บรรณานุกรม

ภาษาไทย

สังเวียน อินทรวิชัย, การบัญชีต้นทุน, กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2518

กิ่งกนก พิทยานุคุณ, ประพิณ นุตระ, สุนทรี จรูญ, การบัญชีต้นทุน, กรุงเทพมหานคร : คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2520

เพ็ญแข สนิทวงศ์ ณ. อยุธยา, การบัญชีต้นทุน, กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525.

เอกสารอื่น ๆ

กระทรวงอุตสาหกรรม, "มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พรมปักปุย" กรุงเทพมหานคร, 2518

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน, "คู่มือการขอรับการส่งเสริมการลงทุน, กรุงเทพมหานคร, 2528

ภาษาอังกฤษ

Nicholas J. Mertens, CPA "Cotton and Synthetic Weaving Mills, In Encyclopedia of Accounting Systems. Revised and Enlarged, PP 445 - 464. Englewood Cilff, N.J. : Prentice-Hall. 1976.

George Robinson,"Carpets and Other Textile Floor Coverings." Ebenezer Baylis and Son Co., London, 2nd.,1972.

ภาคผนวก ค

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมพรมที่กำหนดโดยกระทรวงอุตสาหกรรม

ในประเทศไทยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม ได้ออกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 165 (พ.ศ. 2518) ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมพรมปักบุย (STANDARD FOR TUFTED CARPETS) มาตรฐานเลขที่ มอก. 137 - 2518 ไว้ ดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. <u>ขอบข่าย</u>

1.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนดชั้นคุณภาพ การทำคุณลักษณะที่ต้องการ การทำเครื่องหมายและฉลาก และการทดสอบพรมปักบุยที่ทำด้วยขนแกะ ฝ้าย และใยประดิษฐ์

1.2 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ครอบคลุมเฉพาะ พรมปักบุย (TUFTED CARPETS) ซึ่งประกอบด้วยด้านขนพรมที่สอดขัดกับรองพื้นและยึดให้แน่นด้วยกาว

2. <u>บทนิยาม</u>

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้มีดังต่อไปนี้

2.1 รองพื้น (BACKING) หมายถึงสิ่งรองรับสำหรับเป็นที่ยึดพื้นฐานของพรมรองรับผิวหน้า (USE-SURFACE) และใช้กำหนดขนาดของพรม

2.2 ห่วง (LOOP) หมายถึงด้ายที่นำมาทำเป็นขนพรม (PILE) มีความยาวต่อเนื่องกันจากจุดต่ำสุดสองจุดของที่ยึดรองพื้น

2.3 ด้าย (YARN) หมายถึงด้ายที่ทำจากขนแกะ ฝ้าย หรือใยประดิษฐ์

2.4 ขนพรม (PILE) หมายถึงผิวหน้าของพรมที่ประกอบกันขึ้นจากชั้นของด้าย จะเป็นแบบตัด (CUT) หรือแบบห่วง (LOOP) เริ่มจากรองพื้นของพรม

2.5 ด้ายขนพรม (PILE YARN) หมายถึงด้ายที่ทำจากขนแกะ ฝ้าย หรือใยประดิษฐ์ ที่นำมาทำเป็นขนพรม

2.6 ความหนาแน่นของขนพรม (PILE DENSITY) หมายถึงอัตราส่วนของมวลต่อปริมาตรของพรมที่อยู่เหนือรองพื้น วัดที่ความดันมาตรฐาน 2 นิวตันต่อตารางมิลลิเมตรมีหน่วยเป็นกรัม ต่อพื้นที่เป็นตารางเมตรต่อความสูงเป็นมิลลิเมตรของขนพรม

2.7 รองพื้นชั้นที่สอง (SECONDARY BACKING) หมายถึง สิ่งรองราบอีกชั้นหนึ่งที่ยึดกับพรมเพื่อเพิ่มความแข็งแรงให้กับรองพื้น และใช้กำหนดขนาดของพรม

2.8 ปุยพรม (TUFT) หมายถึงช่วงยาวของขนพรมเป็นรูปตัว J,U หรือ ฝ แล้วปลายข้างหนึ่งหรือหลาย ๆ ข้างมารวมกันเป็นขนพรม

3. <u>แบบ ชนิด และชั้นคุณภาพ</u>

3.1 แบบ พรมในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ มีสองแบบคือ

3.1.1 แบบตัด (CUT PILE)
3.1.2 แบบห่วง (LOOP PILE)

3.2 ชนิด มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ แบ่งพรมออกเป็นสามชนิดคือ

3.2.1 พรมขนแกะ
3.2.2 พรมฝ้าย
3.2.3 พรมใยประดิษฐ์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.3 ชั้นคุณภาพ พรมแต่ละชนิดในข้อ 3.2 แบ่งออกเป็น สามชั้นคุณภาพตามความหนาแน่นของขนพรม และอัตราความคงทนของสิ่งสะสม (CUMULATIVE COLOUR FASTNESS RATINGS) ดังในตารางที่ ก - 1

ตารางที่ ก-1
ชั้นคุณภาพของพรม

ชั้นคุณภาพ	ความหนาแน่นของขนพรม กรัมต่อตารางเมตรต่อความสูงเป็นมิลลิเมตรของขนพรม			อัตราความคงทนของสีสะสมต่ำสุด		
	พรมขนแกะ	พรมผ้าย	พรมใยประดิษฐ์	พรมขนแกะ	พรมผ้าย	พรมใยประดิษฐ์
พอใช้ (FAIR)	70	50	70	10	10	10
ดี (GOOD)	90	70	90	13	13	13
ดีมาก(VERY GOOD)	110	90	110	16	16	16

