

การใส่รหัสพอลิไวนิลคลอไรด์ด้วยเลเซอร์

บันทึก Videojet แอปพลิเคชัน

➤ ความท้าทาย

คนที่ทำการอัดเม็ดหรือขึ้นรูปและผู้ที่หล่อพอลิไวนิลคลอไรด์ (PVC) อาจจะสนใจปฏิบัติการที่ประหยัดพร้อมกับการส่งผ่านการเข้ารหัสด้วยเลเซอร์ของโลโก้แบรนด์และข้อมูลที่หลากหลาย อย่างไรก็ตาม นักเคมีด้านการทำเครื่องหมายเลเซอร์ PVC นำเสนอความท้าทาย ความเสี่ยงและผลประโยชน์ที่เป็นเอกลักษณ์ แอปพลิเคชันนี้เน้นปัญหาหลักที่จะพิจารณาเมื่อทำการประเมินการเข้ารหัสด้วยเลเซอร์และทำเครื่องหมายสำหรับผลิตภัณฑ์พีวีซี

➤ ข้อได้เปรียบของ Videojet

ผู้ที่ประกอบการอัดเม็ดพีวีซีมั่นใจว่า Videojet จัดหาโซลูชันแอปพลิเคชันแบบเฉพาะเจาะจงโดยผู้เชี่ยวชาญที่เป็นผู้นำของอุตสาหกรรมในเทคโนโลยีการทำเครื่องหมาย

- ▲ แบบติดตั้งของ Videojet ของระบบการทำเครื่องหมายเลเซอร์คือระบบที่ใหญ่ที่สุดในอุตสาหกรรม
- ▲ Videojet ผสมผสานเลเซอร์และระบบที่แยกเอาแนวคิดสำหรับการทำเครื่องหมายพีวีซี
- ▲ ด้วยความชำนาญด้านแอปพลิเคชันที่เหนือกว่า Videojet ช่วยคุณใส่รหัสอย่างถูกต้องสำหรับแอปพลิเคชันของคุณ

สีและรูปลักษณะของรหัส

ข้อดี: เนื่องจากจากธรรมชาติปฏิกิริยาตอบสนองทางเคมีของการทำเครื่องหมายด้วยเลเซอร์ CO₂ จะก่อให้เกิดรอยสีทองรอยหนานางนั้นจะขึ้นอยู่กับสีของสสารที่ทำพีวีซี รหัสที่ถูกทำลงไปด้วยลำแสงเลเซอร์ (หรือ “การคัดลอก”) จะไปเคลือบเครื่องหมายไม่ให้หลุด

ผู้ผลิตท่อและอัดเม็ดหรือแบบพิมพ์ผลิตภัณฑ์พีวีซีอื่นๆได้ประโยชน์จากการเปลี่ยนสีเพื่อสร้างความดึงดูดใจให้มากขึ้น รหัสผลิตภัณฑ์ที่ตรงและชัดเจน บาร์โค้ด โลโก้และเครื่องหมายอื่นๆ



สีทองที่โดดเด่นของเลเซอร์บนท่อพีวีซี

ข้อด้อย: ความคมชัดของรอยมาร์กสีทองขึ้นอยู่กับสีของพีวีซีเอง—ยกตัวอย่าง เช่น รอยสีทองจะเด่นเมื่ออยู่บนท่อสีดำหรือสีขาวแต่จะดูบางมากกว่าเมื่ออยู่บนพีวีซีสีเหลืองหรือสีส้ม ไม่เหมือนกับเทคโนโลยีอิงค์เจ็ทแบบต่อเนื่อง เป็นไปไม่ได้เลยที่จะปรับเปลี่ยนสีของรหัสที่ทำโดยเลเซอร์ยกเว้นโดยการใส่สารเติมแต่งทางเคมีเข้าไปในระหว่างการอัดขึ้นรูปพีวีซี

การสั่งซื้อและต้นทุนการปฏิบัติการ

ข้อดี: ราคาการสั่งซื้อระบบการทำเครื่องหมายด้วยเลเซอร์จะประมาณสองหรือสามเท่าของราคาเริ่มต้นของระบบอิงค์เจ็ท อย่างไรก็ตาม ต้นทุนปฏิบัติการที่ต่ำนำไปสู่การลดต้นทุนของเวลาที่เกินไปของเจ้าของ ไม่ต้องซื้อหมึกพิมพ์หรือตัวทำละลาย สารรองเอาไว้หรือเปลี่ยนในระหว่างการผลิต ไม่ต้องทำความสะอาดเครื่องพิมพ์และการซ่อมบำรุงอื่นๆซึ่งลดต้นทุนด้านแรงงานให้น้อยลงไป ต้นทุนปฏิบัติการเป็นสิ่งที่สำคัญในสภาพแวดล้อมการผลิตทั้งหมด

ข้อด้อย: การเปลี่ยนตัวกรองสำหรับระบบการสกัดควันทันทีจะถูกมองข้ามไปจากต้นทุนปฏิบัติการและควรจะถูกเปลี่ยนแปลงรายเดือนหรือรายไตรมาส ขึ้นอยู่กับแอปพลิเคชันและสภาพปฏิบัติการ จะต้องเปลี่ยนหลอดเลเซอร์ทุกเจ็ดถึงสิบปีขึ้นอยู่กับสภาพปฏิบัติการ

การซ่อมบำรุงตัวใส่รหัส

ข้อดี: ระบบเลเซอร์ค่อนข้างจะซ่อมบำรุงน้อย ให้เว้นช่วงเล็กน้อยในช่วงเวลาการผลิตตามปกติในเดือน

ข้อด้อย: ระบบเลเซอร์ไม่ใช่แบบ “ปลอดภัยการซ่อมบำรุง” ไปทั้งหมด บางครั้งตัวกรองระบบสกัดควันจะต้องได้รับการเปลี่ยนในอัตราที่สูงกว่าแอปพลิเคชันการเข้ารหัสด้วยเลเซอร์อื่นเนื่องมาจากปริมาณของควันและฝุ่นที่เกิดขึ้นเมื่อทำเครื่องหมายพีวีซี ควรจะเช็คเศษตกค้างจากการทำเครื่องหมายออกจากเลนส์เลเซอร์เป็นครั้งคราวเพื่อป้องกันการเก็บสะสม

ความเอนกประสงค์

ข้อดี: ระบบเลเซอร์เข้ารหัสสามารถใส่รหัสหรือทำเครื่องหมายได้ทุกประเภท รวมทั้งแบรนด์ โลโก้ ข้อความ ระบุเมตรและอื่นๆ ระบบเลเซอร์สามารถถูกใช้เพื่อวาดโลโก้หรือแบบต่างๆที่บนพื้นผิวส่วนหน้าเช่นระบบปฏิบัติการสมาร์ตกราฟฟิคของ Videojet ทำเครื่องหมายจะผันแปรโดยอัตโนมัติตามการปรับเปลี่ยนเวลา วันที่ ความยาว / ปริมาณของผลิตภัณฑ์ซึ่งถูกเปลี่ยนหรือกรอก

ข้อด้อย: ถ้าการพิมพ์เส้นตรงหรือบาร์โค้ดแบบ 2D สำคัญที่จะต้องพิจารณาระดับของความคมชัดของสีเพื่อให้แน่ใจถึงความถูกต้องและสามารถอ่านได้กับตัวสแกนทุกประเภท Videojet สามารถทำเครื่องหมายตัวอย่างลงบนพีวีซีจริงๆเพื่อการประเมินความคมชัดและความพร้อมของเครื่อง รอยเครื่องหมายสีทอง บางครั้งจะเห็นความคมชัดน้อยกว่าหมึกพิมพ์ CIJ

ระยะเวลาของรหัส

ข้อดี: สีทองที่โดดเด่นเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงแบบถาวรต่อโครงสร้างโมเลกุลที่ผิวหน้าของพีวีซี ซึ่งจะทนต่อรอยขีดข่วนส่วนใหญ่ แสงแดด สารทำลายและสภาพอากาศ การทำเครื่องหมายด้วยเลเซอร์อาจจะถูกทำลายได้โดยการเอาวัสดุที่เป็นพีวีซีออกไป

