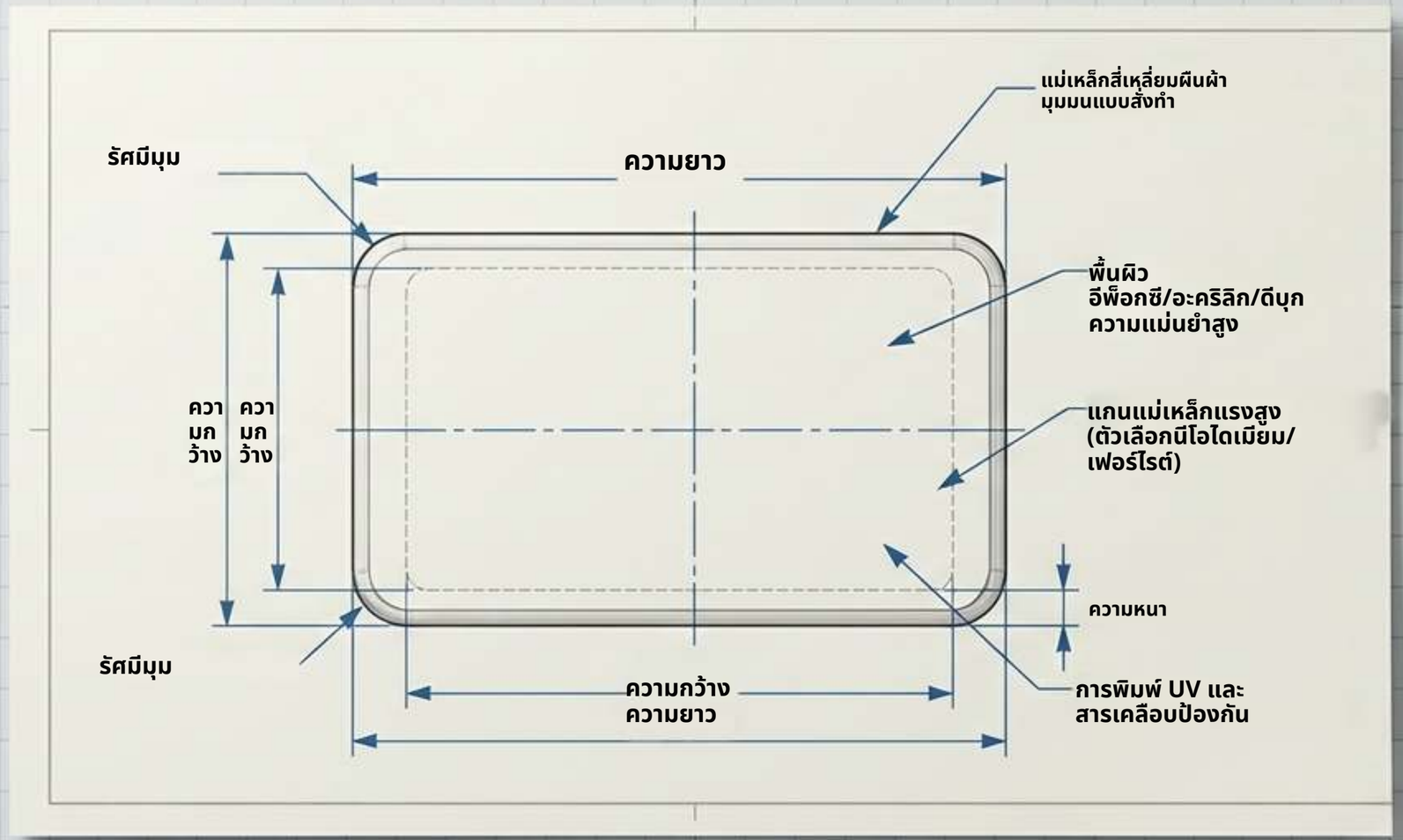
พิมพ์เขียว: การกำหนดสเปกแม่เหล็กติดตู้เย็นแบบสั่งทำ

