Maschinen für die Laserreinigung

Artikel vom **6. April 2022**
Teilereinigung



Laserreinigung entfernt rückstandsfrei und effizient Öle, Oxide, Lacke oder technische Beschichtungen (Bild: Emag LaserTec).

Beim Laserreinigen kommt ein fokussierter Laserstrahl zum Einsatz, der per Scanner und Maschinenachsen über die zu reinigende Fläche bewegt wird. So lassen sich vorhandenen Partikel wie Öle, Oxide oder technische Beschichtungen abtragen und die Reaktionsprodukte anschließend absaugen. Leistung und Pulsfrequenz des Lasers, seine Vorschubbewegung und Spurbreite sowie die Bearbeitungsdauer werden dabei genau an den Grad der Verschmutzung und das gewünschte Maß von Sauberkeit angepasst. So bearbeiten die Laserreinigungsmaschinen von Emag LaserTec nur definierte Flächen, z. B. Schweißnähte, Klebefugen oder Kontaktierungspads. Der Rest des Bauteils bleibt unberührt.

Hohe Pulsspitzenleistung bei Bedarf

Die Laserreinigungsmaschine »LC 4« wurde für Bauteile mit einem maximalen Durchmesser von 200 mm entwickelt. Sie beinhaltet auf 4,5 m² Fläche alle Komponenten, die man für den Prozess benötigt. Für effiziente Abläufe sorgt ein 200-W-

Laser, der nur wenige Sekunden pro Bauteil eingeschaltet wird. Die sehr kurze Pulsdauer führt zu einer ebenso kurzen Wechselwirkungszeit, sodass laut Hersteller nur minimale Oberflächenveränderungen am Bauteil auftreten. Die kurze Pulsdauer ermöglicht bei Bedarf auch eine hohe Pulsspitzenleistung, was sich wiederum zur Erzeugung von bestimmten Oberflächeneigenschaften am Bauteil nutzen lässt, z. B. für eine bessere Haftfähigkeit. Die Maschine kommt sowohl in Produktionslinien als auch alleinstehend zum Einsatz. Dazu verfügt sie über einen Rundtisch, der getrennt vom Arbeitsbereich ist und automatisch oder von Hand hauptzeitparallel be- bzw. entladen wird. Optional können zwei Bauteile gleichzeitig gespannt werden, während zwei andere den Reinigungsprozess durchlaufen, was für sinkende Durchlaufzeiten und einen kontinuierlichen Materialfluss sorgt. Mithilfe der Steuerungssoftware »EC-Clean« kann das Bedienpersonal alle relevanten Einstellungen wie Laser- und Scannerparameter, Geometrie sowie Vorschubgeschwindigkeit beeinflussen. Dabei unterstützt die Software bei der Auswahl, das Personal kann sich auf wenige Einstellungen wie Teilegeometrie, Spurbreite und Reinigungsenergie konzentrieren. Alles andere wird laut Hersteller automatisch berechnet bzw. aus der internen Technologiedatenbank entnommen.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag