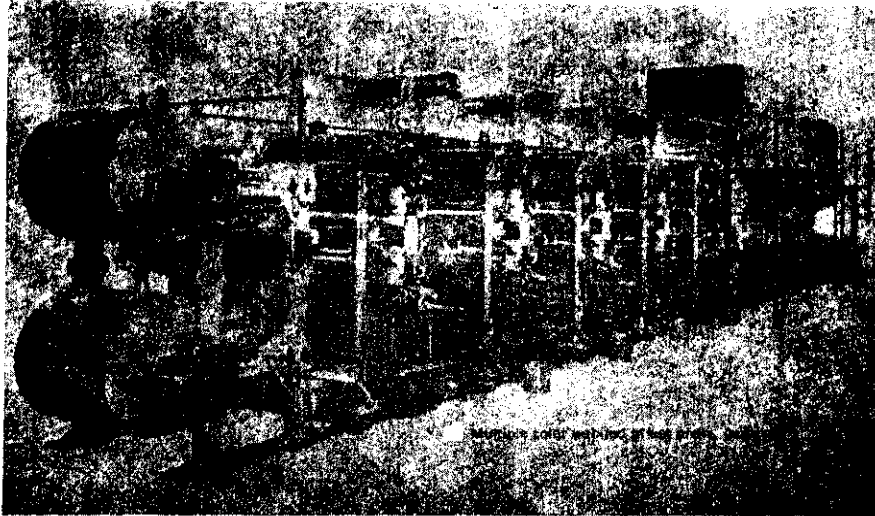
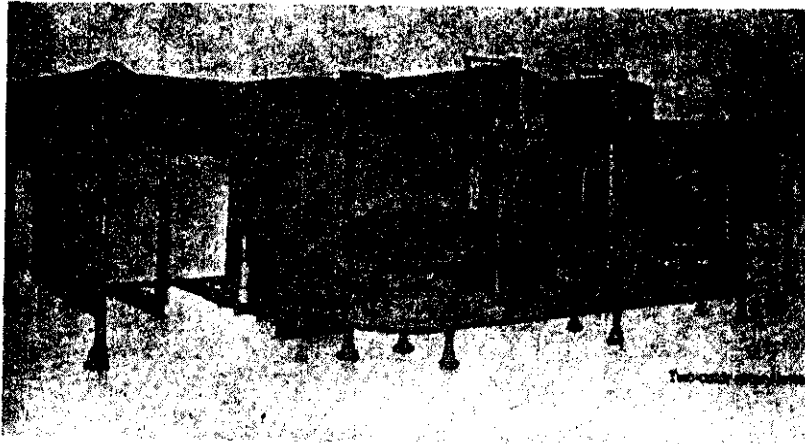
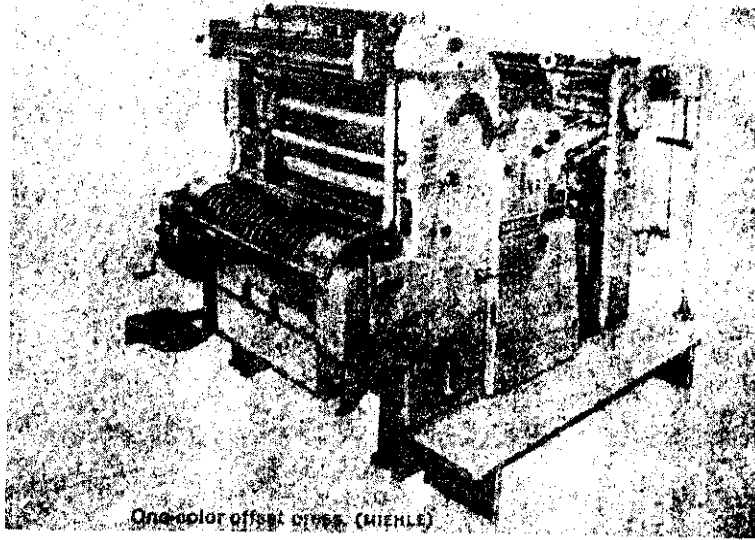




บทที่ 3

การจัดการงานนิตยสาร _____



บทที่ 3 การจัดการงานนิตยสาร

งานนิตยสารเป็นเรื่องที่ต้องใช้บุคคลและเครื่องมือ อุปกรณ์เข้าดำเนินการจัดการ นอกจากนี้แล้ว ผู้ประกอบการจัดทำยังต้องอาศัย ผู้รู้ในด้านต่างๆ ทางเทคนิคอีกมาก เช่น ในด้านวัสดุที่สำคัญในการทำนิตยสาร ตัวอย่างเช่น คุณสมบัติของวัสดุพวกโลหะที่ใช้ทำแม่พิมพ์ (plate) คุณสมบัติของโลหะในการพิมพ์ระบบออฟเซต (offset) เช่น จะต้องรู้ว่า เหล็กที่เป็นทองแดง (Copper) กับสังกะสี (Zinc) ต่างกันอย่างไร อลูมิเนียม (Aluminium) กับแมกนีเซียม (Magnesium) หรือโครเมียม และนิกเกิล (Chromium and nickel) ตะกั่ว ใช้พิมพ์กับกระดาษชนิดใดดีที่สุด ดังนี้ เป็นต้น

นอกจากวัสดุที่กล่าวแล้ว วัสดุที่สำคัญในการจัดพิมพ์นิตยสารก็คือ “กระดาษ” ซึ่งจะกล่าวต่อไป (ผู้สนใจศึกษาเรื่องกระดาษเพิ่มเติมได้จาก MC467 Editing: ผู้เขียนเดียวกัน)

นักศึกษาจงเปรียบเทียบคุณสมบัติของโลหะที่ใช้ทำแม่พิมพ์ จากตารางข้างล่างนี้ เพื่อสังเกตความคงทน (Hardness) จุดหลอมเหลว (Melting points) และคุณสมบัติในการพิมพ์หินของโลหะ* (Lithographic series of metals)

1. ตารางแสดงความแข็งของโลหะ

Table 1. Hardness

	Copper	Aluminium	Zinc	Magnesium	Chromium	Nickel	Lead
Brinell Hardness	35	24	31	33	100	100	4-6

* L.C. Young. *Materials in Printing Process*, London and New York Focal Press Limited, 1973, pp. 13-17.

2. ตารางแสดงจุดหลอมเหลวของโลหะทำแม่พิมพ์

Table 2. Melting points

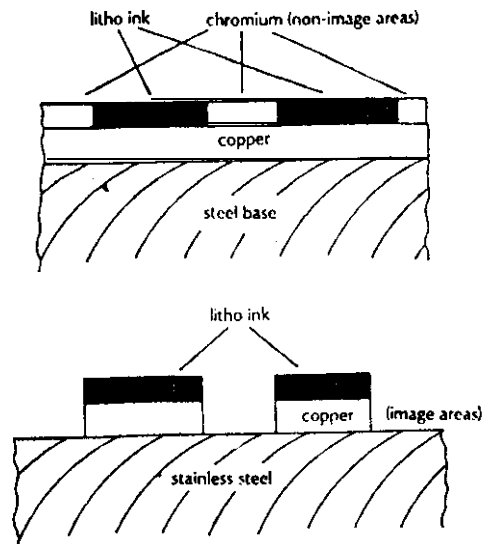
	<i>Copper</i>	<i>Aluminium</i>	<i>Zinc</i>	<i>Magnesium</i>	<i>Chromium</i>	<i>Nickel</i>	<i>Lead</i>
Melting point °C	1083	660	419	650	1875	1455	327

3. ตารางแสดงคุณสมบัติในการพิมพ์หินของโลหะ

Table 3. Lithographic series of metals

<i>Metal</i>	<i>Interfacial Contact Angle</i>	
	<i>Metal with oxide film</i>	<i>Metal after removal of oxide film</i>
Zinc	30°	30°
Silver	64°	50°
Copper	77°	60°
Brass	86°	75°
Nickel	100°	83°
Stainless steel	110°	86°
Aluminium	140°	50°
Chromium	150°	107°

การทำเพลทนั้นบางครั้งจะใช้โลหะผสม เช่น ทองแดง ผสมกับโครเมียม เนื่องจากโครเมียม
 ดูกหมึกพิมพ์ได้ดีกว่าทองแดง แต่ทองแดงมีความคงทนต่อแรงกระแทก และราคาถูกกว่า ดัง
 นี้ เป็นต้น



การเลือกเพลทกับกระดาษมีความสัมพันธ์กันในเรื่องการซึมซับของหมึกพิมพ์ และโดยเฉพาะหมึกพิมพ์ที่เป็นสีต่างๆ ซึ่งจะใช้พิมพ์นิตยสาร เมื่อกล่าวมาถึงตอนนี้ นักศึกษาจะนึกถึงนิตยสารที่พิมพ์ออกมาสำเร็จรูป และวางขายในท้องตลาดแล้ว การที่จะศึกษาโดยละเอียดนั้น จำเป็นต้องมีการปฏิบัติจริงในโรงพิมพ์ควบคู่กันไปด้วย ในขั้นนี้จึงจะขอกล่าวเพียงเรื่องของกระดาษไปตามลำดับพอสังเขปดังนี้

ธรรมชาติของกระดาษ

กระดาษจะทำขึ้นจากการประสาน (mat) ของเส้นใย (web) ซึ่งจะเป็นใยของเซลลูโลส (cellulose fibres) โดยกรรมวิธีลอกเส้นใยโดยสารเคมี ทำให้ประสานตัวจับกันและอบให้แห้ง กระดาษส่วนมากจะมีการประสานตัวโดยใช้วัสดุเหนียว เช่น “ดินเหนียวจีน” (China clay) และ “ยางเหนียวจากพืช” (rosin size) เป็นต้น

ขั้นตอนในการทำกระดาษ

การทำกระดาษจะมี 4 ขั้นตอนใหญ่ๆ คือ

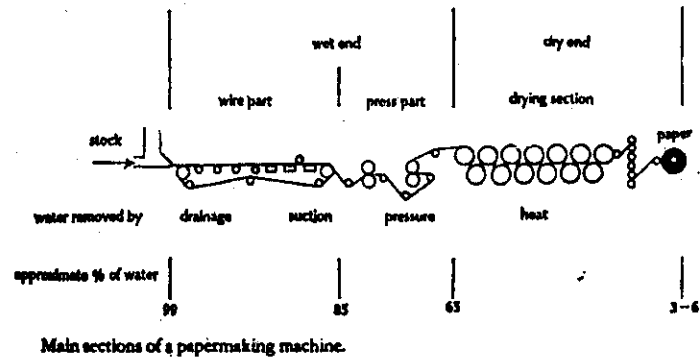
ขั้นที่ 1 จะเป็นขั้นตอนลอกเซลลูโลสจากไม้ หรือวัสดุอื่นๆ จากพืช

ขั้นที่ 2 ขั้นเตรียมจัดเครื่องทำกระดาษตามคุณสมบัติที่ต้องการจากเส้นใย

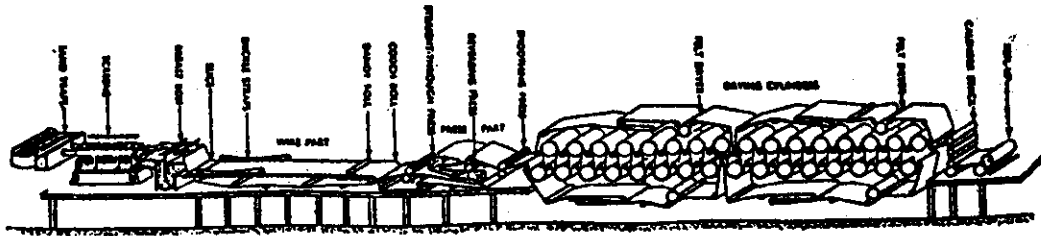
ขั้นที่ 3 ขั้นทำกระดาษจากเส้นใยที่เตรียมไว้ โดยใช้ น้ำ สารเคมี และความร้อน

ขั้นที่ 4 ขั้นตกแต่งผิวกระดาษ เช่น ทำผิวเรียบ มัน เคลือบ ย่อยกระดาษ ตลอดจน

จนตัดกระดาษ เป็นต้น

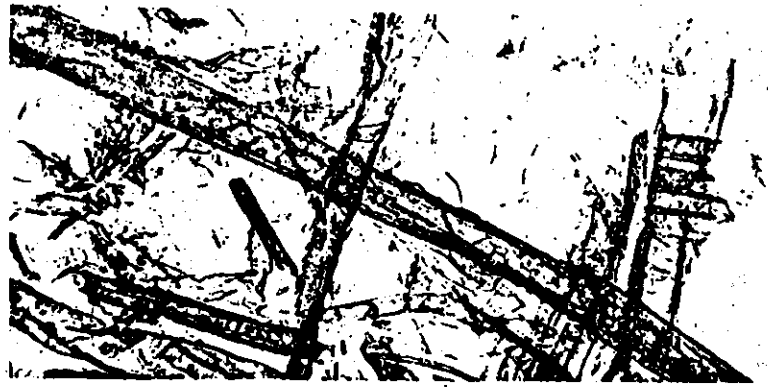


แสดงขั้นตอนการทำกระดาษในโรงงาน



Fourdrinier papermaking machine

กระดาษโดยทั่วๆ ไปในปัจจุบันมากกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ทำมาจากไม้เนื้อแข็ง และเส้นใยจากส่วนต่างๆ ของพืช



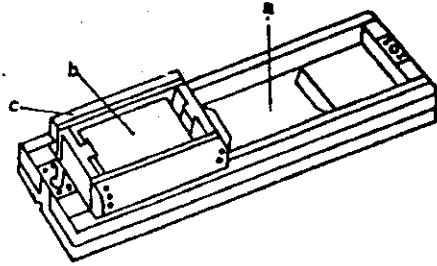
Photomicrograph of spruce fibres—mechanical pulp (magnification X 144).

