



LASERMARKIEREN VON KUNSTSTOFFEN

Für eine flexible und dauerhafte Beschriftung



FÜR PRÄZISE UND DAUERHAFTE BESCHRIFTUNGEN

Nutzen und Vorteile des Lasermarkierens

Das Lasermarkieren von Polymeren ist ein berührungsloses, schnelles, flexibles und präzises Verfahren. Durch die Integration dieser Methode in den Fertigungsprozess können Kunststoffteile direkt mit individuellen Informationen wie Strichcodes, Datumsangaben oder Nummern versehen werden. Die Lasermarkierung ist dauerhaft, lösungsmittel-, wisch- und kratzbeständig und benötigt keine Vorbehandlung. Es lassen sich sehr kleine Strichstärken ebenso wie individualisierte

Inhalte kontraststark darstellen. Auch können nur schwer zugängliche Stellen am Bauteil markiert werden. Treffert bietet hier neben dem Know-how für die Entwicklung lasermarkierbarer Kunststoffe die Möglichkeit, schnell und unkompliziert umfangreiche Tests der Kunststoffe im eigenen Innovationscenter vorzunehmen. So kann die Entwicklungszeit für lasermarkierbare Kunststoffe je nach Anwendungsfall deutlich reduziert werden.

DER PROZESS DES LASERMARKIERENS

Die Lasermarkierung mit einem Festkörperlaser und einer Wellenlänge von 1064 nm ist das Ergebnis einer thermischen Reaktion des Polymers. Der eingesetzte Laser sendet eine hochenergetische, kurz gepulste Strahlung aus, die vom Material absorbiert und in Wärme umgewandelt wird. Die absorbierte Energie lässt lokal die Temperatur über die Zersetzungstemperatur ansteigen, wodurch das Polymer thermisch zersetzt

wird. Wenn es zu einer Karbonisierung kommt, erscheint die Markierung dunkel; bildet sich jedoch ein Gas, welches das Material zum Aufschäumen bringt, wird die Markierung hell. Da die Karbonisierung und das Aufschäumen als Ergebnis der thermischen Zersetzung parallel ablaufen, lässt sich anhand der Formulierung des Materials und der Veränderung der Laserparameter das Ergebnis steuern.

MATERIAL, FARBE UND ADDITIVE

Um eine gute Lesbarkeit der Markierung zu erzielen, ist ein hoher Kontrast zwischen der Beschriftung und der Grundfarbe des Polymers notwendig. Es ist daher empfehlenswert, eine helle Beschriftung auf dunklem Material vorzunehmen und umgekehrt. Für eine kontrastreiche Beschriftung ist das Zusammenspiel zwischen Kunststoffmatrix, Laseradditiven und Farbmitteln sehr wichtig. Aus diesem Grund empfehlen wir

Ihnen, spezielle Masterbatches oder Compounds von Treffert zu verwenden, welche für ein optimales Markierungsergebnis entwickelt worden sind. Durch die Zugabe von Additiven werden die Eigenschaften der Markierung in Bezug auf den Kontrast, die Kantenschärfe und die Prozessgeschwindigkeit deutlich verbessert. Um das bestmögliche Ergebnis zu erhalten, sollte die Auswahl eines Additivs in Abhängigkeit vom Polymer, der ge-

Lesen Sie mehr zum Thema
auf unserer Webseite
www.treffert.eu



wünschten Markierungsfarbe und der Anforderungen an das Endprodukt erfolgen. Neben der reinen Funktion des Lasermarkierens können weitere Funktionen parallel in das Material eingebaut

werden. Dazu gehören u. a. lasertransparente Einstellungen zum Laserschweißen, lichtdiffuse Eigenschaften und sogar Filterfunktionen.

PERSÖNLICHE BERATUNG DIREKT VOR ORT

Für individuelle Leistungsansprüche

Getreu unserem Firmenmotto „Farbe folgt Funktion“ erhalten Sie von uns keine Standardlösung, sondern ein hochwertiges Qualitätsprodukt. Besonders wichtig und für uns selbstverständlich ist dabei die umfassende Beratung durch unsere Anwendungstechniker direkt bei Ihnen vor Ort. Wir beraten Sie in allen Fragen zum Einsatz unserer Produkte und stellen Ihnen selbstverständlich

kurzfristig Mustermaterialien zur Verfügung. Dadurch stellen wir sicher, dass Sie unser Produkt optimal nutzen und verarbeiten können. Kontaktieren Sie einen Anwendungstechniker in Ihrer Nähe. Die Standorte unserer Anwendungstechniker finden Sie online unter www.treffert.eu Wir sind gespannt auf Ihre Aufgabe.

FARBE FOLGT FUNKTION

Die Unternehmensgruppe Treffert

An unseren zwei Standorten in Deutschland und Frankreich beraten und begleiten wir unsere Kunden von der Idee, über die Produktentwicklung bis hin zur technischen Fertigung. Wir entwickeln und liefern Chargen für den kleinen bis mittleren Lieferbedarf als auch für außergewöhnliche Einsätze, von kleinsten Mustermengen bis hin zu Kapazitäten von mehreren Tonnen. Der Motor unserer Leistung ist unsere Leidenschaft für Material und Funktion – für unser tägliches Schaffen und für Lösungen, die wir mit höchster Präzision entwickeln.

Das Ergebnis sind hochwertige Produkte mit einem Optimum an Verarbeitungssicherheit, die alle Kriterien des geprüften Qualitätsmanagements erfüllen. Jeder Entwicklungs- und Fertigungsschritt untersteht dazu einer dauerhaften

internen Qualitätskontrolle. So sorgen wir für eine ständige Verbesserung der Arbeitsabläufe und der Produktionsqualität.

Dokumentierte Fertigungsprozesse und Rezepturen sowie eine sichere Aufbewahrung von Rückstellmustern garantieren, dass wir unseren Kunden auch nach Jahren noch mehr als 50.000 Farb-rezepturen fertigungsgenau und just in time bereitstellen können.

Zertifiziertes Qualitäts-, Umwelt- und Energieeffizienzmanagement

Management System
ISO 9001:2008
ISO 14001:2004
ISO 50001:2011

www.tuv.com ID 9105032830



DEUTSCHLAND

Treffert GmbH & Co. KG
In der Weide 17
D-55411 Bingen

Telefon: + 49 (0) 67 21 403-0
Telefax: + 49 (0) 67 21 403-27
E-Mail: info@treffert.eu

FRANKREICH

Treffert S.A.S.
Z.I. Rue de la Jontière
F-57255 Ste-Marie-aux-Chênes

Telefon: + 33 (0) 3 87 31 84 84
Telefax: + 33 (0) 3 87 31 84 85
E-Mail: info@treffert.fr



Polymer Technologie · Farben-Systeme · Additive · Compounds · www.treffert.eu