4. การทำ

4.1 รองพื้น รองพื้นพรมอาจทำจากใยปอ หรือวัสดุอื่นใดที่เหมาะสม

4.2 การทารองพื้น (BACK-COATING) พรมที่ทำปุยแล้ว ต้องทาด้วยการหรือสารสังเคราะห์ เพื่อยึดปุยพรมกับรองพื้น

4.3 รองพื้นชั้นที่สอง ในกรณีที่ต้องมีรองพื้นชั้นที่สอง ให้ใช้ผ้าที่ทำจากปอหรือวัสดุที่เหมาะสมอื่น ๆ

4.4 พรมที่ทำขึ้นตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ ต้องได้รับการอาบน้ำยาเพื่อกันมอดและแมลง

5. <u>คุณลักษณะที่ต้องการ</u>

5.1 ความยาวและความกว้าง ให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย

5.1.1 ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้

พรมที่ขายเป็นตารางหน่วย หรือเป็นผืนสำเร็จรูป (RUGS) ยอมให้มีความคลาดเคลื่อนได้ $\pm$ 15 มิลลิเมตรต่อเมตร และตลอดทั้งผืนยอมให้คลาดเคลื่อนได้มากสุด 100 มิลลิเมตรทางด้านยาว และ 50 มิลลิเมตร ทางด้านกว้าง

พรมที่ขายเป็นผืน (เช่น BROADLOOM และ BODY CARPET) ยอมให้มีความคลาดเคลื่อนได้ $\pm$ 15 มิลลิเมตรต่อเมตร และตลอดทั้งผืนยอมให้มีความคลาดเคลื่อนได้มากสุด 50 มิลลิเมตร เฉพาะทางด้านกว้าง

ความยาวและความกว้างของพรมหาได้ โดยใช้วิธีในข้อ ก.1

5.2 ส่วนประกอบของด้ายขนพรม ส่วนประกอบของด้ายขนพรมที่ใช้ทำพรมขนแกะ หรือพรมผ้าหรือใยประดิษฐ์ จะต้องเป็นด้ายที่ทำจากขนแกะหรือผ้าย หรือใยประดิษฐ์ล้วน (100%) ตามลำดับ

การหาส่วนประกอบของด้ายขนพรมที่ทำจากขนแกะ หาได้ตามวิธีข้อ ก.2

5.3 ความหนาแน่นของขนพรม ความหนาแน่นของขนพรม ต้องไม่น้อยกว่าชั้นคุณภาพพอใช้ ที่กำหนดในตารางที่ ก - 1 เมื่อทดสอบตามข้อ ก.3

5.4. ความสูงของขนพรม (PILE HEIGHT) ความสูงของขนพรมให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ซื้อกับผู้ขาย แต่ต้องไม่น้อยกว่า 5 มิลลิเมตร การหาความสูงของขนพรมให้ใช้วิธีในข้อ ก.3

5.5 ความคงทนของสี (COLOUR FASTNESS) อัตราความคงทนของสีสะสมของพรมต่อแสง ต่อการซักฟอก และการขัดถู ต้องไม่น้อยกว่า 10 โดยมี

ความคงทนของสีต่อแสงต่ำสุด	4
ความคงทนของสีต่อการซักฟอกต่ำสุด	3
ความคงทนของสีต่อการขัดถูต่ำสุด	3

ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้ของอัตราความคงทนของสีสะสม $\pm$ 1

วิธีทดสอบความคงทนของสีของด้ายขนพรม ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม วิธีทดสอบสิ่งทอ : ความคงทนของสีมาตรฐานเลขที่ มอก. 121-2518 ส่วนความคงทนของสีต่อการซักฟอกให้เป็นไปตามข้อ ก.5

5.6 การยึดปุยพรม แรงยึดปุยพรมต่ำสุด 1.5 กิโลกรัม สำหรับขนพรมแบบตัด และ 2.5 กิโลกรัม สำหรับขนพรมแบบห่วง

การหาแรงยึดปุยพรมให้เป็นไปตามวิธีในข้อ ก.4

6. <u>การทำเครื่องหมายและฉลาก</u>

6.1 อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมาย แสดงข้อความต่อไปนี้ อยู่บนผ้าขาวขนาด 100 มิลลิเมตร x 75 มิลลิเมตร ติดอยู่ที่มุมรองพื้นของพรม

(1) ชื่อผลิตภัณฑ์
(2) ชื่อผู้ทำหรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียนแล้ว
(3) แบบของขนพรม (แบบห่วง, แบบตัด)
(4) ความยาวและความกว้างของพรม
(5) ส่วนประกอบของด้ายขนพรม
(6) ความสูงของขนพรม เป็นมิลลิเมตร
(7) ความหนาแน่นของขนพรม (กรัมต่อตารางเมตรต่อความสูงเป็นมิลลิเมตรของขนพรม)

(8) อัตราความคงทนของสีสะสม
(9) คำว่า "อาบน้ำยาต้านทานมอดและแมลงแล้ว"
(10) ประเทศที่ทำ

6.1.1 ตัวอย่างลักษณะของการทำเครื่องหมายของพรมตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1)	แบบของขนพรม	แบบตัด
(2)	ขนาดของพรม	4 x 3 เมตร
(3)	ส่วนประกอบของด้ายขนพรม	ขนแกะ 100%
(4)	ความสูงของขนพรม	6 มิลลิเมตร
(5)	ความหนาแน่นของขนพรม	95 กิโลกรัมต่อตารางเมตรต่อความสูงเป็นมิลลิเมตรของขนพรม
(6)	อัตราความคงทนของสีสะสม	16
(7)	ผลิตในประเทศไทย	

ตัวอย่างแสดงการทำเครื่องหมาย

พรมปักปุย
(ชื่อผู้ทำหรือเครื่องหมายการค้า)

แบบของขนพรม	แบบตัด
ความยาว x ความกว้าง (เมตร)	4x3
ส่วนประกอบของด้ายขนพรม	ขนแกะ 100%
ความสูงของขนพรม (มิลลิเมตร)	6
ความหนาของขนพรม (กรัมต่อตารางเมตรต่อความสูงเป็นมิลลิเมตรของขนพรม)	95
อัตราความคงทนของสีสะสม	16

อาบน้ำยาต้านทานมอดและแมลงแล้ว
ผลิตในประเทศไทย

6.2 ความสูงของตัวอักษรและตัวเลขที่แสดงไว้บนป้าย ต้องไม่น้อยกว่า 5 มิลลิเมตร

6.3 ผู้ทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่เป็นไปตามมาตรฐานนี้ จะแสดงเครื่องหมายมาตรฐานกับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนั้นได้ ต่อเมื่อได้รับใบอนุญาตจากคณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้ว

ผนวก ก
วิธีทดสอบ

ก.1 ความยาวและความกว้าง

ก.1.1 ความยาว วางพรมบนพื้นราบ จัดให้เรียบ ไม่ให้มีรอยย่นหรือรอยพับใช้สายวัดโลหะวัดความยาวของพรมให้ถูกต้องอย่างน้อยเป็นเซนติเมตรไม่รวมขอบ การวัดให้วัดหลายแห่งแต่ละแห่งให้ห่างกันไม่เกิน 1 เมตร ใช้ความยาวน้อยสุดที่วัดได้เป็นความยาวของพรม

ก.1.2 ความกว้าง ใช้สายวัดโลหะวัดความกว้างของพรมให้ถูกต้องเป็นเซนติเมตรไม่รวมขอบ การวัดวัดหลายแห่ง แต่ละแห่งให้ห่างกัน ไม่เกิน 1 เมตร ใช้ความกว้างน้อยสุดที่วัดได้เป็นความกว้างของพรม

ก.2 ปริมาณขนแกะในด้ายขนพรม

ก.2.1 นำตัวอย่างด้ายขนพรมที่ตัดได้ มาสกัดในเครื่องซอกซ์เล็ต (SOXHLETS APPARATUS) โดยใช้ไลท์บิโตรเลียม (LIGHT PETROLEUM) เป็นเวลาหนึ่งชั่วโมงในอัตราความเร็วต่ำสุด 6 รอบต่อชั่วโมง เมื่อไลท์บิโตรเลียมระเหยหมด ใช้น้ำสกัดตัวอย่างในเครื่องซอกซ์เล็ตต่ออีก 2 ชั่วโมง ที่อัตราความเร็วเดิม

ก.2.2 ชั่งตัวอย่างที่สกัดได้มา 5 กรัม ใส่ในภาชนะที่เหมาะสมนำไปอบในตู้อบอุณหภูมิ 105 ถึง 110 องศาเซลเซียส จนน้ำหนักคงที่

ก.2.3 ชั่งตัวอย่างที่อบได้โดยไม่ต้องเคลื่อนที่จากตู้อบ ในกรณีตู้ไม่มีเครื่องชั่งภายใน ให้ย้ายตัวอย่างไปยังภาชนะที่ทราบน้ำหนักแล้วและมีฝาปิดเรียบร้อย การเคลื่อนย้ายตัวอย่างนี้ให้กระทำเร็วที่สุดเท่าที่จะเป็นได้ ก่อนชั่ง ทำตัวอย่างให้เย็นลงในเดสิกเกเตอร์ที่อุณหภูมิห้อง แล้วจึงหาน้ำหนักตัวอย่างให้ถูกต้องถึง 10 มิลลิกรัม

ก.2.4 ใส่ตัวอย่างในบีเกอร์ ที่บรรจุสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ หรือโปตัสเซียมไฮดรอกไซด์เข้มข้น 5% ซึ่งหนักอย่างน้อย 100 เท่าของน้ำหนักตัวอย่าง ต้มช้าๆ จนเส้นใยขนแกะกลายเป็นวุ้นและละลายหมดต้มประมาณ 10 นาที จึงกรองผ่านกูชครูซิเบิล ครั้งแรกล้างสิ่งที่กรองได้ด้วยน้ำอุ่น ตามด้วยสารละลายกรดเซียลอะซีติกเข้มข้น 3% และครั้งสุดท้ายล้างด้วยน้ำร้อนอบสิ่งที่กรองได้ที่ 105 ถึง 110 องศาเซลเซียส

ก.2.5 ตรวจสอบสิ่งที่กรองได้ และครูซิเบิล ว่ามีสารที่ไม่ใช่เส้นใยจำพวกเสี้ยน เมล็ดพืช วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง หรือตะกอนของสีย้อม ซึ่งจะมีลักษณะเช่นเดียวกับขนแกะที่ละลายไม่หมด ถ้ามีสารบนเบื้อนจำนวนนี้อยู่ให้กำจัดออก ซึ่งสิ่งที่กรองได้ให้มีความถูกต้อง ถึง 10 มิลลิกรัม

ก.2.6 จากน้ำหนักของตัวอย่าง และสิ่งที่กรองได้ หาปริมาณขนแกะ โดยใช้สูตร ปริมาณขนแกะในด้ายขนพรม เป็นร้อยละ = $100\ (A-B)/A$

เมื่อ A คือน้ำหนักของตัวอย่างที่อบแห้งแล้ว
B คือน้ำหนักของสิ่งที่กรองได้ที่อบแล้ว

ก.2.7 หาประมาณขนแกะในตัวอย่างที่เหลือและคำนวณหาค่าเฉลี่ย

ก.3 ความหนาแน่นของขนพรม

ก.3.1 ภาวะการทดสอบ

ก.3.1.1 การทดสอบ จะกระทำในบรรยากาศมาตรฐาน ที่มีความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 65 ± 2 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิ 27 ± 2

องศาเซลเซียส

ก.3.1.2 ก่อนการทดสอบ ต้องปรับตัวอย่างที่จะใช้ทดสอบให้มีความชื้นเท่ากับบรรยากาศมาตรฐานโดยทิ้งตัวอย่างไว้ในบรรยากาศเป็นเวลาอย่างน้อย 48 ชั่วโมง เพื่อให้ตัวอย่างทุกส่วน ได้มีความชื้นเท่าบรรยากาศมาตรฐานโดยทั่วถึงกัน

ก.3.2 การเตรียมตัวอย่าง

ก.3.2.1 ใช้ตัวอย่างสีขึ้นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาด 200 มิลลิเมตร X 200 มิลลิเมตร

ก.3.2.2 ตบแต่งขอบหรือมุมที่ลุ่ยออกด้วยกาว แล้วทาให้แห้ง และทาให้น้ำหนักคงที่ในบรรยากาศมาตรฐาน

ก.3.3 เครื่องมือ

ก.3.3.1 เครื่องตัดขนพรม (CARPET SHEARING MACHINE) ที่สามารถตัดขนพรมได้ชิดถึงรองพื้น

ก.3.3.2 เครื่องวัดความหนาของพรม (CARPET THICKNESS TESTER) มีแป้นกดเป็นระนาบวงกลม มีพื้นที่ 300 ถึง 1000 ตารางมิลลิเมตร สามารถลดลงด้วยแรงกด 0.002 นิวตันต่อตารางมิลลิเมตรตั้งฉากกับระนาบของตัวอย่างสามารถวัดความหนาได้ถูกต้อง 25 ± 0.1 มิลลิเมตร

ก.3.3.3 มีดปลายแหลม

ก.3.3.4 สเกลวัดเป็นมิลลิเมตร

ก.3.3.5 เครื่องชั่ง ชั่งได้ละเอียดถูกต้องถึง 0.01 กรัม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ก.3.3.6 ที่กดและที่ตัด (PRESS AND CUTTER) มีพื้นที่อย่างน้อย 10,000 ตารางมิลลิเมตร อาจเป็นรูปวงกลม หรือสี่เหลี่ยมจัตุรัสก็ได้

ก.3.4 วิธีทดสอบ

ก.3.4.1 วัดความหนาของแต่ละตัวอย่าง ประมาณห้าตำแหน่ง โดยใช้แรงกดมาตรฐาน 0.002 นิวตันต่อตารางมิลลิเมตร

ก.3.4.2 หามวลของขนพรมตามวิธีข้างล่างนี้ ทั้งนี้ก่อนที่จะตบแต่งขอบหรือมุมที่ลุ่ยออกตามข้อ ก.3.2.2

(1) ชั่งแต่ละตัวอย่างให้ใกล้เคียงถึง 10 มิลลิกรัม (M_1)

(2) วัดความยาวและความกว้าง 4 ตำแหน่งทางด้านหลัง ของแต่ละตัวอย่างเป็นมิลลิเมตร

(3) ตัดขนพรมออกจากตัวอย่างให้ติดกับรองพื้นมากที่สุด โดยไล่ตามกันไประหว่างหวีและใบมีดเสมอรองพื้นโดยไม่กินเนื้อรองพื้นเข้าไปตัดให้เรียบสม่ำเสมอ ต้องหมั่นหวีแปรง หรือเป่าตัวอย่างทั้งระหว่างและหลังการตัด จะตัดจนกระทั่งไม่มีแม้แต่เศษของขนพรมหลงเหลือเมื่อตัวอย่างที่สิ้นไปมา รวบรวมขนพรมที่ได้ไว้บนพื้นเรียบ การตัดไม่จำเป็นต้องตัดถึงมุม เพียงให้ได้พื้นที่ 10,000 ตารางมิลลิเมตร นับจากศูนย์กลางก็ใช้ได้

(4) หลังจากตัดขนพรมแล้วตัดรองพื้นที่เหลือพื้นที่ 10,000 ตารางมิลลิเมตร โดยใช้ที่ตัด รองพื้นที่ตัดออกมานี้จะต้องระมัดระวังไม่ให้เส้นใยถูกทำลายหรือหลุดออกไป

(5) ปรับรองพื้นที่ตัดได้จากแต่ละตัวอย่างในบรรยากาศมาตรฐานชั่งจนน้ำหนักคงที่คือ ในช่วงเวลา 2 ชั่วโมง น้ำหนักไม่เปลี่ยนแปลงเกินร้อยละ 0.25 จดบันทึกน้ำหนักสุดท้ายของรองพื้นที่ตัดออกมานี้ให้ใกล้เคียงถึง 10 มิลลิกรัม (M_2)

(6) จากการวัด ตามข้อ (2) คำนวณความยาวและความกว้างเฉลี่ยของแต่ละตัวอย่าง และหาพื้นที่เป็นตารางมิลลิเมตร (A)

(7) คำนวณมวลทั้งหมดต่อตารางมิลลิเมตรของพรม $\frac{M_1}{A}$

(8) จากรองพื้นที่ตัดออกมา 10,000 ตารางมิลลิเมตรนั้น คำนวณหามวลต่อตารางมิลลิเมตร $\frac{M_2}{10,000}$

(9) แต่ละตัวอย่างคำนวณหามวลของขนพรม ต่อหน่วยพื้นที่ของรองพื้นโดยใช้สูตร

$$10^6 \left\{ \frac{M_1}{A} - \frac{M_2}{10,000} \right\}$$ หน่วยเป็นกรัมต่อตาราง เมตร

เมื่อ $\frac{M_1}{A}$ คือ มวลทั้งหมดต่อตารางมิลลิเมตรก่อนการตัดขนพรม

$\frac{M_2}{10,000}$ คือ มวลต่อตารางมิลลิเมตร หลังจากตัดขนพรม

(10) หาค่าเฉลี่ยของมวลขนพรมต่อหน่วยพื้นที่ของรองพื้น จากค่าที่ได้จากทุกตัวอย่างที่ทดสอบ (M)

ก.3.4.3 วัดความหนาของตัวอย่าง ที่ตัดขนพรมแล้วในข้อ ก.3.4.2 (4) ประมาณ 5 ตำแหน่งภายใต้ความดันมาตรฐาน 0.002 นิวตันต่อตารางมิลลิเมตร

ก.3.5 การคำนวณ

ก.3.5.1 จากแต่ละตัวอย่าง คำนวณหาความหนาเฉลี่ยทั้งที่ยังไม่ตัดขนพรมและที่ตัดขนพรมแล้ว คำนวณความสูงของขนพรมจากความหนา 2 ค่านี้ ให้ใกล้เคียง 0.02 มิลลิเมตร จากนี้หาความสูงของขนพรมเฉลี่ย จากทุกตัวอย่างเป็นมิลลิเมตร ให้ละเอียดถูกต้องถึง 0.1 มิลลิเมตร (T)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ก.3.5.2 ความหนาแน่นของพรม (กรัมต่อตารางเมตรต่อความสูงของขนพรมเป็นมิลลิเมตร) คำนวณได้จากการหารค่าเฉลี่ยของมวลของขนพรมต่อหน่วยพื้นที่ของรองพื้น ด้วยค่าเฉลี่ยของความสูงของขนพรม (T)

ก.4 การหาแรงยึดของปุยพรมกับรองพื้น

ก.4.1 ภาวะการทดสอบและการทดสอบตัวอย่าง เหมือนกับข้อ ก.3.1

ก.4.2 เครื่องมือ

ก.4.2.1 เครื่องทดสอบแรงดึง (TENSILE TESTING MACHINE) ปรับไว้ที่อัตรากำหนดคือ

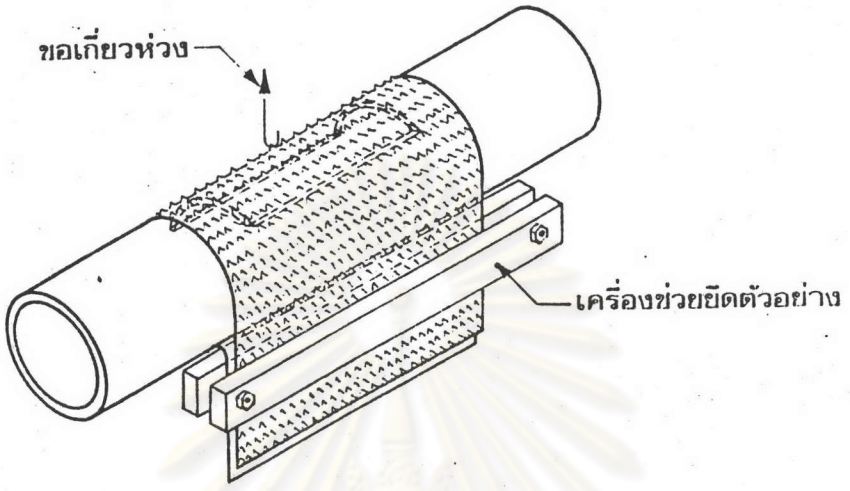
(1) สำหรับเครื่องมือประเภท คอนสแตนต์เรตออฟทราเวิส (CONSTANT-RATE-OF-TRAVERSE) และคอนสแตนต์เรตออฟเอกเตนชัน (CONSTANT-RATE-OF-ECTENSION) ใช้ความเร็ว 300±15 มิลลิเมตรต่อนาที

(2) สำหรับเครื่องมือประเภท คอนสแตนต์เรตออฟโลด (CONSTANT-RATE-OF-LOAD) น้ำหนักเต็มที่ของเครื่องทดสอบจะใช้ใน 20±10 วินาที และน้ำหนักเต็มสเกลจะอยู่ในช่วง 0.05 ถึง 1.0 นิวตัน

ก.4.2.2 เครื่องยึดตัวอย่างรูปทรงกระบอก (CYLINDRICAL SPECIMEN HOLDER, CUT-AWAY TYPE)

เครื่องยึดตัวอย่างรูปทรงกระบอก เป็นรูปทรงกระบอกยาว 150 มิลลิเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก 38 มิลลิเมตร และมีส่วนที่ถูกตัดออกเป็นรูปครึ่งวงกลม ตรงส่วนกลางยาว 50 มิลลิเมตร (ดูรูปที่ ก-1) มีเครื่องช่วยยึดตัวอย่าง (AUXILLARY CLAMP) สร้างขึ้นในลักษณะที่ช่วยยึดตัวอย่างกับที่จับดึง (NON-MEASURING CLAMP) ของเครื่องทดสอบแรงดึงแบบตัด

รูปที่ ก-1
เครื่องยึดตัวอย่าง



ก.4.2.3 ที่จับปุยพรม (TUFT CLAMP) ใช้สำหรับขนพรมแบบตัด ประกอบด้วยที่จับที่ใช้ยึดด้ายขนพรมได้แน่นพอจนกระทั่ง เมื่อดึงด้ายขนพรมทั้งหมดออกจากรองพื้นแล้วจะไม่มีการลื่นหลุดของด้ายขนพรมจากที่จับนั้น

ก.4.2.4 ขอเกี่ยวห่วง (LOOP HOOK) ใช้สำหรับขนพรมแบบห่วงประกอบด้วยขอเกี่ยวซึ่งลอดห่วง เข้าไปเกี่ยวยอดห่วงของพรมได้ ขอเกี่ยวทำจากลวดมีเส้นผ่าศูนย์กลางอย่างน้อย 0.8 มิลลิเมตร ไม่มีคมที่จะตัดห่วงขนพรมระหว่างการทดสอบ ขาของขอเกี่ยวยึดติดกับที่จับวัดแรง (MEASURING CLAMP) ของเครื่องทดสอบแรงดึง

ก.4.3 การเตรียมเครื่องมือ

การแทนที่ด้วยหรือการยึดติดกับที่จับวัดแรง ของเครื่องทดสอบแรงดึงด้วยที่จับปุยพรม (ข้อ ก.4.2.3) หรือขอเกี่ยวห่วง(ข้อ ก.4.2.4) ก็ขึ้นอยู่กับประเภทของขนพรมในการทดสอบ

ก.4.4 วิธีทำ

ก.4.4.1 การพันตัวอย่างที่ใช้ทดสอบ (MOUNTING OF TEST SPECIMENS)

พันตัวอย่างบนที่ยึดตัวอย่าง โดยให้แถวของขนพรมตั้งฉากกับแกนของแกนของที่ยึดนั้น ในตำแหน่งที่ปุยพรมที่จะถูกทดสอบอยู่ตรงศูนย์กลางของที่ยึดตัวอย่าง โดยประมาณ ปรับให้ตึง เพื่อตัวอย่างจะได้ไม่บิดเบี้ยวไปมาบนพื้นผิวของทรงกระบอกนั้น จัดปุยพรมให้ถูกดึงได้โดยตรงต่ำจากศูนย์กลางของที่จับดึงหรือขอเกี่ยว

ก.4.4.2 ขนพรมแบบตัด

ก.4.4.2.1 เลือกปุยพรมเพียง 1 ปุย สำหรับทดสอบจากแถวใดแถวหนึ่งของปุยพรม และยอมให้ห่างกันอย่างน้อย 25 มิลลิเมตร ระหว่างปุยพรมใด ๆ ที่ทดสอบกับริมของตัวอย่าง

ก.4.4.2.2 ใช้ที่ยึดจับปุยพรมกับขาหนึ่งของห่วงแรก ดูจนแน่ใจว่าที่จับนั้นได้คีบเส้นใยทุกเส้นที่ประกอบเป็นปุยพรมนั้นจนหมด เป็นปุยพรมนั้นจนหมด ระวังที่จะไม่แตะต้องหรือทำให้พรมนั้นเสียรูประหว่างการคัดเลือกและการคีบปุยพรมขณะทดสอบ

ก.4.4.2.3 หาแรงยึดของปุยพรมเป็นนิวตัน ให้ถูกต้องถึง 0.005 นิวตัน ในการใช้แรงดึงปุยพรมออกจากผืนพรม

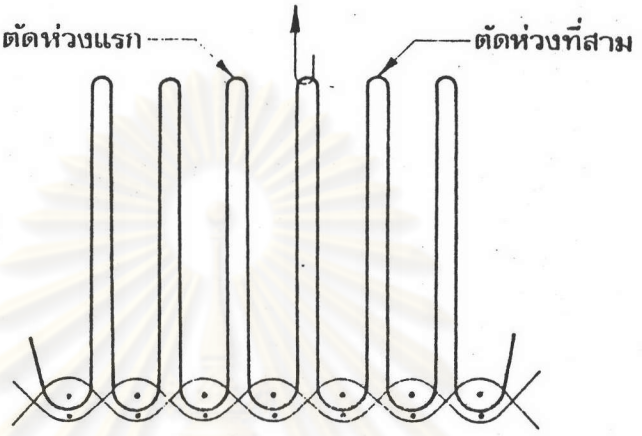
ก.4.4.2.4 ทดสอบซ้ำอีก 2 ครั้ง จากปุยพรมแถวต่างกัน

ก.4.4.3 ขนพรมแบบห่วง

ก.4.4.3.1 เลือกตำแหน่งที่ห่วง 3 อันใกล้กันมาจากขนพรมเส้นเดียวกัน ตัดห่วงแรกและห่วงที่สามให้ขาดออก แล้วทดสอบที่ห่วงกลาง (ดูรูปที่ ก-2)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ ก-2
ตำแหน่งของขอเกี่ยวห่วงและห่วงที่ใช้ทดสอบ



ก.4.4.3.2 สอดขอเกี่ยวห่วงเข้าไปในห่วงที่จะทดสอบหาแรงยึดปุยพรมเป็นนิวตันให้ถูกต้องถึง 0.005 นิวตัน ในการใช้แรงดึงห่วงอย่างน้อยหนึ่งข้างออกจากผ้ารองพื้นพรม

ก.4.4.3.3 ทดสอบซ้ำอีก 2 ครั้ง จากปุยพรมแถวต่างกัน

ก.4.5 การบันทึกผล

จดค่าเฉลี่ยของผลที่ได้ให้ถูกต้องถึง 0.005 นิวตัน เป็นแรงยึดปุยพรมของพรม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ก.5 การหาความคงทนของสีต่อการซักด้วยแชมพู (COLOUR FASTNESS TO SHAMPOOING)

ก.5.1 เครื่องมือและสารเคมีที่ใช้

(1) จานก้นแบน ขนาด 150 มิลลิเมตร x 150 มิลลิเมตร

(2) กระจกแผ่นเรียบ ขนาด 75 มิลลิเมตร x 75 มิลลิเมตร

(3) ตุ้มน้ำหนัก 4.5 กิโลกรัม

(4) เครื่องวัดความเป็นกรดด่าง (pH meter)

(5) สารละลายแชมพู

(6) ผ้าขาวขนาด 60 มิลลิเมตร x 50 มิลลิเมตร 2 ชิ้น ชิ้นหนึ่งทำด้วยเส้นใยชนิดเดียวกับพรมที่จะทดสอบ อีกชิ้นหนึ่งทำด้วยเส้นใยชนิดอื่น ซึ่งให้เป็นไปตามตารางที่ 1 ของมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม วิธีทดสอบสิ่งทอ เล่ม 3 ความคงทนของสีต่อการซักฟอก มาตรฐานเลขที่ มอก. 121 เล่ม 3-2518