ไม้เนื้อแข็งโดยทั่วๆ ไปจะมีเซลลูโลสอยู่มากพอ นอกจากนี้พืชชนิดต่างๆ เช่น ฝ้าย จะมีเส้นใยพวกเซลลูโลสอยู่มากมาย ใช้ทำกระดาษชนิดดี



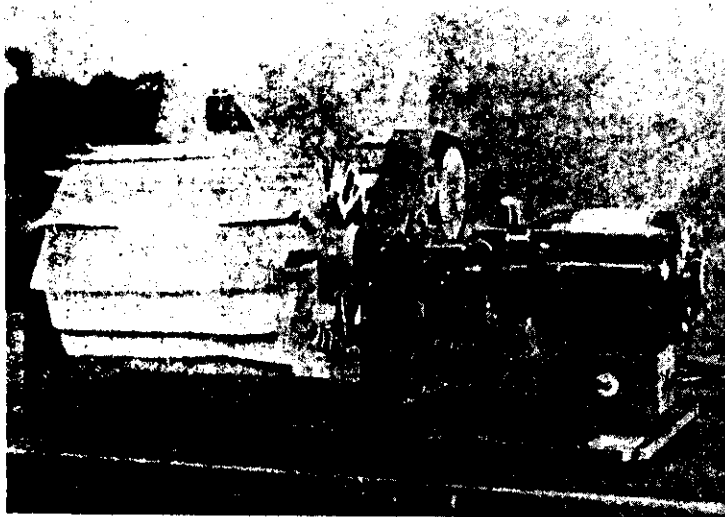
เส้นใยของกระดาษนี้จะดูได้จากภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์ ทำให้เราสามารถเลือกกระดาษได้จากบริษัทผู้ผลิตกระดาษซึ่งบอกส่วนผสมของเส้นใยกระดาษให้เราทราบ โดยดูจากแคตตาล็อก (Catalogue) เส้นใย เพื่อเลือกกระดาษตามที่เราต้องการจะทำนิตยสารต่อไปนั่นเอง

นอกจากนี้การจะดูคุณสมบัติของกระดาษนั้น เราต้องมีเครื่องมือทดสอบกระดาษ เพื่อให้การเลือกกระดาษได้ตามที่เราต้องการอย่างสม่ำเสมอทุกๆ ฉบับ



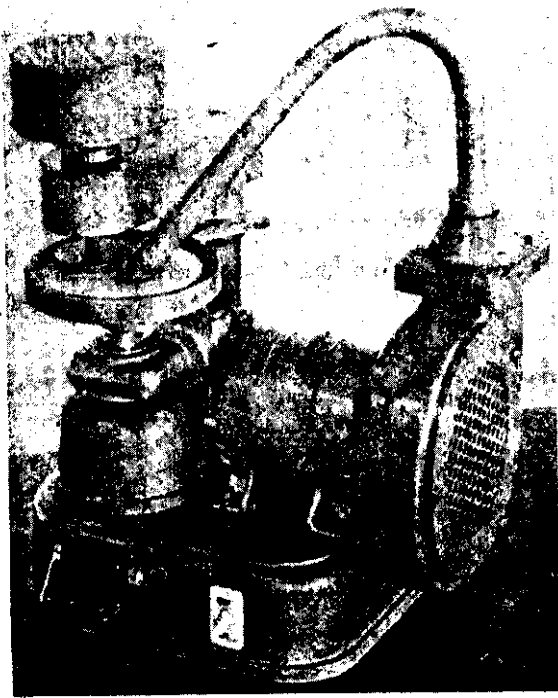
A simple rub tester (Proctor and Gamble).

เครื่องมือง่ายๆ ในการทดสอบแรงเสียดสี เครื่องวัดตามหนาของกระดาษ ประดิษฐ์
โดย Proctor และ Gamble

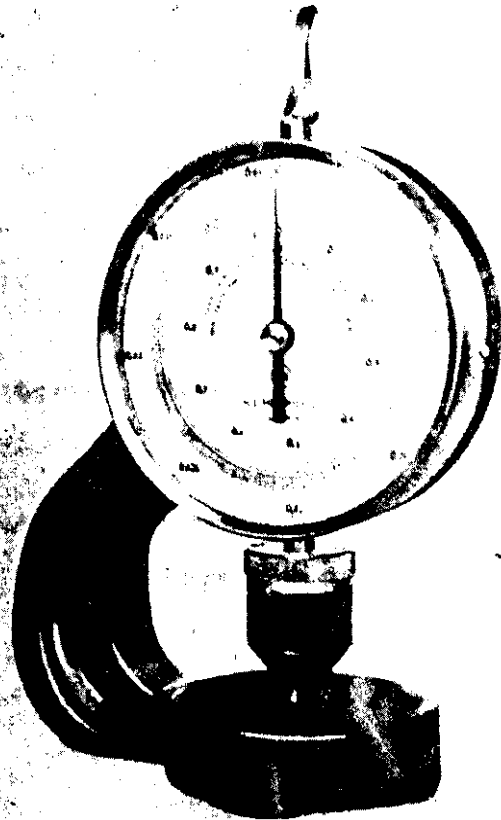


เมื่อจะทำนิตยสารและใช้วัสดุพวกกระดาษ ควรนำกระดาษไปทดสอบจากเครื่องทดสอบต่างๆ เสียก่อน เพื่อจะได้นิตยสารที่มีลักษณะวัสดุเป็นรูปแบบของตัวเอง ทำให้ผู้ซื้อมองเห็นคุณค่าจากนิตยสารนั้นๆ ได้วิธีหนึ่ง

เครื่องบันทึกเวลาแห่งของหมึกพิมพ์

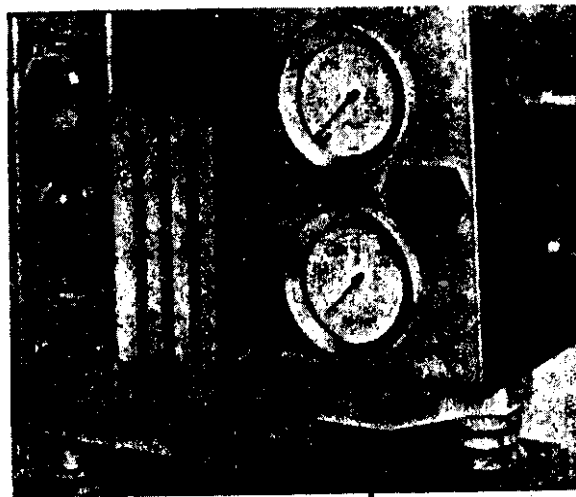


เครื่องวัดความเสียดสีของกระดาษ



เครื่องวัดความหนาของกระดาษ

เครื่องทดสอบความหนาของผิวกระดาษ



คุณสมบัติที่สำคัญของกระดาษพิมพ์ที่ดี

1. จะมีสีที่เรียบดีเสมอตลอดทั้งแผ่น
2. มีขนาดมาตรฐาน ไม่ต้องตัดมากเมื่อเข้าแท่นพิมพ์
3. ผิวเรียบแม้จะบางจนโปร่งแสง
4. มีความสะอาด เมื่อมองดูเส้นใยประสานกันเรียบสนิท
5. มีความคงทน ไม่กรอบแห้งเมื่อเก็บไว้นาน และสะดวกในการสอดใส่แท่นพิมพ์หรือการใช้งานอื่นใด
6. เหมาะสำหรับชนิดที่จะใช้ตามลักษณะงาน

การซื้อกระดาษ

การเลือกซื้อกระดาษเพื่อทำนิตยสารนั้น ผู้ซื้อจะต้องเข้าใจเรื่องน้ำหนักและหน่วยที่ใช้ เพราะการซื้อขายกระดาษคิดเป็นน้ำหนัก กระดาษโดยทั่วๆ ไปนั้นมีหน่วยเป็นกรัม ปอนด์ และรีม (ream)

1 รีม เท่ากับ 500 แผ่น (ในอังกฤษจะซื้อขายกัน 516 แผ่น)* ที่เกินมา 16 แผ่น นั้น เพื่อการเสียหาย ฉีก ขาด ชำรุดไปบ้าง)

การซื้อกระดาษขึ้นอยู่กับว่า เราจะนำกระดาษมาทำหนังสือหรือนิตยสารชนิดใด โดยปกติการซื้อกระดาษที่มีน้ำหนักเบา ก็เพื่อจะนำมาทำหนังสือหรือนิตยสารที่มีจำนวนหน้ามาก และในทางตรงข้ามการเลือกซื้อกระดาษน้ำหนักมากๆ ก็เพื่อจะนำมาทำนิตยสารที่มีจำนวนหน้าน้อยๆ และโดยทั่วๆ ไปการทำนิตยสารจะซื้อกระดาษอยู่ระหว่าง 80-120 ปอนด์

* Dorothy Harrop, *Modern Book Production*, London; Clive Bingley Ltd. 1968, p. 24

การทดสอบคุณสมบัติของกระดาษอย่างง่าย

การทดสอบคุณสมบัติของกระดาษในประเทศอังกฤษนั้น จะแบ่งหน่วยงานรับผิดชอบกระดาษอยู่หลายหน่วยงาน เช่น

1. Technical Section of the British Paper
 2. Board Makers' Association Inc.
 3. The Printing, Packaging and Allied Trades Research Association.
- และ
4. ในวิทยาลัยเทคนิค (Technical Colleges) อีกหลายแห่ง

อย่างไรก็ตามการทดสอบกระดาษโดยทั่วไป (Simple tests) นั้นเราสามารถจะทำได้ด้วยวิธีง่ายๆ ซึ่งไม่ต้องอาศัยห้องและเครื่องมือทดสอบ (Laboratory equipment) มีดังนี้คือ

วิธีที่ 1 Coating test:

ตรวจดูกระดาษจากผิวของกระดาษว่าได้ “ฉาบ” (Coated) หรือ “เคลือบ” สาร ทำให้กระดาษเป็นมันด้วยเครื่องทำให้กระดาษเป็นมัน (Supercalender) หรือไม่ โดยการใช้เหรียญ “ซูด” ทางด้านข้างของเหรียญ ลากไปตามผิวกระดาษเป็นทางยาว ถ้าปรากฏว่ามีเส้นสีดำมัวๆ (dark line) แสดงว่ากระดาษได้ผ่านการ “เคลือบ” สารแล้ว

วิธีที่ 2 Look-through test:

ทดสอบโดยวิธีหยิบกระดาษขึ้นมาส่องดูกับแสงสว่าง เพื่อมองดูเส้นใยที่ผสม หากมีสิ่งแปลกปลอม (Foreign bodies) เข้าปะปน ก็แสดงว่ากระดาษมีคุณสมบัติในการผลิตไม่ดีนัก

วิธีที่ 3 Hand-made paper test:

จะทดสอบว่ากระดาษทำด้วยเครื่องจักรหรือทำขึ้นด้วยมือ ให้นำกระดาษแช่น้ำ หากกระดาษงอตัวขึ้น (Curls up) แสดงว่ากระดาษนั้นทำด้วยเครื่อง (mould-made paper) แต่ถ้าพบว่ากระดาษเปียกน้ำแล้วยังมีใยประสานกัน (wattles) แนบสนิทไม่งอตัว กระดาษนั้นเป็นกระดาษที่ทำด้วยมือ (hand-made paper)

วิธีที่ 4 Mechanical wood test:

ทดสอบว่าเส้นใยไม้ที่นำมาทำกระดาษนั้นบริสุทธิ์ (wood free or pure) หรือไม่ ให้นำฟลอโรกลูซินอล (phloroglucinol) เป็นน้ำยาเคมีประพรมลงไปบนกระดาษนั้น หากกระดาษบริสุทธิ์ จะปรากฏเป็น “สีเหลือง” แต่ถ้าไม่บริสุทธิ์ด้วยเส้นใยจากเนื้อไม้ชนิดเดียวกันจะปรากฏเป็น “สีแดง”

วิธีที่ 5 Rattle test:

ทดสอบโดยการฟังเสียงจากการเขย่าแผ่นกระดาษโดยแรง หากกระดาษใดมีความแข็งแรงในการประสานเส้นใย จะมีเสียงแหลมคล้ายโลหะ เมื่อเขย่าแรงๆ (metallic rattle) กระดาษที่นุ่มและรอยประสานเส้นใยไม่แข็งแรง เมื่อเขย่า ก็ยากที่จะเกิดเสียงแหลมๆ ขึ้นได้ กระดาษที่ดีมากๆ เช่นกระดาษเอสปาโต (Esparto) เมื่อเขย่าแรงๆ จะเกิดเสียงแหลมเบาและนุ่ม (Soft rattle)

วิธีที่ 6 Sizing test:

การทดสอบความชื้นของกระดาษให้ใช้ลีนและบนกระดาษ และปล่อยน้ำลายออกมาเป็นระยะๆ เพื่อดูความชื้นของกระดาษ หากน้ำลายแห้งเร็วเกินไป กระดาษจะมีคุณสมบัติในการพิมพ์ไม่ดีนัก แต่ถ้าหากค่อยๆ ชื้นและแห้งไปในที่สุด ก็ควรพิจารณาเลือกซื้อ หลังจากนั้นให้ทดสอบโดยใช้ปากกาหมึกซึมลากเส้นคู่ (two intersecting lines) ลงไปบนกระดาษนั้น หากปรากฏว่าไม่มีรอยหมึกซึมออกมารอบๆ เส้น ก็แสดงว่าเป็นกระดาษที่มีคุณภาพดี เหมาะที่จะนำมาใช้พิมพ์สีได้

องค์การมาตรฐานสากล (ISO) ได้กำหนดขนาดของกระดาษมีหน่วยวัดเป็น “นิ้ว”
ไว้ดังนี้ คือ

**ISO TRIMMED AND UNTRIMMED STOCK SIZES
AND THEIR INCH CONVERSIONS**

'ISO-A' series of trimmed sizes

<i>Designation</i>	<i>Size mm</i>	<i>Inch Conversion</i>
A0	841 × 1189	33.11 × 46.81
A1	594 × 841	23.39 × 33.11
A2	420 × 594	16.54 × 23.39
A3	297 × 420	11.69 × 16.54
A4	210 × 297	8.27 × 11.69
A5	148 × 210	5.83 × 8.27
A6	105 × 148	4.13 × 5.83
A7	74 × 105	2.91 × 4.13
A8	52 × 74	2.05 × 2.91
A9	37 × 52	1.46 × 2.05
A10	26 × 37	1.02 × 1.46

'ISO-B' series of trimmed sizes

B0	1000 × 1414	39.37 × 55.67
B1	707 × 1000	27.83 × 39.37
B2	500 × 707	19.68 × 27.83
B3	353 × 500	13.90 × 19.68
B4	250 × 353	9.84 × 13.90
B5	176 × 250	6.93 × 9.84
B6	125 × 176	4.92 × 6.93
B7	88 × 125	3.46 × 4.92
B8	62 × 88	2.44 × 3.46
B9	44 × 62	1.73 × 2.44
B10	31 × 44	1.22 × 1.73

(ดูเพิ่มเติมในภาคผนวก)

บุคคลากรนิตยสาร

เมื่อเราทราบถึงคุณสมบัติพิเศษของวัสดุต่างๆ ที่นำมาจัดการงานนิตยสารแล้วนี้ ย่อมเป็นเครื่องชี้ให้เราเห็นว่า การทำนิตยสารที่ได้มาตรฐานนั้นเป็นเรื่องที่จะต้องตระเตรียม การในเรื่องต่างๆ มากมาย นับตั้งแต่วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือที่เกี่ยวข้องแล้ว ผู้จัดทำนิตยสารยัง ต้องรอบรู้วิธีการ รู้จักเลือกใช้ ทั้งอุปกรณ์และตัวบุคคลที่จะเข้าร่วมมือกันจัดทำอีกด้วย เรื่อง บุคคลนี้ นับเป็นเรื่องสำคัญอยู่มาก มีผู้คิดจัดทำนิตยสารในรูปแบบต่างๆ กันหลายกลุ่ม หลาย คณะ แต่ก็มักประสบปัญหาเรื่อง “ตัวบุคคล” จนในที่สุดดำเนินงานไปไม่ได้

การจัดดำเนินการงานนิตยสารโดยทั่วไป บุคคลที่จะทำงานนั้นก็ขึ้นอยู่กับว่า นิตยสาร นั้นๆ จัดทำขึ้นในรูปใด เช่น

1. **จัดทำขึ้นในรูปบริษัท** ก็จะมีคณะผู้ดำเนินการในรูปของกรรมการบริหาร เป็นต้น
2. **จัดทำในรูปหน่วยราชการ รัฐวิสาหกิจ** ก็จะมีผู้บริหารหน่วยงานนั้นๆ รับผิดชอบ ร่วมกับบรรณาธิการ
3. **จัดทำขึ้นในรูปของหุ้นส่วน** จะมีพนักงานร่วมดำเนินการร่วมกัน มีบรรณาธิการ ผู้จัดการ เป็นต้น
4. **จัดทำในรูปของผู้จัดการทั่วไป** จะมีบรรณาธิการคอยควบคุมการออกนิตยสารการเงิน บัญชี ก็จะมีฝ่ายจัดการเป็นผู้ควบคุม เป็นต้น
5. **จัดทำในรูปของเจ้าของดำเนินการเอง** เจ้าของก็จะดำเนินการเอง ซึ่งนิตยสารในเมืองไทยนิยมจัดตั้งขึ้นในลักษณะนี้มาก นักศึกษาจะเห็นว่า เจ้าของจะเป็นทั้งผู้พิมพ์ผู้โฆษณา บรรณาธิการของนิตยสารในบ้านเรามากมาย

ฉะนั้นบุคคลากรนิตยสารนั้น ผู้บริหารงานจึงดูประหนึ่งว่า เป็นผู้จัดทำดำเนินการเอง ออกแบบ โฆษณา จัดรูปเล่มเองเสียทั้งหมด แต่แท้ที่จริงแล้ว ผู้บริหารในหน่วยราชการ บริษัท หุ้นส่วน ดังกล่าวนั้น ไม่มีบทบาทมากมายนักในเรื่องของการจัดทำ การตกแต่งต้นฉบับ (Editing) ความสำคัญในการจัดดำเนินการให้นิตยสารสำเร็จลุล่วงไปนั้น จะอยู่ที่คณะกองบรรณาธิการ (Editorial Staffers)

อย่างไรก็ตามบุคคลากรนิตยสารที่จำเป็น ซึ่งจะต้องเข้าประจำการตามตำแหน่งหน้าที่ ในการดำเนินธุรกิจชนิดนี้ ที่สำคัญก็จะมีดังนี้ คือ

1. เจ้าของ (บริษัท หุ้นส่วน หน่วยราชการ)
2. บรรณาธิการใหญ่
3. บรรณาธิการบริหาร
4. ผู้ช่วยบรรณาธิการ
5. ผู้เขียน (บทความ สารคดี นิยาย เรื่องสั้น ข่าว บันเทิง สตรี กีฬา ฯลฯ)
6. ผู้แปล
7. ผู้จัดการหน้า
8. ช่างภาพ ช่างศิลป์ นักเขียนการ์ตูน
9. นักพิสูจน์อักษร
10. ผู้แยกสี ช่างทำเพลท (แม่พิมพ์) ช่างแท่น ช่างเรียง
11. ผู้พิสูจน์สี
12. บุคคลากรในการเย็บเล่ม ทำปก

นักศึกษาจะเห็นว่าผู้จัดทำนิตยสารนั้นมีมากมายหลายฝ่าย ทั้งผู้ทำงานอยู่ในสำนักงาน โรงพิมพ์ นิตยสารเอง และเป็นบุคคลากร ภายนอกที่มีได้ประจำ ตัวอย่าง นักเขียน นักแปล บทความ เป็นต้น การจัดทำนิตยสารนิตยสารนี้ จึงนับว่าเป็นงานที่ยาก เนื่องจากจะต้องเลือก ทั้งผลงานของนักเขียน แล้วยังต้องเลือกบุคคลากรที่มีความถนัดในการจัดการงานนิตยสาร โดยเฉพาะอีกด้วย ตัวอย่างเช่น การจัดทำนิตยสารประเภทกีฬา บุคคลากรที่เหมาะสมกับบทความทางด้านกีฬานั้น จะต้องเลือกผู้ที่เข้าใจกีฬาแล้ว ยังจะต้องเลือกผู้ที่เขียนหนังสือให้ผู้อ่านเข้าใจ และนิยมอีกด้วย การที่จะหาบุคคลให้มีความถนัดไปทั้ง 2 อย่างในตัวคนเดียวก็รู้เรื่องกีฬาและเขียนหนังสือเป็นนั่นหาไม่ได้ง่ายนัก ดังนี้ เป็นต้น



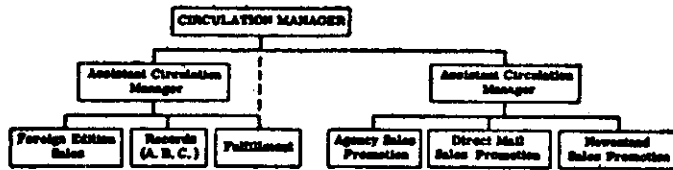
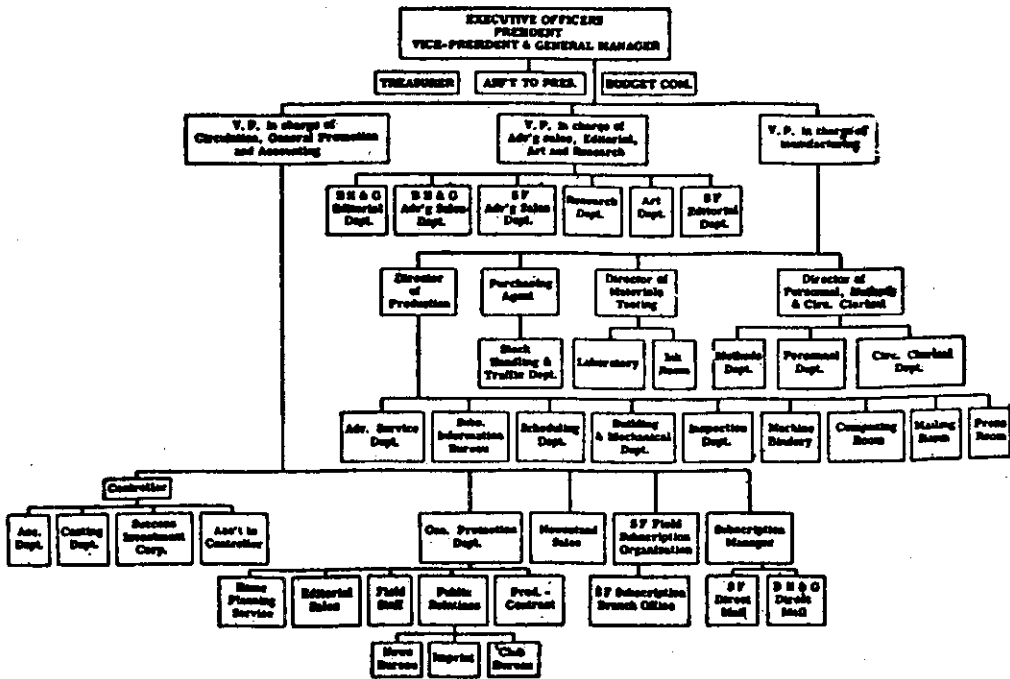
บุคคลที่มีความถนัด 2 อย่างในการทำนิตยสารหาได้ไม่มากนัก

นอกจากนี้ การจัดการแบ่งงานกันทำในกองบรรณาธิการเองนั้น ก็ได้ชี้เฉพาะเจาะจงลงไปว่า ทุกสำนักพิมพ์จะต้องแบ่งงานให้เหมือนกัน นิตยสารแต่ละฉบับจะมีการแบ่งงานของตนเอง ทั้งนี้ ก็ขึ้นอยู่กับลักษณะหรือประเภทของนิตยสารนั้นๆ ตลอดจน “ขนาด” ของธุรกิจนิตยสารฉบับนั้นๆ เป็นสำคัญด้วย ดังจะเปรียบเทียบการแบ่งงานของนิตยสารประเภทต่างๆ ดังต่อไปนี้

นักศึกษาจะเห็นว่าการแบ่งงานภายในกองบรรณาธิการ ของนิตยสารนั้นไม่เหมือนกัน จะมีผู้ช่วยบรรณาธิการ หรือรองบรรณาธิการ ตามความจำเป็นของประเภทและขนาดของนิตยสารดังกล่าวแล้ว

COMPARISON OF EDITORIAL STAFFS

A Trade Magazine (<i>The Boys' Outfitter</i>)		A Scholarly Journal (<i>Journalism Quarterly</i>)	
Editor		Editor	
Associate Editor	Associate Editor	Assistant Editor	Assistant Editor
	News Editor	Departmental Editor	Departmental Editor
		Departmental Editor	Departmental Editor
A Religious Weekly (<i>America</i>)		A Pocket-Size Monthly (<i>Current</i>)	
Editor-in-Chief		Editor-in-Chief	
Managing Editor		Executive Editor	
Literary Editor		Associate Editor	Associate Editor
Associate Editor	Associate Editor	Associate Editor	Associate Editor
Associate Editor	Associate Editor	Associate Editor	Associate Editor
Associate Editor	Associate Editor	Associate Editor	Associate Editor
Associate Editor		Art Editor	
Contributing Editor	Contributing Editor	Research Director	
Contributing Editor	Contributing Editor	European Editor	
		Editorial Assistants	



Organization plan of the Popular Mechanics circulation department.

นักศึกษาจะเห็นว่าการแบ่งงานภายในกองบรรณาธิการ ของนิตยสารนั้นไม่เหมือนกัน จะมีผู้ช่วยบรรณาธิการ หรือรองบรรณาธิการ ตามความจำเป็นของประเภทและขนาดของนิตยสาร ดังกล่าวแล้ว

หน้าที่ของบรรณาธิการนิตยสาร

หน้าที่ของบรรณาธิการนิตยสารโดยทั่วไป มีดังนี้คือ

1. ควบคุมนโยบายของนิตยสารฉบับนั้น โดยการปรึกษารื้อกับผู้พิมพ์ (publisher)
2. ทำหน้าที่บริหารงานในกองบรรณาธิการ
3. ตัดสินใจ วางแผนงานในแต่ละเดือน ตลอดจนกำหนดเนื้อหาในหน้า “บทบรรณาธิการ”
4. อ่าน ปรับปรุงต้นฉบับ ภาพถ่าย งานศิลป์ (Art work) ที่ใช้ในการบรรณาธิการ

นิตยสาร

5. เขียนหัวเรื่อง บทบรรณาธิการ ข้อความเชิงสารคดีต่างๆ ด้วย
6. ศึกษาวิจัย ทั้งในด้านธุรกิจ และแนวโน้มด้านความนิยมของผู้อ่านในอนาคต
7. เป็นตัวแทนของนิตยสารฉบับนั้นในด้านสังคมธุรกิจ
8. ได้ตอบ ข่าวสาร ข้อเสนอแนะ คำติชม จากผู้อ่านด้วยดี
9. บริการประชาชนในฐานะบรรณาธิการนิตยสาร



หน้าที่ของผู้ช่วยบรรณาธิการ

1. ทำหน้าที่เป็นเลขานุการของบรรณาธิการ
2. เก็บรวบรวมเอกสาร บันทึกต่างๆ เป็นหมวดหมู่ไว้ภายในกองบรรณาธิการ
3. ดั้มมีข่าว หรือหน้าคอลัมน์ที่ตนรับผิดชอบ
4. ช่วยในการพิสูจน์อักษร อ่านต้นฉบับ ตรวจสอบ แก้ เขียนหัวข่าว และคำบรรยายภาพ
5. ช่วยบรรณาธิการในงานวิจัย
6. ช่วยงานในฝ่ายช่างภาพ โดยตรวจดูตกแต่งภาพ ร่วมมือกับฝ่ายภาพ
7. ช่วยเหลือในการเตรียมงานเกี่ยวกับการอำนวยความสะดวกภายในกองบรรณาธิการ
8. ทำหน้าที่เป็นเลขานุการให้สมาคมทางธุรกิจนิตยสารในกรณีฉุกเฉิน
9. ทำหน้าที่แทนหรือสลับงานกันกับรองบรรณาธิการ หรือผู้ช่วยบรรณาธิการคนอื่นในกรณีที่มีผู้ช่วยหรือรองบรรณาธิการอีกคนหนึ่ง



เสียใจนะหนู ผมไม่มีหน้าที่ขออนุญาตสารของนมคืน

เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุสำหรับนิตยสาร (Tools, Equipment and Materials)

ในการจัดทำนิตยสารนั้น เรื่องที่สำคัญ ทั้งที่เป็นเรื่องของ “การลงทุน” และ “ความจำเป็น” ในการดำเนินงานการจัดทำนิตยสาร ก็คือการจัดและการใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ในการเตรียมการภายใน สิ่งดังกล่าวนี้ ถ้าผู้ดำเนินการไม่มองเห็น “ความสำคัญ” หรือมองข้ามไปเสีย การดำเนินการจัดทำนิตยสารใดๆ ก็อาจจะล้มเหลว หรือจัดทำไปด้วยความยากลำบากยิ่งนั่นเอง



เครื่องมือ อุปกรณ์ วัสดุต่างๆ ของนิตยสารนั้น ต้องเตรียมจัดหาและเก็บให้เหมาะสมตามสภาพของวัตถุ มิเช่นนั้นแล้ว การลงทุนจัดทำอาจไม่คุ้มค่า เนื่องจากค่าใช้จ่ายในสิ่งต่างๆ เหล่านี้มีราคาสูง โดยเฉพาะ เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุสูญเปล่า หรือวัสดุใช้สอยบางชนิดดังจะกล่าวต่อไปนี้

เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุในการจัดทำนิตยสารนั้น แยกออกได้เป็นพวกๆ ดังนี้คือ

1. เครื่องมือ (Tools) มีดังนี้

- 1.1 รางไม้ทีสแควร์ (T-square Guide) ตัดขอบโต๊ะเขียนแบบ
- 1.2 ไม้ทีสแควร์ (T-square)
- 1.3 สามเหลี่ยมมุมฉาก (Triangle)

- 1.4 ไม้โค้ง (French Curve)
- 1.5 เทมเพลท (Templates)
- 1.6 ดินสอกราไฟท์ (Graphite Pencil)
- 1.7 ปากกาตีเส้น (Ruling Pen)
- 1.8 วงเวียน (Compass)
- 1.9 ดิไวเดอร์ (Dividers)
- 1.10 ปากกาเขียนแบบเส้นคม (Technical Fountain Pen)
- 1.11 พู่กัน (Brushes)
- 1.12 สีครายอง และสีถ่าน (Litho Crayons and Charcoal)
- 1.13 ปากกาเขียนตัวอักษร (Drawing Pens)
- 1.14 ไม้บรรทัด (Ruler)
- 1.15 เครื่องมือที่ใช้ตัด (Cutting Tools)

2. อุปกรณ์ (Equipment) มีดังนี้คือ

- 2.1 โต๊ะเขียนแบบ (Drawing Table)
- 2.2 เก้าอี้แบบมีพนักพิง (Chair with compensating back)
- 2.3 ตู้เก็บต้นฉบับ (Tabouret)
- 2.4 โคมไฟแบบมีปุ่มปรับ (Lamp)
- 2.5 กล่องแสงสว่าง (Light Box or Tracing Box)
- 2.6 แผ่นกระดานเขียนรูปหรือเขียนแบบ (Drawing Board)

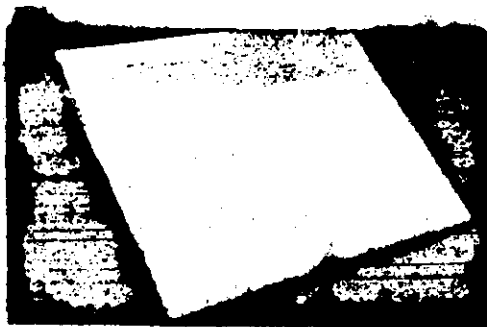
3. วัสดุต่างๆ (Materials) มีดังนี้คือ

- 3.1 หมึก (Ink)
- 3.2 สีโปสเตอร์ (Poster Paint)
- 3.3 น้ำยาผสมหมึกหรือสีเพื่อให้เขียนติดบนผิวที่เรียบหรือผิวมัน (Medium for slick surfaces)
- 3.4 กระดานติดภาพ (Illustration Board)

- 3.5 แผ่นโปร่งใส (Overlay materials)
- 3.6 กาวยางน้ำ (Rubber Cement)
- 3.7 ทินเนอร์กาวยางน้ำ (Rubber Cement thinner)
- 3.8 วัสดุเบ็ดเตล็ดอื่นๆ (Miscellaneous materials)

1. **เครื่องมือ (Tools)** การใช้เครื่องมือในการจัดทำนิตยสารนั้น ผู้ใช้จะต้องคุ้นเคยกับเครื่องมือชนิดต่างๆ ซึ่งบริษัทจำหน่ายมักจะออกแบบขึ้นมาใหม่ๆ เสมอ เพื่อให้การออกแบบหรือการดำเนินงานเป็นไปได้โดยสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น ผู้ใช้จึงต้องมีความรู้ความสามารถอยู่บ้างดังคำที่วงการการทำหนังสือหรือผู้ออกแบบเรียกกันว่า "Tools of the Trade" นั่นเอง บางชนิดจะออกแบบขึ้นเพื่อใช้งานอย่างเดียว มีหน้าที่เดียว บางอย่างก็ออกแบบขึ้นเพื่อใช้งานได้หลาย ๆ อย่าง ฉะนั้นการเลือกใช้เครื่องมือจึงขึ้นอยู่กับ "การเลือกเครื่องมือให้ตรงกับงาน" มากกว่าที่จะดูว่า "ราคา" เหมาะสมหรือไม่ ดังตัวอย่างต่อไปนี้คือ

1.1 รางไม้ที่สแควร์ติดขอบโต๊ะเขียนแบบ (T-square Guide)

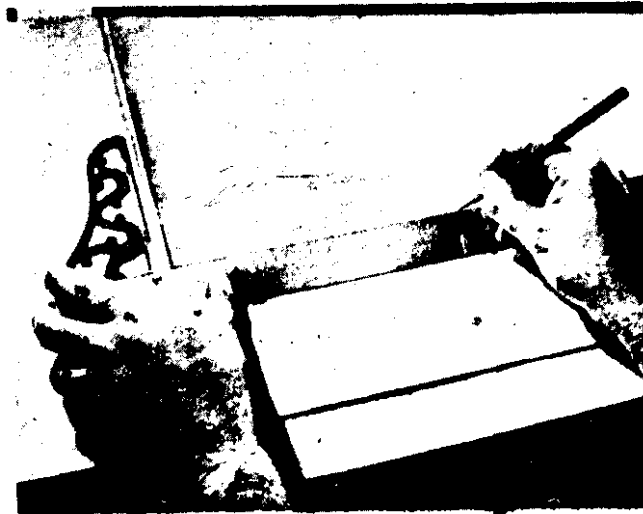


T-square guide attached to edge of drawing board.

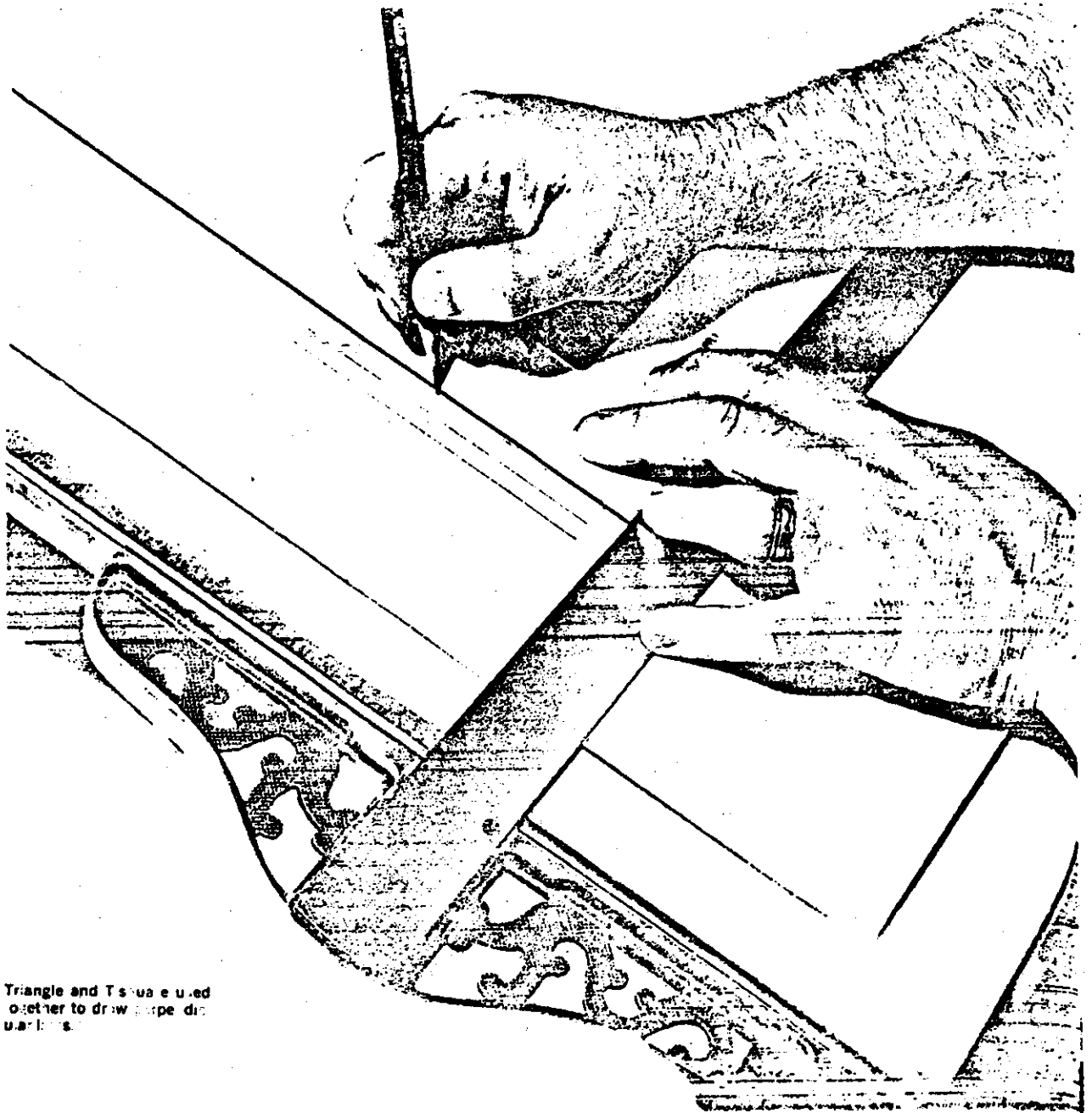
หรือที่เรียกว่า "ทีสแควร์ไกด์" ที่ขอบกระดานเขียนแบบจะติดอลูมิเนียมเป็นรางตามแนวตั้งไว้ ส่วนไม้ที่สแควร์จะลากขึ้น-ลงตามแนวยาว ใช้กะระยะหรือลากเส้นให้ขนานกันเพื่อให้ได้มุมฉากนั่นเอง จะเห็น "ทีสแควร์ไกด์" ติดอยู่ที่ขอบซ้ายของกระดาน (ดูรูป)

* Bernard Stone and Arthur Eckstein, *Preparing Art for Printing*, Van nostrand Reinhold Company, New York, 1965, p. 71

1.2 ไม้ทิสแควร์ (T-square) คือไม้บรรทัดที่มีหัว (head) และด้าน (blade) ทำมุมได้ฉากซึ่งกันและกัน การนำไม้ทิสแควร์มาใช้จะช่วยให้การตีเส้นให้ขนาน และได้มุมฉากกัน โดยจะต้องลากเส้นจากซ้ายไปขวา และจะใช้วางทับราง (Guide) บนโต๊ะเขียนแบบเพื่อให้เคลื่อนขึ้นลงได้ขนานกัน ทั้งนี้ความหนาของหัว (Head) จะต้องเข้ากันได้กับราง (Guide) ตามที่กล่าวไว้ในข้อ 1.1 นั้นเอง

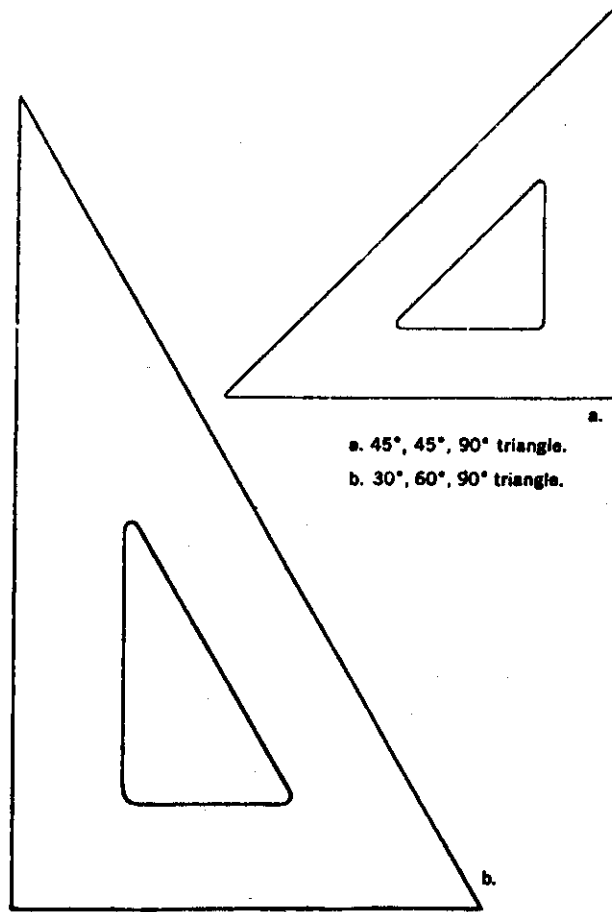


1.3 สามเหลี่ยมมุมฉาก (T-square) เป็นเครื่องมือที่มีหน้าที่การใช้งานคล้ายกับไม้ทิสแควร์ ตามที่กล่าวแล้ว หน้าที่โดยตรงก็คือใช้ลากเส้นในแนวตั้ง ให้ได้ฉากกับเส้นในแนวนอน ซึ่งลากโดย ไม้ทิสแควร์มักใช้คู่กัน



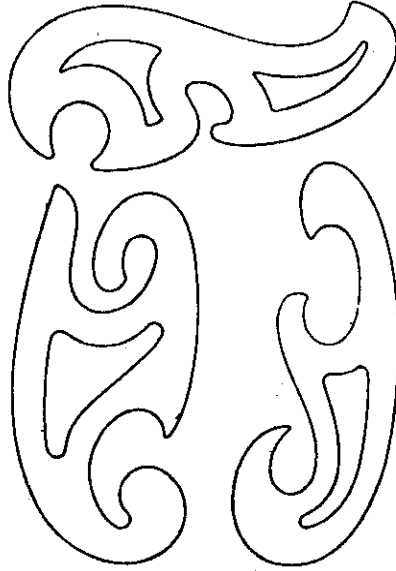
Triangle and T-square used together to draw square diagonals.

สามเหลี่ยมมุมฉาก มักทำด้วยพลาสติกหรือไม้ ขนาดมาตรฐาน 12-14 นิ้ว โดยทั่วๆ ไป
จะมี 2 แบบ คือ แบบที่สามารถสร้างมุมได้ 45 และ 90 และแบบที่สร้างมุมได้ 30 60 และ 90
อีกแบบหนึ่ง (ดูรูป)



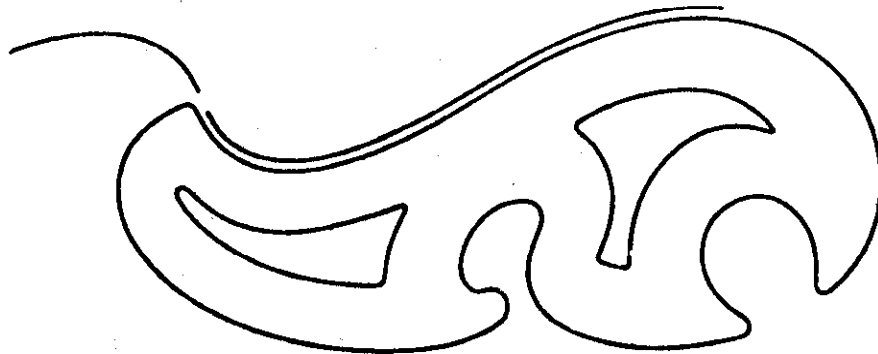
a. 45°, 45°, 90° triangle.
b. 30°, 60°, 90° triangle.

1.4 ไม้โค้ง (French curve) เครื่องมือชนิดนี้มักทำด้วยพลาสติกโปร่งใส (transparent) มีมากด้วยกันหลายคน ทั้งรูปร่าง และขนาดก็แตกต่างกันไป (ดูรูป) มีหน้าที่ในการลากเส้นโค้งให้ต่อเนื่องกันไป และใช้ในรูปทรงทางเรขาคณิต หรือการออกแบบทางเรขาคณิต (Geometric forms)



Several French curves.

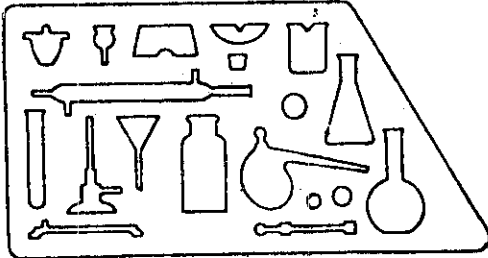
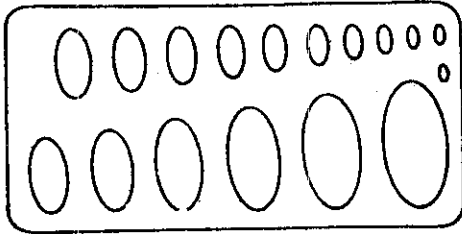
การลากเส้นโค้งโดยปกติต้องลากจากซ้าย ไปขวาเสมอ ซึ่งจะทำให้เส้นต่อเนื่องกัน



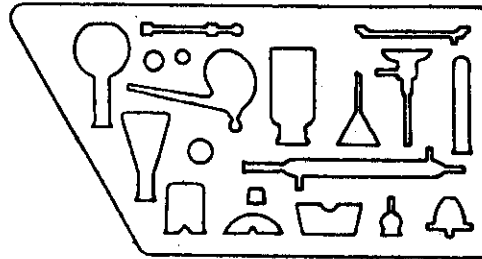
1.5 เทมเพลต(Template) เป็นพลาสติกโปร่งใส ใช้ในการสร้างรูปทรงทาง เรขาคณิต

และรูปทรงธรรมดาๆ ในขนาดต่างๆ กัน หรือเหมือนกัน เป็นรูปทรงสำเร็จ

นอกจากนี้เทมเพลตยังใช้ในงาน ออกแบบตำราหรือนิตยสารที่ใช้รูปลาย เส้นมากที่สุด ทำให้ประหยัดเวลาในการ สร้างรูปทรงแบบต่างๆ และมีลักษณะ ที่เป็นเส้นคมชัดเจนอีกด้วย



Templates for ovals and chemical symbols. A great variety of sizes and subjects are available.

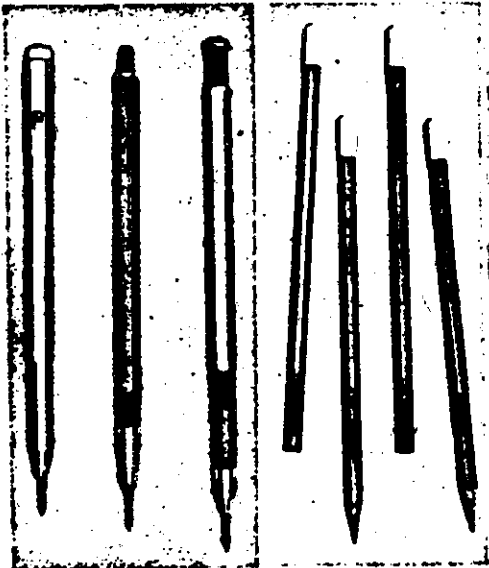


Templates

1.6 ดินสอกราไฟท์ (Graphite Pencil) เป็นดินสอใช้ลากเส้นระดับหรือที่เรียกว่า

Guide lines

ซึ่งในที่สุดจะลงหมึกภายหลังการลากเส้น ด้วยดินสอกราไฟท์ จะต้องเป็นเส้นที่ บางเบา (thin and light) จะมีความแข็ง/ อ่อน ตั้งแต่แข็ง H-9H และอ่อนตั้งแต่ HB-6B



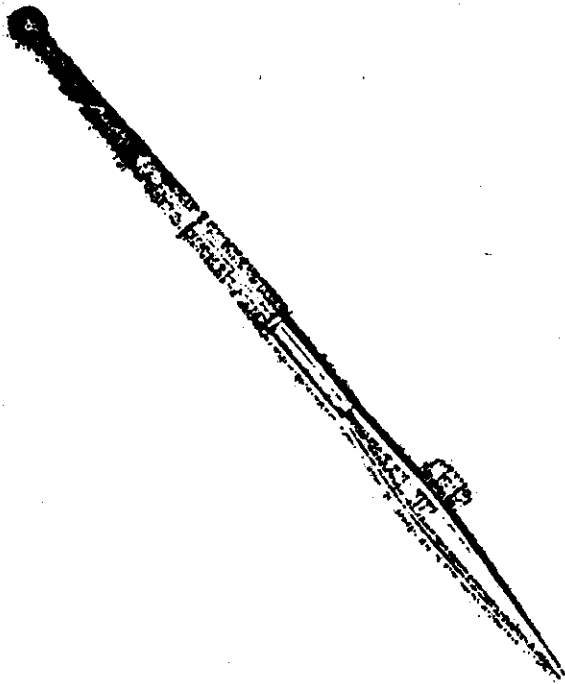
Graphite lead-holders and pencils.

Graphite Pencil

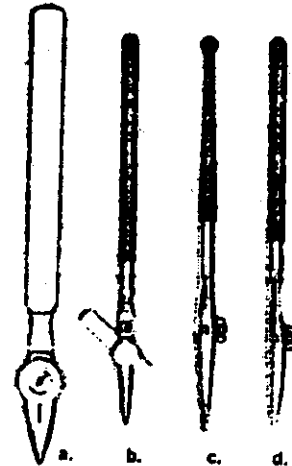
1.7 ปากกาตีเส้น (Ruling Pen) เป็นปากกาที่มีปลายปากกคล้ายคีมหนีบ ใช้หมึก สีน้ำ สีย้อมผ้า



The ruling pen is held point-down while filling.



หรือสีที่เป็นของเหลว (fluid) อื่นใดก็ได้ ปากกาตีเส้นจะต้องใช้กับไม้ที่สแควร์ สามเหลี่ยมมุมฉาก ไม้โค้ง (French curve) เสมอ จะใช้เครื่องมือเขียนเหมือนปากกา หมึกซึม หรือปากกาถูกสิ้นโดยทั่วๆ ไป ไม่ได้ มีปุ่มปรับความห่าง-ชิดของปาก เพื่อให้เส้นหนาบางได้ตามต้องการ เมื่อใช้เสร็จแล้วต้องล้างให้สะอาด อย่าให้หมึกหรือสีแห้งติดปลายปากกาเป็น อันขาด จะทำให้ปากกาเสียได้ การลาก เส้น หรือ “ตีเส้น” ด้วยปากกาชนิดนี้ ควรลากให้ยาวเกินกว่าที่ต้องการ เพราะ ปลายสุดของเส้นจะไม่เป็นรอยตัดตรง จะเป็นรีๆ จึงต้องใช้ “สีขาว” ลบปลาย เส้นให้เป็นรอยตัดตรงมองดูสวยงามกว่า



a. A pen with a large ink capacity. b. Ruling pen with twist-open device for easy cleaning. c. General purpose ruling pen. d. A ruling pen designed for drawing extremely fine lines.

1.8 วงเวียน (Compass)

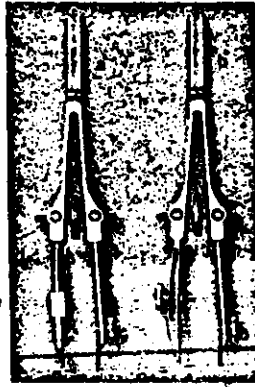
วงเวียนเป็นอุปกรณ์ใช้ทำวงกลมซึ่งมีหลายแบบ

เนื่องจากเส้นของวงกลมนั้น จะเป็นดินสอดำ สีหมึกก็ได้ ฉะนั้นปลายของวงเวียนที่เรียกว่าด้าน “หัวหมุน” (Head) จึงต้องออกแบบหลายๆ แบบ เช่นจะเป็นปลายดินสอดำ ปลายปากกาตีเส้น (Ruling pen) เป็นต้น

ตัวอย่าง วงเวียนที่ใช้กันโดยทั่วไป ในการจัดทำนิตยสารหรืองานออกแบบใดๆ มีอยู่ 4 ชนิดคือ

1. Small
2. Drop
3. Friction-lock
4. Beam

- a. Small, graphite bow compass.
- b. Ink bow compass.
- c. Drop compass.
- d. Friction compass with extension.
- e. Beam compass for large circles.

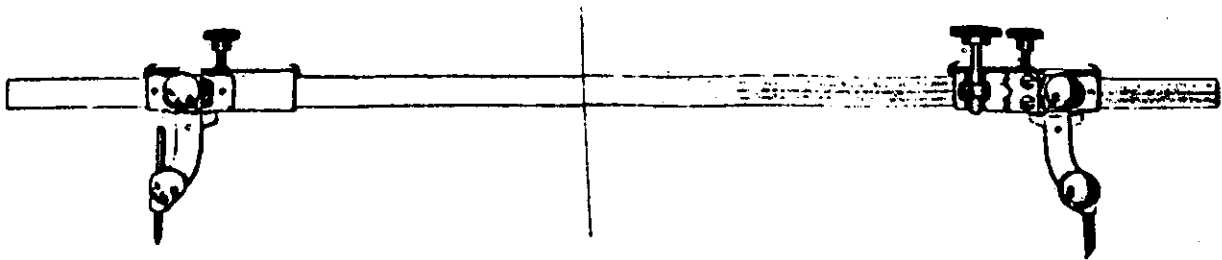


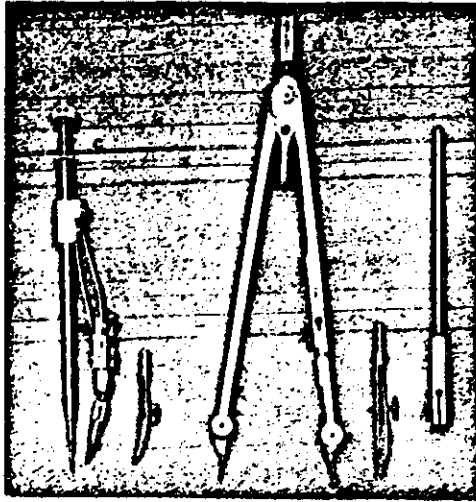
A. Small (Graphite bow, Ink bow) เป็นวงเวียนขนาดเล็ก วงเวียนชนิดนี้ใช้ได้ในงานเกือบทุกชนิด เนื่องจากสามารถทำวงกลม เล็ก-ใหญ่ ทำเส้นหนา-บางได้ ตามต้องการ เป็นชนิดที่ให้ได้ประโยชน์มากที่สุดด้วยมีปุ่มปรับรัศมีวงกลมอยู่ตรงกลางวงเวียน

B. Drop เป็นชนิดที่สามารถทำ “วงกลมขนาดเล็กที่สุดได้” (extremely small circle) มักใช้ในงานที่ออกแบบขนาดเล็กๆ หรืองานด้านชีววิทยา เป็นต้น

C. Friction-lock เป็นวงเวียนที่ใช้ทำวงกลมขนาดใหญ่ขึ้น อาจจะทำวงกลมขนาดเล็กๆ หรือขนาดใหญ่ๆ ได้แต่ก็ไม่ใหญ่สุด

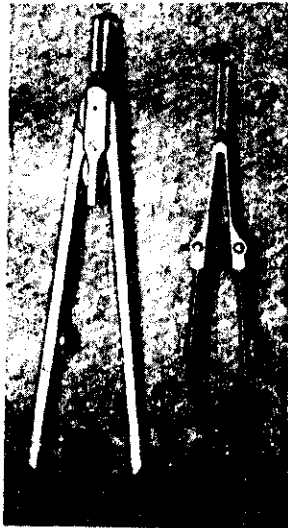
D. Beam ใช้ทำวงกลมขนาดใหญ่สุด เนื่องจากมี “คาน” (articulated leg) เลื่อนให้รัศมียาวออกไปได้มากที่สุด (ดูรูป) จึงสร้างวงกลมขนาดใหญ่มากได้





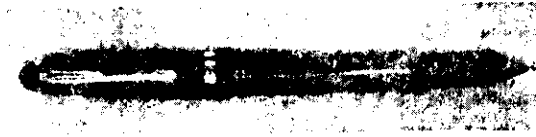
1.9 ดีไวเดอร์ (Dividers) เป็นเครื่องมือที่ใช้กะระยะได้แม่นยำมากกว่าไม้บรรทัด รูปร่าง

ของดีไวเดอร์คล้ายกับวงเวียน แต่ปลายทั้งสองข้างที่สัมผัสกับผิวพื้นจะเป็นโลหะปลายแหลมทั้งสองข้าง และเมื่อแตะผิวพื้น เช่น กระดาษ จะเกิดจุดกลมเป็นรูลึกลงไปเนื้อกระดาษ ทำให้เรากะระยะจากบริเวณหนึ่งไปยังอีกบริเวณหนึ่งโดยไม่คลาดเคลื่อน



a. Plain dividers. b. Bow dividers.

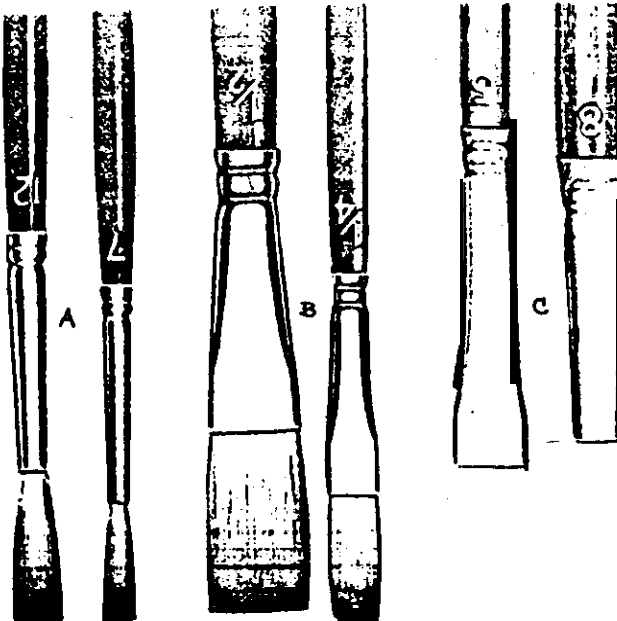
1.10 ปากกาเขียนแบบเส้นคม(Technical Fountain Pen) เป็นปากกาที่ใช้กับหมึกถาวร (drawing ink) และมักใช้กับ Template แบบต่างๆ



Technical fountain pen.

เนื่องจากเส้นคม มีความกว้างของเส้นคงที่ไม่มีหมึกทะลักออกมา (Ink runout) และทำให้งานเลอะเทอะ และข้อดีของปากกาเขียนแบบชนิดนี้ อีกก็คือ สามารถจะใช้ขีดเขียนได้ (freehand drawing) โดยอิสระเหมือนปากกาหมึกซึมโดยทั่วๆ ไปได้ดี

1.11 พู่กัน (Brushes) พู่กันมีหลายชนิด แต่ละชนิดก็ใช้ตามหน้าที่โดยเฉพาะ (specific uses)



เช่น

- Lettering ใช้เขียนตัวอักษร
- One-strokes ลากเส้น
- Bristles ใช้ระบายทั่วไป

ซึ่งโดยทั่วๆ ไป มีขนาดเบอร์ตั้งแต่ #000 ซึ่งเล็กมาก จนใหญ่ถึงขนาด #12 และโดยมากจะใช้เบอร์ #1, #3, #5, และ #6 มากที่สุด

- A. Red sable lettering brushes have round ferrules and straight, even, working edges.
- B. Red sable one strokes. These flat brushes come in widths of one-eighth inch to one inch.
- C. Bristle brushes.

1.12 สีครายองและสีถ่าน (Litho Grayons and Charcoal) เป็นสีที่มีความดำเข้มทึบ

ใช้เขียนหรือระบายในงานศิลปะเพื่อทำเป็นต้นฉบับก็ได้ และธรรมชาติของสีครายองและสีถ่าน เป็นสีที่มีขี้ผึ้งผสม (wax base) จะต้องเขียนบนพื้นผิว (Texture) ที่มีความมัน (glossy surfaces) จึงจะทำให้มองเห็นสีได้ชัดเจน และช่วงในการขีดเขียนได้สะดวกขึ้น เช่น เขียนพื้นกระจก พลาสติก แผ่นอะซิเตท (acetate) เมื่อเขียนแล้วจะลบได้ง่ายด้วยผ้าขี้ริ้วธรรมดา



Characteristic textures of charcoal and . . .



litho crayon.



Characteristic textures of charcoal and . . .



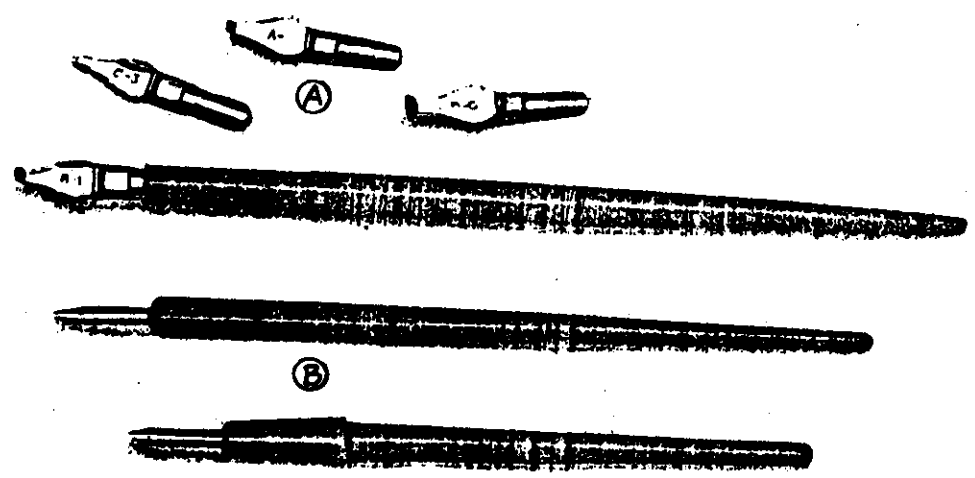
litho crayon.

1.13 ปากกาเขียนตัวอักษร (Drawing Pens) มีหลายแบบ (Styles) และหลายขนาด (Sizes)

ใช้ได้ทั้งการเขียนตัวอักษร และ การวาดภาพ บางอย่างใช้เติม ตกแต่ง (filling-in) และ ตัดมภาพ (touch-up)

a. Lettering pens.

b. Drawing pens and holders.

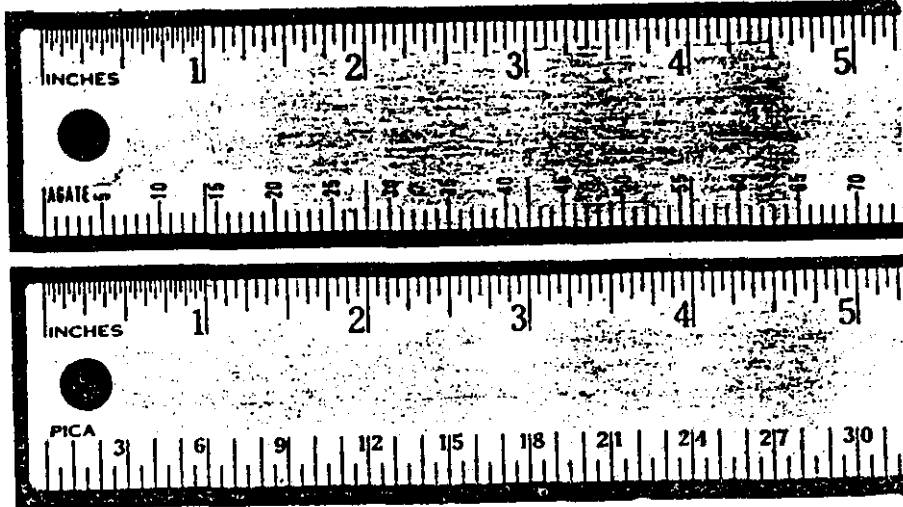


1.14 ไม้บรรทัด (Ruler) เป็นเครื่องมือช่วยในการกำหนดระยะหน้ากระดาษ จะมีสเกลบอกเป็น 3 หน่วยคือ

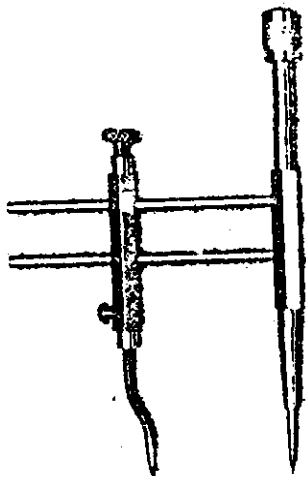
1. นิ้ว (inch)
2. ไพกา (Pica) เท่ากับ $\frac{1}{6}$ นิ้ว
3. อเกต (agate) เท่ากับ 1 คอลัมน์นิ้วหรือพื้นที่กว้าง 1 คอลัมน์ มีความลึกเท่ากับ $\frac{1}{14}$ นิ้ว

กับ $\frac{1}{14}$ นิ้ว

Both sides of a steel ruler with inch, pica and agate scales.



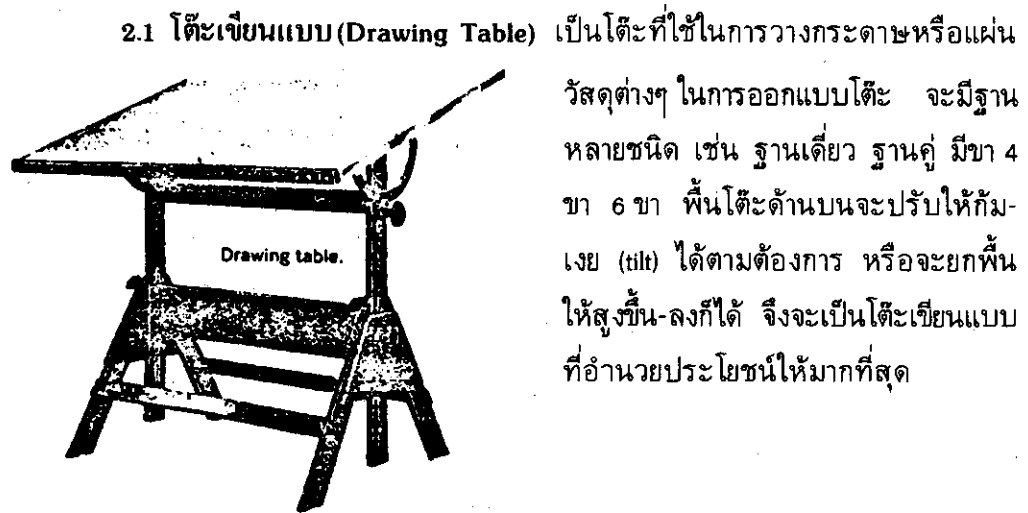
1.15 เครื่องมือที่ใช้ตัด (Cutting Tools) นอกจากไบมิตโกนแล้วยังมีมีดชนิดต่างๆ อีก



หลายชนิด ซึ่งใช้ตัดรูปทรงต่างๆ กันอีกด้วย บางชนิดก็สามารถถอดไบมิตได้ด้วย บางชนิดใช้ตัดกระดาษแข็งได้ ใช้ตัดรูปวงกลม (Circle cutter) ก็ได้ ดังรูป

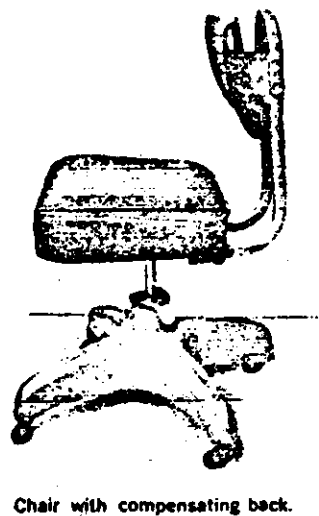
Circle Cutter.

2. อุปกรณ์ (Equipment) ในการจัดทำนิตยสารจำเป็นต้องมีอุปกรณ์ในการดำเนินการ เพื่ออำนวยความสะดวก หยิบ ฉวยได้ง่าย อุปกรณ์ต่างๆ ก็มี โต๊ะ เก้าอี้ ไฟชนิดต่างๆ ตู้เก็บเอกสาร ฯลฯ เป็นต้น ดังจะกล่าวต่อไป

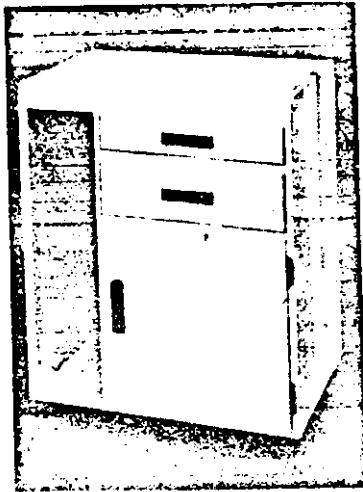


2.2 เก้าอี้แบบมีพนักงาหนิง (Chair with Compensating back) การทำงานบนโต๊ะ

จะต้องมีเก้าอี้ที่เหมาะสมกับผู้นั่งทำงาน เนื่องจากการทำนิตยสารนั้น ต้องใช้เวลา นั่งทำงานเป็นเวลานาน หากโต๊ะและเก้าอี้ไม่อยู่ในสภาพที่เหมาะสมกับร่างกายของผู้นั่ง เช่น ไม่มีพนักงาหนิงอาจทำให้เกิดอาการเมื่อยล้า หรือปวดหลังได้



2.3 ตู้เก็บต้นฉบับ(Tabouret) ควรเป็นแบบที่มีลิ้นชัก (drawers) และกล่องเก็บเอกสาร (storage bins) เก็บเครื่องมือเก็บสี เป็นต้น ส่วนที่วางควรเก็บกระดาษม้วนได้ในแนวดิ่ง

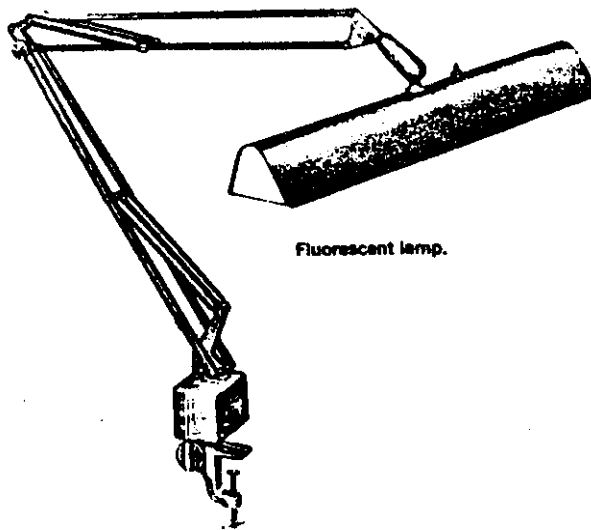


Tabouret with drawers and storage bins.

และด้านบนควรจะทำขอบเพื่อวางเอกสารหรือต้นฉบับ หนังสือ ฯลฯ ได้ด้วย ดังรูปตัวอย่าง

2.4 โคมไฟแบบมีปุ่มปรับได้ (Lamp)

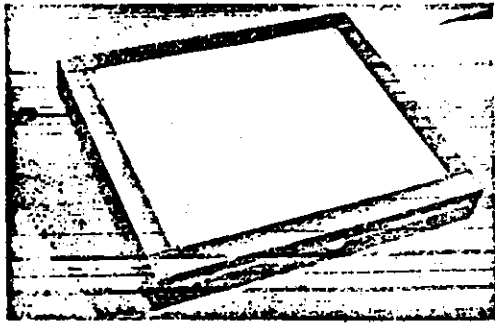
โคมไฟแบบมีที่ปรับได้ (Adjustable fluorescent lamp) เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดหลอดคู่ มีโคมยาวจะช่วยด้านแสงสว่างอย่างพอเพียง แสงจะกระจายได้ทั่วพื้นที่โต๊ะที่ทำงาน



Fluorescent lamp.

2.5 กล่องแสงสว่าง (Light Box or Tracing Box) เป็นกล่องสี่เหลี่ยมที่บุกระจกฝ้า

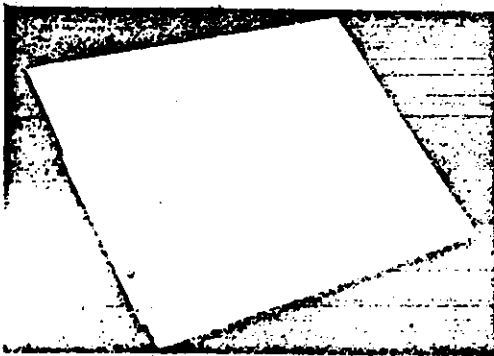
ด้านหน้าเพื่อใช้วางภาพเนกาตีฟ (Negative) หรือภาพโปร่งแสง เนื่องจากภายในกล่องจะมีแสงสว่างจากหลอดฟลูออเรสเซนต์ ทำให้มองภาพได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ใช้ตรวจสอบความบกพร่องของภาพหรือฟิล์มเนกาตีฟ โพลีตีฟ เป็นต้น



A simple light box.

2.6 แผ่นกระดาษเขียนรูปหรือเขียนแบบ (Drawing Board) กระดานเขียนรูป

มักทำด้วยไม้จากต้นสนหรือไม้เนื้ออ่อน พื้นเรียบ และกระดานเขียนรูปที่ดี จะต้องหุ้มขอบด้วยอลูมิเนียมหรือโลหะ เพื่อป้องกันขอบบิ่นหรือขรุขระได้ภายหลัง และที่สำคัญคือ ขอบของกระดานจะเป็นแนวฉากได้เมื่อนำกระดาษมาวางราบลงบนกระดาน ขณะมีการออกแบบหรือจัดทำนิตยสารนั่นเอง



Drawing board with embedded metal edges

3. วัสดุต่างๆ (Materials) ได้แก่สิ่งที่เป็นวัสดุสิ้นเปลืองในขณะที่จัดทำนิตยสาร สิ่งต่างๆ เหล่านี้ได้แก่ หมึก สี น้ำยาต่างๆ กระดาษ แผ่นโปร่งใส กาวยางน้ำ ทินเนอร์ เป็นต้น ดังจะได้กล่าวต่อไปคือ

3.1 หมึก (Ink) จะเป็นวัสดุที่เป็นสิ่งต้องใช้ในขั้นแรกของการจัดทำนิตยสาร หมึกดังกล่าวได้แก่หมึกถาวรที่ใช้เขียนแบบ (Drawing ink) สีดำสนิท ก้นน้ำ มีการไหลอย่างสม่ำเสมอ

ชนิดที่ใช้กับ Ruling Pen ฝักัน หรือปากกาเขียนแบบ (Drawing pen) มีคุณสมบัติแห้งเร็ว ติดแน่น ต่อวัสดุที่ใช้ลากเส้นหรือเขียนทุกชนิด

โปรดอย่าลืมว่าหมึกชนิดดังกล่าวนี้ เมื่อใช้กับ ฝักัน หรือปากกาเขียนแบบ ชนิดต่างๆ แล้ว ควรล้างน้ำ (rinsing) ทันที อ่ยารอให้หมึกแห้งติดกรงอยู่ที่ปลายปากกาเป็นอันขาด จะทำให้ปากกาเสีย ในภายหลัง

3.2 สีโปสเตอร์ (Poster Paint) เป็นสีทึบแสง (Opaque) ชนิดน้ำ สามารถใช้ได้กับฝักัน Ruling Pen ตลอดจน วงเวียน (Compass) ได้ดีในขณะที่ผสมน้ำให้มีความเหลวพอเหมาะ

สีโปสเตอร์ชนิดขาว ใช้เขียนบนกระดาษดำ หรือใช้ลบรอยเส้นสีดำเช่น สีที่ติดด้วยหมึกสีดำ เป็นต้น นอกจากนี้ยังใช้เป็น “สีทึบแสง” (Opaque) ลบรอยที่ไม่ต้องการบน “แผ่นฟิล์ม” ได้อีกด้วย

ข้อห้ามสำหรับการใช้สีกับหมึก ก็คือ ไม่ควรใช้หมึกเขียนบนสีโปสเตอร์ หากจำเป็นควรใช้สีดำโปสเตอร์เขียนทับลงไป ดังกฎที่ว่า Paint on paint is a good rule but never ink on paint.

3.3 น้ำยาผสมหมึกหรือสี (Medium for Slick Surfaces) เป็นน้ำยาเคมีที่ใช้ผสมหมึก ผสมลงไปในสี เพื่อให้หมึกหรือสีนั้นระเหย หรือเขียนบนผิวที่มีความมันให้ติดแน่นได้ เช่น กรณีที่เราจะเขียนคำอธิบายภาพลงไปในรูปแบบถ่ายที่มีผิวกระดาษมัน หรือต้องเขียนลงไปบนแผ่นอะซีเตท เป็นต้น

3.4 กระดานติดภาพ (Illustration Board) กระดานติดภาพมีหลายชนิด ในปัจจุบันวงการอุตสาหกรรมได้ผลิตกระดานติดภาพให้มีพื้นผิว (Texture) มากแบบด้วยกัน บางชนิดเหมาะกับการติดภาพที่มีความอ่อนได้ดี บางชนิดใช้ติดภาพที่มีความแข็งมากได้สวยงาม และสิ่งที่ใช้ติดภาพก็มีมากด้วยกัน นับตั้งแต่ขาหยั่งลวด พลาสติก โลหะต่างๆ นี้อด กาวต่างๆ ฯลฯ

กระดานติดภาพในการจัดทำนิตยสารนี้ มีไว้เพื่อเป็นกระดานตรวจสอบว่าภาพที่จะจัดลงในหน้าต่างๆ ของนิตยสาร มีครบถ้วนหรือยัง หรือภาพใดยังขาดรายละเอียดของเนื้อหา ภาพใดมีคุณสมบัติไม่ครบพอที่จะถ่ายลงฟิล์ม ต้องตกแต่งใหม่ ดังนี้ เป็นต้น

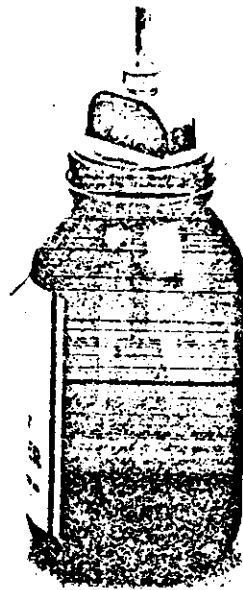
นอกจากนี้คุณสมบัติของกระดานติดภาพนั้น ควรจะเลือกชนิดที่ติดกาวได้หลายชนิด และทำความสะอาดได้ง่ายเมื่อลอกออก หรือแกะออกแล้วหลุดได้ง่าย เช่น กาวยางน้ำ

กาวหนัง กาวแบ่งเปียก กาวลาเท็กซ์ ฯลฯ ตลอดจนต้องทนทานต่อสารเคมี เช่น ทินเนอร์ แลคเกอร์ หมึกพิมพ์ซึ่งไม่ทำให้กระดาษติดภาพชำรุด เป็นคราบได้ง่าย นั่นเอง

3.5 แผ่นโปร่งใส (Overlay materials) แผ่นโปร่งใสหรือเรียกว่า "Overlay" วัสดุที่ใช้เป็น Overlay นั้น มักจะเป็นแผ่นหนังสำหรับเขียน (vellum) หรือแผ่นอะซีเตท (Acetate) ซึ่งใช้ดินสอเทียน สีปากกาสักหลาด หมึกอินเดีย (Indian ink) · ซอล์ด ฯลฯ เขียนลงไปบนแผ่นโปร่งใสดังกล่าวได้ เหมาะที่จะใช้ทับภาพใน "งานศิลป์" (Art work) เพื่อกำหนดสี ตัวอักษร ตำแหน่ง ช่องไฟในการพิมพ์ชนิดต่างๆ

แผ่นอะซีเตทมีความหนา-บาง หลายชนิด และไม่ยืด-หด เมื่อถูกความชื้น (Humidity) จึงเหมาะที่จะนำแผ่นโปร่งใสดังกล่าวใช้ในงานศิลป์ แผ่นโปร่งใสอาจเป็นแผ่นหรือเป็น "เทป" ม้วนยาวๆ ไปใช้ในการตีเส้น, ติดภาพ หรือใช้ติดภาพบนกระดาษติดภาพ เป็นต้น

(A)



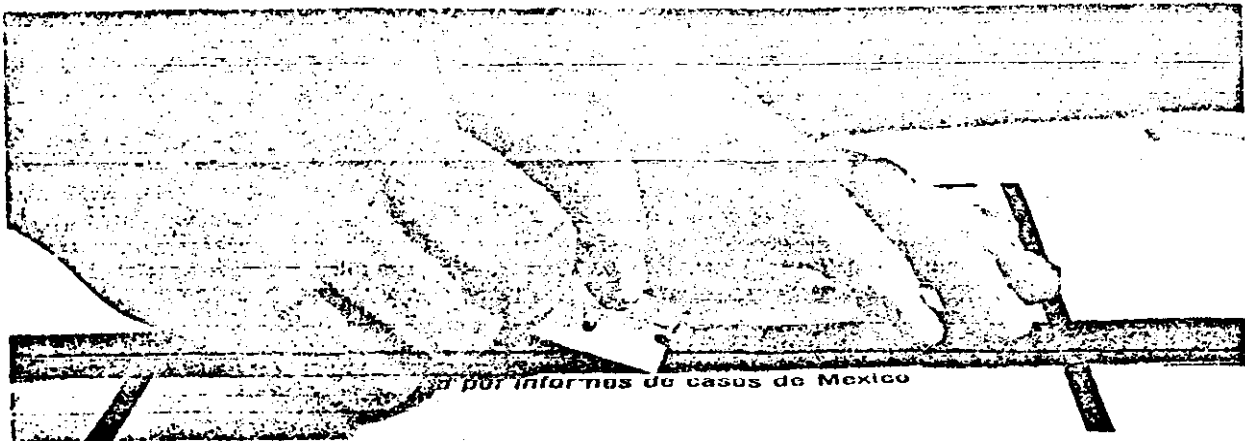
3.6 กาวยางน้ำ (Rubber Cement)

กาวยางน้ำ นับเป็นวัสดุที่ขาดไม่ได้ในการจัดทำนิตยสารโดยเฉพาะในงานศิลป์ เช่น การจัดหน้า (Layout) ดัมมี่ (Dummy) หรือการตกแต่งภาพ เป็นต้น เนื่องจากเป็นวัสดุกาวที่ใช้ได้สะดวก ไม่เลอะเทอะ เปราะเปื้อน อีกทั้งเมื่อแห้งแล้วสามารถลอกออกจากพื้นผิวที่ติด

ได้ง่าย ใช้ติดภาพ ติดกระดาษได้ทั้งชั่วคราวและถาวร กาวยางน้ำสามารถผลิตขึ้นเองได้จากอัตราส่วนผสมของน้ำมันเบนซิน และยางพารา (ชนิดรมควันแล้ว) ในสัดส่วน 5:1

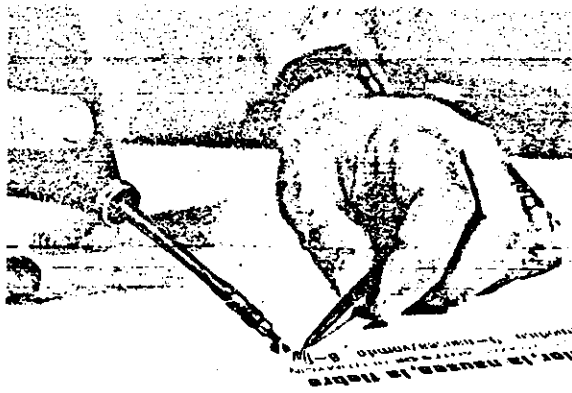
B

- a. Rubber cement dispenser. The adjustable applicator brush is part of the air-tight cap.
- b. Metal container with cone shaped cap to accommodate the handle of a large flat brush.



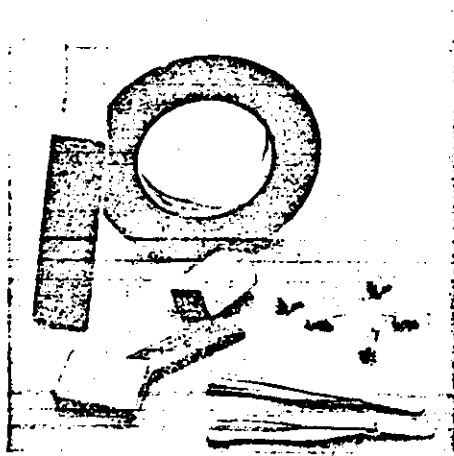
รูปที่ฝึกด้วยกาวยางน้ำชนิดถาวร แม้จะตัดขอบก็ไม่ทำให้กระดาษย่นหรือหลุดได้ง่าย

3.7 ทินเนอร์กาวยางน้ำ (Rubber Cement thinner) ทินเนอร์นี้ใช้เป็นวัสดุผสม



กาวยางน้ำ เพื่อให้กาวยางน้ำมีการกระจายตัวได้ทั่วถึงกัน และทำให้กาวติดกระดาษได้เรียบตลอดแผ่น เช่น ในกรณีที่ติดกระดาษในแผ่นดัมมี่แล้ว ไม่เรียบสนิท หรือติดกระดาษไม่สวยงามก็ใช้ลอกออกมาก่อนแล้วค่อยๆ ฉีดทินเนอร์กาวยางน้ำบริเวณมุมกระดาษเพื่อให้ "กาว" (Cement) ละลายติดกระดาษเป็นแผ่นเรียบโดยตลอดได้

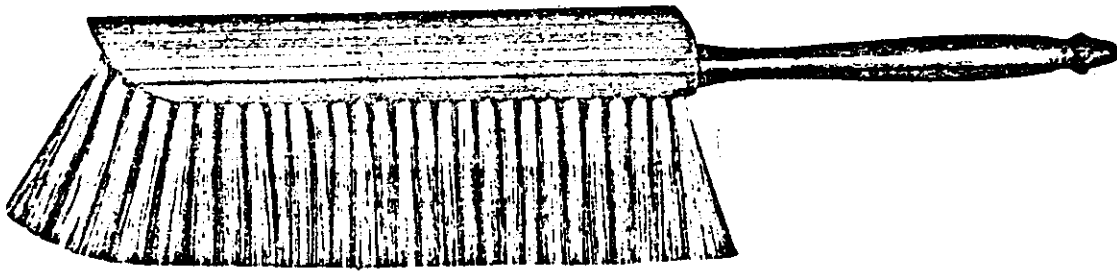
3.8 วัสดุเบ็ดเตล็ดอื่นๆ (Miscellaneous materials) วัสดุที่จำเป็นในการจัดทำนิตยสารอื่นๆ ก็มี เช่น



1. **Masking tape** ซึ่งเป็น "แผ่นกาว" หรือเรียกว่า tape ก็มีกาวติดได้ในตัว
2. **Push pins** เข็มกดทับกระดาษกันเคลื่อน หรือใช้คู่กับเครื่องมือพวก T-Square หรือไม้ฉาก (Triangle)
3. **กระดาษทราย (sand paper block)** ชนิดมีด้ามจับเป็นแท่ง สะดวกในการถู คือใช้นั่นเอง กระดาษทรายผืนกรอบไม้แท่งๆ นั้นเอง ใช้ถูดินสอให้แหลมคม หรือตกแต่งสิ่งต่างๆ ให้เป็นรูปที่ต้องการ

4. **ยางลบ (Erasers)** ใช้ในการลบเครื่องหมายต่างๆ ที่ต้องการเอาออก หรือใช้ลบบริเวณที่สกปรกในกระดาษ เป็นต้น

5. แปรงปัดฝุ่น (Dusting brush) ใช้ปัดผงอย่างลบที่ลบสิ่งต่างๆ ออกจากกระดาษ ปัดเศษกระดาษ ปัดฝุ่น เป็นต้น



6. คีมเหล็ก (Tweezers) ใช้คีบกระดาษ ตัวอักษร คีบวัสดุชิ้นเล็ก ในการจัดหน้าหรือ ตกแต่งภาพ เป็นต้น (ดูรูป)

นอกจากนี้ก็มี “แก้วน้ำ” (water jar) “ผ้าขี้ริ้ว” (rags) เท่าที่จำเป็น ใช้ในการทำความสะอาด



สะอาด แปรง พู่กัน อุปกรณ์อื่นๆ ที่สกปรกซึ่งสามารถล้างน้ำได้ เช่น ปากกาที่ใช้หมึกดำถาวร เป็นต้น “กระดาษซับ” หรือกระดาษ “ทิชชู” ใช้แทนผ้าขี้ริ้วได้ดีในยุคปัจจุบันเพราะบางครั้งการตกแต่งหน้าหรือตกแต่งภาพ สกปรกด้วยน้ำสี หมึก หรือกาว ต้องใช้กระดาษซับหรือทิชชูซับรอยเปื้อนนั่นได้ทันที ดังนี้ เป็นต้น

กาว (Adhesives)

กาว คือวัสดุใดๆ ก็ตามที่เป็นตัวทำให้วัตถุชิ้นหนึ่งติดแน่นกับอีกชิ้นหนึ่งได้* (any material that causes one body to stick to another) ความเหนียวหรือแรงที่ยึดเหนี่ยวกันของวัตถุที่ติดกาวนั้น เรียกกันว่า **force of ahesion** และวัสดุหรือวัตถุที่นำมาติดกันนั้นเรียกว่า **adherends** การติดกันของวัตถุใดๆ ก็ตามอันเนื่องมาจากกาวนั้นก็เรียกกันว่า **Cohesion**

กาวที่ใช้ในการทำนิตยสารนั้น ใช้ทั้งกาวจัดหน้า (layout) การห่อวัสดุ ตกแต่งต้นฉบับ ตลอดจนการติดปก หรือสันหนังสือ นั้นเอง

ประเภทของกาว

ในการจัดทำนิตยสารนั้น มีกาวที่ใช้อยู่หลายประเภท ดังนี้คือ

1. Animal glues

กาวหนังสัตว์ โดยมากเป็นกาวที่ผลิตจากหนังสัตว์พาหนะ เช่น โค กระบือ ม้า ฯลฯ เป็นกาวที่ใช้กันมาตั้งแต่สมัยโบราณเกิน 3,000 ปีแล้ว เขาใช้เนื้อเยื่อกล้ามเนื้อ (muscular tissues) และกระดูกสัตว์ กับน้ำร้อนหรือน้ำปูนขาว ผสมกัน

2. Fish glues

กาวหนังปลา คล้ายกับกาวหนังสัตว์ สมัยก่อนใช้กาวหนังปลาเคลือบแผ่นโลหะ ทำแม่พิมพ์กรรณิที่ใช้วัสดุไวแสงเข้าเคลือบผิวแผ่นโลหะนั้น

3. Casein

กาวโปรตีน ที่ใช้ติดไม้และกระดาษ หนังสือ ผ้า ทำจากสารที่ลอยขึ้นเป็นแผ่นๆ จากน้ำนมซึ่งมีค่า pH 4.5 แล้วแยกเอา Casein ออกมา บางครั้งกาวชนิดนี้ผลิตมาในรูป “ผง” ก็มี เมื่อจะใช้ก็ผสมน้ำ

4. Starch based adhesives

ใช้ติดกระดาษและกระดาษไม้ เป็นวัสดุที่ได้จากแป้ง (starch) เมล็ดพืช ลำต้น ใบ ราก และหัวพืช เช่น ข้าวสาลี หัวมัน ข้าวโพด เป็นต้น เป็นกาวที่ต้องผสมน้ำก่อนใช้ เนื่องจากมีลักษณะเป็นผง นั้นเอง

5. Natural resin adhesives

กาวยางไม้ตามธรรมชาติได้จากเนื้อไม้ที่มียาง เช่น gum arabic gum tragacanth ใช้ในการเคลือบสารไวแสงในการทำแม่พิมพ์ (plate) ด้วย ซึ่งปรกติผสมกับ แอมโมเนียมไดโครเมท (ammonium dichromate)

* L.C. Young; MATERIALS IN PRINTING PROCESS, London and New York, Focal Press Limited, 1973, p. 229.

นอกจากนี้ยังได้กาวจากสัตว์ หรือผลิตผลจากสัตว์ เช่น ตัวครั่ง การทำเซลแลค (Shellac) ซึ่งเป็นสารจากครั่ง นำมาละลายในแอลกอฮอล์ ก็ถือเป็นกาวประเภทนี้ด้วย

6. Cellulose adhesives

กาวชนิดนี้ได้จากการละลายเซลลูโลสด้วยน้ำยาเคมี เซลลูโลสได้จากใบพืช รวมทั้งไนโตรเซลลูโลส (Nitrocellulose) และเซลลูโลสอะซีเตท (Cellulose acetate) ใช้ติดกระดาษฝาผนัง (wallpaper) ติดกระดาน (board) เคลือบแผ่นโลหะไวแสง บริเวณที่ไม่ต้องการให้ติดภาพ (non-image areas) อีกด้วย

7. Rubber-based adhesives

กาวยางไม้ (rubber trees) ปกติจะมีสีขาวคล้ายน้ำนม เช่น กาวลาเท็กซ์ (latex) เป็นพวกสารละลายวิสกอส (viscous solutions) เป็นกาวที่ติดกับพื้นผิวได้หลายชนิด เช่น พลาสติก อลูมิเนียม แลคเกอร์ ฯลฯ และทนต่อแสงแดด น้ำมัน ตลอดจนสารเคมีหลายชนิด

8. Inorganic adhesives

กาวอนินทรีย์สาร ใช้ในวงการพิมพ์และการบรรจุหีบห่อมากชนิด จะติดเหนียวทันที เมื่อนำระเหยไปอย่างรวดเร็ว ใช้ติด ฉลาก ติดแผ่นอลูมิเนียม สารที่เป็นกาวนี้ผลิตจาก โซเดียม ซิลิเกต (Sodium Silicate)

9. Synthetic resin adhesives

กาวสังเคราะห์ ผลิตจากการสังเคราะห์ เช่น พวกเทอร์โมพลาสติก (thermoplastics) ใช้ในการพิมพ์และการบรรจุหีบห่อ เย็บเล่ม เป็นต้น

10. Hot melt adhesives

กาวแข็ง ต้องละลายด้วยความร้อนจึงจะใช้ได้ ไม่มีน้ำ หรือตัวทำละลายใดๆ เป็นพวกซีฟิ่ง หรือกาวสังเคราะห์พวกเทอร์โมพลาสติก มีสีตั้งแต่สีขาวจนถึงสีน้ำตาลเข้ม ใช้ในการจัดกระดาษแยกเป็นแผ่นๆ และการเย็บเล่มหนังสือ (bookbinding) ทั่วๆ ไป