คู่มือประกอบสำหรับผู้ซื้อ สำหรับรูปแบบอีพ็อกซี อะคริลิก และดีบุก

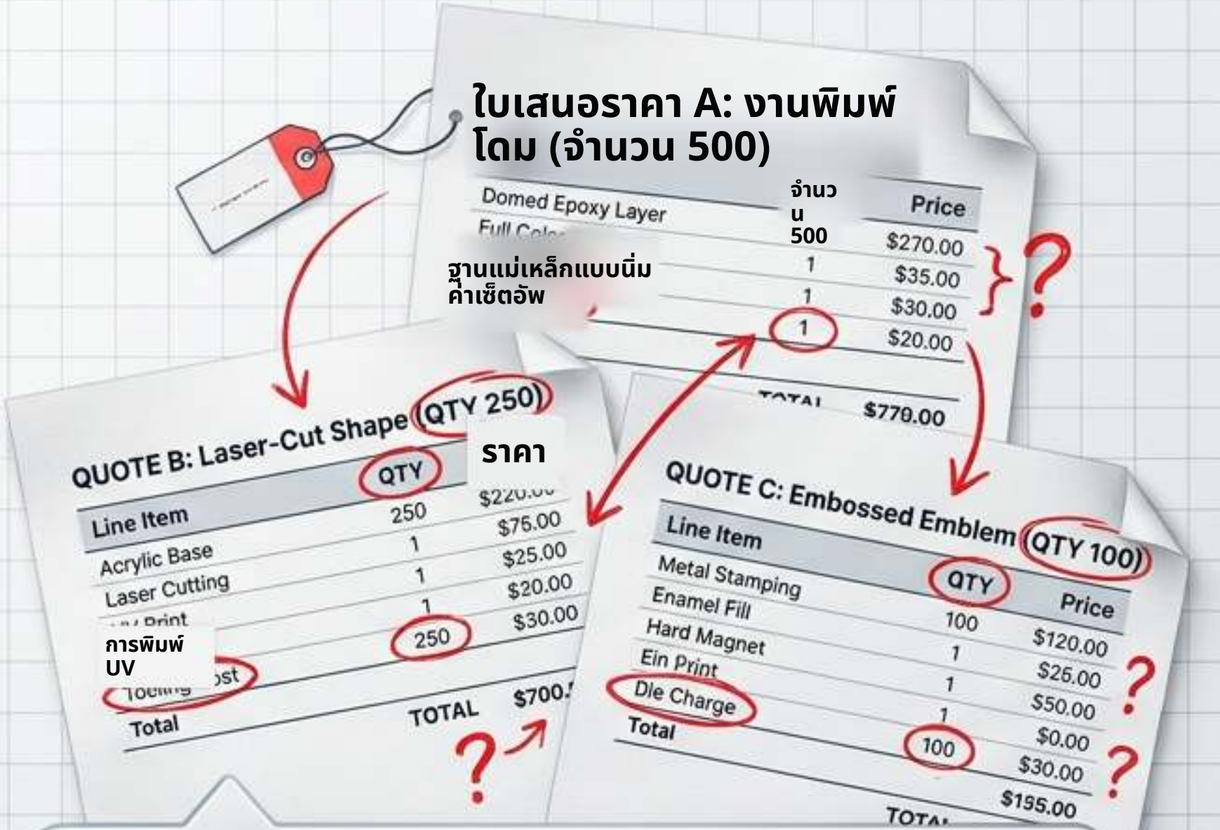




การนำทางในตลาดที่กำลังเติบโต ด้วยข้อมูลที่กระจัดกระจาย

คาดว่าตลาดแม่เหล็กติดตู้เย็นแบบสั่งทำทั่วโลก จะเติบโตปีละ 6.5% แตะ $700M ภายในปี 2033 (จากราว $450M) โดย การใช้งานเชิงพาณิชย์คิดเป็น 38.7% ของความต้องการ

ZIGPAC



ปัญหา:

ผู้ซื้อมักได้รับใบเสนอราคาที่แตกต่างกันโดยสิ้นเชิงสามฉบับ **สำหรับโปรเจกต์เดียวกัน: ฉบับหนึ่งสำหรับงานพิมพ์โดม อีกฉบับสำหรับรูปทรง**

ตัดเลเซอร์ และอีกฉบับสำหรับตราปั๊มนูน แต่ละฉบับ มีจำนวนเริ่มต้นที่ขัดแย้งกัน ค่าเซ็ตอัพแอบแฝง และ กำหนดการผลิตที่แตกต่างกัน ตารางเปรียบเทียบทั่วไป ใช้ไม่ได้ เพราะประเมินวัสดุของคนอื่น ไม่ใช่ โปรเจกต์เฉพาะของคุณ

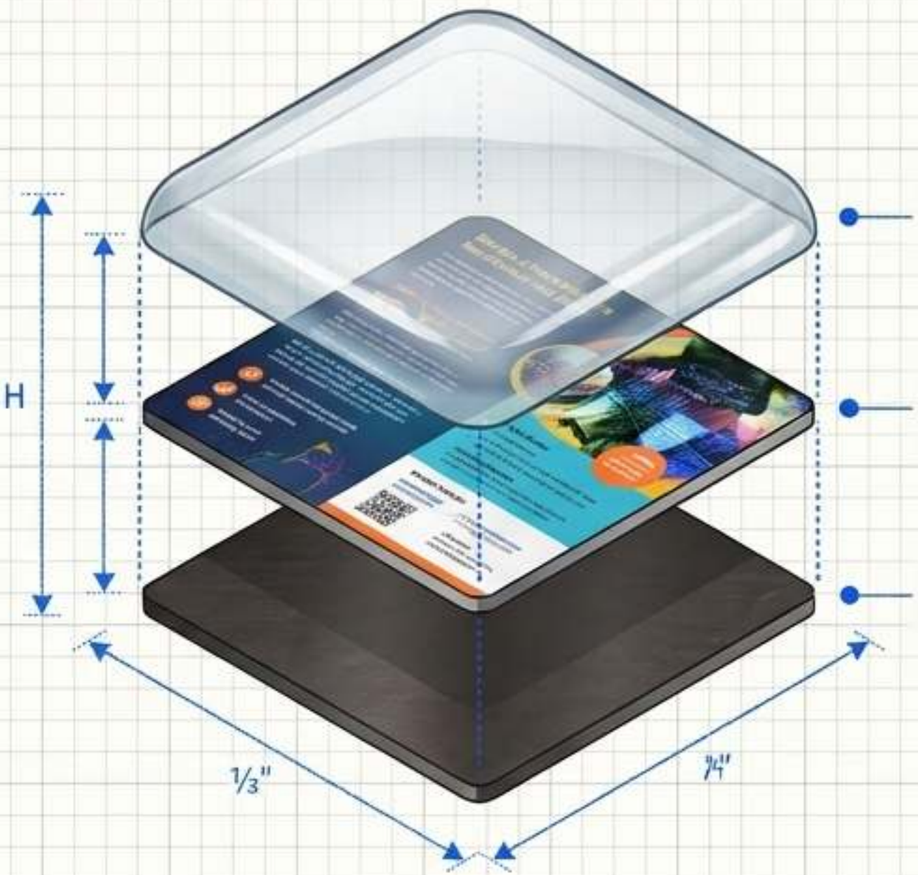
ici |i he iil a

กายวิภาคของรูปแบบ:
โดมอีพ็อกซีพิมพ์ลาย

รายละเอียดโครงสร้าง

เรซินที่ทำปฏิกิริยา (การจำแนกตาม ASTM D1763) ใช้เป็นชั้นเคลือบใสมันวาว ปิดผนึกงานพิมพ์อาร์ตเวิร์ก

ไม่ต้องใช้แม่พิมพ์ซิลิโคน แต่รูปทรงขอบแบบสั่งทำอาจมีค่าเซ็ตอัพ



ชั้นที่ 3: อีพ็อกซีใส
โดม (ผิวมันเงา)

ชั้นที่ 2: อาร์ตเวิร์กที่พิมพ์
(พิมพ์สีเต็ม)

ชั้นที่ 1:
แผ่นรองแม่เหล็ก

ความเหมาะสมด้านภาพ
เหมาะสำหรับภาพถ่าย การไล่เฉดสี และตัวอักษรขนาดเล็ก
โดมช่วยเพิ่มน้ำหนักและ
rounded, premium
ผิวสัมผัส

LOGISTICS
Standard production 7–10 days.
Price ระดับราคา
50 ชิ้น ใบเสนอราคา)
begin from (final MOQ on