(7) เกรย์สเกลสำหรับอ่านค่าการเปลี่ยนแปลงสีและการเปื้อนสี

ก.5.2 การเตรียมตัวอย่าง

ตัดตัวอย่างขนาด 60 มิลลิเมตร X 60 มิลลิเมตร แล้วเอาผ้าขาวขนาด 60 มิลลิเมตร X 30 มิลลิเมตร 2 ชิ้น ปิดทับบุยพรมไว้เพื่อเป็นชิ้นทดสอบ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ก.5.3 วิธีทดสอบ

(1) นำชิ้นทดสอบนั้นวางลงในจานก้นแบน โดยให้ทางผ้าขาวอยู่ข้างล่าง ราดสารละลายแชมพู ในปริมาณที่มีอัตราส่วนระหว่างสารละลายต่อผ้า 50:1 ที่อุณหภูมิห้อง ลงไปบนชิ้นทดสอบ จนชิ้นทดสอบนั้นเปียกทั่วกัน และอยู่ในสภาพวางราบ ปิดทับด้วยแผ่นกระจก ใช้นิ้วกดไล่ฟองอากาศออกจนหมด วางตุ้มน้ำหนักบนแผ่นกระจกนั้น

(2) ทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้องประมาณ 3 ชั่วโมง แล้วยกตุ้มน้ำหนักออก รินสารละลายแชมพูออกโดยไม่ต้องยกกระจกออก แล้วจึงวางตุ้มน้ำหนักใหม่ ปล่อยทิ้งไว้อีก 3 ชั่วโมงที่อุณหภูมิห้อง

(3) ยกตุ้มน้ำหนักและแผ่นกระจกออก แยกผ้าขาวออกจากตัวอย่าง นำไปทำให้แห้งในอากาศที่อุณหภูมิไม่เกิน 60 องศาเซลเซียส

(4) ค่าการเปลี่ยนแปลงสีของตัวอย่างและการเปื้อนสีของผ้าขาว อ่านได้จากเกรย์สเกล

ก.5.4 การจดบันทึก

จดค่าตัวเลขอัตราการเปลี่ยนแปลงสีของตัวอย่าง และค่าการเปื้อนสีของผ้าขาวแต่ละชนิด

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประกาศคณะกรรมการพิจารณาชดเชยค่าภาษีอากรสินค้าส่งออกที่ผลิตในราชอาณาจักร
ที่ อ. 1/2524
เรื่อง กำหนดอัตราเงินชดเชย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 11 แห่งพระราชบัญญัติชดเชยค่าภาษีอากรสินค้าส่งออกที่ผลิตในราชอาณาจักรพ.ศ. 2524 คณะกรรมการพิจารณาชดเชยค่าภาษีอากรสินค้าส่งออกที่ผลิตในราชอาณาจักร โดยอนุมัติรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง ออกประกาศ ดังต่อไปนี้

1. ให้กำหนดอัตราเงินชดเชยสำหรับสินค้าส่งออกตามประเภท ในแต่ละขั้นตอนของพิกัดอัตราศุลกากรขาเข้า เป็นอัตราทั่วไปตามบัญชีอัตราเงินชดเชยท้ายประกาศนี้ โดยให้ผู้มีสิทธิได้รับเงินชดเชยได้รับเงินชดเชยในแต่ละกรณีดังนี้

1.1 กรณีที่ได้เสียภาษีอากรตามกฎหมายว่าด้วยพิกัดอัตราศุลกากรและประมวลรัษฎากรสำหรับของที่ได้นำเข้ามาใช้ในการผลิตสินค้าที่ได้ส่งออกไป แต่ไม่ได้รับคืนค่าภาษีอากรดังกล่าว ให้ได้รับเงินชดเชยตามอัตรา ก. (อัตรา ก. คือ กรณีที่ผู้ส่งออกไม่ได้ใช้สิทธิขอคืนภาษีอากรจากกรมศุลกากรและกรมสรรพากร)

1.2 นอกจากกรณีดังกล่าวใน 1.1 รวมทั้งกรณีผู้มีสิทธิได้รับเงินชดเชยที่ได้รับสิทธิและประโยชน์ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุนให้ได้รับเงินชดเชยตามอัตรา ข. (อัตรา ข. คือ กรณีที่ผู้ส่งออกใช้สิทธิคืนหรืองดเว้นภาษีอากรจากกรมศุลกากรและกรมสรรพากร)

2. ให้ผู้มีสิทธิได้รับเงินชดเชย ได้รับเงินชดเชยค่าภาษีการค้า ซึ่งผู้ผลิตสินค้าส่งออกต้องเสีย ในกรณีที่ผู้มีสิทธิได้รับเงินชดเชยมิใช่ผู้ผลิต เพิ่มเติมจากอัตราที่กำหนดในประกาศนี้ได้ โดยยึนหลักฐานและปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข ที่คณะกรรมการพิจารณาชดเชยค่าภาษีอากรสินค้าส่งออก ที่ผลิตในราชอาณาจักรกำหนด

3. สินค้าเฉพาะที่มีผู้ยื่นคำขอให้กำหนดอัตราเงินชดเชย ทั้งนี้ตามประกาศกระทรวงการคลังที่ ชภ. 1/2524 เรื่องการให้ความช่วยเหลือแก่ผู้ส่งสินค้าออกในทางภาษีอากร ลงวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2514 และตามพระราชบัญญัตินี้

