

Veredelung mittels Laserstrahl

Wie sich galvanisierte Kunststoffteile mit dem Lasermarkierer bearbeiten lassen

Der Großteil der bei der Heinze Kunststofftechnik GmbH spritzgegossenen Kunststoffteile wird verchromt. Die somit absolut glatte Oberfläche stellt eine Herausforderung für die weitere Bearbeitung dar. Mithilfe eines Lasermarkierers der Bluhm Systeme GmbH gelingt die Veredelung der Produkte in mehreren Schritten.



Schick in Schale:
Nach der Galvanisie-
rung wird das
Firmenlogo in die
Wasserhähne
eingebracht

© Bluhm

„Wir reden hier von sehr kleinen Markierungen mit äußerst feinen Strukturen“, erläutert Benedict Tilmes. Diese graviert der Lasermarkierer nicht nur blitzschnell, sondern auch höchst präzise. Neben Logos könnten das auch weitere Informationen wie Klarschrift, ein- und zweidimensionale Codes oder Grafiken sein. Die Kennzeichnung ist sehr gut lesbar, dauerhaft, abriebfest und steril. Anschließend erfolgt der Druck, bei dem Farbe in die Gravur eingefüllt wird. Wenige Sekunden später ist die Farbschicht getrocknet. Das Produkt wird entnommen und nach strenger Endkontrolle verpackt.

Glasfasern als laseraktive Medien

Faserlaser nutzen dotierte Glasfasern als laseraktive Medien. Ihnen wird Energie in Form von Lichtwellen zugeführt. Der eSolarMark FL arbeitet mit einer Leistung von 20 Watt. In Folge der energetischen Aufladung der Faser entsteht eine Laserstrahlung mit einer Wellenlänge von 1064 nm. Da das menschliche Auge nur Lichtstrahlen zwischen 400 und 700 nm erkennen kann, hilft ein Pilotlaser mit rotem und somit sichtbarem Laserstrahl bei der Einrichtung der Markierfläche. Die maximale Markierfläche beträgt 100 x 100 mm. Mit bis zu 100.000 Betriebsstunden sind Lasermarkierer sehr langlebig. ■

Die Heinze Kunststofftechnik versteht sich auf die Serienfertigung oberflächenveredelter Kunststoffkomponenten. „Viele unserer Kunden wünschen sich ein Firmenlogo auf den verchromten Produkten“, erklärt Benedict Tilmes, Mitgesellschafter der Heinze Gruppe: „Da aber in Folge der Galvanisierung eine absolut glatte Oberfläche entstanden ist, kommen wir mit unserem Tampondruck alleine nicht weiter.“ Damit die Farbschicht überhaupt haftet, muss der Untergrund aufgeraut werden. Dazu setzt Heinze einen Lasermarkierer von Bluhm Systeme ein: Der Faserlaser eSolarMark FL lasert eine Gravur in die Oberfläche, die nur wenige Mikrometer tief ist. Durch diese Vertiefung hat die anschließend aufgetragene Farbschicht die Möglichkeit, abriebfest zu haften. „Zudem entsteht durch die Gravur

nicht nur eine besondere Haptik, sondern auch eine höhere Wertigkeit der Kennzeichnung“, berichtet Benedict Tilmes.

Die Gravur: im μm -Bereich und mit bis zu 30 Codierungen pro Sekunde

Pro Jahr werden bei Heinze mehr als 50.000 Produkte lasermarkiert: Zur Markierung werden die Bauteile in die entsprechenden Vertiefungen eines Drehtellers gesetzt. Im Anschluss ermitteln Sensoren in der geschlossenen Druckstation, ob die Teile korrekt positioniert sind. Pro Produkt benötigt der Laser lediglich 1,5 Sekunden zur Gravur. Je nach Markierinhalt sind Lasermarkierer in der Lage, stehende und bewegte Produkte mit einer Geschwindigkeit von 30 Codierungen pro Sekunde zu kennzeichnen.

Die Autorin

Antoinette Aufdermauer arbeitet im Marketing der Bluhm Systeme GmbH

Service

Digitalversion

» Ein PDF des Artikels finden Sie unter www.kunststoffe.de/onlinearchiv