Zigpac

Contact Methods
Mob: (86)18668768846
Tel: (86) 577 68668118
Wechat: zigpac123
Skype: bruce.chan1999
E-mail: bruce@zigpac.com
Whatsapp: +86-18668768846
Telegram: @Zigpacstickers

Company Info
Name: Wenzhou Zigpac Industry Limited
Address: No. 148-152, Building C, Jiangbin Commercial and Residential Building, Longgang City, Wenzhou City, Zhejiang 325802, China

YOUR CUSTOM

PRINTING & PACKAGING **PARTNER** FOR SMALL AND **MEDIUM BUSINESSES**

สเตนซิลพ่นสีแบบกำหนดเอง : วิธีออกแบบสำหรับผนัง พื้นถนน ลัง และป้ายความปลอดภัย

Details

คำตอบสั้น ๆ : สเตนซิลพ่นสีแบบกำหนดเองจะใช้งานได้ดีเมื่อตัดสินใจเรื่องการออกแบบสี่ข้อก่อนตัด สะพานเชื่อมต้องยึดส่วนเกาะของตัวอักษรทุกส่วนไว้โดยไม่ทำให้อ่านยาก ฟอนต์สเตนซิลต้องมีช่องว่างในตัวอักษรที่เปิดโล่งและเส้นหนาพอที่จะทนต่อสีฟุ้งเกิน ขอบกันสีฟุ้งเกินต้องมีขนาดเหมาะกับงาน และความหนาของแผ่นต้องคงความเรียบตลอดจำนวนรอบที่วางแผนจะพ่น ฟิล์มบางเหมาะกับโลโก้บนผนังและการทำเครื่องหมายบนลัง ส่วนโพลีเอทิลีนหนาเหมาะกับพื้นถนน

สเตนซิลพ่นสีแบบกำหนดเองเสียหายต่างจากสเตนซิลสำหรับลูกกลิ้งหรือแปรง กระป๋องสเปรย์ดันอากาศที่เคลื่อนที่และละอองสีละเอียดไปที่ขอบของทุกรอยตัด หากแผ่นยกตัวขึ้นแม้เพียงเล็กน้อย ละอองสีจะลอดเข้าไปข้างใต้ หากกลางตัวอักษรไม่มีสะพานเชื่อม ส่วนนั้นจะพลิ้วหรือหลุดออก หากช่องว่างในตัวอักษรของฟอนต์แคบเกินไป ตัวอักษรจะตันหลังพ่นสองชั้น ผู้ซื้อในภาคธุรกิจจำนวนมากมาพบเรื่องนี้เอาตอนหน้างาน : โลโก้บนผนังหน้าร้านออกมาเบลอ ข้อความบนลานจอดรถอ่านจากที่นั่งคนขับเป็นแค่รอยเลอะ หรือหมายเลขบนลังอ่านไม่ออกหลังทาสีซ้ำครั้งที่สาม

ทางแก้คือการตัดสินใจเรื่องการออกแบบ ไม่ใช่เทคนิคการพ่นสี คู่มือนี้ครอบคลุมการวางสะพานเชื่อม การเลือกฟอนต์สเตนซิล การควบคุมสีฟุ้งเกิน และความทนของความหนาแผ่นเมื่อพ่นซ้ำหลายรอบ จากนั้นนำหลักเหล่านี้ไปใช้กับงานสเปรย์ทั่วไปสี่แบบ ได้แก่ การสร้างแบรนด์ด้วยโลโก้บนผนัง การตลาดบนพื้นถนนและเครื่องหมายที่จอดรถ การทำเครื่องหมายบนลังและอุปกรณ์ และป้ายความปลอดภัย

สารบัญ

1. สเตนซิลพ่นสีต่างจากสเตนซิลอื่นอย่างไร
2. การวางสะพานเชื่อมให้แข็งแรงแต่ยังอ่านออก
3. การเลือกฟอนต์สเตนซิลสำหรับพ่นสี
4. การควบคุมสีฟุ้งเกินตั้งแต่การออกแบบ
5. ความหนาของแผ่นทนการพ่นซ้ำได้แค่ไหน
6. หมายเหตุการออกแบบสำหรับงานสเปรย์สี่แบบ
7. คำถามที่พบบ่อย
8. ประเด็นสำคัญ

สเตนซิลพ่นสีแบบกำหนดเองต่างจากสเตนซิลชนิดอื่นอย่างไร

สเตนซิลสำหรับพ่นคือแผ่นบังที่ตัดลวดลายของคุณทะลุแผ่น ช่องที่ตัดเปิดให้สีสเปรย์ถึงพื้นผิว ส่วนที่ทึบจะกั้นสีไว้ คุณสมบัติสามประการสำคัญต่องานพ่นมากกว่างานแปรงหรือลูกกลิ้ง :