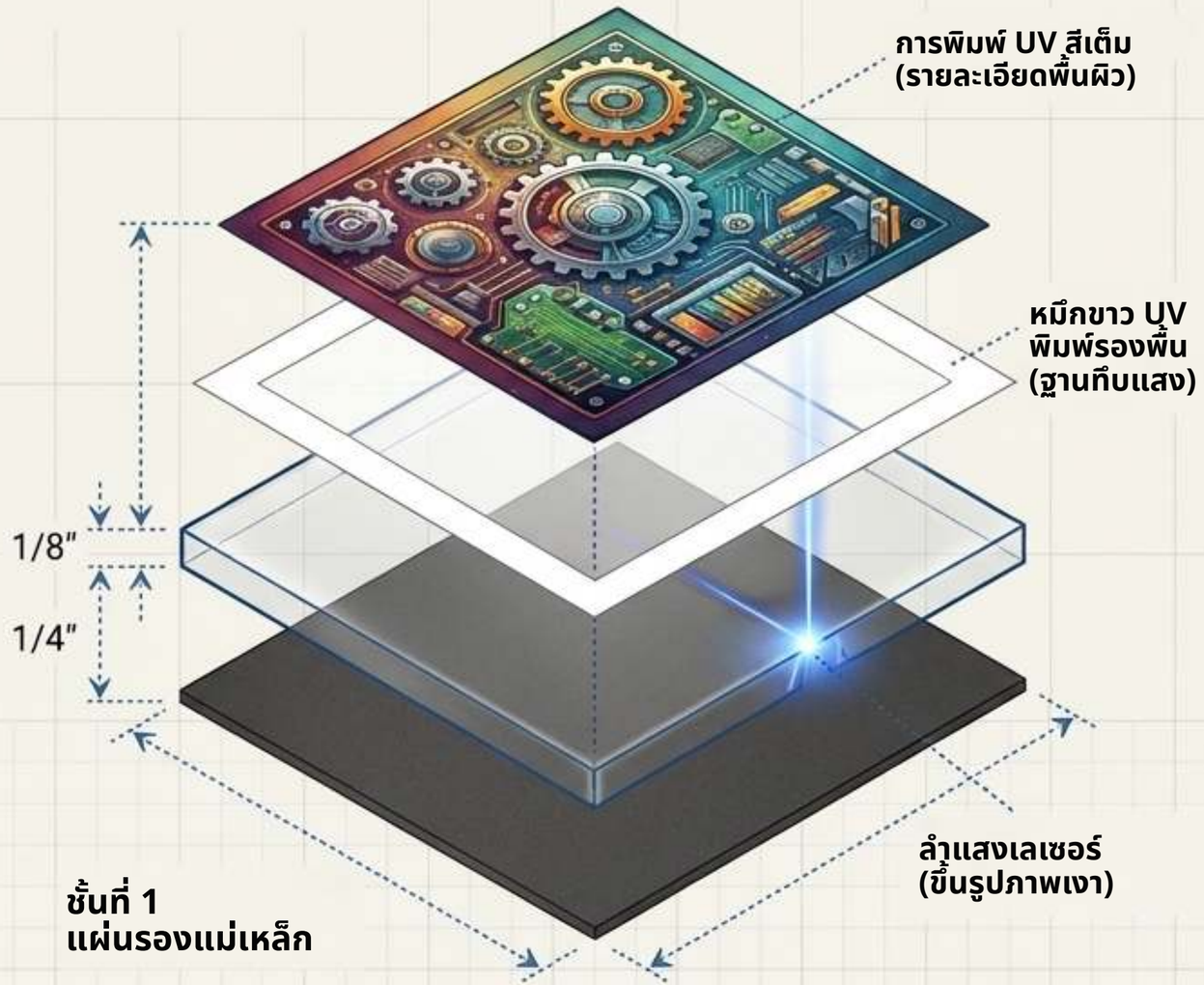
กายวิภาคของรูปแบบ: อะคริลิกพิมพ์ UV

รายละเอียดโครงสร้าง

สองหน้าที่ที่แตกต่างกัน: การพิมพ์ UV

รับหน้าที่แสดงรายละเอียด
ขณะที่เส้นขอบตัดเลเซอร์
กำหนดรูปทรงที่แข็งแรง

การพิมพ์หมึกขาวรองพื้น
ทำให้สีทึบแสง
ส่วนที่ไม่มีหมึก
จะคงความใส เปลี่ยน
ความโปร่งใสให้เป็นจุดเด่น
ด้านดีไซน์



ความเหมาะสมด้านภาพ

ptimal สำหรับ
ภาพเงาตัดตามรูปทรงและดีไซน์
ที่ต้องการ
ไม่พิมพ์
ar,
areas.

LOGISTICS

Standard production 7–10 days.

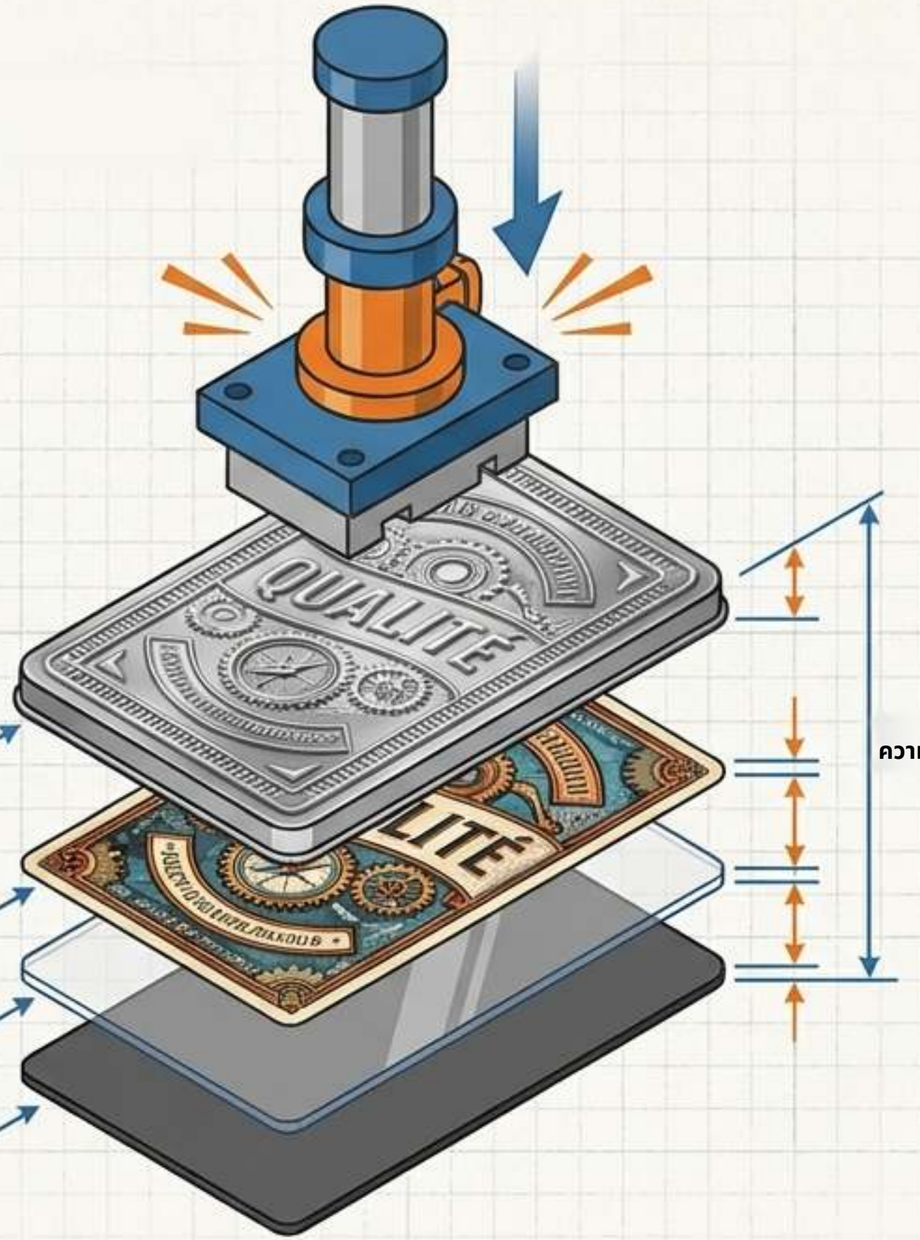
Price tiers begin from 50 pcs.

