oder im CNC-Betrieb

CombiLine Cube - flexibel integrierbare Beschriftungsstation

Der CombiLine Cube ist die effiziente Lösung für die manuelle bis automatisierte Laserbeschriftung. Die solide Maschinenbasis bürgt für genaue Bearbeitung der Werkstücke. Eine hoch öffnende Gehäusehaube erleichtert Einstell- und Einrichtarbeiten. In der Produktion sorgt eine schnell öffnende und schließende Bestückungstür – auf Wunsch vollautomatisch – für kurze Taktzeiten. Durch die entfernbar seitlichen Abdeckungen kann der CombiLine Cube für die manuelle Beladung genauso perfekt vorbereitet werden, wie für die Bestückung über Fließband, Roboter oder Hubpositioniereinrichtungen.

Das kompakte All-in-One-Tischgehäuse der Laserklasse 1 ist leicht in jede Fertigungsumgebung zu integrieren. Es enthält eine motorische Z-Achse zum Positionieren der Lasereinheit und kann mit einer Drehachse erweitert werden. Ein Standfuß, der bei Bedarf weitere 19“ Komponenten aufnehmen kann, steht optional zur Verfügung. Die integrierbaren ROFIN Laserstrahlquellen (PowerLine E Air 10 und 25 sowie PowerLine F 20) sind komplett luftgekühlt und nahezu wartungsfrei. Durch verschiedene Leistungsklassen und Strahleigenschaften decken sie breite Applikationsfelder bei niedrigen Betriebskosten ab. Durch hohe Flexibilität und die Nutzung von Standard-Komponenten bietet ROFIN mit dem CombiLine Cube kostenoptimierte Lösungen an.

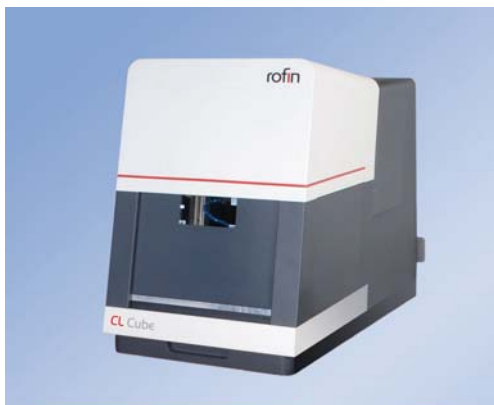


Abb.5: Der CombiLine Cube ist die effiziente Lösung für die manuelle bis automatisierte Laserbeschriftung.



Abb.6: Feinste biokompatible und abrieb-feste Beschriftungen

Laserstrukturieren in der Dentaltechnik

Laser strukturieren gezielt Bracket-Rückseiten um eine raue Oberfläche zu erhalten. Dies erlaubt den optimierten Auftrag von Klebstoffen und sorgt so für größere Haftfähigkeit und hohe Festigkeiten. Nur der Laser ist in der Lage, die Rückseiten der Brackets so strukturiert aufzurauen, dass durch die größere Gesamtoberfläche das Verkleben der Brackets am Zahn deutlich verbessert wird.

Die Grundlage des Laserstrukturierens ist eine Materialablation durch kurze, hochenergetische Laserpulse. Die genaue Steuerung dieses Prozesses erlaubt Mikrostrukturen kleiner 15 µm, sowie den schichtweisen Abtrag ganzer Flächen. Das ermöglicht beispielsweise das Entfernen von Kunststoffschichten bei der Herstellung von Kathetern oder die Realisierung von Oberflächenstrukturen nach Maß, etwa um das Einwachsverhalten von Implantaten zu optimieren. Auch filigrane Mikrospritzgussformen mit äußerst feinen Kanälen lassen sich herstellen.



Abb.7: Laserstrukturieren von Bracket-Rückseiten für den optimierten Auftrag von Klebstoffen

*Mit freundlicher Genehmigung von Dentaurum, einem führenden Dentalunternehmen, welches das Patent für laserstrukturierte Bracketbasen innehält.

Ansprechpartner

Marketing Communications:

Susanne Löttsch

ROFIN / Baasel Lasertech

Telefon: +49-(0)8151-776-280

e-mail:susanne.loetzsch@baasel.de