- การแนบขอบ ขอบที่ตัดต้องแนบเรียบกับพื้นผิวขณะที่ลมจากการพ่นดันเข้าใส่
- ความต่อเนื่องของโครงสร้าง ทุกรูปทรงปิดต้องยังเชื่อมกับแผ่นอยู่
- ขอบเว้นรอบลวดลาย ขอบทึบต้องกว้างพอที่จะรับละอองสีที่ลอยเลยพื้นที่เป้าหมาย

สเตนซิลฟิล์มแบบใช้ซ้ำส่วนใหญ่ทำจากโพลีเอสเตอร์ชนิดยืดสองแนว ซึ่งขายภายใต้ชื่อทางการค้า เช่น Mylar ในทางเคมีเป็นกลุ่ม BoPET เดียวกับที่ใช้ทำบรรจุภัณฑ์และฟิล์มฉนวนไฟฟ้า (ฟิล์ม BoPET[1]). สเตนซิลสำหรับพื้นถนนที่ต้องทนทานมักเปลี่ยนไปใช้แผ่นโพลีเอทิลีนความหนาแน่นต่ำหรือโพลีเอทิลีนความหนาแน่นต่ำเชิงเส้น เพราะน้ำหนักที่มากขึ้นช่วยไม่ให้แผ่นยก

ตัวเมื่ออยู่กลางแจ้ง หากต้องการทราบว่าสเตนซิล PET ของเราคืออะไรและผลิตอย่างไร ดูที่ หน้า สเตนซิลทาสี PET แบบใช้ซ้ำตามสั่ง ซึ่งอธิบายเรื่องนั้นไว้แล้ว บทความนี้จึงเน้นเรื่องการออกแบบสำหรับงานพ่นสี

การวางสะพานเชื่อม : รักษาตัวอักษรให้ครบโดยไม่เสียความชัดเจน

สะพานเชื่อมคือแถบบางของวัสดุสเตนซิลที่ยึดส่วนเกาะเข้ากับแผ่นส่วนที่เหลือ ส่วนเกาะคือรูปทรงปิด เช่น ตรงกลางของ O, A, B, D, P, R, 0, 6, 8 หรือ 9 รวมถึงส่วนด้านในของโลโก้ส่วนใหญ่ หากไม่มีสะพานเชื่อม ส่วนเกาะจะหลุดออก หากสะพานเชื่อมบางเกินไป ส่วนเกาะจะฉีกขาดหลังทำความสะอาดไม่กี่ครั้ง หากสะพานเชื่อมอยู่ผิดตำแหน่ง ตัวอักษรที่พ่นออกมาจะอ่านเป็นอีกตัวอักษรหนึ่ง

กฎเรื่องความกว้างที่ใช้ได้จริง

สเตนซิลฟิล์มที่ตัดด้วยเลเซอร์มักใช้ประมาณ 1 mm เป็นความกว้างขั้นต่ำของสะพานเชื่อมและของช่องว่างระหว่างส่วนที่ตัด เส้นที่แคบกว่านี้มักหลอมติดกันหรือฉีกขาด สำหรับแผ่นที่หนากว่าและตัวอักษรขนาดใหญ่บนพื้นถนน ผู้ผลิตรายงานว่าสะพานเชื่อมกว้างราว 3 mm (ประมาณ 1/8 in) ทนทานกว่า ควรปรับความกว้างสะพานเชื่อมตามขนาดตัวอักษร เพราะลมจากการพ่นกระทำต่อสะพานเชื่อมของส่วนเกาะขนาดใหญ่ด้วยแรงที่มากกว่า ช่องว่างในตัวอักษรขนาดใหญ่ เช่น ตัวอักษร O ขนาด 12 นิ้ว มักต้องมีสะพานเชื่อมสองจุดแทนที่จะเป็นจุดเดียว สะพานเชื่อมจุดเดียวทำให้ส่วนเกาะพลิ้วเหมือนบานพับเมื่อโดนลมพ่น

หลักการวางตำแหน่งเพื่อให้ตัวอักษรอ่านออก

- วางสะพานเชื่อมตรงที่เส้นหนาที่สุด อย่าวางที่จุดโค้งแคบที่สุดหรือที่เส้นสองเส้นมาบรรจบกัน
- จัดแนวสะพานเชื่อมบนแถบแนวนอนเดียวกันตลอดทั้งคำ แถบที่สม่ำเสมอจะดูเป็นสไตล์สเตนซิลที่ตั้งใจ ส่วนรอยขาดแบบสุ่มจะดูเหมือนความเสียหาย
- อย่าวางสะพานเชื่อมผ่านจุดที่ทำให้ตัวอักษรแตกต่างจากตัวอื่น เช่น หางของ Q เส้นขวางของ e หรือช่องเปิดที่ทำให้แยก C ออกจาก O
- สำหรับโลโก้ ให้ตรวจลายที่เติมสะพานเชื่อมแล้วที่ขนาดที่จะพ่นจริง ไม่ใช่บนหน้าจอ

