

ROFINs marktführendes Stentschneidesystem mit Femtosekundenlaser

Der neue *StarCut Tube Femto* bietet als eines der ersten Systeme, den athermischen, „kalten“ Lasertrennprozess für die medizintechnische Fertigung an.

Kaltes Trennen vermeidet Gratbildung, Aufschmelzung oder Verzug

Da die Pulsdauern von Femtosekundenlasern unterhalb der meisten Wechselwirkungszeiten auf atomarer Ebene liegen kommt es zu praktisch keinem Wärmeeintrag. Nur das unmittelbar durch den Laserstrahl getroffene Material wird entfernt, Aufschmelzung und Gratbildung in den Randbereichen bleiben aus. Das in den **StarCut Tube Femto** integrierte, revolutionäre, kompakte Laserkonzept zeichnet sich durch hohe Verfügbarkeit und Prozessstabilität aus. Diese Eigenschaften, die von Laserquellen für industrielle Bearbeitungsaufgaben erwartet werden, waren bislang für Ultrakurzpuls laser nicht selbstverständlich.

Verzicht auf belastende Nachbearbeitung minimiert Produktionsausschuss

Bei der Herstellung von medizintechnischen Implantaten aus rohrförmigem Halbzeug kommt bislang meist das Laserschmelzschnneiden mit μs -Pulsdauern zum Einsatz. Auch bei bestmöglicher Konfiguration hinterlässt dieses Schneidverfahren Grate speziell im schlecht zugänglichen Rohrinernen. Diese müssen manuell durch Räumen entfernt werden, bevor ein chemischer Ätzvorgang die Oxidschichten entfernt und elektrochemische Politur die Schnittflächen verrundet. Das in diesem Bereich eingesetzte Nitinol Material, (Formgedächtnislegierung) lässt sich nur mit sehr hohem Ausschuss chemisch oder mechanisch nachbearbeiten. Der Femtosekundenlaser reduziert die Nachbearbeitung auf eine einfache Reinigung basierend auf Ultraschall. Dies spart Kosten und senkt den Ausschuss, insbesondere bei diesen empfindlichen Werkstoffen, dramatisch.

Geeignet für bioresorbierbare Kunststoffe

Bioresorbierbare Stents stehen im Zentrum zahlreicher Forschungs- und Entwicklungsanstrengungen. Dafür in Frage kommende bioresorbierbare Kunststoffe, wie Polylactide oder Polyglykoxide, können aufgrund ihrer niedrigen Schmelzpunkte und schlechter Absorption mit klassischen Schneidlasern nicht bearbeitet werden. Zu hoch sind der Wärmeeintrag ins Material und die daraus resultierenden und Materialveränderungen. Mittels Femtosekundenlaser konnten dagegen bereits Stents mit perfekten Kanten und Präzision aus diesen Kunststoffen geschnitten werden.



Abb.1: StarCut Tube Femto zur Bearbeitung von Kunststoff- und Metallröhrchen

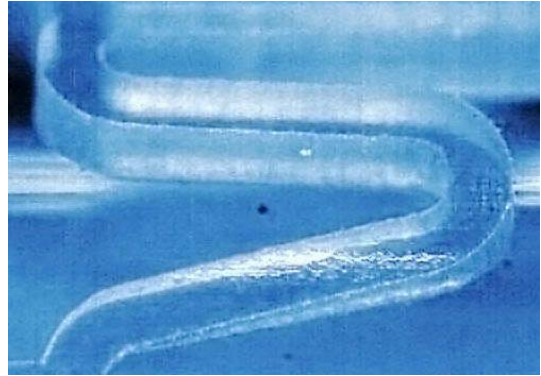


Abb.2: Bioresorbierbare Kunststoffe können trotz ihres niedrigen Schmelzpunktes und schlechter Absorption mit perfekten Kanten und Präzision geschnitten werden

Optimiert für die Handhabung von empfindlichem Halbzeug

Die mechanischen Handhabungskonzepte des **StarCut Tube Femto** wurden hinsichtlich der besonderen Anforderungen zur Bearbeitung von dünnwandigem oder mechanisch instabilem Halbzeug angepasst. Das neue System ergänzt die **StarCut Tube**-Produktlinie. Die bereits etablierten Laserquellen **StarCut18** und **StarFiber** sind nach wie vor State-of-the-art zum Trennen von Edelstahl und Nitinol.

Die ersten StarCutTube Femto Systeme wurden bereits beim Kunden.

Ansprechpartner

Marketing Communications:

Susanne Löttsch

ROFIN / Baasel Lasertech

Telefon: +49-(0)8151-776-4280

e-mail:susanne.loetzsch@baasel.de