Verify which side the ink sits on to ensure backing doesn't obscure rear-printed art.

กายวิภาคของรูปแบบ: ดีบุกปั๊มขึ้นรูปและปั๊มนูน

รายละเอียดโครงสร้าง

ผลิตจากแผ่นเหล็กวิลาส (เหล็กเคลือบดีบุก ไม่ใช่ดีบุกล้วน)
ด้านหน้ามีทั้งงานพิมพ์และลวดลายนูน
ที่ปั๊มขึ้นจริง กดพร้อมกันในแม่พิมพ์ก่อนติดแผ่นรอง
แม่เหล็กแยกต่างหาก



ชั้นที่ 4 (บนสุด): ฝาครอบโลหะปั๊มขึ้นรูป
จากเหล็กวิลาสที่มีลายนูน
3 มิติบนพื้นผิว

ชั้นที่ 3: แผ่นกระดาษพิมพ์อาร์ตเวิร์ก

ชั้นที่ 2: ชั้นฟิล์มใส

ชั้นที่ 1 (ล่างสุด):
แผ่นรองแม่เหล็กสีเข้ม

ความเหมาะสมด้านภาพ
·โดดเด่นสำหรับตราโลหะนูนและลายเส้นหนา
·ตัวอักษรและรายละเอียดเล็กต้องอยู่บน ห่างจาก

boundaries.

LOGISTICS

- Standard production 10–15 days (allowing time for tooling).
- Price tiers begin from 100 pcs (final MOQ

ในใบเสนอราคา)

16:9

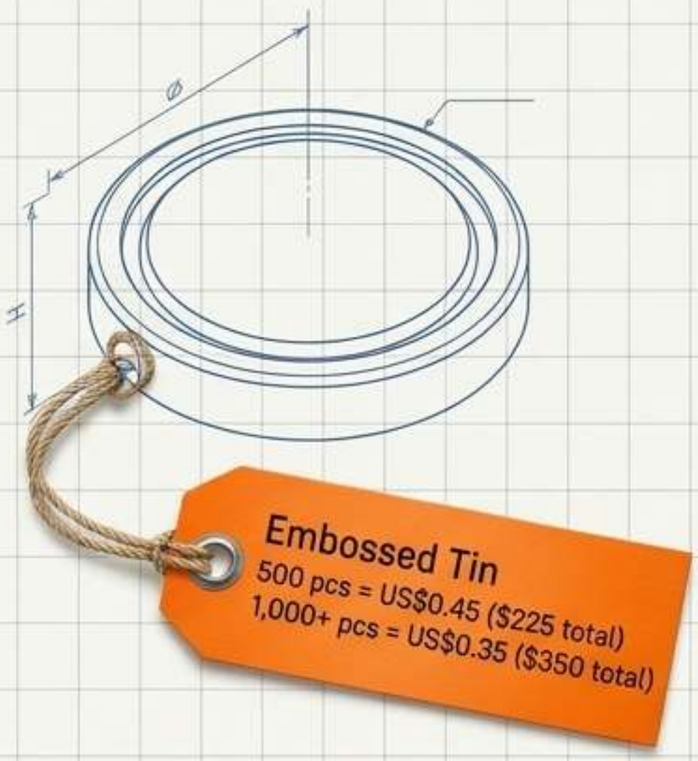
ZIGPAC

เศรษฐศาสตร์ของปริมาณ: ราคาฐานตามระดับปัจจุบัน

ส่วนต่างราคาระหว่างรูปแบบมีน้อยมาก ที่ 500 ชิ้น ส่วนต่างรวมเพียง US$25 ค่าเครื่องมือ บรรจุภัณฑ์ และค่าขนส่งจะเป็นตัวกำหนดต้นทุนสุดท้ายมากกว่าการเลือกวัสดุดิบ







บัน

หมายเหตุสำหรับการสั่งจำนวนมาก: การผลิต 5,000 ชิ้นจะเสนอราคาแยก การคูณอัตรา 1,000+ ให้

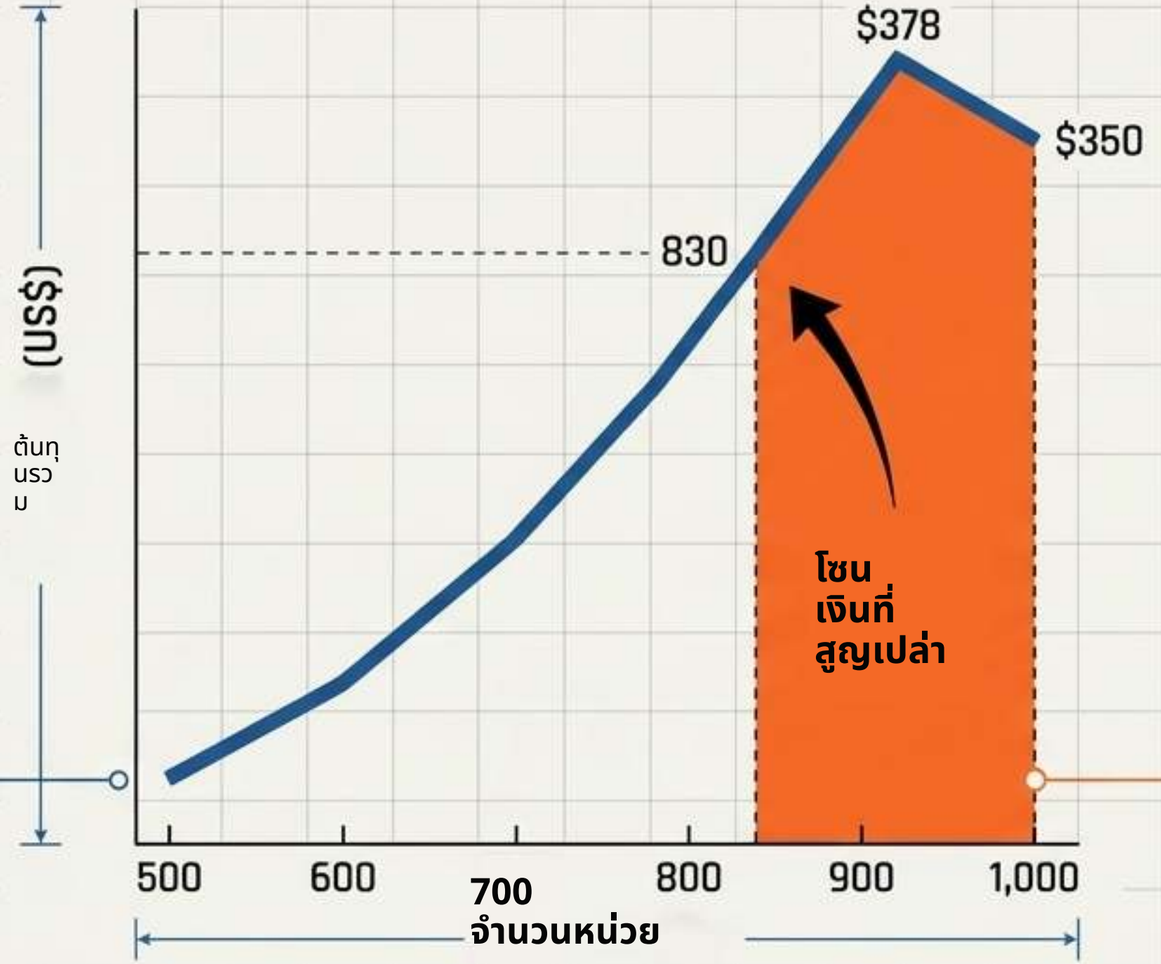
เพียงค่าอ้างอิงเพดานเท่านั้น (เช่น ≤US$1,750 สำหรับอีพ็อกซี/ดีบุก) ราคาอิงตามรายการราคา พ.ย. 2026

กับดักระดับราคา: ทำไม 900 ชิ้นจึงแพงกว่า 1,000 ชิ้น

ความย้อนแย้ง

ที่อัตรา 500+ แม่เหล็ก
อีพ็อกซี 900 ชิ้นมีราคาตาม
รายการ
US$378

อย่างไรก็ตาม การขยับไปยัง
ระดับ 1,000 ชิ้นจะลด
ราคาต่อหน่วย ทำให้แม่เหล็ก
1,000
ชิ้นมีราคาเพียง US$350



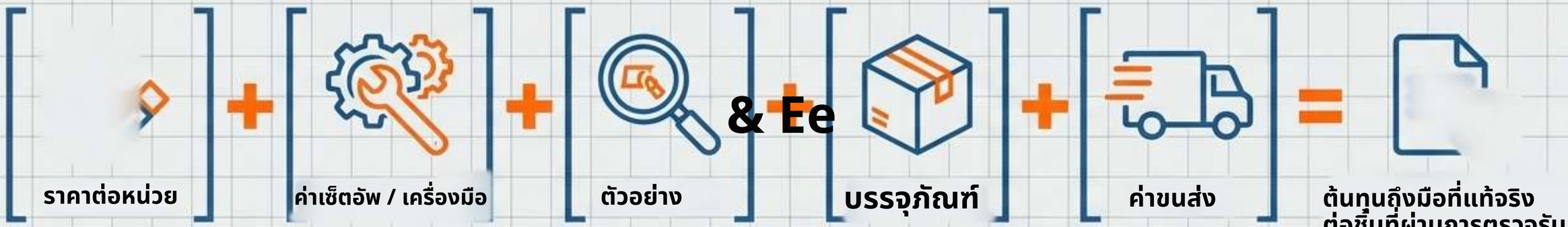
กฎที่นำไปใช้ได้

การสั่ง 1,000 ชิ้น
ถูกกว่าหรือเท่ากับคำสั่งซื้อที่น้อย
กว่า
เมื่อคุณเกินเกณฑ์
ต่อไปนี้:

·ต้องการอีพ็อกซีมากกว่า 830 ชิ้น?
สั่ง 1,000 ชิ้น

·ต้องการอะคริลิกมากกว่า 800 ชิ้น?
สั่ง 1,000 ชิ้น
· ต้องการดีบุกมากกว่า 780 ชิ้น?
สั่ง 1,000 ชิ้น

การคำนวณต้นทุนถึงมือที่มากกว่าราคาต่อหน่วย



ค่าเซ็ตอัพ:

รูปทรงขอบสำหรับอีพ็อกซีสั่งทำ
และอะคริลิกตัดเลเซอร์อาจ
มีค่าเซ็ตอัพ

เครื่องมือสำหรับดีบุก:

ดีบุกต้องใช้แม่พิมพ์ปั๊มนูนเฉพาะ
สำหรับแต่ละดีไซน์ อย่าลืมสอบถามว่า
จะเก็บแม่พิมพ์ไว้สำหรับการสั่งซ้ำหรือไม่
และ
ขอรายละเอียดขอบเขตงานแบบแยกรายการ
น

บรรจุภัณฑ์:

บรรจุภัณฑ์แบบรวมมาตรฐานกับแบบแยก
ชิ้น
ส่งผลอย่างมาก
ต่อปริมาตรและค่าขนส่ง

กฎทอง: หารต้นทุนถึงมือทั้งหมดด้วยจำนวนชิ้นที่ผ่านมาตรฐานคุณภาพตามตัวอย่างของคุณเท่านั้น

มุมมองของผู้ตรวจสอบ: เช็กลิสต์ QA ตัวอย่างจริง

eProof ดิจิทัลฟรียืนยันเลย์เอาต์ได้ แต่ตัวอย่างจริง (US$5-30) คือจุดที่ประหยัดที่สุดในการตรวจพบข้อบกพร่องทางกายภาพ



การตรวจสอบอีพ็อกซี
· ตรวจหาฟองอากาศที่ติดอยู่ ฝุ่น หรือรอยบนอาร์ตเวิร์กสำคัญ
·ตรวจผิวขอบ แผ่นรองที่ยกตัว และสแกนคิวอาร์โค้ดบนโดมจริง (ไม่ใช่บนพรูฟ)



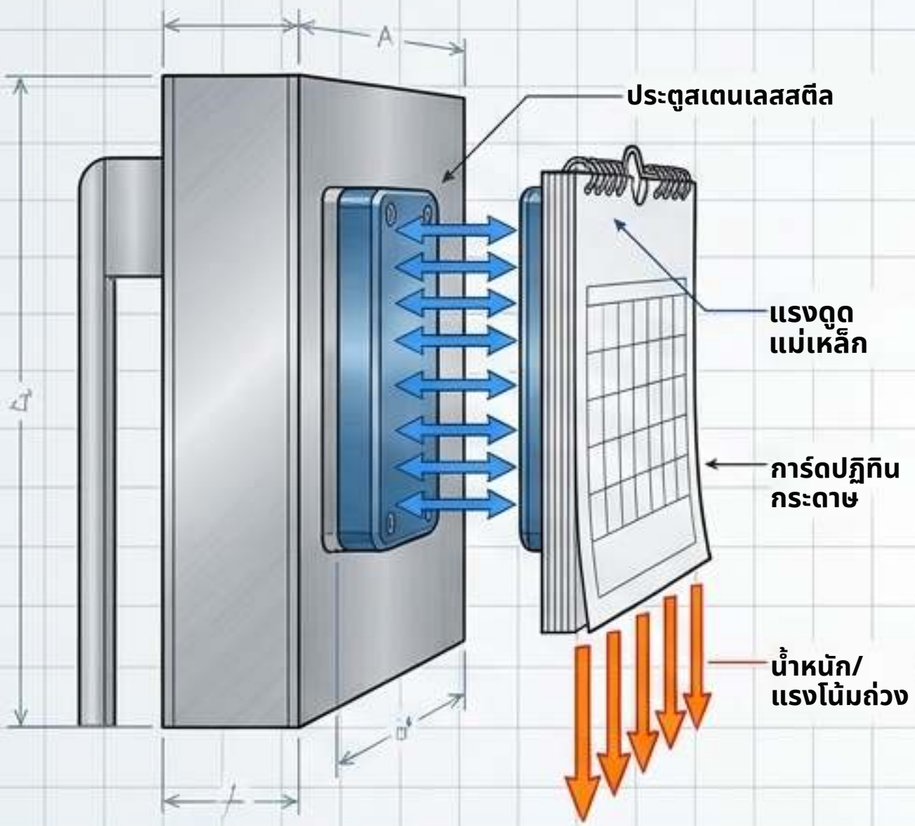
การตรวจสอบอะคริลิก
· ตรวจภายใต้แสงเฉียงเพื่อหารอยขีดข่วนบนพื้นผิวและขอบที่แตกร้าว
·แยกแยะรอยจากฟิล์มป้องกันที่ลอกออกได้ออกจากข้อบกพร่องจริง ตรวจให้แน่ใจว่าหมึกขาว
รองพื้นอยู่ใต้สีทึบแสงทั้งหมด



การตรวจสอบดีบุก

ประเมินความคมชัดของลายนูน การจัดตำแหน่งงานพิมพ์บนส่วนที่นูน และตรวจหาขอบขึ้นรูปที่หยาบ

สภาพแวดล้อมจริง & ประสิทธิภาพการยึดติด



แรงยึดติด: วัสดุด้านหน้า [อีพ็อกซี

อะคริลิก ดีบุก] ไม่ได้เป็นตัวกำหนดแรงแม่เหล็ก
โดมเพิ่มน้ำหนัก ไม่ได้เพิ่มแรงดูด ทดสอบตัวอย่าง

ที่ประกอบเสร็จสมบูรณ์กับน้ำหนักจริง [เช่น เมนู ปฏิทิน] บนพื้นผิวที่จะติดตั้งจริง



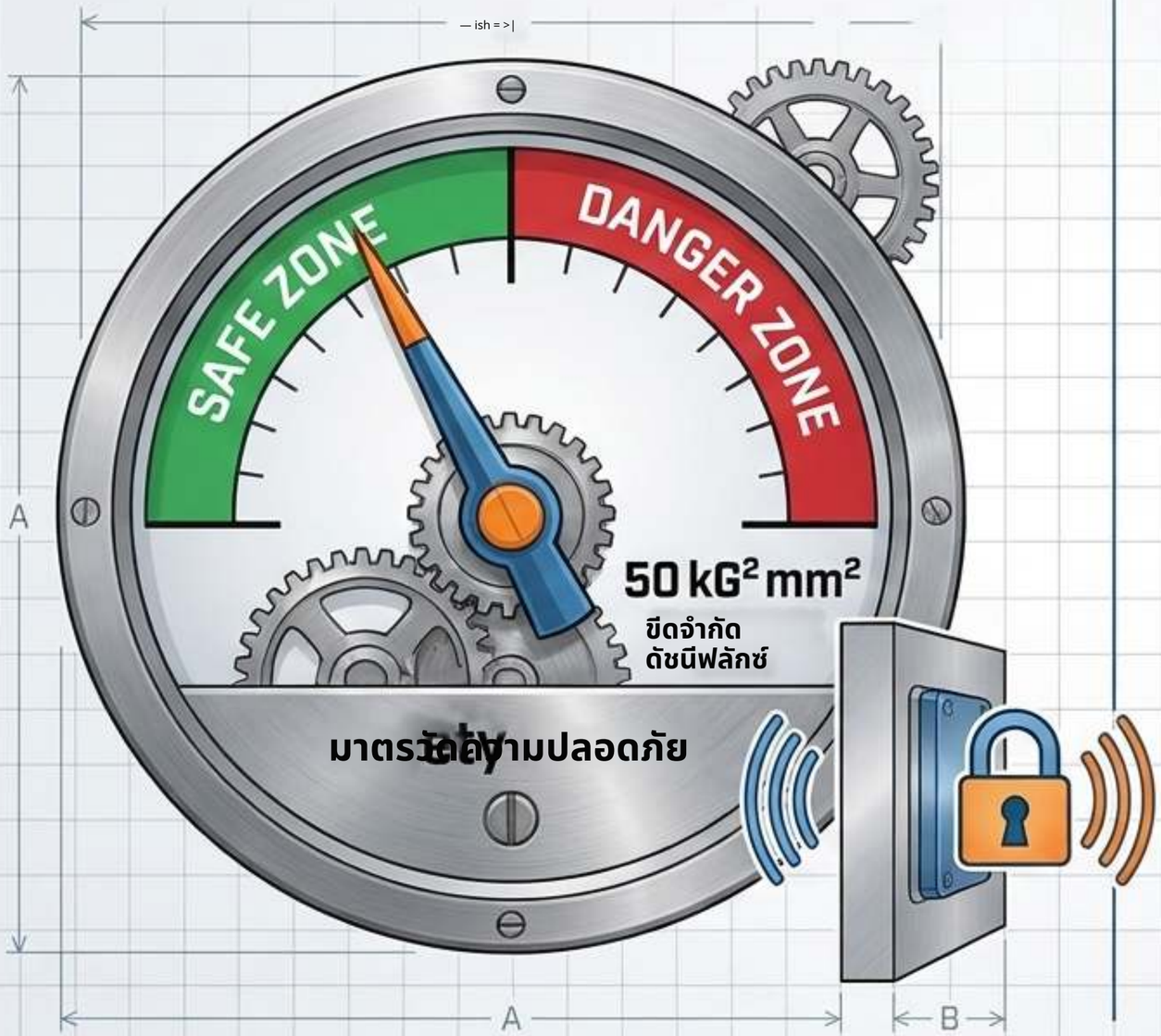
ข้อจำกัดด้านสภาพแวดล้อม:

ไม่มีรูปแบบใดที่ได้รับการยืนยันว่ากันน้ำ กันรอยขีดข่วน หรือทนรังสี UV

แนวทางการดูแล:

วางแผนใช้เป็นของตกแต่งภายในอาคารเท่านั้น สำหรับอีพ็อกซี ให้เช็ดเบาๆ ห้ามใช้น้ำยาทำความสะอาดที่มีฤทธิ์ขัดถู หลีกเลี่ยงแสงแดดเป็นเวลานาน หรือการกระแทก หากจำเป็นต้องใช้กลางแจ้ง ให้ระบุเป็นคำขอทดสอบเฉพาะใน RFQ ของคุณ

ความจำเป็นด้านความปลอดภัยระดับรัฐบาลกลาง [16 CFR Part 1262]



ความเสี่ยง

CPSC ประมาณการว่ามีกรณีกลืนแม่เหล็กที่ต้องรักษาฉุกเฉิน
26,600 รายระหว่างปี 2010-2021
แม่เหล็กติดตู้เย็นไม่ได้รับการยกเว้น
(เช่น การเรียกคืน 4,640 ชิ้นในเดือน ก.ย. 2026)

กฎหมาย

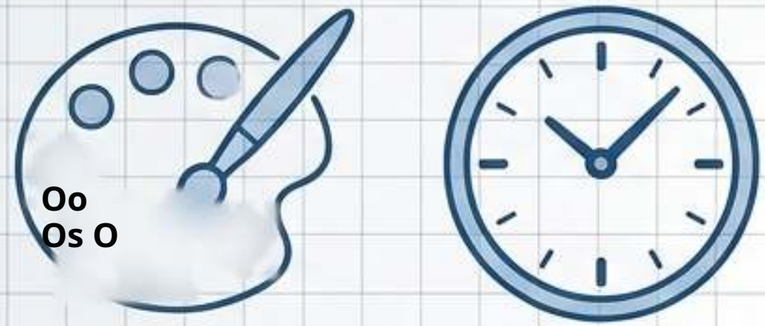
สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ทำการตลาดเพื่อความบันเทิง
การกระตุ้นความคิด หรือคลายเครียด แม่เหล็กขนาดเล็ก
ที่แยกออกได้ต้องมีดัชนีฟลักซ์
ต่ำกว่า 50 kG^2mm^2 (บังคับใช้ตั้งแต่ ต.ค. 2022)

สิ่งที่ผู้ซื้อควรทำ:

หากของแจกของคุณอาจถึงมือเด็ก ให้ทดสอบ
ตัวอย่างจริงเพื่อยืนยันว่าแผ่นรองแม่เหล็ก
ติดแน่นถาวรและไม่สามารถงัดออก
จากด้านหน้าได้

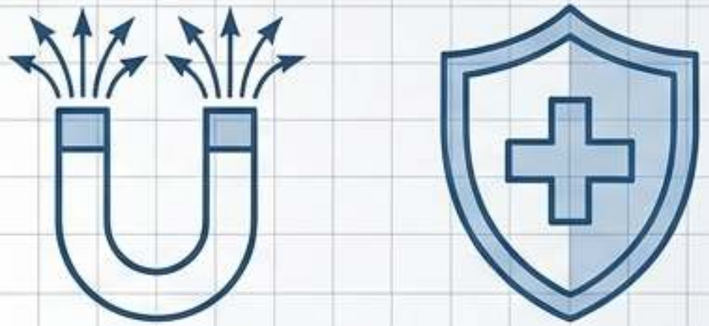
บทสรุป: ด้านหน้าไม่ได้เป็นตัวกำหนดการใช้งาน

ด้านหน้า



อาร์ตเวิร์ก แบรนด์ & ระยะเวลา
อีพ็อกซี อะคริลิก หรือดีบุก

ด้านหลัง

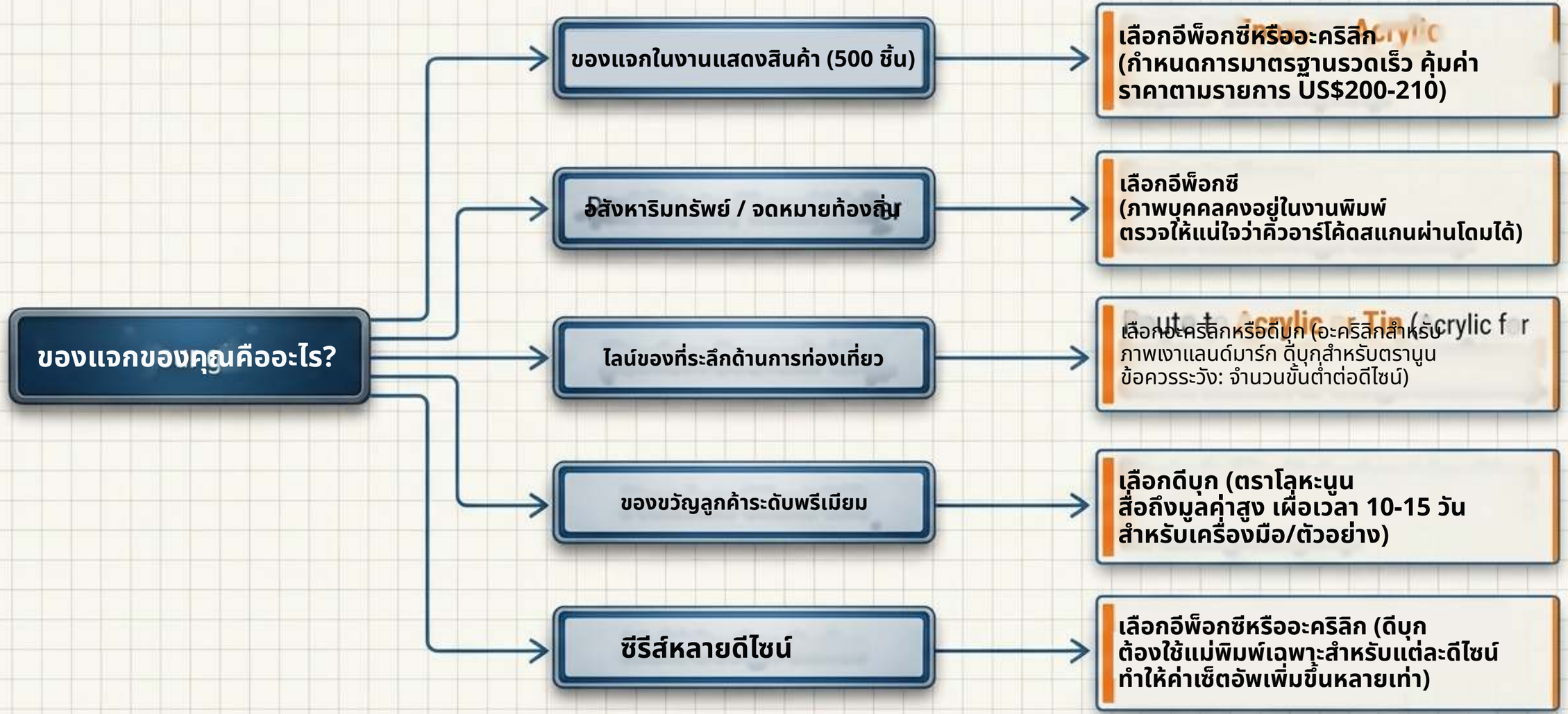


แรงยึด ความปลอดภัย & การใช้งาน
กลไกแผ่นรองด้านหลัง

ข้อคิด: ผู้ซื้อมักกังวลว่ารูปแบบใด 'แข็งแรงกว่า' หรือ 'ปลอดภัยกว่า' แต่ความจริงคือ?
แรงยึด การปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย [ดัชนีฟลักซ์] และต้นทุนต่อหน่วยพื้นฐาน
ไม่เกี่ยวข้องเลยกับการที่คุณเลือกอีพ็อกซี อะคริลิก หรือดีบุก

บทสรุป: การเลือกรูปแบบเป็นการตัดสินใจด้านอาร์ตเวิร์กและระยะเวลาล้วนๆ ไม่ใช่
การตัดสินใจด้านประสิทธิภาพ เลือกด้านหน้าที่เหมาะกับโลโก้ของคุณ ออกแบบด้านหลังให้เหมาะกับตู้เย็นของคุณ

ผังวินิจฉัย: รูปแบบใดเหมาะกับแคมเปญของคุณ?



พิมพ์เขียวหลัก: ตารางเปรียบเทียบรูปแบบ

	โดมอีพ็อกซีพิมพ์ลาย	อะคริลิกพิมพ์ UV	ดีบุกปั๊มขึ้นรูป/ปั๊มนูน
โครงสร้าง	โดมนูนใส	หน้าแข็ง ตัดเลเซอร์	หน้าโลหะ ลายนูน
อาร์ตเวิร์กที่เหมาะที่สุด	ภาพถ่าย การไล่เฉดสี ตัวอักษรขนาดเล็ก	ภาพเงา พื้นที่ใส	ตรา เส้นขอบ กรอบ
ราคาตามรายการ 1,000+ พ.ย. 2026	US$0.35	US$0.32	US$0.35
ค่าเซ็ตอัพ / เครื่องมือ	เส้นขอบอาจมีค่าเซ็ตอัพ	รูปทรงสั่งทำ อาจมีค่าเซ็ตอัพ	ต้องใช้แม่พิมพ์ต่อดีไซน์
การผลิตมาตรฐาน	7-10 วัน	7-10 วัน	10-15 วัน
การตรวจตัวอย่างที่สำคัญ	ฟองอากาศ การสแกน QR	รอยร้าว รอยฟิล์ม	ความคมชัดของลายนูน การจัดตำแหน่ง

เช็กลิสต์การส่ง RFQ ที่สมบูรณ์แบบ

พิมพ์เขียวใบเสนอราคา 8 ข้อ

[1] ไฟล์อาร์ตเวิร์ก (ระบุส่วนนูน/เรียบ หากต้องการดีบุก)
[2] รูปแบบที่ต้องการ (อีพ็อกซี อะคริลิก หรือ ดีบุก)
[3] ขนาดสำเร็จเป็นมิลลิเมตร
[4] จำนวนต่อดีไซน์ และ จำนวนดีไซน์ทั้งหมด
[5] พื้นผิวที่จะติดตั้งและน้ำหนักที่แม่เหล็กต้องรับได้
[6] ข้อกำหนดบรรจุภัณฑ์ (แบบรวม vs. แบบแยกชิ้น)
[7] วันที่ต้องได้รับสินค้า
[8] ประเทศปลายทาง (หมายเหตุ: สำหรับการจัดส่งใน EU ให้ขอเอกสารรับรอง REACH เนื่องจากสารในรายการ Candidate List ของ ECHA ที่เกิน 0.1% โดยน้ำหนัก จะก่อให้เกิดหน้าที่ในห่วงโซ่อุปทาน)

ขั้นตอนถัดไป: ส่งข้อมูลนี้ให้ Zigpac ใบเสนอราคามาตรฐานจะได้รับภายใน 1-6 ชั่วโมง (6-24 ชั่วโมงสำหรับงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน) การผลิตจะเริ่มภายใน 2 ชั่วโมงหลังยืนยันการชำระเงิน