ข้อด้อย: ไม่มี

การพิจารณาถึงสภาพแวดล้อม/ความปลอดภัย

ข้อดี: การติดตั้งระบบกำจัดควันที่เหมาะสมจะเหมาะต่อการทำเครื่องหมายพีวีซีและควันที่จะเกิดขึ้น

ข้อด้อย: การทำเครื่องหมายพีวีซีด้วยเลเซอร์จะปล่อยสารพิษออกมาจำนวนมาก ส่วนใหญ่จะเป็นโอโซนและคลอรีน สุขภาพและความปลอดภัยของพนักงานขึ้นอยู่กับความคุ้มครองกลุ่มควันเหล่านี้ ยิ่งกว่านั้น ปฏิกริยากับไอระเหยของน้ำในบรรยากาศที่สร้างกรดไฮโดรคลอริกซึ่งลดค่าของโลหะและพลาสติกกลงในสภาพแวดล้อมการผลิต ระบบกำจัดควันที่เหมาะสมคือข้อบังคับพื้นฐานในแอปพลิเคชันการทำเครื่องหมายด้วยเลเซอร์สำหรับพีวีซีและจะต้องไม่ถูกเพิกเฉย อย่างไรก็ตาม จะต้องเปิดตัวสกัดควันและการใส่หน้ากากแบบกระจกหนากันความร้อน (สำหรับปกป้องดวงตา) เพื่อความปลอดภัยในการทำเครื่องหมายพีวีซี Videojet มีประสิทธิภาพการติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยมาหลายปี

ระบบเลเซอร์มักจะลดต้นทุนระยะยาวและในขณะเดียวกันก็ทำให้รหัสที่ใส่มียุทธภาพยอดเยี่ยม การทดสอบตัวอย่างผลิตภัณฑ์ของคุณช่วยให้มั่นใจว่าคุณจะทราบความคาดหวังในรูปแบบของรหัสได้อย่างแน่นอน ถ้าคุณพิมพ์บาร์โค้ด การทดสอบจะช่วยให้คุณได้ความชัดเจนตามที่ต้องการเพื่อให้เครื่องอ่านได้

➔ ผลกำไรขาดทุน

การทำเครื่องหมายด้วยเลเซอร์พอลิไวนิลคลอไรด์จะแสดงผลดีและเป็นการแลกเปลี่ยนที่ควรพิจารณาอย่างระมัดระวัง

การพิจารณาระหว่างการใช้เลเซอร์หรืออิงค์เจ็ทแบบสายพันธุ์ใหม่สำหรับพอลิไวนิลคลอไรด์ควรจะเป็นตัวที่คำนึงถึงและ Videojet พร้อมอยู่เคียงข้างคุณเพื่อช่วยเหลือคุณคิดโซลูชันที่ดีที่สุดสำหรับสายการผลิตของคุณ ประสิทธิภาพของ Videojet ในด้านเลเซอร์เป็นที่รู้จักทั่วโลกและใช้ได้ในอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ ด้วยระบบการกำจัดควันและ CO2 ที่เหมาะกับสภาพการผลิตของพีวีซี Videojet มีฮาร์ดแวร์และด้วยการอุทิศตัวของนักฟิสิกส์ ช่างเทคนิคและความรู้ด้วยวิศวกรรมการขาย Videojet มีผู้เชี่ยวชาญ

คุณสนใจการค้นคว้าการใส่รหัสเลเซอร์สำหรับสายการผลิตพีวีซีของคุณหรือไม่? สอบถามตัวแทน Videojet ในท้องถิ่นของคุณ



800-843-3610 / www.videojet.com / info@videojet.com

Videojet Technologies Inc. / 1500 Mittel Blvd. / Wood Dale IL 60191-1073 / USA

โทร 630-860-7300 แฟกซ์ 800-582-1343