สะพานเชื่อมที่หายไปเมื่อซูม 300% อาจผ่าเครื่องหมายเป็นสองซีกบนผนังได้

เมื่อรอยช่องว่างของสะพานเชื่อมต้องหายไป

ข้อกำหนดบางแห่งไม่ยอมรับช่องว่างของสเตนซิลบนเครื่องหมายที่เสร็จแล้ว สำหรับพื้นผิวสนามบิน เอกสารคำแนะนำของ FAA ว่าด้วยเครื่องหมายสนามบินระบุว่า ช่องว่างทั้งหมดที่เกิดจากการพ่นผ่านแม่แบบสเตนซิลต้องถูกเติมให้เต็ม (FAA AC 150/5340-1M[2]). แนวปฏิบัติด้านแบรนด์หลายแห่งก็คาดหวังเช่นเดียวกันสำหรับโลโก้ ในกรณีเช่นนี้ ให้วางสะพานเชื่อมในตำแหน่งที่ทีมงานซ่อมแต้มสีได้ด้วยการลากพู่กันครั้งเดียว หรือกำบังซ้ำอีกรอบสั้น ๆ นั่นคือช่วงของเส้นตรง ไม่ใช่เส้นโค้ง อีกทางเลือกหนึ่งคือแยกลายออกเป็นสเตนซิลสองชั้น เพื่อไม่ให้ชั้นใดต้องมีสะพานเชื่อมพาดผ่านเครื่องหมายที่มองเห็น

การเลือกฟอนต์สเตนซิลสำหรับพ่นสีให้ตัวอักษรอ่านง่าย

การเลือกฟอนต์เป็นตัวกำหนดว่าตัวอักษรจะยังอ่านได้หรือไม่หลังสีฟุ้งเกินทำให้ขอบทุกด้านนุ่มลง สีสเปรย์ทำให้เกิดรัศมีจาง ๆ รอบรอยตัดทุกจุด รายละเอียดใดที่มีขนาดใกล้เคียงความกว้างของรัศมีนั้นจึงหายไป ฟอนต์สเตนซิลสำเร็จรูปมีสะพานเชื่อมอยู่แล้ว ส่วนฟอนต์ทั่วไปที่แปลงเป็นสเตนซิลต้องเพิ่มสะพานเชื่อมด้วยมือตามหลักข้างต้น

- ช่องว่างในตัวอักษรที่เปิดโล่ง ฟอนต์ที่มีพื้นที่ภายในกว้างใน a, e, g และ s จะยังอ่านได้เมื่อรัศมีสีทำให้พื้นที่เหล่านั้นแคบลง ฟอนต์แบบแคบและแบบเรขาคณิตที่ช่องเปิดแคบจะตันก่อน
- เส้นหนาและสม่ำเสมอ หลีกเลี่ยงเซอริฟเส้นเล็กมากและฟอนต์แสดงผลที่ความต่างของเส้นสูง เพื่อให้ตัดและพ่นได้คมชัด ขนาดต่ำสุดที่ใช้ได้จริงสำหรับส่วนที่เล็กที่สุดคือประมาณ 1/4 in โลโก้ที่มีเส้นบางต้องขยายให้ใหญ่ขึ้นแทนที่จะทำให้เส้นบางลง
- เว้นระยะระหว่างตัวอักษรให้กว้างขึ้น เพิ่มระยะห่างระหว่างตัวอักษรให้มากกว่าที่ดูพอดีบนหน้าจอ สีฟุ้งเกินจะปิดช่องว่างระหว่างตัวอักษรก่อนที่จะปิดช่องว่างภายในตัวอักษร
- ใช้ตัวพิมพ์ใหญ่เพื่อให้อ่านได้จากระยะไกล รหัสบนลัง หมายเลขอุปกรณ์ และข้อความบนพื้นอ่านได้เร็วขึ้นเมื่อใช้ตัวพิมพ์ใหญ่ที่เว้นระยะแต่ละตัวอักษรชัดเจน ตัวเลข เช่น 6, 8 และ 9 ต้องวางสะพานเชื่อมคนละตำแหน่ง เพื่อไม่ให้อ่านสลับกัน

ถนนสาธารณะเป็นกรณีพิเศษ ข้อความที่ทาบนพื้นถนนเป็นไปตามชุดตัวอักษรและรูปแบบใน Manual on Uniform Traffic Control Devices (MUTCD) ของรัฐบาลกลางสหรัฐฯ ฉบับล่าสุดคือฉบับที่ 11th พร้อมการแก้ไข 1 ลงวันที่ธันวาคม 2025 (FHWA MUTCD[3]). ข้อความบนพื้นถนนถูกยืดให้ยาวเพื่อให้อ่านได้ถูกต้องจากรถที่กำลังเคลื่อนที่ การตีความหมวดว่าด้วยข้อความบนพื้นถนนกำหนดความสูงตัวอักษรราว 6 ft สำหรับความเร็วที่ติดป้ายไว้ 25 mph หรือต่ำกว่า และราว 8 ft ที่ 30 mph ขึ้นไป บนถนนทั่วไป (สรุป MUTCD ส่วนที่ 3[4]). ลานจอดรถส่วนบุคคลมักใช้ข้อความที่เล็กกว่ามาก อย่านำความสูงตัวอักษรของถนนมาใช้กับลานจอดรถ หรือนำความสูงของลานจอดรถไปใช้กับถนน โดยไม่ตรวจสอบก่อนว่าพื้นที่นั้นอยู่ภายใต้กฎข้อใด

การควบคุมสีฟุ้งเกินเริ่มต้นที่ไฟล์สเตนซิล

ช่างพ่นลดสีฟุ้งเกินได้ด้วยเทคนิค แต่การออกแบบสเตนซิลเป็นตัวกำหนดขีดจำกัด ควรใส่มาตรการเหล่านี้ลงในสเตนซิลพ่นสีแบบกำหนดเองก่อนตัด:

1. กำหนดขนาดขอบให้เหมาะกับงาน สเตนซิลสำหรับพื้นถนนมักมีขอบทึบกว้าง 2–4 in รอบลวดลาย คำแนะนำสำหรับผู้ซื้อระบุว่า ตัวอักษรจอดรถมาตรฐานขนาด 12 นิ้ว ควรมีขอบอย่างน้อย 3 in โลโก้บนผนังที่พ่นในอาคารที่มีที่กำบังใช้ขอบน้อยกว่าได้ แต่ขอบก็ยังควรเลยระยะที่การลากสเปรย์กวาดไปถึง
2. ออกแบบให้ยึดแผ่นได้ บนสเตนซิลฟิล์ม ให้เว้นพื้นที่ทึบใกล้ขอบรอยตัดสำหรับติดเทปหรือพ่นกาวชนิดติดซ้ำได้บาง ๆ ส่วนแผ่นสำหรับพื้นถนน ขอบกว้างยังช่วยให้มีที่วางน้ำหนักถ่วงหรือยืนบนแผ่นโดยไม่บังช่องที่ตัด
3. หลีกเลี่ยงแถบยื่นยาวที่ไม่มีที่ยึด แถบแผ่นแคบระหว่างรอยตัดยาวสองเส้น เช่น พื้นที่ภายใน M หรือระหว่างก้านลูกศร จะยกตัวก่อนเมื่อมีลมหรือแรงลมจากการพ่น ให้ขยายให้กว้างขึ้นหรือเพิ่มสะพานเชื่อมขวาง
4. วางแผนพ่นบาง ๆ หลายรอบ ไม่ใช่ชั้นหนาชั้นเดียว การพ่นหลายชั้นบางทำให้มีสีเปียกขังที่ขอบน้อยกว่า สีที่ขังจะซึมลอดใต้แผ่น ให้ใช้ระยะพ่นตามที่พิมพ์บนฉลากกระป๋องแทนกฎทั่วไป เพราะวาล์วและหัวฉีดแต่ละแบบต่างกัน
5. กำบังให้เลยขอบ บนผนังและยานพาหนะ ให้ต่อกระดาษหรือฟิล์มกำบังออกไปเกินขอบนอกของสเตนซิล บนพื้นถนน ให้ตรวจทิศทางลมก่อนพ่น

ความหนาของสเตนซิลทนการพ่นซ้ำหลายรอบได้แค่ไหน

การพ่นแต่ละรอบทิ้งฟิล์มสีบาง ๆ ไว้บนสเตนซิล เมื่อสีแห้งจะหดตัวและดึงแผ่น เมื่อพ่นหลายรอบ แรงเค้นนี้ทำให้พลาสติกบางม้วนงอหรือบิดเบี้ยว สเตนซิลที่บิดเบี้ยวจะไม่แนบเรียบอีก และนั่นคือจุดที่สีเริ่มซึม ความหนาจึงเป็นตัวกำหนดว่าสเตนซิลทนรอบการพ่นได้กี่รอบก่อนต้องทำความสะอาด และทนใช้งานกลางแจ้งได้เพียงใด ความหนามักระบุเป็นมิล หนึ่งมิลเท่ากับ 0.001 in หรือ 0.0254 mm