ยังมิได้มีการกำหนดอัตราเงินชดเชย ให้ได้รับเงินชดเชยตามอัตราที่กำหนดในประกาศนี้ และให้มีผลย้อนหลังไป 6 เดือน นับแต่วันที่ยื่นคำขอให้กำหนดอัตราเงินชดเชยสำหรับสินค้านั้น ๆ

4. อัตราเงินชดเชยค่าภาษีอากรที่ใช้อยู่เดิม ก่อนวันที่ประกาศนี้ ใช้บังคับให้ยังคงใช้ได้สำหรับการส่งสินค้าออกถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2527 และภายในเวลาดังกล่าว ผู้มีสิทธิได้รับเงินชดเชยอาจขอรับเงินชดเชยตามอัตราในบัญชีอัตราเงินชดเชยท้ายประกาศนี้ หรืออัตราเงินชดเชยค่าภาษีอากรที่ใช้อยู่เดิมก็ได้

ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

<u>หมายเหตุ</u>

1. ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 99 ตอนที่ 18 ลงวันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2525

2. สินค้าพรมที่ส่งออกจะได้รับเงินชดเชยค่าภาษีอากรสำหรับภาษีนำเข้าวัตถุดิบเฉพาะส่วนที่ใช้ผลิตเพื่อส่งออกทั้งหมด ตามประกาศคณะกรรมการพิจารณาชดเชยค่าภาษีอากรสินค้าส่งออกที่ผลิตในราชอาณาจักร ที่ อ. 1/2525 ในอัตราร้อยละ 3.35 ตามอัตรา ก. และอัตราร้อยละ 2.34 ตามอัตรา ข. ของราคา FREE ON BOARD

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ค

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หลักประกันการคุ้มครองและสิทธิประโยชน์ ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุน พ.ศ. 2520

หลักประกันการคุ้มครองและสิทธิประโยชน์ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุน พ.ศ. 2520 มีรายละเอียดพอสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. การให้หลักประกัน

- รัฐจะไม่โอนกิจการ ของผู้ที่ได้รับการส่งเสริมมาเป็นของรัฐ
- รัฐจะไม่ประกอบกิจการขึ้นใหม่แข่งขัน
- รัฐจะไม่ผูกขาดการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ชนิดเดียวกันกับของผู้ที่ได้รับการส่งเสริม
- รัฐจะไม่ควบคุมราคาผลิตภัณฑ์ของผู้ที่ได้รับการส่งเสริม
- รัฐจะอนุญาตให้ส่งออกเสมอไป
- รัฐจะไม่อนุญาตให้ส่วนราชการ องค์การของรัฐบาลหรือรัฐวิสาหกิจ นำผลิตภัณฑ์ชนิดเดียวกับที่ได้รับการส่งเสริมเข้ามา โดยได้รับยกเว้นอากรขาเข้าและภาษีการค้า

2. มาตรการคุ้มครอง (พิจารณาตามความเหมาะสม)

- การเรียกเก็บค่าธรรมเนียมขาเข้า ผลิตภัณฑ์ชนิดเดียวกับที่ผลิตได้ในประเทศ แต่ไม่เกิน 50% ของราคารวมค่าประกันภัยและค่าขนส่งโดยใช้บังคับไม่เกินคราวละ 1 ปี
- ห้ามการนำเข้าผลิตภัณฑ์ชนิดเดียวกับที่ผลิตได้ในประเทศ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- ประธานกรรมการมีอำนาจสั่งให้ช่วยเหลือ หรือแก้ไขวิธีการจัดเก็บภาษีอากรที่เป็นอุปสรรคต่อกิจการของผู้ได้รับการส่งเสริมการลงทุน

3. การอนุญาต

- อนุญาตให้นำคนต่างด้าวเข้ามาเพื่อศึกษาลู่ทางลงทุน

- อนุญาตให้นำช่างฝีมือ และผู้ชำนาญการเข้ามาทำงานในกิจการที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน

- อนุญาตให้ถือกรรมสิทธิ์ที่ดิน

- อนุญาตให้นำเข้าหรือส่งออกซึ่งเงินตราต่างประเทศ

4. สิทธิและประโยชน์ด้านภาษี

- อาจได้รับการงดหรือลดหย่อน อากรขาเข้าและภาษีการค้าร้อยละ 50 สำหรับเครื่องจักรที่นำเข้ามา

- อาจได้รับการลดหย่อนอากรขาเข้า และภาษีการค้าสำหรับวัตถุดิบหรือวัสดุจำเป็นไม่เกินร้อยละ 90 มีกำหนดเวลาคราวละ 1 ปี

- อาจได้รับการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล เป็นเวลา 3 - 8 ปี และอนุญาตให้นำผลขาดทุนไปหักออกจากกำไรสุทธิภายหลังระยะเวลาที่ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้ มีกำหนดเวลาไม่เกิน 5 ปี

- ได้รับยกเว้นไม่ต้องนำค่ากู๊ดวิลล์ ลิขสิทธิ์ หรือค่าสิทธิอย่างอื่นไปรวมคำนวณเพื่อเสียภาษีเงินได้เป็นเวลา 5 ปี

- ได้รับยกเว้นไม่ต้องนำเงินปันผลจากกิจการ ได้รับการส่งเสริมการลงทุนไปรวมคำนวณเพื่อเสียภาษีเงินได้ตลอดระยะเวลาที่ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล

ประวัติผู้วิจัย

นายพรชัย อรรถปรียางกูร เกิดที่จังหวัดเชียงใหม่ เมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน 2498 ได้รับปริญญาบัญชีบัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง) จากมหาวิทยาลัยกรุงเทพ เมื่อปีการศึกษา 2524 ปัจจุบันเป็นผู้สอบบัญชีรับอนุญาต และทำงานในตำแหน่งผู้จัดการฝ่ายบัญชี บริษัท คาร์เบท อินเตอร์แนชั่นแนล ไทยแลนด์ จำกัด

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย