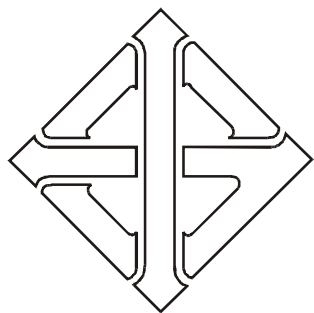




มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

THAI INDUSTRIAL STANDARD

มอก. 1054— 2552

กระดาษถ่ายเอกสาร

XEROGRAPHIC PAPERS

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม

ICS 85.080

ISBN 978-974-292-697-7

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระดาษถ่ายเอกสาร

มอก. 1054— 2552

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0 2202 3300

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศและงานทั่วไป เล่ม 126 ตอนพิเศษ 132 ง
วันที่ 10 กันยายน พุทธศักราช 2552

คณะกรรมการวิชาการคณะที่ 689
มาตรฐานกระดาด้ายเอกสาร

ประธานกรรมการ

รองศาสตราจารย์พรทวี พึ่งรัมย์

คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กรรมการ

พันโทนิยม ทองขาว

กรมพลธิการทหารบก

นาวาอากาศโทสรายุธ สุวรรณจักร

กรมพลธิการทหารอากาศ

นาวาเอกบงการ อัจฉารินทร์

กรมพลธิการทหารเรือ

นายยุทธนาพงศ์ แดงเพ็ง

กรมวิทยาศาสตร์บริการ

นายจิระศักดิ์ ชัยสินิท

นางสาวประภัสสร กลับประสิทธิ์

บริษัท แอ็ดวานซ์ อะโกร จำกัด (มหาชน)

นายโกวิท บวรโกศล

บริษัท บุรพาอุตสาหกรรม จำกัด

นายวิโรจน์ ศมวารตกุล

บริษัท โรงงานอุตสาหกรรมกระดาดบางปะอิน จำกัด

นายอนุเทพ โอเว็น

นายเกษม ชูติมาเทวินทร์

บริษัท ผลิตภัณฑ์กระดาดไทย จำกัด

นางสาวบุษกร ไหลสกุล

กรรมการและเลขานุการ

นายประจักษ์ รัตนศิริณิเวทย์

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระดาษถ่ายเอกสาร นี้ ประกาศใช้ครั้งแรกเป็นมาตรฐานเลขที่ มอก.1054-2534 ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 108 ตอนที่ 135 วันที่ 6 สิงหาคม พุทธศักราช 2534 ต่อมา สาระสำคัญทางวิชาการเปลี่ยนไป จึงได้พิจารณาเห็นสมควรแก้ไขปรับปรุงเพื่อให้ทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการ และเทคโนโลยีการผลิตในปัจจุบัน และเป็นการส่งเสริมการรักษาสิ่งแวดล้อม จึงได้แก้ไขปรับปรุงโดยยกเลิก มาตรฐานเดิมและกำหนดมาตรฐานนี้ขึ้นใหม่

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนดขึ้นโดยอาศัยข้อมูลจากผู้ทำ ผู้ใช้ และเอกสารต่อไปนี้เป็นแนวทาง

ISO 287 : 1985	Paper and board – Determination of moisture content-oven-drying method
ISO 534 : 2005	Paper and board – Determination of thickness, density and specific volume
ISO 536 : 1995	Paper and board – Determination of grammage
ISO 2470 : 1999	Paper, board and pulps – Measurement of diffuse blue reflectance factor (ISO brightness)
ISO 2471 : 1998	Paper and board – Determination of opacity (paper backing) – Diffuse reflectance method
ISO 2493 : 1992	Paper and board – Determination of resistance to bending
ISO 8791-2 : 1990	Paper and board – Determination of roughness/smoothness (air leak methods) – Part 2 : Bendtsen method
ISO 14968 : 1999	Paper and board – Cut-size office paper – Measurement of curl in a pack of sheets
ISO 15755 : 1999	Paper and board – Estimation of contraries
EN 12281 : 2002	Printing and business paper – Requirements for copy paper for dry toner imaging processes
มอก. 33-2531	ขนาดกระดาษตัดสำหรับกระดาษพิมพ์และกระดาษเขียน

คณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้พิจารณามาตรฐานนี้แล้ว เห็นสมควรเสนอรัฐมนตรีประกาศตาม มาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511



ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ 3984 (พ.ศ. 2552)

ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พ.ศ. 2511

เรื่อง ยกเลิกและกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กระดาด้ายเอกสาร

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระดาด้ายเอกสาร มาตรฐานเลขที่ มอก. 1054 - 2534

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 1752 (พ.ศ. 2534) ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระดาด้ายเอกสาร ลงวันที่ 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2534 และออกประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระดาด้ายเอกสาร มาตรฐานเลขที่ มอก. 1054-2552 ขึ้นใหม่ ดังมีรายการละเอียดต่อท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ ให้มีผลเมื่อพ้นกำหนด 180 วัน นับแต่วันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2552

ชาญชัย ชัยรุ่งเรือง

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กระดาษถ่ายเอกสาร

1. ขอบข่าย

- 1.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ครอบคลุมกระดาษถ่ายเอกสารที่ทำจากเยื่อบริสุทธิ์และเยื่อแปรใช้ใหม่ สำหรับใช้กับเครื่องถ่ายเอกสารระบบหมึกผงแห้ง (dry toner xerographic copier) เฉพาะขนาดกระดาษ A3 A4 A5 และ B4 ที่มีน้ำหนักมาตรฐาน 70 g/m² และ 80 g/m²

2. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ มีดังต่อไปนี้

- 2.1 กระดาษถ่ายเอกสาร (xerographic papers) หมายถึง กระดาษที่ไม่เคลือบผิว ทำจากเยื่อบริสุทธิ์หรือเยื่อแปรใช้ใหม่ มีสมบัติเหมาะสำหรับถ่ายเอกสารและสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ เพื่อทำสำเนาด้วยเครื่องถ่ายเอกสาร หรืออาจนำไปใช้กับเครื่องพิมพ์
- 2.2 เยื่อบริสุทธิ์ (virgin pulp) หมายถึง เยื่อที่ทำจากเส้นใยที่ยังไม่เคยใช้ผลิตกระดาษ ซึ่งอาจจะเป็นเส้นใยที่ได้มาจากไม้เนื้ออ่อน เช่น ต้นสน หรือไม้เนื้อแข็ง หรือเส้นใยที่ได้มาจากพืช เช่น ฝ้าย ปอ ป่าน
- 2.3 เยื่อแปรใช้ใหม่ (recycled pulp) หมายถึง เยื่อที่ทำจากผลิตภัณฑ์กระดาษที่เคยใช้แล้ว และให้หมายความรวมถึงแผ่นกระดาษเสียแห้งหรือเปียกในกระบวนการผลิต ซึ่งทำจากเยื่อแปรใช้ใหม่ 100 %

3. ชนิด

- 3.1 กระดาษถ่ายเอกสารมี 2 ชนิด คือ
- 3.1.1 กระดาษเยื่อบริสุทธิ์
- 3.1.2 กระดาษเยื่อแปรใช้ใหม่

4. ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน

- 4.1 ชื่อขนาด ความกว้าง และความยาว
ต้องเป็นไปตามตารางที่ 1 โดยความคลาดเคลื่อนของความกว้างและความยาวแต่ละด้านต้องไม่เกิน ± 1.0 mm
การทดสอบให้วัดด้วยเครื่องวัดละเอียดถึง 0.5 mm

ตารางที่ 1 ชื่อขนาด ความกว้าง และความยาว
(ข้อ 4.1)

ชื่อขนาด	(ความกว้าง × ความยาว) mm
A3	297 × 420
A4	210 × 297
A5	148 × 210
B4	250 × 353

4.2 ความได้นาก

ต้องเป็นสี่เหลี่ยมมุมฉาก โดยเมื่อพับครึ่งกระดาษถ่ายเอกสารตามด้านกว้างและด้านยาวที่ละด้าน ให้มุมที่สมนัยกันทับกันพอดีด้านหนึ่ง ด้านตรงข้ามมุมที่สมนัยกันจะเหลื่อมกันได้ด้านละไม่เกิน 1.0 mm การทดสอบให้วัดด้วยเครื่องมือวัดละเอียดถึง 0.5 mm

5. คุณลักษณะที่ต้องการ

5.1 ลักษณะทั่วไป

ต้องปราศจากข้อบกพร่อง เช่น ฉีกขาด ยับย่น สกปรก เปราะเปื้อน เป็นรู และเป็นขุย การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ

5.2 ความโค้งงอ

ต้องไม่เกิน 1.75 m^{-1}

การทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 9.2

5.3 กระดาษเยื่อแปรใช้ใหม่

ต้องมีเยื่อแปรใช้ใหม่ ไม่น้อยกว่า 30 %

การทดสอบให้ตรวจประเมินที่โรงงาน

5.4 คุณลักษณะที่ต้องการอื่น

ต้องเป็นไปตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 คุณลักษณะที่ต้องการอื่น
(ข้อ 5.4)

รายการ ที่	คุณลักษณะ	หน่วย	เกณฑ์กำหนด		วิธีทดสอบ ตาม
			น้ำหนักมาตรฐาน g/m ²		
			70	80	
1	น้ำหนักมาตรฐาน คลาดเคลื่อนได้ ไม่เกิน	%	± 5	± 5	ISO 536
2	ปริมาณความชื้น ไม่เกิน	%	10	10	ISO 287
3	จุดสกปรกและเส้น (ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 0.04 mm ²) ไม่เกิน	mm ² /m ²			
	กระดาศเยื่อบริสุทธิ์		5	5	
	กระดาศเยื่อแปรใช้ใหม่		30	30	
4	ความขาวสว่าง ไม่น้อยกว่า	%			ISO 2470
	กระดาศเยื่อบริสุทธิ์		80	80	
	กระดาศเยื่อแปรใช้ใหม่		70	70	
5	ความทึบแสง ไม่น้อยกว่า	%	80	85	ISO 2471
6	ความหยาบ (วิธีเบนด์ทเซน) อากาศผ่าน ไม่เกิน	ml/min	400	400	ISO 8791-2
7	ความทรงรูป ไม่น้อยกว่า	mN	40.0	40.0	ISO 2493*
8	ความหนา ไม่น้อยกว่า	µm	90	100	ISO 534

หมายเหตุ 1 ให้ทดสอบที่ภาวะทดสอบตามข้อ 9.1.2

2 * หมายถึง ให้ใช้แรงกดที่ระยะห่างจากปลายขึ้นทดสอบ 10 mm

6. การบรรจุ

- 6.1 ให้หุ้มห่อกระดาศถ่ายเอกสารขนาดเดียวกัน ด้วยกระดาศหรือวัสดุหุ้มห่อที่เหมาะสม สะอาด และปิดให้เรียบร้อย
- 6.2 หากมิได้ตกลงกันเป็นอย่างอื่น ให้บรรจุกระดาศถ่ายเอกสารในแต่ละห่อจำนวน 500 แผ่น และต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ที่ฉลาก

7. เครื่องหมายและฉลาก

7.1 ที่ห่อกระดาษถ่ายเอกสารทุกห่อหรือวัสดุหุ้มห่อกระดาษถ่ายเอกสารทุกหน่วย อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน

- (1) คำว่า "กระดาษถ่ายเอกสาร"
- (2) คำว่า "เยื่อบริสุทธิ์" หรือ "เยื่อแปรใช้ใหม่" แล้วแต่กรณี
- (3) ชื่อขนาด หรือขนาด (ความกว้าง x ความยาว) เป็นมิลลิเมตร
- (4) น้ำหนักมาตรฐาน เป็นกรัมต่อตารางเมตร
- (5) จำนวนแผ่น
- (6) เดือน ปีที่ทำ หรือรหัสรุ่นที่ทำ
- (7) ชื่อผู้ทำหรือโรงงานที่ทำ หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน
- (8) ประเทศที่ทำ

ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น

8. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

8.1 การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน ให้เป็นไปตามภาคผนวก ก.

9. การทดสอบ

9.1 ภาวะทดสอบ

ให้ทดสอบในห้องที่มีอุณหภูมิ $(27 \pm 1) ^\circ\text{C}$ และความชื้นสัมพัทธ์ $(65 \pm 2) \%$

9.2 การทดสอบความโค้งงอ

9.2.1 เครื่องมือ

- 9.2.1.1 เครื่องถ่ายเอกสารที่ปรับความเร็วของการถ่ายเอกสารได้ ระหว่าง 30 แผ่นต่อนาที ถึง 50 แผ่นต่อนาที
- 9.2.1.2 อุปกรณ์วัดความโค้งงอตาม ISO 14968
- 9.2.1.3 ต้นฉบับเอกสารสำหรับใช้ถ่ายเอกสาร ให้ใช้กระดาษถ่ายเอกสาร ขนาด A4 กระดาษเยื่อแปรใช้ใหม่ (กรณีที่ไม่ได้ผลิตกระดาษเยื่อแปรใช้ใหม่ให้ใช้กระดาษเยื่อบริสุทธิ์) น้ำหนักมาตรฐาน 80 g/m^2 ซึ่งพิมพ์ข้อความตามรูปแบบในภาคผนวก ข.

9.2.2 การเตรียมก่อนทดสอบ

9.2.2.1 เครื่องถ่ายเอกสาร

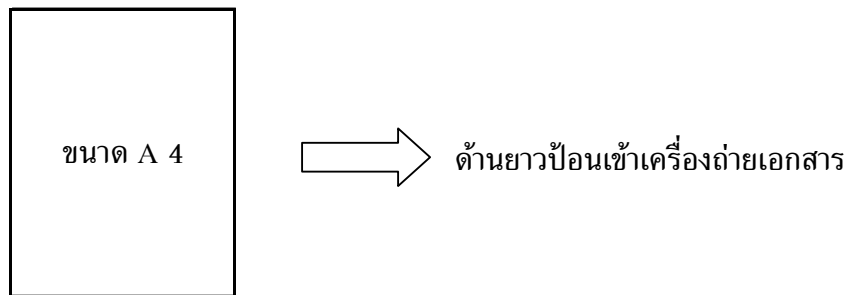
- (1) เครื่องถ่ายเอกสารและอุปกรณ์ต้องอยู่ในสภาพใช้งานได้และสามารถให้ทดสอบตามที่กำหนดในวิธีทดสอบตามข้อ 9.2.3
- (2) ปรับตั้งเครื่องถ่ายเอกสารตามคู่มือให้มีความเร็วของการถ่ายเอกสารไม่น้อยกว่า 40 แผ่นต่อนาที และต้องไม่มีสิ่งสกปรกบนเครื่องถ่ายเอกสาร
- (3) เปิดเครื่องถ่ายเอกสารไว้ประมาณ 2 min ก่อนทดสอบ

9.2.2.2 กระดาษถ่ายเอกสาร

ให้ใช้กระดาษขนาด A4 โดยไม่ต้องนำไปไว้ที่ภาวะทดสอบก่อนทดสอบ

9.2.3 วิธีทดสอบ

- 9.2.3.1 ใส่กระดาษถ่ายเอกสารในถาดป้อนเอกสาร โดยให้ด้านยาวของกระดาษถ่ายเอกสารเข้าเครื่องถ่ายเอกสาร (ดังรูปที่ 1) จากนั้นวางต้นฉบับเอกสารตามข้อ 9.2.1.3 ไว้บนเครื่องถ่ายเอกสาร



รูปที่ 1 การป้อนกระดาษถ่ายเอกสารเข้าเครื่องถ่ายเอกสาร
(ข้อ 9.2.3.1)

- 9.2.3.2 ตั้งเครื่องถ่ายเอกสารให้ถ่ายได้อย่างต่อเนื่องครั้งละ 100 แผ่น ทุก ๆ 100 แผ่น ให้นำกระดาษที่ถ่ายเอกสารแล้ว 10 แผ่นบน มาวัดความโค้งงอตามข้อ 9.2.3.3
- ในระหว่างถ่ายเอกสารหากมีกระดาษถ่ายเอกสารเกิดความโค้งงออย่างเห็นได้ชัดให้นำกระดาษแผ่นนั้นและแผ่นต่อไปอีก 9 แผ่น มาวัดความโค้งงอตามข้อ 9.2.3.3
- ถ้ามีกระดาษถ่ายเอกสารติดใน เครื่องถ่ายเอกสารระหว่างการทดสอบ ให้เริ่มทดสอบใหม่
- 9.2.3.3 วัดความโค้งงอตาม ISO 14968

ภาคผนวก ก.

การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

(ข้อ 8.1)

- ก.1 รุ่น ในที่นี้ หมายถึง กระจกถ่ายเอกสารชนิดและน้ำหนักมาตรฐานเดียวกัน ทำโดยกรรมวิธีเดียวกัน ที่ทำหรือส่งมอบหรือซื้อขายในระยะเวลาเดียวกัน
- ก.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับ ให้เป็นไปตามแผนการชักตัวอย่างที่กำหนดต่อไปนี้ หรืออาจใช้แผนการชักตัวอย่างอื่นที่เทียบเท่ากันทางวิชาการกับแผนที่กำหนดไว้
- ก.2.1 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบการบรรจุและเครื่องหมายและฉลาก
- ก.2.1.1 ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกันตามจำนวนที่กำหนดในตารางที่ ก.1 สดมภ์ที่ 2
- ก.2.1.2 จำนวนตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามข้อ 6. และข้อ 7. ในแต่ละรายการ ต้องไม่เกินเลขจำนวนที่ยอมรับที่กำหนดในตารางที่ ก.1 สดมภ์ที่ 3 จึงจะถือว่ากระจกถ่ายเอกสารรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- ก.2.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบขนาดและลักษณะทั่วไป
- ก.2.2.1 ให้ใช้ตัวอย่างจากชุดตัวอย่างที่ได้จากข้อ ก.2.1.1 โดยดึงกระจกถ่ายเอกสาร 3 แผ่นแรก และ 3 แผ่นหลังออกจากทุกห่อก่อน แล้วจึงสุ่มตัวอย่างจากแต่ละห่อให้มีจำนวนใกล้เคียงกัน และรวมกันได้จำนวนตามที่กำหนดในตารางที่ ก.1 สดมภ์ที่ 4
- ก.2.2.2 จำนวนตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามข้อ 4. และข้อ 5.1 ในแต่ละรายการ ต้องไม่เกินเลขจำนวนที่ยอมรับที่กำหนดในตารางที่ ก.1 สดมภ์ที่ 5 จึงจะถือว่ากระจกถ่ายเอกสารรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ตารางที่ ก.1 แผนการชักตัวอย่างสำหรับการทดสอบการบรรจุ เครื่องหมายและฉลาก

ขนาดและลักษณะทั่วไป

(ข้อ ก.2.1 และข้อ ก.2.2)

ขนาดรุ่น ห่อ	การบรรจุ และเครื่องหมายและฉลาก		ขนาดและลักษณะทั่วไป	
	ขนาดตัวอย่าง ห่อ	เลขจำนวนที่ยอมรับ	ขนาดตัวอย่าง แผ่น	เลขจำนวนที่ยอมรับ
ไม่เกิน 500	3	0	8	1
501 ถึง 1 200	13	1	13	2
เกิน 1 200	20	2	20	3

- ก.2.3 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบความโค้งงอ

- ก.2.3.1 ให้ใช้ตัวอย่างชุดที่ใช้ทดสอบการบรรจุและเครื่องหมายและฉลากแล้ว จำนวน 1 ห่อ
- ก.2.3.2 ตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 5.2 จึงจะถือว่ากระจกถ่ายเอกสารรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ก.2.4 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบคุณลักษณะที่ต้องการอื่น

ก.2.4.1 ให้ใช้ตัวอย่างชุดที่ใช้ทดสอบการบรรจุและเครื่องหมายและฉลากแล้ว โดยสุ่มตัวอย่างจากแต่ละห่อให้มีจำนวนใกล้เคียงกันและรวมกันได้จำนวนไม่น้อยกว่า 100 แผ่น แล้วนำไปเตรียมเป็นชั้นทดสอบสำหรับทดสอบคุณลักษณะที่ต้องการอื่นในแต่ละรายการ

ก.2.4.2 ค่าเฉลี่ยการทดสอบตัวอย่างในแต่ละรายการต้องเป็นไปตามข้อ 5.4 จึงจะถือว่ากระดาษถ่ายเอกสารรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ก.4 เกณฑ์ตัดสิน

ตัวอย่างกระดาษถ่ายเอกสารต้องเป็นไปตามข้อ ก.2.1.2 ข้อ ก.2.2.2 ข้อ ก.2.3.2 และข้อ ก.2.4.2 ทุกข้อ จึงจะถือว่ากระดาษถ่ายเอกสารรุ่นนั้นเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้

ภาคผนวก ข.

ตัวอย่างต้นฉบับเอกสารสำหรับใช้ถ่ายเอกสาร

(ข้อ 9.2.1.3)

- ข.1 ให้พิมพ์ข้อความ โดยใช้ชุดแบบอักษรอังสนานิพหรืออังสนา ยูพีซี (Angsana New หรือ AngsanaUPC) ขนาดตัวอักษร 16 พอยต์ จำนวนบรรทัดที่พิมพ์ 20 บรรทัด แต่ละวรรคให้เว้น 1 บรรทัด ดังนี้

“ต้นฉบับเอกสารนี้หรือที่เทียบเท่า ทำขึ้นเพื่อให้นำไปใช้ทดสอบความโค้งงอโดยใช้เครื่องถ่ายเอกสารสำหรับ
กระดาษถ่ายเอกสาร ซึ่งพิมพ์บนกระดาษถ่ายเอกสาร ขนาด A4 น้ำหนักมาตรฐาน 80 กรัมต่อตารางเมตร
ใช้ชุดแบบอักษรอังสนานิพหรืออังสนา ยูพีซี (Angsana New หรือ AngsanaUPC) ขนาดตัวอักษร 16 พอยต์

ต้นฉบับเอกสารนี้หรือที่เทียบเท่า ทำขึ้นเพื่อให้นำไปใช้ทดสอบความโค้งงอโดยใช้เครื่องถ่ายเอกสาร
สำหรับกระดาษถ่ายเอกสาร ซึ่งพิมพ์บนกระดาษถ่ายเอกสาร ขนาด A4 น้ำหนักมาตรฐาน 80 กรัมต่อตารางเมตร
ใช้ชุดแบบอักษรอังสนานิพหรืออังสนา ยูพีซี (Angsana New หรือ AngsanaUPC) ขนาดตัวอักษร 16 พอยต์”