ประเภทแผ่น	ความหนา	พฤติกรรมเมื่อพ่นซ้ำหลายรอบ	ข้อควรระวัง	งานพ่นทั่วไป
ฟิล์มโพลีเอสเตอร์บาง	7–7.5 มิล (≈0.18 mm)	ขอบคมที่สุดและรายละเอียดละเอียดที่สุด แต่ม้วนงอเร็วที่สุดเมื่อสีสะสม	ฉีกขาดที่สะพานเชื่อมแคบ และยกตัวเมื่อโดนแรงลมจากการพ่น	โลโก้ขนาดเล็ก ตัวอักษรละเอียดที่เล็กกว่า 1 in งานล็อตสั้น
ฟิล์มโพลีเอสเตอร์ความหนาปานกลาง	10 มิล (≈0.25 mm)	สมดุลระหว่างรายละเอียดกับความแข็ง ทำความสะอาดได้ดีระหว่างรอบการใช้งาน	ขอบยกตัวบนคอนกรีตหรือแอสฟัลต์ผิวหยาบ	รหัสบนลังและอุปกรณ์ การสร้างแบรนด์บนผนังภายใน
ฟิล์มโพลีเอสเตอร์หนา	14 มิล (≈0.36 mm)	คงรูปได้หลายรอบกว่า และโค้งตามผิวโค้งเล็กน้อย เช่น ข้างถัง	สูญเสียรายละเอียดที่ละเอียดมาก และเป็นรอยพับหากพับ	งานโลโก้ที่ทำซ้ำหลายครั้ง ป้ายบนพื้นผิวเรียบ
แผ่นโพลีเอทิลีน	60 มิล ประมาณ 1/16 in (≈1.52 mm)	อยู่กับที่ด้วยน้ำหนักของตัวเอง	เส้นเล็ก และรอยจำรูปจากการม้วนขนส่ง	เครื่องหมายบนที่จอดรถและพื้นโกดังเป็นครั้งคราว
แผ่นโพลีเอทิลีน	125 มิล , 1/8 in (≈3.18 mm)	ทนต่อการม้วนงอจากสีฟุ้งเกินปริมาณมาก	น้ำหนัก และรายละเอียดไม่ดีในตัวอักษรที่เล็กกว่าไม่กี่นิ้ว	งานตีเส้นของผู้รับเหมาที่ทำบ่อยมาก และพื้นที่ที่ลมแรง

ข้อสังเกตสองข้อช่วยให้ตารางนี้ตรงไปตรงมา ข้อแรก ไม่มีการทดสอบตามมาตรฐาน ASTM หรือ ISO ใดกำหนดว่าสเตนซิลควรใช้งานได้กี่รอบการพ่น คำกล่าวอ้างว่าใช้ได้ "หลายร้อย" หรือ "หลายพัน" ครั้งเป็นคำกล่าวของผู้ขาย ส่วนในความเป็นจริงขึ้นอยู่กับการสะสมของสี การทำความสะอาด และการเก็บรักษา ข้อที่สอง แผ่นหนามีข้อกำหนดวัสดุจริงรองรับ : ASTM D4801 ครอบคลุมแผ่นโพลีเอทิลีนที่หนา 0.25 mm (0.010 in) ขึ้นไป ซึ่งให้ผู้ซื้อมีถ้อยคำร่วมกันในการระบุแผ่นเกรดสำหรับพื้นถนน (ASTM D4801[5]). หากต้องการความช่วยเหลือในการเลือกวัสดุให้เหมาะกับงบประมาณ ดู สเตนซิลพลาสติกแบบกำหนดเอง ในหน้าสินค้า แทนที่จะดูในคู่มือฉบับนี้

ยืดอายุการใช้งานระหว่างรอบการพ่น

- งอเพื่อลอกสีที่แห้งแล้ว เมื่อสีสูตรน้ำหรือสีลาเท็กซ์แห้งแล้ว การงอแผ่นจะทำให้สีแตกและหลุดออกเกือบทั้งหมด สีสูตรน้ำมันโดยทั่วไปไม่หลุดลอกแบบนี้ และต้องทำความสะอาดแทน
- เก็บในแนวราบ การเก็บสเตนซิลโดยม้วนหรือพับจะทำให้พลาสติกจำรูปถาวร และรอยพับจะกลายเป็นแนวที่สีซึม หากสเตนซิลโพลีเอทิลีนมาถึงในสภาพม้วน การวางให้ราบกลางแดดอุ่น ๆ ก่อนใช้ครั้งแรกเป็นวิธีแก้ที่ช่างหน้างานนิยมใช้
- ระวังข้อจำกัดด้านความร้อนและรังสี **UV** ฟิล์มโพลีเอสเตอร์หลอมที่ประมาณ 250–254 °C ความทนรังสี UV ในระยะยาวไม่ดี จึงควรเก็บให้พ้นแดดระหว่างงานกลางแจ้ง (คู่มือเทคนิคเกี่ยวกับ BoPET[6]). งานตีเส้นด้วยเทอร์โมพลาสติกแบบให้ความร้อนไม่ใช่งานสำหรับสเตนซิลพลาสติกแบบพ่นสี

- ระบุชนิดเรซิน เขียนรหัสวัสดุไว้บนสเตนซิลขนาดใหญ่หรือที่ใช้ร่วมกัน ตามการระบุและทำเครื่องหมายพลาสติกทั่วไปใน ISO 11469 เพื่อให้ทีมงานรู้ว่าตัวทำละลายชนิดใดปลอดภัย (ISO 11469[7]).

หมายเหตุการออกแบบสำหรับงานสเปรย์ทั่วไปสี่แบบ

การสร้างแบรนด์ด้วยโลโก้บนผนัง

เครื่องหมายแบรนด์มีรายละเอียดมากที่สุดและต้องผ่านการอนุมัติเข้มงวดที่สุด จึงควรเริ่มจากไฟล์เวกเตอร์ต้นฉบับ ขยายส่วนที่บางให้ใหญ่ขึ้นแทนการทำให้บางลง และตัดสินใจตั้งแต่ต้นว่าจะคงหรือเติมช่องว่างของสะพานเชื่อม ฟิล์มโปร่งแสงช่วยให้ทีมงานจัดแนวสเตนซิลกับสถาปัตยกรรมที่มีอยู่ได้ บนบล็อกหรืออิฐที่มีพื้นผิวขรุขระ ให้คาดว่าขอบจะนุ่มลงบ้างไม่ว่าแผ่นจะเรียบเพียงใด และใช้ฟอนต์ที่หนาขึ้นเพื่อชดเชย ควรได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากเจ้าของเครื่องหมายการค้าก่อนพ่นโลโก้ของลูกค้าหรือพันธมิตร

การตลาดบนพื้นถนนและเครื่องหมายที่จอดรถ

งานกลางแจ้งบนพื้นต้องเผชิญลม พื้นผิวขรุขระ และปริมาณสีที่พ่นมาก จึงเป็นเหตุผลที่โพลีเอทิลีนหนาเป็นที่นิยมสำหรับงานนี้ เครื่องหมายบนถนนสาธารณะที่ทำใหม่เป็นไปตาม MUTCD ฉบับที่ 11th นอกจากนี้ FHWA ยังเพิ่มข้อกำหนดการบำรุงรักษาค่าการสะท้อนแสงขั้นต่ำสำหรับเครื่องหมายบนพื้นถนน ซึ่งส่งผลต่อการเลือกสีและเม็ดแก้วมากกว่าตัวสเตนซิลเอง (กฎเรื่องเครื่องหมายบนพื้นถนนของ FHWA[8]).

สำหรับช่องจอดรถสำหรับผู้พิการ สัญลักษณ์รถเข็นบนพื้นไม่ใช่คำตอบเดียว กฎ ADA กำหนดให้มีป้ายเหนือพื้นดินที่แสดงสัญลักษณ์สากลแห่งการเข้าถึง ติดตั้งโดยให้ขอบล่างสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 in (คำแนะนำเรื่องที่จอดรถจาก ADA.gov[9]). U.S. Access Board ระบุว่า สัญลักษณ์ที่ทาบนพื้นผิวที่จอดรถ แม้ในที่ที่กฎของรัฐหรือท้องถิ่นกำหนดให้มี ก็ไม่สามารถใช้แทนป้ายเหล่านั้นได้ มาตรฐานของรัฐบาลกลางยังปล่อยเรื่องสีของเส้นตีให้เป็นไปตามกฎหมายของรัฐและท้องถิ่น (คู่มือที่จอดรถของ Access Board[10]). บางรัฐกำหนดขนาดที่แน่นอน เช่น แคลิฟอร์เนียกำหนดให้สัญลักษณ์บนพื้นมีขนาดอย่างน้อย 36 × 36 in ควรยืนยันกฎของรัฐที่ตั้งของพื้นที่ก่อนสรุปงานออกแบบ

การทำเครื่องหมายบนลังและอุปกรณ์

งานเหล่านี้ต้องทำซ้ำบ่อย ใช้ตัวอักษรขนาดเล็กถึงกลาง และมักเป็นพื้นผิวโค้งหรือเป็นร่อง ฟิล์มความหนาปานกลางโค้งตามข้างถังและซี่ไม้ของลังได้ ขณะที่รหัสตัวอักษรและตัวเลขยังคมชัด กำหนดตำแหน่งสะพานเชื่อมให้สม่ำเสมอสำหรับทุกชุดตัวอักษร เพื่อให้รหัสอ่านเหมือนกันทั้งกลุ่ม หากสเตนซิลเดียวกันพ่นหลายสี ให้ทำความสะอาดระหว่างสีแทนการปล่อยให้ชั้นสีสะสม ชั้นสีที่ปนกันหดตัวไม่เท่ากันและทำให้แผ่นบิดเบี้ยวเร็วขึ้น

ป้ายความปลอดภัย

ลูกศรบนพื้น เขต "ห้ามกีดขวาง " และข้อความเตือนอันตรายต้องอ่านได้ในพริบตา มักต้องอ่านจากที่นั่งรถยก ให้ใช้ตัวอักษรไม่มีเชิงแบบหนา ตัวพิมพ์ใหญ่ และขอบกว้าง ใช้สีที่โปรแกรมความปลอดภัยของไซต์กำหนด ไม่ใช่สีที่เลือกให้เข้ากับแบรนด์ สเตนซิลบนพื้นโกดังต้องรับการเดินและล้อรถผ่านระหว่างการใช้งาน แผ่นที่หนากว่าซึ่งคงความเรียบจึงอยู่ได้นานกว่าฟิล์มบนคอนกรีต เมื่อป้ายเดียวผสมภาพสัญลักษณ์เล็กกับข้อความขนาดใหญ่ ลองพิจารณาใช้สเตนซิลสองแผ่น : ฟิล์มบางสำหรับสัญลักษณ์ที่มีรายละเอียด และแผ่นหนาสำหรับตัวอักษร

คำถามที่พบบ่อย

คำถามที่พบบ่อย : สะพานเชื่อมของสเตนซิลทำให้ตัวอักษรดูไม่เป็นมืออาชีพหรือไม่

เฉพาะเมื่อวางแบบสุ่ม สะพานเชื่อมที่จัดแนวบนแถบแนวนอนเดียวกันจะดูเป็นสไตล์สเตนซิลที่ตั้งใจ ในกรณีที่ยอมให้มีช่องว่างไม่ได้ เช่น เครื่องหมายสนามบินของ FAA หรือแนวปฏิบัติด้านแบรนด์ที่เข้มงวด ให้ออกแบบสะพานเชื่อมบนช่วงเส้นตรงเพื่อให้เติมได้ด้วยการซ่อมแต้มสีอย่างรวดเร็วครั้งเดียว หรือใช้สเตนซิล 2 ชั้น

คำถามที่พบบ่อย : สเตนซิลชิ้นเดียวใช้ได้ทั้งผนังภายในและลานแอสฟัลต์หรือไม่

ไม่ค่อยได้ผลดี ฟิล์มบางที่ให้โลโก้บนผนังคมชัดมักยกตัวบนแอสฟัลต์ผิวหยาบเมื่อโดนแรงลมจากการพ่น ส่วนโพลีเอทิลีนหนาที่อยู่กับที่ได้กลางแจ้งก็สูญเสียรายละเอียดละเอียด หากเครื่องหมายเดียวกันต้องปรากฏในทั้งสองที่ ให้วางแผนทำสองแบบที่ปรับขนาดให้เหมาะกับแต่ละ

พื้นผิว

คำถามที่พบบ่อย : สเตนซิลแบบกำหนดเองทนการพ่นได้กี่รอบ

ไม่มีการทดสอบมาตรฐานที่กำหนดเรื่องนี้ จึงควรมองคำกล่าวอ้างเรื่องการใช้ซ้ำเป็นค่าประมาณ ให้เปลี่ยนหรือตัดสเตนซิลใหม่เมื่อขอบยังยกตัวอยู่หลังจากงอแผ่น เมื่อสะพานเชื่อมเริ่มฉีกขาด หรือเมื่อสีซึมซ้ำที่จุดเดิมอยู่เสมอ การลอกสีแห้งออกและเก็บสเตนซิลในแนวราบช่วยยืดอายุได้มากกว่าการเลือกความหนาเพียงอย่างเดียว

คำถามที่พบบ่อย : สัญลักษณ์รถเข็นที่พ่นด้วยสเตนซิลทำให้ช่องจอดรถเป็นไปตาม **ADA** หรือไม่

ไม่ กฎของรัฐบาลกลางกำหนดให้มีป้ายเหนือพื้นดิน ติดตั้งให้ขอบล่างของป้ายสูงอย่างน้อย 60 in ขนาดของช่องจอดและทางเดินเข้าถึง รวมถึงกฎการทำเครื่องหมายของรัฐก็มีผลบังคับใช้เช่นกัน สัญลักษณ์บนพื้นเป็นส่วนเสริม ไม่ใช่ตัวแทนของป้าย

คำถามที่พบบ่อย : ต้องเตรียมงานออกแบบอะไรบ้างเพื่อเริ่มต้น

ไฟล์เวกเตอร์ที่วาดในสัดส่วน 1:1 กับขนาดจริงที่จะพ่น ช่วยให้ตัดสินใจเรื่องสะพานเชื่อมและขอบได้ง่ายขึ้นมาก สำหรับการเตรียมไฟล์และขั้นตอนการทำแบบพิสูจน์ก่อนผลิต ดู หน้าสินค้า สเตนซิล PET แบบกำหนดเอง.

คำถามที่พบบ่อย : ใช้โลโก้ของลูกค้าบนสเตนซิลพ่นสีได้หรือไม่

การเป็นเจ้าของสเตนซิลไม่ได้ให้สิทธิ์ในลวดลาย ควรได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากเจ้าของแบรนด์ก่อนตัดหรือพ่นเครื่องหมายการค้าของเขา โดยเฉพาะงานการตลาดบนพื้นถนนในทรัพย์สินที่เปิดให้สาธารณชนเห็น

ประเด็นสำคัญ

- งานสเตนซิลสำหรับสนามบินต้องไม่เหลือช่องว่างของสะพานเชื่อมบนเครื่องหมายที่เสร็จแล้ว — AC 150/5340-1M ลงนามเมื่อ 2019 (แหล่งที่มา)
- ข้อความบนพื้นถนนสาธารณะถูกยืดให้ยาวและใหญ่กว่าตัวอักษรในลานจอดรถมาก — ประมาณ 6 ft ที่ความเร็ว ≤25 mph และ 8 ft ที่ ≥30 mph (แหล่งที่มา)
- คู่มือเครื่องหมายฉบับปัจจุบันของรัฐบาลกลางได้รับการปรับปรุงแล้วนับจากฉบับ **2023** — ฉบับที่ 11th การแก้ไข 1 ธันวาคม 2025 (แหล่งที่มา)
- สัญลักษณ์การเข้าถึงที่ทาบนพื้นไม่สามารถใช้แทนป้ายที่กำหนดได้ — ขอบล่างของป้ายสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 in (แหล่งที่มา)
- โพลีเอทิลีนเกรดสำหรับพื้นถนนสามารถระบุตามมาตรฐานที่เผยแพร่แล้วได้ — ASTM D4801 ครอบคลุมแผ่นที่หนา 0.25 mm (0.010 in) ขึ้นไป (แหล่งที่มา)
- สเตนซิลฟิล์มโพลีเอสเตอร์มีข้อจำกัดด้านความร้อนและรังสี **UV** ที่เด็ดขาด — จุดหลอมเหลวประมาณ 250–254 °C และทนรังสี UV ในระยะยาวได้ไม่ดี (แหล่งที่มา)

บทสรุป

สเตนซิลพ่นสีแบบกำหนดเองที่ดีต้องออกแบบเพื่อการพ่นก่อนจะตัด วางสะพานเชื่อมในตำแหน่งที่ยึดได้มั่นที่สุดและเห็นน้อยที่สุด เลือกฟอนต์ที่ช่องว่างในตัวอักษรยังอยู่รอดแม้มีสีฟุ้งเกิน กำหนดขนาดขอบให้เหมาะกับสถานที่ และเลือกความหนาแผ่นให้ตรงกับจำนวนรอบการพ่นและสภาพกลางแจ้ง เมื่อตัดสินใจสี่ข้อนี้ถูกต้อง ลายเดียวกันก็สร้างแบรนด์บนผนัง ทำเครื่องหมายลานจอดรถ ใส่รหัสให้ลังทั้งกลุ่ม หรือระบุเขตความปลอดภัยได้อย่างเรียบร้อยในทุกงาน เมื่อไฟล์งานพร้อมแล้ว ให้ส่งผ่านหน้า สเตนซิล PET แบบใช้ซ้ำตามสั่ง เพื่อขอแบบพิสูจน์และใบเสนอราคาตามขนาดและจำนวนที่คุณต้องการ

เอกสารอ้างอิง

1. Science Info — Mylar หรือ BoPET: การผลิต คุณสมบัติ และการใช้งาน ↩
2. สำนักงานบริหารการบินแห่งสหรัฐฯ — AC 150/5340-1M มาตรฐานเครื่องหมายสนามบิน (2019-05-10 รวมการเปลี่ยนแปลงครั้งที่ 1) ↩
3. สำนักงานทางหลวงแห่งสหพันธรัฐสหรัฐฯ — MUTCD ฉบับที่ MUTCD 11th (ข้อความปัจจุบัน : การแก้ไข 1 ธันวาคม 2025) ↩
4. MUTCD.info — MUTCD ส่วนที่ 3: เครื่องหมายบนพื้นถนน (บทสรุปจากแหล่งอิสระ เข้าดูเมื่อ 2026) ↩
5. ASTM International — D4801-08(2025) ข้อกำหนดมาตรฐานสำหรับแผ่นโพลีเอทิลีนที่มีความหนา 0.25 mm (0.010 in.) ขึ้นไป ↩
6. Wevolver — Mylar คืออะไร ? คู่มือเทคนิคเกี่ยวกับฟิล์ม BoPET สำหรับวิศวกร ↩
7. ANSI — ISO 11469:2016 การระบุและการทำเครื่องหมายผลิตภัณฑ์พลาสติกโดยทั่วไป ↩
8. FHWA Office of Safety — กฎระเบียบและมาตรฐานเครื่องหมายบนพื้นถนน ↩
9. U.S. Department of Justice, ADA.gov — ช่องจอดรถสำหรับผู้พิการ ↩
10. U.S. Access Board — คู่มือมาตรฐานการเข้าถึงตาม ADA บทที่ 5: ที่จอดรถ ↩

ตุลาคม 21, 2026