

บริษัท ที.เอ.โอ. บางกอก คอร์ปอเรชั่น จำกัด

เป็นผู้ผลิตและเป็นตัวแทน
การจัดจำหน่าย อุปกรณ์และ
ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในกระบวนการ
พิมพ์แพลงจากแบรนด์ชั้นนำ

ซึ่งทุกกระบวนการผ่านการควบคุม ตรวจสอบ
คุณภาพสินค้าให้ได้มาตรฐานระดับสากล
 อีกทั้งยังมีทีมงานที่มีประสบการณ์ ความชำนาญ
เชี่ยวชาญ พร้อมบริการให้ข้อมูลแนะนำการ
ใช้งานผลิตภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

บริษัท ที.เอ.โอ. มีความพร้อม
สำหรับการบริการ เรามีฐาน
การผลิตแพลงเหล็กและลูกยาง
แพลงทั้งใน **ประเทศไทย** และ
ประเทศเวียดนาม



Issue 18 :
October - December 2023
Quarterly Company
Newsletter

T.A.O. NEWSLETTER



แพลง ลูกยางซิลิโคน ทินเนอร์ นำยาล้าง สำหรับการพิมพ์แพลง

การพิมพ์แพลง

คือ การพิมพ์โดยใช้ซิลิโคนเป็นตัวกลาง
ในการถ่ายโอน หมึกพิมพ์ไปยังพื้นผิว
ของวัสดุที่จะพิมพ์ ซึ่งวัสดุที่นำมาพิมพ์สามารถ
มีรูปทรงที่หลากหลาย ไม่จำเป็นต้องเป็นพื้นผิว
ราบเท่านั้น เช่น ขอบเลนส์ที่มีรูปทรงต่างๆ
ขวดบรรจุภัณฑ์ด้วย เครื่องมือแพทย์ เป็นต้น

การควบคุมและ การประกัน คุณภาพแพลง



ตรวจสอบความ
สมบูรณ์และตำหนิ
ของภาพด้วย
กล้องจุลทรรศน์



ตรวจสอบค่า
ความลึกของภาพ
ด้วยเครื่องวัด
ความลึกดิจิทัล

แพลง

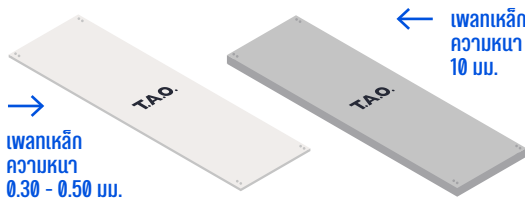
แพลงกีดสายคุณภาพดีที่ถูกคัดสรรเลือกขนาดและ
ลักษณะการเจาะรูบนแพลงได้ตามต้องการ ซึ่งแพลงมี
จัดจำหน่าย 2 ประเภท คือแพลงเหล็ก และแพลงเลเซอร์

แพลงเหล็ก

ผลิตจากเหล็กกล้าคาร์บอนคุณภาพดีผ่านการชุบ
แข็งรีดเย็น มีความเรียบ แข็งแรง ทนทาน ความหนา
ของแพลงเลือกใช้ให้เหมาะกับการใช้งานได้

- 1 แพลงเหล็กความหนา 0.30 - 0.50 มิลลิเมตร
เหมาะสำหรับการพิมพ์ปริมาณปานกลางถึงสูง
อายุการใช้งานประมาณ 100,000 รอบการพิมพ์*
- 2 แพลงเหล็กความหนา 10 มิลลิเมตร เหมาะสำหรับการ
พิมพ์ปริมาณมาก อายุการใช้งานประมาณ
400,000 รอบการพิมพ์*

*อายุการใช้งานขึ้นอยู่กับสภาพปัจจัยต่างๆ เช่น
ประเภทหมึก, ขนาดเม็ดสี, ความหนาแน่น, ความ
ละเอียดของภาพ, ขนาดภาพ, เม็ดสกรีน, การทำความสะอาด
และการเก็บรักษา



แพลงเลเซอร์

แพลงเลเซอร์ผลิตจากวัสดุออลูมิเนียมคุณภาพ
ดีกีดสายด้วยแสงเลเซอร์ทำให้ภาพมีความ
ละเอียดสูง ความหนาของแพลงเลือกใช้ให้
เหมาะกับการใช้งานได้ อายุการใช้งาน
ประมาณ 30,000 รอบการพิมพ์*

*อายุการใช้งานขึ้นอยู่กับสภาพปัจจัยต่างๆ
เช่น ประเภทหมึก, ขนาดเม็ดสี, ความหนาแน่น,
ความละเอียดของภาพ, ขนาดภาพ, เม็ดสกรีน,
การทำความสะอาด และการเก็บรักษา



แพลงเหล็ก (ความหนา)	ขนาด (กว้าง x ยาว) (หน่วย: มิลลิเมตร)
0.30 มิลลิเมตร	100x220, 100x250, 100x260, 100x270, 100x350 เป็นต้น
0.50 มิลลิเมตร	100x250, 260x580 เป็นต้น
10 มิลลิเมตร	100x215, 100x220, 100x250, 100x350 เป็นต้น

จุดเด่นของแพลงเหล็ก

- 1 แข็งแรงและทนทาน
- 2 อายุการใช้งานสูง
- 3 เหมาะกับงานพิมพ์ปริมาณปานกลางถึงมาก
- 4 แพลกไม่โก่ง สำหรับแพลงเหล็กหนา

แพลงเลเซอร์ (ความหนา)	ขนาด (กว้าง x ยาว) (หน่วย: มิลลิเมตร)
0.50 มิลลิเมตร	100x250, 100x350 เป็นต้น
0.65 มิลลิเมตร	100x215, 100x220, 100x260 เป็นต้น

จุดเด่นของแพลงเลเซอร์

- 1 ภาพความละเอียดสูง คมชัด และสามารถไล่โทนได้จากการกีดสายด้วยเลเซอร์
- 2 กระบวนการกีดสายเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ไม่ใช้สารเคมีในการกีดสาย
- 3 ไม่ใช้ฟิล์มพลาสติก "Computer-to-Plate (CTP)"
- 4 ง่ายต่อการเก็บรักษา, น้ำหนักเบา, ไม่เป็นสนิม
- 5 เหมาะสำหรับการพิมพ์งานที่ต้องเปลี่ยนภาพบ่อยๆ

ลูกยางซิลิโคน

ลูกยางซิลิโคนคุณภาพสูง สามารถออกแบบขนาด รูปร่างและความแข็งได้ เพื่อให้เหมาะกับรูปร่างของวัสดุและขนาดของลวดลายที่ต้องการพิมพ์ บริษัท ที.เอ.โอ.ฯ มีรูปร่างตามตัวอย่างต่อไปนี้

ลูกยางซิลิโคน : อายุการใช้งานประมาณ 30,000-50,000 รอบการพิมพ์*
*อายุการใช้งานขึ้นอยู่กับสภาพปัจจัยต่างๆ เช่น ประเภทหมึก, ขนาดเม็ดสี, แรกกด, ประเภทพื้นผิวของวัสดุพิมพ์, การทำความสะอาด และการเก็บรักษา

จุดเด่นของลูกยางซิลิโคน

- 1 ยึดหยุ่นและทนทาน
- 2 พิมพ์ละเอียด
- 3 ความหนาแน่นสูง ไม่มีฟองอากาศภายในด้วยการควบคุมพิเศษ
- 4 มีหลากหลายขนาด รูปร่าง และความแข็ง

รูปแบบที่หลากหลาย สามารถออกแบบให้เหมาะกับงานพิมพ์แต่ละงานได้ →

ทินเนอร์และน้ำยาล้าง

ที่เป็นไปตามข้อกำหนดของ ZDHC MRSL สำหรับอุตสาหกรรมสิ่งทอ, เครื่องแต่งกาย, และรองเท้า

ZDHC MRSL คือรายการสารเคมีที่ถูกระงับห้ามใช้โดยเจตนาระหว่างการผลิตและกระบวนการที่เกี่ยวข้องใน supply chain ในอุตสาหกรรมสิ่งทอ เครื่องแต่งกาย และรองเท้า

ZDHC MRSL มีข้อกำหนดทางเคมีที่เข้มงวดยิ่งกว่าเดิม ที่เพิ่มใช้กับผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปเท่านั้น (รายการสารควบคุม - RSL) และมุ่งเน้นไปที่ความปลอดภัยของผู้บริโภค

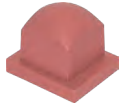
ดังนั้น เราจึงตระหนักถึงการสนับสนุนผลิตภัณฑ์ทินเนอร์และน้ำยาล้างที่เป็นไปตามมาตรฐาน ZDHC MRSL สำหรับอุตสาหกรรมสิ่งทอ, เครื่องแต่งกาย, และรองเท้า เพื่อตอบสนองกระแสความปลอดภัยทางสิ่งแวดล้อมและสุขภาพที่ดี ซึ่งในขณะนี้ เปรนตี ไหล่นำฯ กำลังเข้าร่วม ZDHC MRSL ด้วยการจัดการสารเคมีที่เข้มงวดตลอดห่วงโซ่ supply chain ในอุตสาหกรรมสิ่งทอ, เครื่องแต่งกาย, และรองเท้า

มาตรฐานตามข้อกำหนด



สนใจข้อมูลผลิตภัณฑ์สามารถสอบถามเพิ่มเติมได้ที่ คุณกิติธราช สอนไส
อีเมล: kitirajs@taobangkok.co.th

รูปสี่เหลี่ยม -
ฐานสี่เหลี่ยม



เหมาะสำหรับภาพที่มีขนาดใหญ่

รูปกลม -
ฐานกลม



- กระจายแรงกดได้ต่างๆ กัน
- รีดหมึกได้ดี
- ถ่ายโอนหมึกได้ดี

รูปกลม -
ฐานสี่เหลี่ยม



- กระจายแรงกดได้ต่างๆ กัน
- รีดหมึกได้ดี
- ถ่ายโอนหมึกได้ดี

รูปแบบ
พิเศษ



- รูปร่างพิเศษกว่าปกติ
- ออกแบบตามลักษณะวัสดุพิมพ์ และการใช้งาน

การควบคุมและการประกันคุณภาพลูกยางซิลิโคน



ลักษณะรูปร่าง และ ขนาด



ตรวจสอบลักษณะรูปร่างภายนอก เช่น ความเรียบของพื้นผิว, ขนาด, ไม่มีตำหนิ

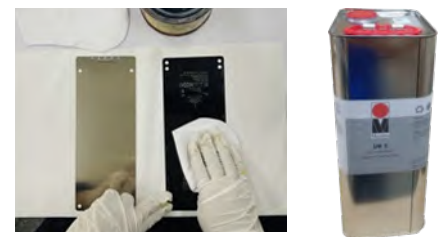
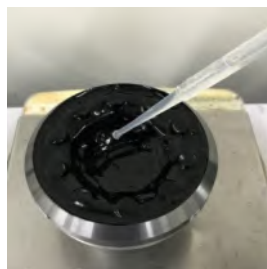
ความแข็ง



ตรวจสอบความแข็งด้วยเครื่องวัดค่าความแข็งโดยหน่วย shore A

ทินเนอร์

เป็นตัวปรับความหนืด และคุณสมบัติการไหลของหมึก และลักษณะการถ่ายโอนหมึกออกจากลูกยางแพด



น้ำยาล้าง

น้ำยาล้างทำความสะอาดอนุภาคสำหรับแพด สกรีน และหมึกพิมพ์อื่นๆ รวมถึงเครื่องมือและอุปกรณ์เสริมในการคำนวณหลากหลายอุตสาหกรรม อาทิ สิ่งทอ, เครื่องแต่งกาย, รองเท้า, ขอรุ่นเด็ก, อุปกรณ์ภายในรถยนต์ เป็นต้น

ข้อดี

- 1 ช่วยปกป้องผู้ปฏิบัติงานจากสารเคมีอันตราย
- 2 ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน
- 3 ช่วยปกป้องสิ่งแวดล้อม
- 4 ช่วยปกป้องผู้บริโภค



ยางปาด (Squeegee)

ทำหน้าที่ในการปาด หรือผลักหมึกพิมพ์

ให้ผ่านรูฝาสกรีนลงไปในวัสดุที่ต้องการ ดังนั้น หากต้องการใช้งานพิมพ์มีคุณภาพที่ดี สวยงาม คมชัด การเลือกใช้ยางปาดที่เหมาะสมจึงมีความสำคัญ

Issue 18 :
October - December 2023
Quarterly Company
Newsletter

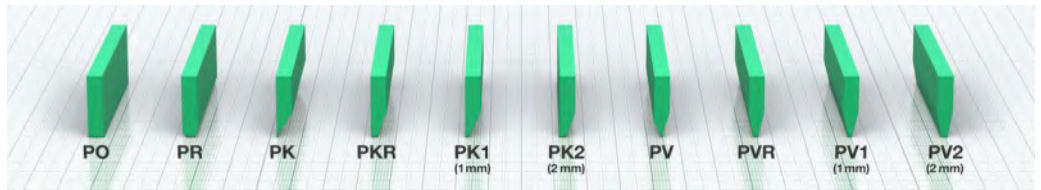
T.A.O. NEWSLETTER



ยางปาดสำคัญอย่างไรกับงานพิมพ์สกรีน

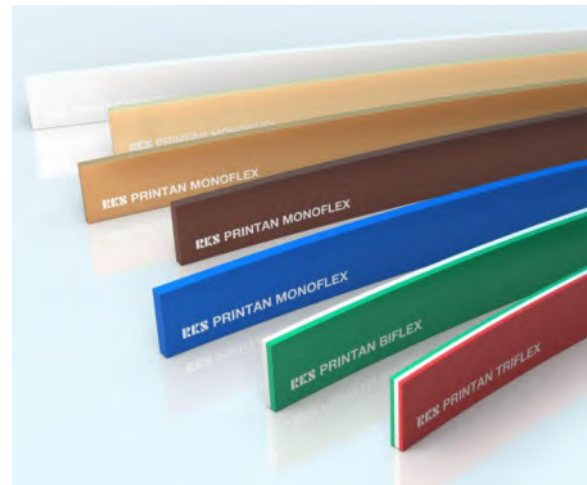
ปัจจัยในการเลือกยางปาดมีดังต่อไปนี้

- ขนาด (Size):** ความหนาและความสูงของยางปาด จะขึ้นอยู่กับชนิดของตัวจับยางปาด (Squeegee holder) หรือชนิดของเครื่องพิมพ์ (Machine model) ความยาวของยางปาดควรให้ยาวกว่าภาพที่ต้องการพิมพ์ แต่ไม่ควรชนขอบบล็อกสกรีน
- ชนิดของมุมยางปาด (Squeegee Profile):** การเลือกมุมของยางปาด มีผลต่อความหนาของชั้นหมึกพิมพ์
- ความแข็งของยางปาด (Hardness):** มีผลต่อความคมชัดและความหนาของชั้นหมึกพิมพ์



สำหรับมุมของยางปาดที่นิยมใช้กันส่วนใหญ่ มีดังต่อไปนี้

- มุมสี่เหลี่ยม (PO)**
ใช้กับงานพิมพ์ทั่วไป
- มุมแหลม (PV)**
เหมาะสำหรับการพิมพ์ที่ต้องการความคมชัด เช่น ภาพที่มีลายเส้น, ตัวหนังสือ, พิมพ์เบ็ดสกรีน
- มุมโค้งมน (PR)**
เหมาะกับงานที่ต้องการความทึบสูง เนื่องจากจะได้อินหมึกพิมพ์ที่หนา เช่น งานพิมพ์ผ้า



การวัดค่าความแข็ง

ค่าความแข็งของยางปาดมีหน่วยวัดที่ใช้เป็น Shore A เครื่องมือวัดที่ใช้คือ Durometer ใช้โดยกด Durometer ลงบนเนื้อยางปาดซ้ำๆ จนแบบ ค่าความแข็งที่ได้จะอ่านจากสเกลที่เข็มสีแดงชี้ เช่น ภาพตัวอย่างความแข็งของยางปาดคือ 90 shore A

ความแข็งของยางปาดดูจากค่าของตัวเลข ตัวเลขน้อย หมายถึง ยางปาดนิ่ม ตัวเลขมาก หมายถึง ยางปาดแข็ง

SOFT			MEDIUM		HARD	
0A	50A	60A	70A	80A	90A	100A

ค่าความแข็งของยางปาด	ระดับความแข็ง	ลักษณะงานพิมพ์ที่ควรใช้
55-65 Shore A	นิ่ม	ภาพพิมพ์พื้นที่ใหญ่ หรือ ต้องการหมึกหนาๆ
70-80 Shore A	ปานกลาง	ภาพมีทั้งเส้นและพื้นที่ใหญ่ ต้องการหมึกปานกลาง
85-95 Shore A	แข็ง	ภาพที่เป็นลายเส้นหรือตัวหนังสือขนาดเล็ก และงานพิมพ์เบ็ดสกรีน ที่ต้องการความคมชัดสูง

ปัญหาที่มักพบบ่อยระหว่างพิมพ์งานต่อเนื่องระยะยาว

- 1 ยางปาดบวม
- 2 ความแข็งของยางปาดลดลง
- 3 ยางปาดโค้งงอมากขึ้น

สาเหตุเกิดจากยางปาดดูดซึมสารเคมีหรือทินเนอร์ที่อยู่ในหมึกพิมพ์ในระหว่างการพิมพ์งาน ปัญหาเหล่านี้มีผลต่อความคมชัดของภาพพิมพ์ และปริมาณหมึกพิมพ์ที่ลบบนวัสดุ



50x10mm 65° Shore
Dimensions after 48 hours in a bath of "pure solvent"
50x10mm in 65° Shore
Original dimensions of scraper
Shore hardness: 42° Shore DIN A

ตัวอย่างของยางปาดที่เปลี่ยนแปลงไปเมื่อทดลองใช้ในโซลเวนต์ นาน 48 ชั่วโมง

การพิมพ์งานต่อเนื่องเป็นระยะยาว

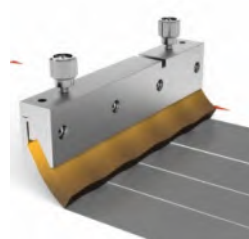
ช่างมักจะมีการปรับเพิ่มแรงกดของยางปาดให้มากขึ้น เพื่อให้หมึกพิมพ์ลอกเกลี้ยงกับช่วงแรกๆที่เริ่มพิมพ์

การเพิ่มแรงกดมากขึ้นเรื่อยๆก็ไม่ใช่วิธีการแก้ปัญหาแต่อาจทำให้คุณภาพของงานลดลง เช่น ภาพพิมพ์เบลอไม่คมชัด หรือภาพพื้นที่ใหญ่หมึกถูกขูดไม่สม่ำเสมอ ไม่เรียบ เนื่องจากยางปาดเริ่มอ่อนและโค้งงอ

ช่วงแรกๆที่เริ่มพิมพ์



หลังจากพิมพ์งานระยะยาว



การดูแลรักษายางปาดสำหรับการพิมพ์สกรีน

การทำความสะอาด

- 1 หลังใช้งานควรทำความสะอาดทันที ไม่ควรแช่ทิ้งไว้ในหมึกพิมพ์ เพื่อป้องกันสารเคมีทำลายเนื้อยางปาด
- 2 หลังจากทำความสะอาดยางปาด ควรทิ้งระยะเวลาพักยางปาด ประมาณ 12-24 ชั่วโมง โดยวางไว้ในอุณหภูมิห้อง เพื่อให้สารเคมีที่อยู่ในยางปาดระเหยออกให้หมดก่อนนำมาใช้ใหม่

วิธีการเก็บรักษายางปาด

- 1 ควรจัดเก็บที่อุณหภูมิประมาณ 20-25°C ความชื้นน้อยกว่า 70%
- 2 วางบนพื้นที่เรียบ ไม่มีสิ่งอื่นมากกดทับ
- 3 หลีกเลี่ยงการสัมผัสแสงแดด เพื่อรักษาคุณสมบัติของยางปาด
- 4 กรณีพิมพ์งานต่อเนื่อง เกิน 6-8 ชั่วโมงต่อวัน แนะนำให้มียางปาดสำรองไว้สลับใช้งาน 1 ชุด เพื่อพักยางปาด ก่อนนำมาใช้อีกครั้ง

ยางปาด RKS รุ่น HT3 :

เป็นยางปาดที่มี 3 ชั้น และมีความแข็ง 3 ระดับ

SOFT	MEDIUM	HARD
65/90/65	75/90/75	85/90/85



ยางปาด RKS Carbon S :

เป็นยางปาดแบบพิเศษมีแผ่นคาร์บอนเพื่อควบคุมองศาของยางปาดได้ เหมาะสำหรับงานที่มีรายละเอียดและความคมชัดสูง และควบคุมการลงของหมึกพิมพ์ให้ชั้นหมึกมีความหนาสม่ำเสมอ เช่น พิมพ์แพะโซลล่าเซลล์ หรือพิมพ์ลายเส้นวงจรไฟฟ้า (Printed Electronic) ที่มีลายเส้นขนาดเล็กมาก

จุดเด่นของยางปาด RKS

- 1 ทนทานต่อการสึกหรอได้ดี
- 2 ทนต่อสารเคมี ทนต่อการบวม และลดความโค้งงอ ได้ดียิ่งขึ้น
- 3 มีอายุการใช้งานยาวนานมากขึ้น
- 4 เหมาะกับงานพิมพ์ที่ใช้ความเร็วสูง

การเลือกใช้ยางปาดที่มีคุณภาพ ทำให้งานพิมพ์มีคุณภาพสูง และควบคุมคุณภาพได้ดีสม่ำเสมอจนถึงประสิทธิภาพต้นกุน เนื่องจากเปลี่ยนยางปาดบ่อยๆและพิมพ์งานได้ อย่างต่อเนื่อง โดยไม่ต้องหยุดเครื่องพิมพ์บ่อย

Image Source : rk-siebdruck.de (RKS)

สนใจข้อมูลผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับยางปาดและอุปกรณ์การพิมพ์สกรีน สามารถสอบถามได้ที่ คุณสุภาวรัตน์ แทนแสงทอง อีเมล: suparatt@taobangkok.co.th