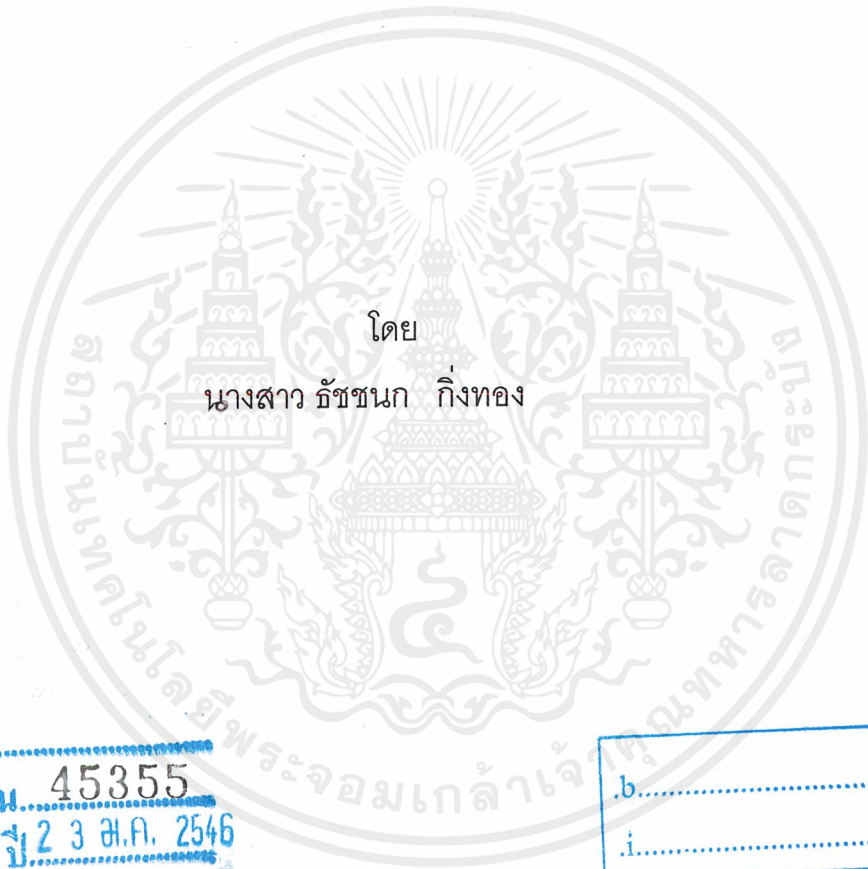


โครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาตกแต่งห้องนั่งเล่น
ของบริษัท ฝ่ายซอคำ จำกัด
CERAMIC LIVING ROOM PRODUCT FOR FAI SOR KAM CO.Ltd.



โดย
นางสาว อัจฉน กิ่งทอง

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 45355
วัน, เดือน, ปี 23 ส.ค. 2546

b.....
i.....

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2544

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์เรื่อง โครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาตกแต่งห้อง
นั่งเล่นของบริษัท ฝ่ายขอคำ จำกัด
(CERAMIC LIVING ROOM PRODUCTS FOR
FAI SOR KAM CO.Ltd.)
ชื่อนักศึกษา นางสาว รัชชนก กิ่งทอง รหัส 40025341
ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา 2544-2545

บทคัดย่อ

บ้านเป็นสถานที่พักอาศัยของมนุษย์ บ้านยังเป็นพื้นที่ที่แสดงถึงความเป็นส่วนตัวของแต่ละบุคคล ที่ซึ่งมนุษย์สามารถใช้ทำกิจกรรมต่างๆในชีวิตประจำวันได้ไม่ว่าจะเป็นการพักผ่อน หลับนอน รับประทานอาหาร เป็นต้น ดังนั้นบ้านจึงถูกแบ่งพื้นที่การใช้สอยให้เป็นสัดส่วนเพื่อให้เหมาะสมกับกิจกรรมต่างๆ เช่นการแบ่งเป็น ห้องนอน ห้องอาบน้ำ และห้องนั่งเล่น เป็นต้น ซึ่งแต่ละห้องย่อมมีการตกแต่งที่แตกต่างกันออกไปตามหน้าที่และประโยชน์ใช้สอยของห้องนั้นๆ

ห้องนั่งเล่นเป็นห้องที่มีความสำคัญห้องหนึ่งเพราะเป็นห้องที่เจ้าของใช้สำหรับพักผ่อนทำกิจกรรมยามว่างต่างๆ การตกแต่งห้องนั่งเล่นนั้นมีการตกแต่งตามรสนิยม และสไตล์ของตนเอง เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการทั้งทางร่างกายและจิตใจอย่างเต็มที่ และเป็นการตกแต่งเพื่อให้เกิดความผ่อนคลายที่สุดสำหรับเจ้าของบ้านอีกด้วย

ฝ่ายขอคำเป็นบริษัทที่ออกแบบและผลิต ผลิตภัณฑ์สำหรับตกแต่งภายในบ้านโดยอยู่ในรูปแบบที่เรียบง่าย การอยู่กับธรรมชาติ และประโยชน์ใช้สอย โดยมีผลิตภัณฑ์ 4ประเภท ได้แก่ ผ้าฝ้าย เทียนหอม รูปและกำยาน และเซรามิกส์ ซึ่งเป็นด้านที่เริ่มขยายสายการผลิตออกมา จึงยังอยู่ในขั้นตอนการทดลองการผลิต ทำให้สินค้าที่ออกมานั้นยังไม่ได้คำนึงถึงแนวทางในการออกแบบ และไม่มีผลิตภัณฑ์ที่เข้าชุดกัน จึงทำให้เกิด โครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาตกแต่งห้องนั่งเล่นของบริษัท ฝ่ายขอคำ จำกัด ขึ้น

โดยในการศึกษาวิจัยนั้นเริ่มจากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับบริษัท และ ผลิตภัณฑ์ของบริษัท ฝ่ายขอคำ จำกัด เพื่อสรุปเอกลักษณ์ของบริษัท ฝ่ายขอคำ จำกัด ต่อมาจึงศึกษาข้อมูลด้านการตกแต่งห้องนั่งเล่น ทั้งด้านรูปแบบ(style)ในการตกแต่ง และด้านพื้นที่ใช้สอยภายในห้องนั่งเล่น และข้อมูลด้าน ผลิตภัณฑ์ที่จะทำการออกแบบ คือ ฐานรองเทียน ภาชนะบรรจุเทียนหอม ชุดที่ปัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูป ที่จุดกำยาน ตะเกียงน้ำมันหอม โคมเทียนทรงเตี้ย โคมเทียนทรงสูง และเชิงเทียนตั้งพื้น เพื่อศึกษาถึงรูปแบบ พฤติกรรมการใช้งาน และขนาดสัดส่วนที่เหมาะสม ศึกษาเครื่องจักสาน ด้านรูปทรงและลวดลายการสาน เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบ และศึกษาข้อมูลด้านการผลิตในระบบอุตสาหกรรม และการตกแต่ง

สรุปผลการวิเคราะห์การออกแบบ

ผลิตภัณฑ์	1.ชุดที่ปักรูป 1ชุด ประกอบด้วย	
	-ส่วนปักรูป	1 ชิ้น
	-ส่วนเก็บอุปกรณ์ต่างๆ	1 ชิ้น
	2.ชุดที่จุดกำยาน(แบบมีส่วนเก็บกำยาน) 1 ชุดประกอบด้วย	
	-ภาชนะรองจุด	1 ชิ้น
	-ภาชนะเก็บกำยาน	1 ชิ้น
	-ฝาครอบ	1 ชิ้น
	3.ตะเกียงโรมาทิก 1ชุด ประกอบด้วย	
	-ภาชนะใส่น้ำมันหอม	1 ชิ้น
	-เตา	1 ชิ้น
	4.ชุดเทียนหอม	
	-ภาชนะบรรจุเทียนหอม (3แบบ3ขนาด)	3 ชิ้น
	-ถาดรองเทียน	
	สำหรับเทียนแบบมี textureรูปทรงกระบอก (1แบบ 6ขนาด)	6 ชิ้น
	สำหรับเทียนแบบมี textureรูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู (1แบบ 4ขนาด)	4 ชิ้น
	สำหรับเทียนแบบมี textureรูปทรงเรือ (1แบบ 1ขนาด)	1 ชิ้น
	-โคมเทียนแบบที่ส่วนฐานกับส่วนโคมวางติดกัน สำหรับเทียนแบบไม่มี textureรูปทรงกระบอก	1ชุด
	-โคมเทียนที่มีส่วนฐานเป็นแบบยกสูง สำหรับเทียนแบบไม่มี textureรูปทรงกระบอก	1 ชุด
	-เชิงเทียนแบบตั้งพื้น	1 ชิ้น
แนวทางในการออกแบบ	เครื่องจักสาน	
วัสดุที่ใช้ในการผลิต	ใช้เนื้อดิน stoneware	
	น้ำเคลือบอุณหภูมิ 1250 C	
กรรมวิธีการผลิต	Slip Casting	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

เนื่องจากสังคมในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปมากรูปแบบการดำเนินชีวิตของมนุษย์จึงเปลี่ยนแปลงไป เพราะเป็นสังคมแบบแข่งขันจึงมีความเครียดเพิ่มมากขึ้น ทำให้มนุษย์ต้องการหาสิ่งที่ทำให้ตัวเองมีความสุขสบายผ่อนคลายจากความเครียดและความสับสนวุ่นวายต่างๆมากขึ้น ธรรมชาติเป็นคำตอบหนึ่ง การที่ได้อยู่กับธรรมชาติย่อมทำให้มนุษย์รู้สึกสงบและผ่อนคลายมากขึ้นหรืออาจเรียกได้ว่าเป็น “ธรรมชาติบำบัด”

aromatherapy หมายถึงการบำบัดด้วยกลิ่นซึ่งเป็นอีกวิถีทางหนึ่งของการบำบัดจากธรรมชาติ กลิ่นที่ใช้เป็นกลิ่นที่สกัดได้จากพืชพันธุ์ธรรมชาติต่างๆ กลิ่นจะมีผลต่ออารมณ์ของมนุษย์ ช่วยบำบัดจิตใจและอารมณ์ให้มีความรู้สึกผ่อนคลายและสดชื่นขึ้นได้ บ้านเป็นอีกสถานที่หนึ่งที่เป็นที่พักอาศัยให้ความรู้สึกปลอดภัย เป็นตัวของตัวเอง รู้สึกถึงการหยุดพัก พักผ่อน ความผ่อนคลาย ดังนั้นจึงเป็นการดีที่จะนำ aromatherapy มาเป็นส่วนหนึ่งของบ้านและส่วนที่เหมาะสมที่สุดคือห้องนั่งเล่นเนื่องจากห้องนั่งเล่นเป็นห้องที่ไว้สำหรับพักผ่อนและทำกิจกรรมยามว่างต่างๆ จึงมีแนวทางในการออกแบบ อุปกรณ์เกี่ยวกับ aromatherapy ให้เป็นของตกแต่งห้องนั่งเล่นไปพร้อมๆกันเพื่อให้เกิดความกลมกลืนกันในห้อง

ฝ่ายซอคำ จำกัด เป็นบริษัทหนึ่งที่ออกแบบและผลิต ผลิตภัณฑ์สำหรับตกแต่งภายในบ้าน โดยอยู่บนพื้นฐานของการอยู่กับธรรมชาติ เน้นความเรียบง่าย ร่วมสมัย มีประโยชน์ใช้สอย โดยทางบริษัทได้ขยายสายงานผลิต ผลิตภัณฑ์ของตกแต่งห้องรับแขกประเภทเซรามิกส์ เพิ่มความหลากหลายของผลิตภัณฑ์สำหรับตกแต่งในห้องนั่งเล่น(Living Room)และตอบสนองต่อความต้องการของกลุ่มเป้าหมายมากขึ้นและเป็นผลดีทางด้านเศรษฐกิจเนื่องจากฝ่ายซอคำเป็นบริษัทที่มีกลุ่มผู้ซื้อเป็นชาวต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่จึงเป็นการเพิ่มโอกาสในการทำรายได้เข้าประเทศของเรามากยิ่งขึ้น

โครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์ เครื่องเคลือบดินเผาตกแต่งในห้องนั่งเล่นของ บริษัทฝ่ายซอคำ จำกัดนี้มีแนวทางในการออกแบบให้เข้าชุดหรือกลมกลืนกับผลิตภัณฑ์ ผ้าฝ้าย ชุดหมอนอิง และโซฟาซึ่งเป็นการส่งเสริมการจัดบรรยากาศได้อย่างกลมกลืนและสวยงามมากขึ้น โดยโครงการออกแบบนี้ได้เลือกเอารูปแบบของเครื่องจักสานไทย มาเป็นแรงบันดาลใจในการออกแบบ เพื่อให้เกิดความเข้าชุดกลมกลืนกันและเข้ากับแนวความคิดในการออกแบบของบริษัท

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้มีโอกาสสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ถ้าขาดความช่วยเหลือจากทุกท่าน ทั้งข้อมูล คำแนะนำและกำลังใจ

- ขอขอบคุณ คุณพ่อ คุณแม่
- ขอขอบคุณ อาจารย์กลุ่มเซรามิกส์ทุกท่าน
อาจารย์ นัญภาภรณ์ รัตนทัศนีย์ อาจารย์ที่ปรึกษา
อาจารย์ สุทธิชาติ รักษาพรหมณ์
อาจารย์ สุรพล พลีคราม
อาจารย์ กฤติยา ชุณหะวัณ
อาจารย์ คนธรร บัณฑิตชัย
- ขอขอบคุณ อาจารย์ทุกท่าน
- ขอขอบคุณ คุณลุง หล่อ โพระดก
- ขอขอบคุณ คุณวิรัตน์ พรเจริญโรจน์ สำหรับความเอื้อเฟื้อในด้านข้อมูลของบริษัทฝ่ายซอค่าและคำแนะนำต่างๆ
- ขอขอบคุณ คุณ พงศ์ภวัน อะสีติรัตน์ สำหรับเตาเผาทดสอบเคลือบ
- ขอขอบคุณ มือปืน สายรหัส 41 และ 22
น้องไฉ่(ปี1) น้องปุย(ปี2) น้องตุน(ปี2) น้องหมวย (ปี4) น้องจิ (ปี3)
พี่เล็ก พี่เอ๋
- ขอบคุณ น้องทั้ง (รหัส 34) น้องหุ่ย สำหรับ model study
- ขอบคุณ น้องบี น้องปิ๊ก ปลา สำหรับหมึกปรินท์ และการมัดขอบ
- ขอบคุณ อ้อย พล ไช สำหรับความเป็นห่วงและช่วยเหลือต่างๆ
- ขอบคุณ ตึก เนม ไนต์ มิ่งค์ ความเป็นเพื่อนที่ดีมาตลอด 5ปี และเพื่อนๆปี 5ทุกคน
- ขอบคุณ เอ๋ย สำหรับความเป็นห่วง กำลังใจ และที่ปรึกษาที่ดีมาตลอด
- ขอบคุณ แอน สำหรับคู่คิด คำปรึกษา กำลังใจ การดูแลเอาใจใส่ และทุกอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อนุมัติผล

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต



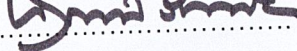
.....
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

กรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ ประธานกรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

อาจารย์ที่ปรึกษา


(ผศ. นัญกาภรณ์ รัตนทัตนิยม)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ

คำนำ

กิตติกรรมประกาศ

อนุโมติผล

บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นไปได้ของโครงการ	2
ขอบเขตของโครงการ	4
ปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา	5
แนวทางการศึกษาวิจัย	10
ผลที่คาดว่าจะได้รับ	11
บทที่ 2 การค้นคว้า วิเคราะห์และสรุปผลข้อมูล	
2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับบริษัท ฝ่ายชอคค่า จำกัด	
2.1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติความเป็นมา และสถานที่ตั้ง	12
2.1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบและบรรยากาศในการจัดตกแต่งร้าน	12
2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของ บริษัท ฝ่ายชอคค่า จำกัด	
2.2.1 ผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้านจากผ้าฝ้าย	14
2.2.2 ผลิตภัณฑ์ชุดเทียนหอมสำหรับตกแต่งบ้าน	15
2.2.3 ผลิตภัณฑ์รูปหอม	18
2.2.4 ผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา	18
2.2.5 วิเคราะห์ และสรุปเอกลักษณ์ของ บริษัท ฝ่ายชอคค่า จำกัด	21

2.3	ข้อมูลเกี่ยวกับการตกแต่งห้องนั่งเล่น	
2.3.1	รูปแบบของห้องนั่งเล่นโดยแบ่งตามประโยชน์ใช้สอย	23
2.3.2	รูปแบบห้องนั่งเล่นโดยแบ่งตามสไตล์ในการตกแต่ง	24
2.3.3	พื้นที่ใช้สอยในห้องนั่งเล่น	28
2.4	ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ทั่วไป	
2.4.1	ผลิตภัณฑ์ฐานรองเทียน	32
	- รูปทรง	
	- ขนาดสัดส่วน	
	- หน้าที่ และประโยชน์ใช้สอย	
2.4.2	ผลิตภัณฑ์ภาชนะบรรจุเทียนหอม	36
	- รูปทรง	
	- ขนาดสัดส่วน	
	- หน้าที่ และประโยชน์ใช้สอย	
2.4.3	ผลิตภัณฑ์ที่ปักธูป	40
	- รูปทรง	
	- ขนาดสัดส่วน	
	- หน้าที่ และประโยชน์ใช้สอย	
2.5	ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เสนอแนะ	
2.5.1	ผลิตภัณฑ์ชุดที่จุดกำยาน	47
	- รูปทรง	
	- ขนาดสัดส่วน	
	- หน้าที่ และประโยชน์ใช้สอย	
2.5.2	ผลิตภัณฑ์ตะเกียงอโรมาติก	52
	- รูปทรง	
	- ขนาดสัดส่วน	
	- หน้าที่ และประโยชน์ใช้สอย	
2.5.3	ผลิตภัณฑ์โคมเทียน	58
	- รูปทรง	
	- ขนาดสัดส่วน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-	หน้าที่ และประโยชน์ใช้สอย	
2.5.4	ผลิตภัณฑ์เชิงเทียนตั้งพื้น	63
-	รูปทรง	
-	ขนาดสัดส่วน	
-	หน้าที่ และประโยชน์ใช้สอย	
	วิเคราะห์ และสรุปขนาดสัดส่วนในการออกแบบ	67
	วิเคราะห์ และสรุปรูปแบบของผลิตภัณฑ์	68
2.6	ข้อมูลด้านผู้บริโภค	
2.6.1	ประเภทผู้บริโภค	69
2.6.2	ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมทางเลือกซื้อสินค้าของตกแต่งบ้าน	71
2.6.3	ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้งาน	
-	ฐานรองเทียน	72
	พฤติกรรมการใช้งาน	
	การดูแลรักษาการทำความสะอาด	
-	ภาชนะบรรจุเทียนหอม	73
	พฤติกรรมการใช้งาน	
	การดูแลรักษาการทำความสะอาด	
-	ชุดที่ปักธูป	74
	พฤติกรรมการใช้งาน	
	การดูแลรักษาการทำความสะอาด	
-	ที่จุดกำยาน	75
	พฤติกรรมการใช้งาน	
	การดูแลรักษาการทำความสะอาด	
-	ตะเกียงอโรมาติก	76
	พฤติกรรมการใช้งาน	
	การดูแลรักษาการทำความสะอาด	
-	โคมเทียน	77
	พฤติกรรมการใช้งาน	
	การดูแลรักษาการทำความสะอาด	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-	เชิงเทียนตั้งพื้น	78
	พฤติกรรมการใช้งาน	
	การดูแลรักษาการทำความสะอาด	
2.7	ข้อมูลทางกายวิภาคที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานของผลิตภัณฑ์	80
2.8	ข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องจักรสาน	
2.8.1	ประเภทของเครื่องจักรสานและประโยชน์ใช้สอย	84
2.8.2	รูปทรงของเครื่องจักรสาน	97
	วิเคราะห์ และสรุปรูปทรงมีนำมาใช้ในการออกแบบ	111
2.8.3	ประเภทของลวดลายการจักสาน	117
	วิเคราะห์ และสรุปการตกแต่งที่นำมาใช้ในการออกแบบ	125
2.9	ข้อมูลด้านสี	
2.9.1	จิตวิทยาในการใช้สี	126
2.9.2	ความสัมพันธ์ทางด้านสีกับการออกแบบ	128
2.9.3	เทคนิคการใช้สี	129
2.9.4	การใช้สีในการออกแบบ	130
2.9.5	การออกแบบตกแต่งห้องด้วยสีต่างๆ	131
2.9.6	ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการใช้สีของ บริษัท ฝ่ายชอค่า จำกัด	132
2.9.7	ข้อมูลเกี่ยวกับสีของเครื่องจักรสาน	133
	วิเคราะห์ และสรุปการใช้สีในการออกแบบ	134
2.10	ข้อมูลด้านวัสดุ กรรมวิธีการผลิตและการตกแต่ง	
2.10.1	ข้อมูลด้านเนื้อดินของ บริษัท ฝ่ายชอค่า จำกัด	135
2.10.2	ข้อมูลประเภทของเนื้อดินที่ใช้อยู่ทั่วไป	136
	วิเคราะห์ และสรุปเนื้อดินที่นำมาใช้	149
2.10.3	ข้อมูลด้านกรรมวิธีการผลิตเครื่องปั้นดินเผา	150
	วิเคราะห์ และสรุปกรรมวิธีการผลิต	151
2.10.4	ข้อมูลน้ำเคลือบ	155
	วิเคราะห์ และสรุปน้ำเคลือบที่ใช้ในการออกแบบ	161

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.10.5 ข้อมูลด้านการตกแต่งเครื่องปั้นดินเผาแบบต่างๆ 162

บทที่ 3 การพัฒนาการออกแบบ

3.1 การออกแบบในขั้นตอนพื้นฐาน 174

3.2 ผลงานในขั้นแบบร่าง 193

บทที่ 4 ผลงานขั้นสุดท้าย

4.1 แผ่นเสนองาน 194

4.2 ผลงานในขั้นตอนสุดท้าย 207

บทที่ 5 บทสรุป

5.1 สรุปการออกแบบ 242

5.2 ข้อเสนอแนะของนักศึกษา 243

บรรณานุกรม

245

ประวัตินักศึกษา

246





บทที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
บทนี้
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทนำ

เนื่องจากสังคมในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปมากรูปแบบการดำเนินชีวิตของมนุษย์จึงเปลี่ยนแปลงไป เพราะเป็นสังคมแบบแข่งขันจึงมีความเครียดเพิ่มมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นความเครียดที่เกิดจากการทำงาน สภาพของสิ่งแวดล้อมที่สับสนวุ่นวายต่างๆที่มนุษย์ต้องออกไปเผชิญ ซึ่งสภาพเหล่านี้เองที่ทำให้มนุษย์ต้องการหาสิ่งที่ทำให้ตัวเองมีความสุขสบายผ่อนคลายจากความเครียดและความสับสนวุ่นวายต่างๆมากขึ้น

ธรรมชาติเป็นคำตอบหนึ่งของมนุษย์ การที่ได้อยู่กับธรรมชาติย่อมทำให้มนุษย์รู้สึกสงบและผ่อนคลายมากขึ้นหรืออาจเรียกได้ว่าเป็น “ธรรมชาติบำบัด”

aromatherapy หมายถึงการบำบัดด้วยกลิ่นซึ่งเป็นอีกวิถีทางหนึ่งของการบำบัดจากธรรมชาติ กลิ่นที่ใช้เป็นกลิ่นที่สกัดได้จากพืชพันธุ์ธรรมชาติต่างๆ กลิ่นจะมีผลต่ออารมณ์ของมนุษย์ ช่วยบำบัดจิตใจและอารมณ์ให้มีความรู้สึกผ่อนคลายและสดชื่นขึ้นได้ บ้านเป็นอีกสถานที่หนึ่งที่เป็นที่พักอาศัยให้ความรู้สึกปลอดภัย เป็นตัวของตัวเอง รู้สึกถึงการหยุดพัก พักผ่อน ความผ่อนคลาย ดังนั้นจึงเป็นการดีที่จะนำ aromatherapy มาเป็นส่วนหนึ่งของบ้านและส่วนที่เหมาะสมที่สุดคือห้องนั่งเล่นเนื่องจากห้องนั่งเล่นเป็นห้องที่ไว้สำหรับพักผ่อนและทำกิจกรรมยามว่างต่างๆ จึงมีแนวทางในการออกแบบ อุปกรณ์เกี่ยวกับ aromatherapy ให้เป็นของตกแต่งห้องนั่งเล่นไปพร้อมๆกันเพื่อให้เกิดความกลมกลืนกันในห้อง

ฝ้ายชอค้า จำกัด เป็นบริษัทหนึ่งที่ออกแบบและผลิต ผลิตภัณฑ์สำหรับตกแต่งภายในบ้าน โดยอยู่บนพื้นฐานของการอยู่กับธรรมชาติ เน้นความเรียบง่าย ร่วมสมัย มีประโยชน์ใช้สอยโดยผลิตภัณฑ์ของทางบริษัทแบ่งได้ 4 ประเภท คือผ้าฝ้ายและผลิตภัณฑ์ของตกแต่งห้องรับแขกที่ได้จากผ้าฝ้ายที่ออกแบบลวดลายที่มีเอกลักษณ์การทอเฉพาะตัวของฝ้ายชอค้า เทียนหอมเทียนที่มีกลิ่นหอมสำหรับตกแต่งบ้าน ฐูปหอมและกำยาน และเซรามิกส์เป็นด้านที่เริ่มขยายสายการผลิตออกมาเพื่อเพิ่มความหลากหลายของผลิตภัณฑ์สำหรับตกแต่งในห้องนั่งเล่น(Living Room)และตอบสนองต่อความต้องการของกลุ่มเป้าหมายมากขึ้นและเป็นผลดีทางด้านเศรษฐกิจเนื่องจากฝ้ายชอค้าเป็นบริษัทที่มีกลุ่มผู้ซื้อเป็นชาวต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่จึงเป็นการเพิ่มโอกาสในการทำรายได้เข้าประเทศของเรามากยิ่งขึ้น

โครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์ เครื่องเคลือบดินเผาตกแต่งในห้องนั่งเล่นของ บริษัท ฝ้ายชอค้า จำกัดนี้มีแนวทางในการออกแบบให้เข้าชุดหรือกลมกลืนกับผลิตภัณฑ์ ผ้าฝ้าย ชุดหมอนอิง และโซฟาซึ่งเป็นการส่งเสริมการจذبบรรยากาศได้อย่างกลมกลืนแฉะและสวยงามมากขึ้น นอกจากนั้นยังเป็นโครงการที่เหมาะสมกับสภาพสังคมและเศรษฐกิจในปัจจุบันอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเป็นไปได้ของโครงการ

1. ด้านนโยบาย

บริษัท ฝ่ายซอคำเป็นบริษัทที่ออกแบบ ผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์สำหรับตกแต่งบ้าน อาทิ ชุดหมอนอิง ผ้าปูโต๊ะ ฐูปเทียนหอม เป็นต้น ซึ่งทางบริษัท ฝ่ายซอคำมีนโยบายที่จะผลิตสินค้าสำหรับตกแต่งบ้านประเภทเซรามิกส์เพิ่มขึ้น เพื่อเป็นการเพิ่มความหลากหลายของผลิตภัณฑ์และเพื่อตอบสนองต่อกลุ่มเป้าหมายของบริษัทฯ ซึ่งเป็นกลุ่มที่ต้องการสินค้าที่มีรูปแบบ เรียบง่าย และมีเอกลักษณ์เฉพาะตัวโดยเน้นที่คุณภาพของสินค้าและดีไซน์เป็นหลัก

2. ด้านเศรษฐกิจ

บริษัทฝ่ายซอคำ จำกัดเป็นบริษัทที่ออกแบบและผลิตโดยคนไทย ดังนั้นในการผลิตจึงเลือกใช้วัตถุดิบและแรงงานในประเทศเป็นหลัก ดังนั้นเมื่อมีการขยายสายการผลิตเพิ่มขึ้นจึงนับว่าเป็นการกระจายรายได้และงานให้กับคนภายในประเทศมากขึ้น

นอกจากนั้นบริษัทฝ่ายซอคำยังเป็นอีกบริษัทหนึ่งที่มีการส่งออกสินค้าไปยังต่างประเทศเป็นอย่างมาก ดังนั้นเมื่อเพิ่มความหลากหลายของผลิตภัณฑ์นั้น ก็เป็นโอกาสในการเพิ่มยอดขายของบริษัทเองและยังเป็นการช่วยลดปัญหาการขาดดุลการค้าระหว่างประเทศอีกทางหนึ่ง

3. ด้านสังคมและสภาพแวดล้อม

โครงการนี้ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมใดๆทั้งสิ้น รวมทั้งไม่ขัดต่อวัฒนธรรมและศาสนา การออกแบบสินค้าเป็นการทำให้ผู้ซื้อเกิดความพึงพอใจมากขึ้นอันนำมาซึ่งสภาพแวดล้อมและความเป็นอยู่ที่ดี

4. ด้านการออกแบบ

การออกแบบเป็นสิ่งสำคัญที่สามารถเพิ่มคุณค่าของผลิตภัณฑ์ได้มากขึ้น ผลิตภัณฑ์สำหรับตกแต่งบ้านแบบเป็นชุดนั้นนับว่าเป็นที่นิยมในกลุ่มผู้ที่มีฐานะดี มีความสามารถในการซื้อตรงตามความพอใจและรสนิยมของตนเอง วัสดุเซรามิกส์นั้นมีความเหมาะสมมากในการนำมาผลิตเนื่องจากมีคุณสมบัติที่สามารถทำความสะอาด ดูแลรักษาได้ง่าย ทำรูปทรงได้หลากหลาย ผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้านสำหรับฝ่ายซอคำนั้นเพิ่งเริ่มขยายทางด้านผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ ขั้นตอนการออกแบบให้เป็นชุดกลมกลืนกันกับผลิตภัณฑ์เดิมอื่นๆจึงสามารถเพิ่มโอกาสทางการขายให้แก่ทางบริษัทได้

นอกจากนั้นโครงการนี้ยังเป็นโครงการที่ช่วยส่งเสริม การใช้เหตุผลในการออกแบบ เป็น การเพิ่มทักษะความรู้และความสามารถได้นำความรู้ที่ศึกษามาช่วยในการพัฒนารูปแบบของผลิต ภัณฑ์เพื่อให้มีประสิทธิภาพและเพิ่มมาตรฐานให้ดีขึ้น

สรุปความเป็นไปได้ของโครงการ

หัวข้อวิทยานิพนธ์ เรื่องโครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาโรมาทอราฟี่ สำหรับตกแต่งห้องนั่งเล่นของบริษัทฝ่ายชอค่าจำกัด นี้มีความสอดคล้องและเป็นไปได้ในทุกๆด้าน ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้นจึงเป็นโครงการที่สามารถเป็นไปได้จริง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตของโครงการ

1. เป็นชุดเครื่องเคลือบดินเผาตกแต่งในห้องนั่งเล่นของ บริษัทฝ่ายชอค่า จำกัด
2. เป็นชุดผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายใต้ชื่อ “จักสาน คอลเลคชั่น”
3. เป็นการออกแบบให้สามารถใช้วัตถุดิบและอุตสาหกรรมภายในประเทศได้
4. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำจากเซรามิกส์หรือใช้เซรามิกส์เป็นวัสดุหลัก
5. เป็นชุดผลิตภัณฑ์สำหรับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นคนวัยทำงาน อายุ 25ปีขึ้นไป มีรสนิยม มีระดับฐานะตั้งแต่ B ขึ้นไป
6. ชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาตกแต่งในห้องนั่งเล่นของบริษัท ฝ่ายชอค่า จำกัด ที่ทำการออกแบบประกอบด้วย

1. ชุดที่ปักรูป 1 ชุด ประกอบด้วย

- ส่วนปักรูป 1 ชิ้น
- ส่วนเก็บอุปกรณ์ต่างๆ 1 ชิ้น

2. ชุดที่จุดกำยาน(แบบมีส่วนเก็บกำยาน) 1 ชุดประกอบด้วย

- ภาชนะรองจุด 1 ชิ้น
- ภาชนะเก็บกำยาน 1 ชิ้น
- ฝาครอบ 1 ชิ้น

3. ตะเกียงอโรมาทิก 1 ชุด ประกอบด้วย

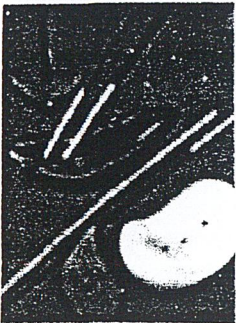
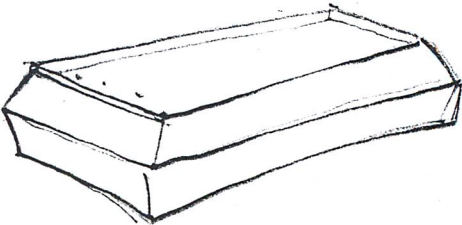
- ภาชนะใส่น้ำมันหอม 1 ชิ้น
- เตา 1 ชิ้น

4. ชุดเทียนหอม

- ภาชนะบรรจุเทียนหอม (3แบบ3ขนาด) 3 ชิ้น
- ถาดรองเทียน สำหรับเทียนแบบมี texture รูปทรงระบอก (1แบบ 6ขนาด) 6 ชิ้น
- ถาดรองเทียน สำหรับเทียนแบบมี texture รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู (1แบบ 4ขนาด) 4 ชิ้น
- ถาดรองเทียน สำหรับเทียนแบบมี texture รูปทรงเรือ (1แบบ 1ขนาด) 1 ชิ้น
- โคมเทียนแบบที่ส่วนฐานกับส่วนโคมวางติดกัน สำหรับเทียนแบบไม่มี texture รูปทรงระบอก 1 ชุด
- โคมเทียนที่มีส่วนฐานเป็นแบบยกสูง สำหรับเทียนแบบไม่มี texture รูปทรงระบอก 1 ชุด
- เชิงเทียนแบบตั้งพื้น 1 ชิ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาและแนวทางในการแก้ปัญหา

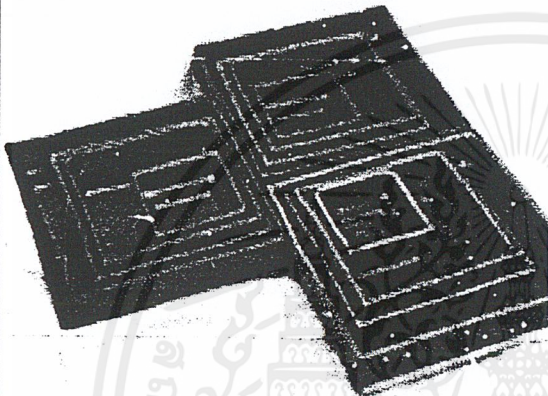
ปัญหา	แนวทางในการแก้ปัญหา
<p>1.ปัญหาทางด้านการตลาด</p> <p>บริษัทฝ่ายซอคำจำกัดปัจจุบันเป็นที่รู้จักกันในส่วนของผลิตภัณฑ์สิ่งทอ(ฝ้าย) ในภาวะซึ่งมีการแข่งขันสูงทางบริษัทจึงต้องการขยายตลาดให้กว้างขึ้นเพื่อเป็นการเพิ่มโอกาสทางธุรกิจโดยผลิตภัณฑ์ที่ขายนั้นเป็นผลิตภัณฑ์เซรามิกส์สำหรับตกแต่งบ้าน ซึ่งยังมีชนิดของผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่ครบชุดทำให้ไม่ดึงดูดกลุ่มเป้าหมาย</p>	<p>ออกแบบผลิตภัณฑ์ใน คอลเลคชั่นให้มีความหลากหลายครบครันมากขึ้น และต้องเป็นไปตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมายด้วย</p>
<p>2.ปัญหาทางด้านการความงาม</p> <p>บริษัทฝ่ายซอคำจำกัดยังอยู่ในขั้นตอนการทดลองการผลิตผลิตภัณฑ์ที่เป็นเซรามิกส์จึงทำให้สินค้าที่ออกมาแล้วยังไม่ได้คำนึงถึงแนวทางในการออกแบบจึงยังไม่มีผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบเข้ากันเป็นชุด</p> <p>ปัญหาความงามของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด</p> <p>1.ผลิตภัณฑ์เดิม</p> <p>1.1ที่ปักรูปหอม</p> <p>- ที่ปักรูปของบริษัทฝ่ายซอคำนั้นมีความหลากหลายรูปแบบซึ่งแต่ละแบบยังไม่แสดงถึงเอกลักษณ์ของ ฝ่ายซอคำ และยังไม่มีแนวทางในการออกแบบที่ชัดเจน</p> 	<p>ในการออกแบบต้องคำนึงถึงแนวทางในการออกแบบ คอลเลคชั่นนั้นๆและต้องมีแนวทางในการออกแบบที่ชัดเจนออกแบบโดยเน้นลักษณะเข้ากันเป็นชุดให้สอดคล้องกับชุด จักสาน คอลเลคชั่น</p> <p>1.1ที่ปักรูปหอม</p> <p>- จะออกแบบให้อยู่ในแนวทาง “จักสาน คอลเลคชั่น”</p> 

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 ภาตรองเทียนหอม

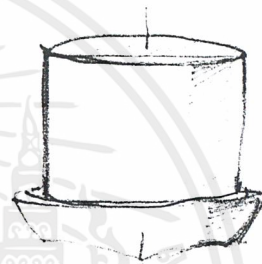
- ภาตรองเทียนมี 1 รูปแบบ 4 ขนาดเท่า
นั้นซึ่งต้องใช้ร่วมกับเทียนทุกรูปแบบ ทำให้รูป
ทรงของภาตรองไม่เข้ากับรูปทรงของเทียน ไม่
เหมาะสมกัน เช่น เทียนที่มีรูปทรงกระบอก แต่
ภาตรองเป็นสี่เหลี่ยม ทำให้รูปทรงขัดกัน



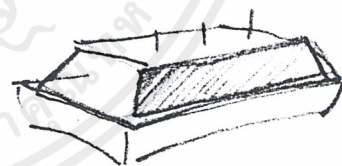
1.2 ภาตรองเทียนหอม

- ออกแบบภาตรองเทียนให้สอดคล้องกัน
รูปทรงของเทียนแต่ละชนิดทั้งแบบที่มี texture
และไม่มี texture คือการแยกภาตรองตามรูปทรง
และชนิดของเทียน

เทียนที่มี texture ควรออกแบบให้ภาตรองเตี้ย
เพื่อเป็นการโชว์ลายของเทียน



เทียนที่มี texture รูปทรงอื่นๆ ควรออกแบบ
ภาตให้เข้ากับรูปทรงของเทียนนั้น



เทียนที่ไม่มี texture ควรออกแบบภาตรองเทียน
เพิ่มความโดดเด่นของเทียนให้มากขึ้นด้วยการทำ
โคมเพื่อให้เกิดแสงที่ลอดออกมาสวยงามน่าสนใจ
มากขึ้น



- ถาดรองเทียนเดิม แบ่งเป็น 4ขนาด แต่เทียนมี 6ขนาดทำให้ขนาดไม่เหมาะสมกัน

1.3ภาชนะบรรจุเทียนหอม

ปัจจุบัน ชุดภาชนะบรรจุเทียนหอม 1ชุดมี 1แบบ 3ขนาด ทำให้เมื่อนำไปจัดวางแล้วไม่เกิดความน่าสนใจเท่าที่ควร



2.ผลิตภัณฑ์เสนอแนะ

- ชุดที่จุดกายาน
- ตะเกียงอโรมาติก
- โคมเทียน
- เชิงเทียนแบบตั้งพื้น

ยังไม่มีรูปแบบที่เป็นของบริษัทฝ้ายชอค้า จำกัด

- จัดแบ่งขนาดของถาดรองเทียนใหม่ เพื่อให้มีขนาดที่เหมาะสมกับเทียน โดยยังคำนึงถึงด้านประโยชน์ใช้สอย การผลิต และการจำหน่ายด้วย

1.3ภาชนะบรรจุเทียนหอม

ออกแบบให้ 1ชุด มี 3แบบ 3ขนาด เพื่อเป็นการเพิ่มความหลากหลายและความน่าสนใจมากขึ้น



2.ผลิตภัณฑ์เสนอแนะ

ออกแบบโดยคำนึงถึงแนวทางในการออกแบบ คือให้เป็นชุด "จักสาน คอลเลคชั่น" และคำนึงถึงเอกลักษณ์ของฝ้ายชอค้าด้วย

3. ปัญหาด้านการใช้งาน

1. ผลิตภัณฑ์เดิมของทางบริษัท

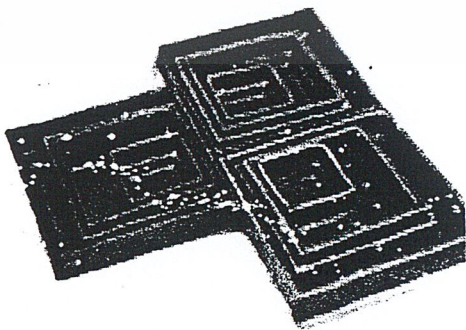
1.1 ที่ปักธูป

ไม่มีส่วนรองรับขี้ธูปและส่วนเก็บอุปกรณ์
ต่างๆเช่น ไม้ขีดไฟ ธูปที่ยังไม่ได้ใช้



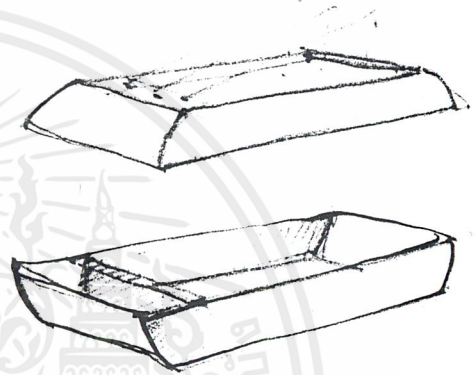
1.2 ถาดรองเทียนหอม

เนื่องจากถาดรองเทียนมีรูปทรงเป็นสี่เหลี่ยมทำให้มีซอกมุม เมื่อใช้เทียนแล้วทำให้น้ำตาเทียนไหลเข้าไปตามซอกนั้นๆทำให้ทำความสะอาดได้ยาก



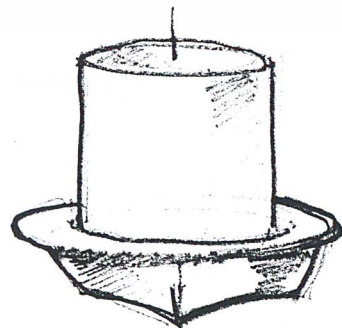
1.1 ที่ปักธูป

ออกแบบให้มีส่วนรองรับขี้ธูปและส่วนเก็บ
อุปกรณ์



1.2 ถาดรองเทียนหอม

ออกแบบให้สามารถทำความสะอาดได้ง่าย
ไม่มีซอกมุมให้น้ำตาเทียนไหลไปซังอยู่



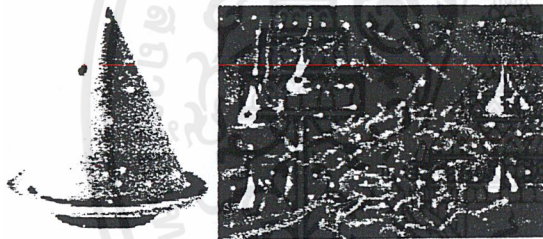
2. ผลิตภัณฑ์เสนอแนะ

2.1 ที่จุดกำยาน

- ที่จุดกำยานนั้นไม่มีส่วนเก็บกำยานที่ยังไม่ได้ใช้งานและส่วนเก็บอุปกรณ์ต่างๆ เช่น ไม้ขีดไฟ

- ในส่วนฝาครอบถ้ามีมุมแหลมมากจะทำให้ทำความสะอาดได้ยากเนื่องจากจะมีคราบเขม่าจากควันขึ้นไปติดอยู่

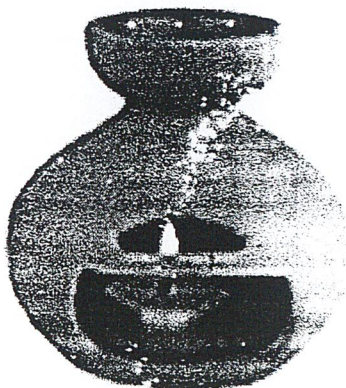
- ในรูปแบบของที่จุดกำยานที่มีโถเก็บกำยานที่ยังไม่ได้ใช้นั้น ส่วนที่ฐานรองจุดที่วางอยู่บนก้อนกำยานนั้นไม่มั่นคงอาจทำให้ล้มตกลงไปในโถได้



2.2 ตะเกียงอโรมาทิก

ส่วนที่ใส่น้ำมันหอมเมื่อใช้แล้วจะเกิดคราบติดในบริเวณหลุมทำให้ไม่สะอาด

ส่วนของตัวตะเกียงยังไม่เหมาะสมในการนำไปตกแต่งภายในห้องนั่งเล่น



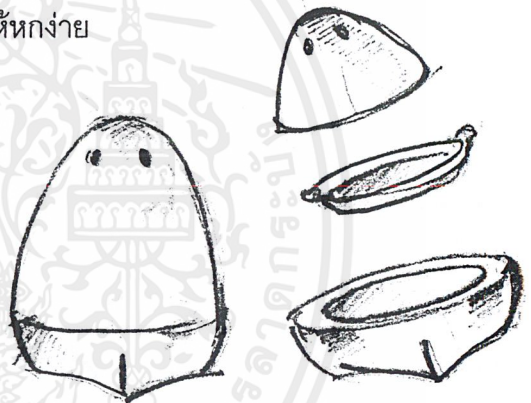
2. ผลิตภัณฑ์เสนอแนะ

2.1 ที่จุดกำยาน

- ออกแบบให้มีส่วนเก็บอุปกรณ์ต่างๆ

- ออกแบบส่วนฝาครอบให้ทำความสะอาดได้ง่าย

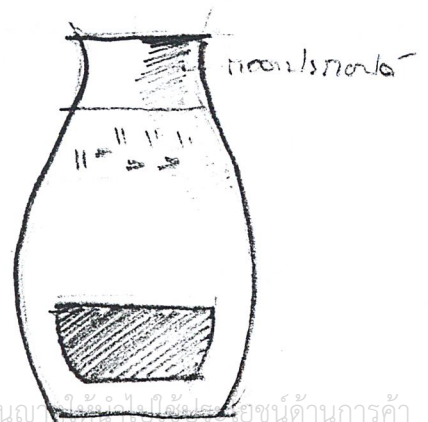
- ออกแบบให้ส่วนที่รองจุดกำยานมีส่วนยึดกับตัวโถที่เป็นฐานเพื่อความมั่นคงของฐานรองจุดไม่ให้หกง่าย



2.2 ตะเกียงอโรมาทิก

ออกแบบให้สามารถถอดมาทำความสะอาดได้ง่าย

ออกแบบให้ช่วยเพิ่มความสวยงามในห้องนั่งเล่นด้วยการจัดวางลงบนตัวเพื่อให้แสงเทียนลอดออกเพิ่มความงามด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ในเชิงพาณิชย์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวทางการศึกษาวิจัย

1. ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับบริษัท ฝ่ายชอคำ จำกัด
 - ประวัติความเป็นมา สถานที่ตั้ง นโยบายของทางร้าน
 - รูปแบบและบรรยากาศ และการตกแต่ง
 - เอกลักษณ์ของบริษัท ฝ่ายชอคำ จำกัด
2. ศึกษาข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์
 - ศึกษาข้อมูลของผลิตภัณฑ์เดิมที่จำหน่ายอยู่
 - ศึกษาข้อมูลของผลิตภัณฑ์ที่ใกล้เคียงตามร้านจำหน่ายทั่วไป
3. ศึกษาข้อมูลด้านผู้บริโภค
 - ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย
 - ศึกษาทางด้าน ERGONOMICS
4. ศึกษากรรมวิธีการผลิตที่เหมาะสม
 - กรรมวิธีการผลิตรูปแบบต่างๆ
 - วัสดุ ชนิดของดินและการเผา
 - กรรมวิธีและเทคนิคต่างๆที่ใช้ในการตกแต่ง
5. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบ
 - ลักษณะของเครื่องจักสาน เอกลักษณ์ ทางรูปทรง texture ลวดลายการสาน
 - รูปแบบการตกแต่งห้องแบบนั่งเล่นต่างๆ
 - จิตวิทยาเรื่องสีที่ใช้ในการตกแต่งห้องนั่งเล่น

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.เป็นแนวทางใหม่ในการผลิต ผลิตภัณฑ์ตกแต่งห้องนั่งเล่นเป็นชุดให้กับทางบริษัท ฝ่ายซอคำ จำกัด ซึ่งเป็นการเพิ่มโอกาสทางการขาย
- 2.เป็นส่วนส่งเสริมประชาสัมพันธ์ชื่อเสียงของร้าน
- 3.เป็นการส่งเสริมการออกแบบผลิตภัณฑ์ เซรามิกส์ในประเทศให้มีรูปแบบและประสิทธิภาพในการใช้งานมากกว่าเดิม
- 4.เป็นการพัฒนาเพื่อนำวัตถุดิบ และเทคโนโลยีในการผลิตในระบบอุตสาหกรรมที่มีอยู่ในประเทศ มาใช้ให้เกิดประโยชน์มากขึ้น
- 5.ลดการนำสินค้าเข้าจากต่างประเทศใช้ของที่ผลิตเองเพื่อเป็นการลดการเสียดุลการค้า



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 2

การค้นคว้า วิเคราะห์ และสรุปผลข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับบริษัท ฝ่ายชอค้า จำกัด

2.1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติความเป็นมา สถานที่ตั้ง

คำว่า “ฝ่ายชอค้า” มาจากคำ 3 คำ คือ ฝ่าย ชอและทองคำ ซึ่งคุณเนาวรัตน์ พงษ์ไพบูลย์ ผู้ตั้งชื้อร้านนี้ได้อธิบายว่าเป็นการรวมของสิ่งที่มีคุณค่าของไทย 3 สิ่งไว้ด้วยกัน บริษัทฝ่ายชอค้า ก่อตั้งโดยคุณ สุทธิชัย พรเจริญโรจน์ โดยเริ่มจากความสนใจในความงดงามของศิลปวัฒนธรรมไทยที่สืบทอดมาจากบรรพบุรุษในรูปแบบของผ้าฝ้ายทอพื้นเมือง โดยมีแนวคิดที่ว่า “สิ่งของหรือแนวความคิดเดิมของบรรพบุรุษนั้น มีความสวยงามที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวอยู่แล้ว เมื่อนำมาพัฒนาและปรับปรุงให้เข้ากับยุคสมัยก็จะมี ความงามและเหมาะสมกับคนไทยมากที่สุด” จึงเริ่มศึกษาจนเกิดความเข้าใจในระดับหนึ่งและได้เริ่มพัฒนาลวดลายและคุณภาพของผ้าฝ้ายทอมือเดิม โดยมีความเห็นว่าลวดลายเหล่านี้ยังสามารถพัฒนาไปได้อีก จึงเริ่มออกแบบลวดลายทอบนผืนผ้า โดยคำนึงถึงความงาม คุณภาพและการนำไปใช้ประโยชน์ของผ้าเป็นหลัก

ต่อมาเมื่อทางบริษัท ฝ่ายชอค้าต้องการขยายตลาด จึงมีการนำผืนผ้าที่ทอได้มาผลิตเป็นอุปกรณ์สำหรับตกแต่งบ้าน เช่น ชุดหมอนอิง โคมไฟเป็นต้น ต่อจากนั้นจึงเริ่มมีการขยายงานด้านเซรามิกส์สำหรับตกแต่งบ้าน อีกด้วย

บริษัท ฝ่ายชอค้าได้ก่อตั้งมา 10 ปีแล้ว โดยมีโรงงานทอ ตั้งอยู่บนเนื้อที่ 9 ไร่บนถนนเชียงใหม่ขุด ต.สบเตี๊ยะ อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่ โดยเป็นโรงงานที่ดำเนินกิจการครบวงจรตั้งแต่การ ปลูกฝ้าย ย้อมสีธรรมชาติ ทอผ้า และมีสำนักงานตั้งอยู่ที่ 385/62 หมู่ 4 ถ.ประชาอุทิศ 33 แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กทม. 10140

2.1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบและบรรยากาศในการจัดตกแต่งร้าน

ปัจจุบันโชว์รูมของ บริษัท ฝ่ายชอค้ามีอยู่ทั้งหมด 5 แห่งคือ

1. ห้างสรรพสินค้า Siam Discovery Center ชั้น 3
2. ห้างสรรพสินค้า The Emporium ชั้น 1
3. ห้างสรรพสินค้า World Trade Center ชั้น 4
4. ห้างสรรพสินค้า Isetan ชั้น 3
5. ห้างสรรพสินค้า Central สาขา ชิดลม ชั้น 4

รูปแบบในการจัดตกแต่งร้าน เป็นรูปแบบที่เรียบง่าย ใช้ไม้ที่มีสีน้ำตาลเข้มในการตกแต่ง เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ตกแต่งจะมีรูปฟอร์มที่เรียบง่ายใช้เฟอร์นิเจอร์ไม้เป็นหลัก มีการตกแต่งและจัดวางให้บรรยากาศดูเป็นกันเอง เหมือนเข้ามาอยู่ในห้องรับแขกที่ถูกตกแต่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้วยผลิตภัณฑ์ของฝ่ายชอค่า ซึ่งในการตกแต่งยังสะท้อนถึงสไตล์ในการใช้ชีวิตแบบตะวันออกอีกด้วย

โชว์รูม จะแบ่งได้เป็น 2 ส่วนคือ ส่วนที่เป็นผลิตภัณฑ์ของแต่งบ้านที่เป็นผ้า เช่น ชุดหมอนอิง โซฟา และอีกส่วนจะเป็น ผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ เทียนหอมและรูป โดยทั้งสองส่วนนี้จะเชื่อมต่อกันโดยการจัด display



ภาพที่ 1 การจัดตกแต่งร้านของฝ่ายชอค่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.5 วิเคราะห์และสรุปเอกลักษณ์ของ บริษัท ฝ่ายชอคค่า จำกัด

เนื่องจากเดิมฝ่ายชอคค่า เป็นบริษัทที่มีพื้นฐานมาจากการทำงานที่เป็นหัตถกรรม พื้นบ้านโดยเน้นที่ผ้าฝ้ายทอมือ การย้อมสีธรรมชาติแบบดั้งเดิมซึ่งปัจจุบันงานประเภท หัตถกรรมนี้มีต้นทุนการผลิตสูง และใช้เวลาในการผลิตชิ้นงานค่อนข้างนาน จึงทำให้ทางบริษัท ต้องปรับกระบวนการผลิตให้เป็นระบบอุตสาหกรรมมากขึ้น แต่ก็ยังคงเอกลักษณ์ของสีที่เป็นสี ย้อมจากธรรมชาติ นอกจากสีแล้ว ลวดลายที่ทำขึ้นยังเป็นลวดลายที่พัฒนามาจากลวดลาย ดั้งเดิมของผ้าไทยซึ่งก็ยังคงสะท้อนถึงความเป็นไทยและยังแสดงถึงความประณีตของงานทอที่ไม่ เหมือนใครอีกด้วย

ด้านผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ของฝ่ายชอคค่า เน้นที่สีของเคลือบที่ยังคงเอกลักษณ์ของการใช้ สีที่ไม่ฉูดฉาด สีที่ให้ความรู้สึกสงบและสุขุม เคลือบที่ใช้เป็นเคลือบกึ่งด้านมีลวดลายในเนื้อ ของเคลือบ และเป็นรูปทรงของผลิตภัณฑ์ที่เรียบง่าย ลดทอนรายละเอียดลง

ในด้านภาพลักษณ์ ถ้าหากเราจะจัดตำแหน่งภาพลักษณ์ของบริษัท ฝ่ายชอคค่า ลงใน Image Scale (ตารางการจัดภาพลักษณ์ ของสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์) จะจัดดังนี้

โดย Image Scale อ้างอิงมาจากหนังสือ Japan Color Design Institute Co. Ltd
แกนการอ้างอิง ทั้ง 2 แกน มีความหมายดังนี้

- | | | |
|------------|------|---|
| 1. แกนตั้ง | Soft | หมายถึง ความนุ่มนวลอ่อนโยน |
| | Hard | หมายถึง ความหนักแน่น ภูมิฐาน ทนทาน |
| 2. แกนนอน | Cool | หมายถึง ความรวดเร็วฉับพลัน ความก้าวหน้าแบบตะวันตก |
| | Warm | หมายถึง ความรื่นเริง มีชีวิตชีวา |

ตาราง Image Scale

Soft

		หวาน	Romantic ละเอียดอ่อน	นุ่มนวล อ่อนโยน พลิ้วไหว	ชัดเจน บริสุทธิ์	
เป็นมิตร	ผู้หญิง		Natural	ธรรมชาติ	สะอาด	
สวยงาม	สนุกสนาน	สุขภาพดี	อ่อนไหว		Clear	
น่าเอ็นดู	สดใส สว่าง	หรูหรา			เรียบง่าย	
Casual	ขบขัน	ดีลาง่างาม			Cool Casual	
มีชีวิตชีวา	แพรวพราว	อย่างมีสไตล์			ผึ่งผาย	
รื่นเริง	โดดเด่น	Elegant		ผู้ดีชั้นสูง	แบบตะวันตก	
	ร้อนแรง	โอ้โง่	รู้จักเลือก เพื่อนอย่างผู้ดี		เงียบ	รวดเร็ว
คล่องตัว	มีเสน่ห์	สงบ	สมารถ		สงบเยือกเย็น	
Dynamic		ท้องถิ่น พื้นเมือง		Chic	เท่ห์	สมัยใหม่
กระตุน	เคลื่อนไหว	อารยธรรม	สงบ		แบบคนเมือง	
รุนแรง	แข็ง	ประณีต	ขริ่ม		อย่างผู้ชาย	Modern
	ป่าเถื่อน	Classic	น่าเคารพ		ระเบียบแบบแผน	
	Ethnic	ประเพณีวัฒนธรรม	Dandy			
	ดิบ	สง่าภูมิฐาน				
	หยาบ	ทนทาน	หนักแน่น			
	ไร้การขัดเกลา					

Warm

Cool

Hard

จากตารางจะเห็นว่า ส่วนของพื้นที่สีเทานั้นจะเป็นตำแหน่งภาพลักษณ์ของ บริษัท ฝ่ายขอ
คำจำกัด คือ ความสงบ มีเสน่ห์ ประณีต แสดงถึง สิ่งที่มาจากพื้นเมือง ท้องถิ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของบริษัท ฝ้ายชอคค่า จำกัด

บริษัท ฝ้ายชอคค่า จำกัด เป็นบริษัทที่ออกแบบผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์สำหรับตกแต่งภายในบ้าน ซึ่งอยู่บนพื้นฐานของความเรียบง่าย ร่วมสมัย และมีประโยชน์ใช้สอย มีการสร้างสรรค์ผลงานด้วยความประณีต โดยผลิตภัณฑ์ของ ฝ้ายชอคค่าสามารถแบ่งได้เป็น 4 ประเภท ได้แก่

2.2.1 ผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้านจากผ้าฝ้าย

เป็นผลิตภัณฑ์หลักของทางร้าน ซึ่งในการออกแบบเริ่มจากการออกแบบลวดลาย ที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวแล้วจึงนำมาทอให้เป็นผ้าผืนก่อน แล้วจึงนำผ้านั้นมาตัดเย็บให้เป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น ชุดหมอนอิง ผ้าห่มบุโซฟา รองเท้าในบ้าน เป็นต้น



ภาพที่ 2 ผลิตภัณฑ์ผืนผ้าฝ้าย



ภาพที่ 3 ผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้านจากผ้าฝ้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 ผลิตภัณฑ์ชุดเทียนหอมสำหรับตกแต่งบ้าน

ผลิตภัณฑ์เทียนหอมที่บริษัทฝ้ายชอคค่า ผลิตภัณฑ์นั้นมีหลายขนาด และหลายรูปแบบ สามารถแบ่งได้ 2 ประเภท ได้แก่

1. เทียนเปล้า คือเทียนที่ไม่ได้บรรจุอยู่ในภาชนะเซรามิกส์สามารถแบ่งได้ 2 ชนิดคือ

1.1 เทียนเปล้าแบบมี texture คือเทียนที่มีการทำเทคนิคต่างๆเพื่อให้เกิด effect ต่างๆบนผิว ปัจจุบันมีการผลิตทั้งหมด 15 เทคนิค ซึ่งเทียนนี้แบ่งตามรูปทรงแล้วจะแบ่งได้ 2 ชนิด คือ

ก. เทียนเปล้าแบบมี texture รูปทรงกระบอก ซึ่งมีทั้งหมด 6 ขนาดดังนี้

- 1.ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5"
- 2.ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.75"
- 3.ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3.25"
- 4.ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4"
- 5.ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 5"
- 6.ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6"



ภาพที่ 4 เทียนเปล้าแบบมี texture รูปทรงกระบอก



ภาพที่ 5 ขนาดต่างๆของเทียนเปล้าแบบมี texture รูปทรงกระบอก

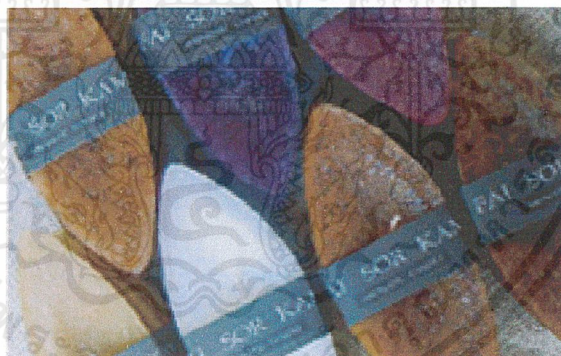
ข.เทียนเปล้าแบบมี texture รูปทรงอื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและข้อมูลใดๆ รวมถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู 1 ชุด มีทั้งหมด 4 ขนาด คือ
 - 1.ขนาด XL (9x15x7) ซม.
 - 2.ขนาด L (7x13x7) ซม.
 - 3.ขนาด M (5x11x7) ซม.
 - 4.ขนาด S (5x6x7) ซม.
 (กว้างxยาวxสูง) วัดจากฐาน
- รูปทรงเรือ 1 ชุดมี 3 ชิ้น มี 1 ขนาด คือ (5x12.5x2.5) ซม.
(กว้างxยาวxสูง) วัดความกว้างโดยรอบ



ภาพที่ 6 ขนาดของเทียนเปล้าแบบมี texture รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู



ภาพที่ 7 เทียนเปล้าแบบมี texture รูปทรงเรือ

- 1.2 เทียนเปล้าแบบไม่มี texture เทียนที่มีพื้นผิวธรรมดาไม่มี effect ที่ผิวเทียนเป็นรูปทรงกระบอกทั้งหมด มีทั้งหมด 6 ขนาด เหมือนที่ได้กล่าวมาแล้วในเทียนเปล้าแบบมี texture รูปทรงกระบอก ข้างต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 8 เทียนเปล้าแบบไม่มี texture รูปทรงกระบอก

2. เทียน ที่บรรจุอยู่ในภาชนะเซรามิกส์

ผลิตภัณฑ์เทียนที่อยู่ใภาชนะเซรามิกส์จะทำเป็นชุดโดย 1ชุดจะมี 1รูปแบบ 3 ขนาด โดยปัจจุบันมีทั้งหมด 2ชุด (2รูปทรง) คือ

ก. รูปทรงกรวย มี 3ขนาด คือ

- ขนาด L (ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6x7.5) ซม.
- ขนาด M (ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6x5.5) ซม.
- ขนาด S (ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6x4.5) ซม.

(ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง x ความสูง) วัดที่ปากภาชนะ



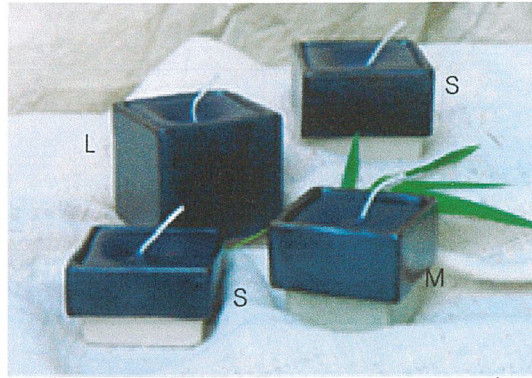
ภาพที่ 9 เทียนที่บรรจุอยู่ในเซรามิกส์รูปทรงกรวย

ข. รูปทรงสี่เหลี่ยม มี 3 ขนาด คือ

- ขนาด L (6x6x7.5) ซม.
- ขนาด M (6x6x5.5) ซม.
- ขนาด S (6x6x4.5) ซม.

(กว้างxยาวxสูง) วัดที่ปากภาชนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่10 เทียนที่บรรจุอยู่ในเซรามิกสี่รูปทรงสี่เหลี่ยม

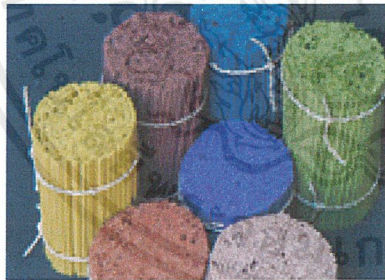
2.2.3.ผลิตภัณฑ์รูปหอม

ปัจจุบัน บริษัท ฝ่ายซอค่าผลิตรูปหอมโดยแบ่งตามหน้าตัดของรูปได้ 2ชนิด ได้แก่

1 หน้าตัดกลม

2 หน้าตัดสี่เหลี่ยม

ซึ่งทั้ง 2แบบมีความยาว 3ขนาดคือ ขนาด 20,15,8 เซนติเมตรตามลำดับ



11

ภาพที่ 11 หน้าตัดของรูป



12

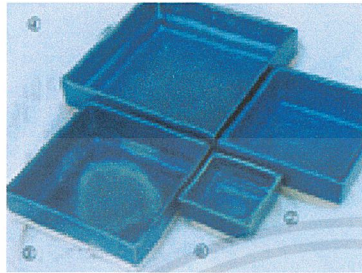
12 ขนาดความยาวของรูป

2.2.4.ผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจุบันผลิตภัณฑ์ประเภทเซรามิกสีนี้ทางบริษัทเพิ่งเริ่มต้นในการออกแบบและผลิตซึ่งจะเป็นผลิตภัณฑ์ที่เข้าร่วมกับผลิตภัณฑ์เดิมเพื่อให้เกิดการขยายตลาดผลิตภัณฑ์เซรามิกสีมีดังนี้

1. ถาดรองเทียน เป็นถาดทำจากเซรามิกสีใช้รองเทียนที่มีรูปทรงกระบอก มีทั้งหมด 1 แบบ 4 ขนาด สำหรับเทียน ขนาดต่างๆดังนี้



13



14

ภาพที่ 13. ถาดรองเทียนขนาดต่างๆ

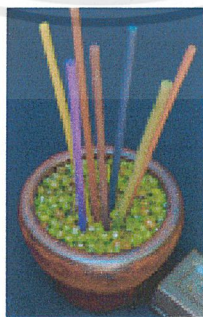
14. ถาดรองเทียนพร้อมเทียนรูปทรงกระบอกขนาดต่างๆ

โดยขนาดของถาดมีดังนี้

1. ถาดขนาด S สำหรับเทียนเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5"
2. ถาดขนาด M สำหรับเทียนเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.75", 3.25"
3. ถาดขนาด L สำหรับเทียนเส้นผ่านศูนย์กลาง 4.0", 5.0"
4. ถาดขนาด XL สำหรับเทียนเส้นผ่านศูนย์กลาง 6.0"

2. ฐานปักธูปมี 2 แบบ คือ

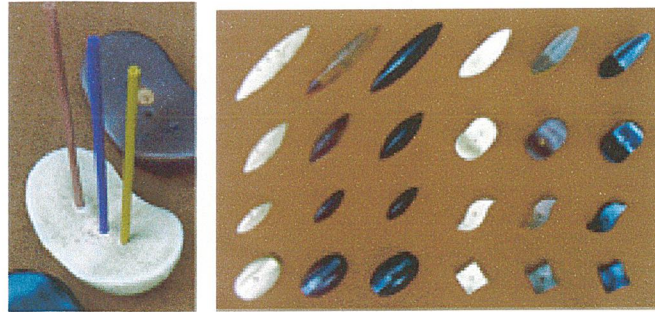
1. กระถางปักธูป ภาชนะสำหรับปักธูปได้หลายๆแท่งพร้อมกัน



ภาพที่ 15 กระถางปักธูป

2. ฐานรองปักธูปแบบเป็นแท่งๆ มีทั้งแบบ 1, 2, และ 3 แท่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



16

17

ภาพที่ 16 ฐานปักรูปแบบ 3 แท่ง

17 ฐานปักรูปแบบ 1,2,และ3 แท่ง

3. ชุดเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับใช้บนโต๊ะอาหาร เช่น ขวดเกลือ พริกไทย ถ้วย ชาม ต่างๆ



ภาพที่ 18 เครื่องเคลือบดินเผาสำหรับใช้บนโต๊ะอาหาร

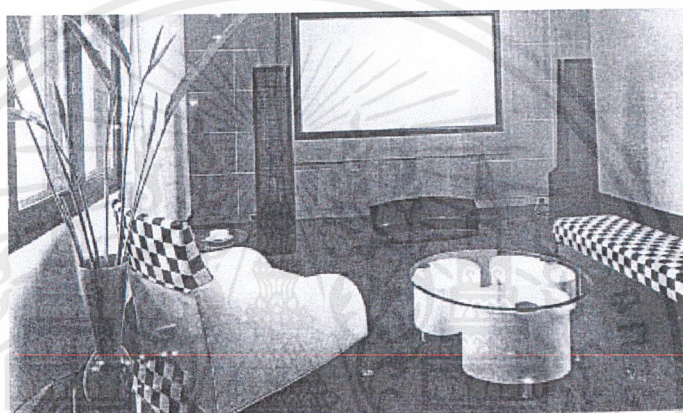
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับการตกแต่งห้องนั่งเล่น (Living Room)

2.3.1 รูปแบบของห้องนั่งเล่นโดยแบ่งตามประโยชน์ใช้สอย

ห้องนั่งเล่น (Living Room) มีความหมายเกี่ยวเนื่องกับสมาชิกภายในบ้าน เพราะเป็นห้องที่ใช้ทำกิจกรรมต่างๆ เช่น เป็นที่ดูโทรทัศน์ นั่งเล่นพักผ่อน เป็นที่พบปะของครอบครัว รวมไปถึงเป็นห้องที่ใช้ต้อนรับแขกที่มาเยี่ยมเยือนในบางเวลา ดังนั้นการจัดตกแต่งห้องนั่งเล่นจึงสามารถแบ่งตามประโยชน์ใช้สอยได้ดังนี้

1. ห้องนั่งเล่น เป็นการจัดแบบไม่เป็นทางการ จัดโดยอิสระ ตามความชอบของเจ้าของบ้าน ใช้สำหรับนั่งเล่น พักผ่อน ทำกิจกรรมยามว่างต่างๆ



ภาพที่ 19 ห้องนั่งเล่นจัดแบบไม่เป็นทางการ

2. ห้องนั่งเล่น กึ่งห้องรับแขก เป็นการจัดแบบกึ่งเป็นทางการใช้สำหรับนั่งเล่นพักผ่อนและรับแขก โดยมากมักจะใช้รับแขกที่สนิทสนม หรือญาติๆ มากกว่าบุคคลภายนอก ดังนั้นเครื่องเรือนที่ใช้จึงเน้นที่ความสบายเป็นหลัก ให้ความรู้สึกอบอุ่น เป็นกันเอง



ภาพที่ 20 ห้องนั่งเล่นจัดแบบเป็นทางการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2 รูปแบบของห้องนั่งเล่นโดยแบ่งตามสไตล์ในการตกแต่ง

ห้องนั่งเล่น เป็นห้องที่มีการจัดตกแต่งแตกต่างกันออกไป ตามรสนิยม สไตล์ และความชอบของเจ้าของบ้าน ดังนั้นจึงทำให้เกิดสไตล์ที่แตกต่างกันมากมาย เมื่อสไตล์ใด เป็นสไตล์ที่ได้รับความนิยม ก็จะทำให้สไตล์นั้นโดดเด่นขึ้นมาจนเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย ซึ่งก็จะเปลี่ยนแปลงไปตาม trend ในช่วงปีนั้นๆ ในปัจจุบันเราอาจจำแนกสไตล์ การตกแต่งห้องนั่งเล่นออกเป็น 5 สไตล์ คือ

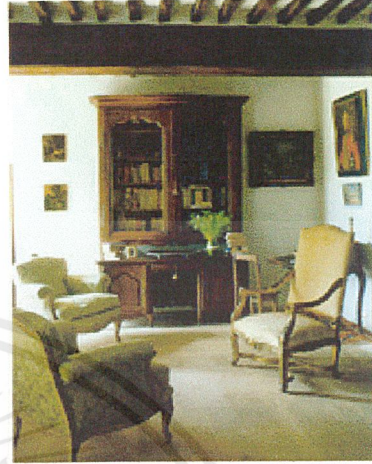
1. **Minimal Style** มีรูปแบบการจัดที่เรียบง่าย เน้นการตกแต่งน้อยชิ้นแต่ตอบสนองประโยชน์ใช้สอยได้เป็นอย่างดี และการจัดตกแต่งด้วยสีขาวเรียบไม่มี ลวดลาย ดูสะอาดเรียบร้อย เน้นการจัดวางที่เหมาะสมลงตัวกับองค์ ประกอบโดยรวม สามารถใช้เป็นที่พักผ่อนส่วนตัวหรือเป็นที่ต้อนรับแขกได้ด้วย



ภาพที่ 21 การตกแต่งแบบ Minimal Style

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. **Elegant Style** เป็นรูปแบบการจัดที่หรูหรา สง่างาม มีลวดลายบรรจง ประณีต



ภาพที่ 22 การตกแต่งแบบ Elegant Style

3. **Oriental Style** เป็นรูปแบบการจัดที่ให้ความอารมณ์และบรรยากาศเป็นแบบตะวันออก ให้ความรู้สึกอบอุ่น มักแต่งด้วยเครื่องเรือนที่ดูร่วมสมัย และวัสดุที่ให้ความรู้สึกได้ เช่น เครื่องเรือนสาน ผ้าทอ เสื่อสาน นอกจากนั้นสไตล์การตกแต่งนี้ยังเน้นในเรื่อง sensual living คือการอยู่ที่ส่งผลต่ออารมณ์ ความรู้สึกของผู้อยู่อาศัย โดยจะผ่านทาง การรับรู้ทั้ง 5 ของมนุษย์ คือ รูป รส กลิ่น เสียง และสัมผัส เช่น การเลือกวัสดุที่นำมาใช้ในการตกแต่งนั้นจะให้ความรู้สึกที่แตกต่างกัน คือ

- 1.ไม้ เป็นวัสดุที่ให้ความรู้สึก อบอุ่น สงบ มีลวดลายที่เป็นธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.เส้นใย เช่นไหม ผ้าฝ้าย ให้ความรู้สึก นุ่ม น่าสบาย
- 3.หิน เป็นวัสดุที่ให้ความรู้สึกหนัก ตัน ทึบ ความดิบของวัสดุ
- 4.แก้ว เป็นวัสดุที่ให้ความรู้สึก แวววาว หลู่หาว มีค่า
- 5.เซรามิกส์ เป็นวัสดุที่ให้ความรู้สึก เป็นกันเอง เป็นธรรมชาติ



ภาพที่ 23 การตกแต่งแบบ Oriental Style

4. Mix&Match Style เป็นรูปแบบการจัดตกแต่งแบบง่าย ที่เป็นการนำสิ่งของต่างๆที่มีอยู่มาตกแต่งรวมกันอย่างลงตัว เช่น โต๊ะสีขาวมีกระจกใสวางด้านบน สามารถมองเห็นพื้นโต๊ะที่ประดับด้วยทราย และเปลือกหอย ที่บานหน้าต่าง ห้อยม่านลูกบิด และเชิงเทียนที่ห้อยจากเพดาน เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 24 การตกแต่งแบบ Mix & Match Style

5. Color & Line Style เป็นรูปแบบการจัดโดยการใช้เส้นและสี ที่สร้างอารมณ์ความรู้สึกให้แก่ผู้อยู่อาศัย เช่นการใช้สีในโทนสีเขียวสบายตา ทำให้ตาผ่อนคลาย เส้นการจัดวางของเส้นไม่ว่าจะมาจากโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม หรือจากเครื่องเรือนที่นำมาตกแต่งนั้น ย่อมให้ความรู้สึกได้ เช่น เส้นของเสาที่อยู่ในห้องให้ความรู้สึกมั่นคง แข็งแรง



ภาพที่ 25 การตกแต่งแบบ Color & Line Style

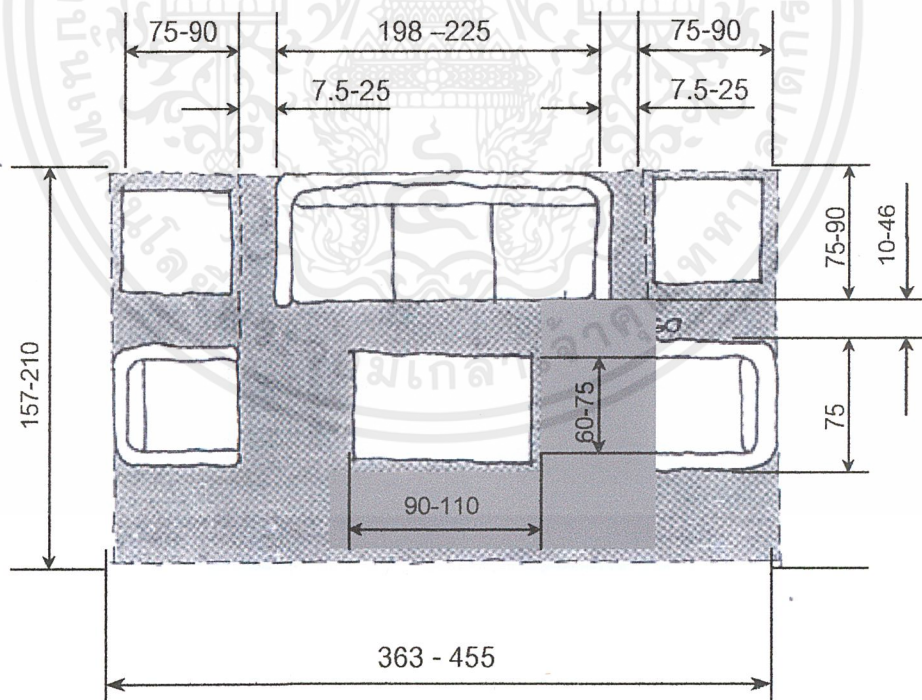
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3 พื้นที่ใช้สอยในห้องนั่งเล่น

ห้องนั่งเล่นย่อม มีการจัดตกแต่งด้วยเฟอร์นิเจอร์ต่างๆ ซึ่งในการตกแต่งนั้น ต้องคำนึงถึงพื้นที่ใช้สอยด้วย ดังนั้นจึงมีการกำหนดขนาดมาตรฐานของพื้นที่ใช้สอยหลักๆในห้องนั่งเล่นเช่น ความกว้างของทางเดิน ระยะห่าง ระหว่างโซฟา กับ โต๊ะกลาง เป็นต้น โดยใช้ขนาดสัดส่วนของคนเป็นเกณฑ์

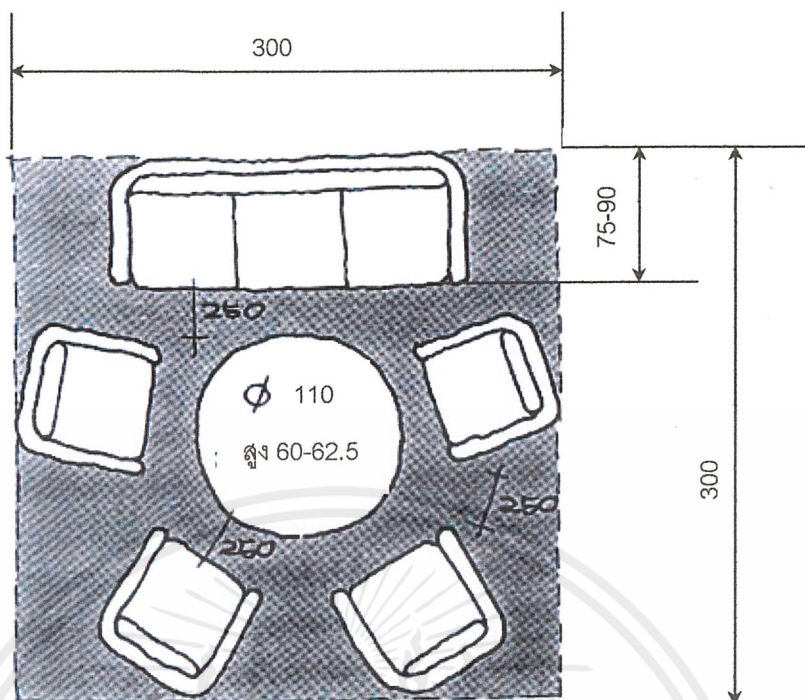
เฟอร์นิเจอร์

การจัดห้องนั่งเล่นต้องคำนึงถึงตำแหน่งของที่นั่งหลักซึ่งเป็นจุดสำคัญของห้อง เป็นที่นั่งดูโทรทัศน์และสังสรรค์ของสมาชิกในครอบครัว บริเวณนี้มีขนาดตาม จำนวนผู้ใช้น้ำบ้าน เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้มีโซฟาเป็นศูนย์กลางของห้อง ถ้าห้องเล็ก โซฟาจะมีขนาดเล็กไปด้วย ตัวอย่างของรูปแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์และ ขนาดสัดส่วนโดยใช้หน่วยเป็น เซนติเมตร

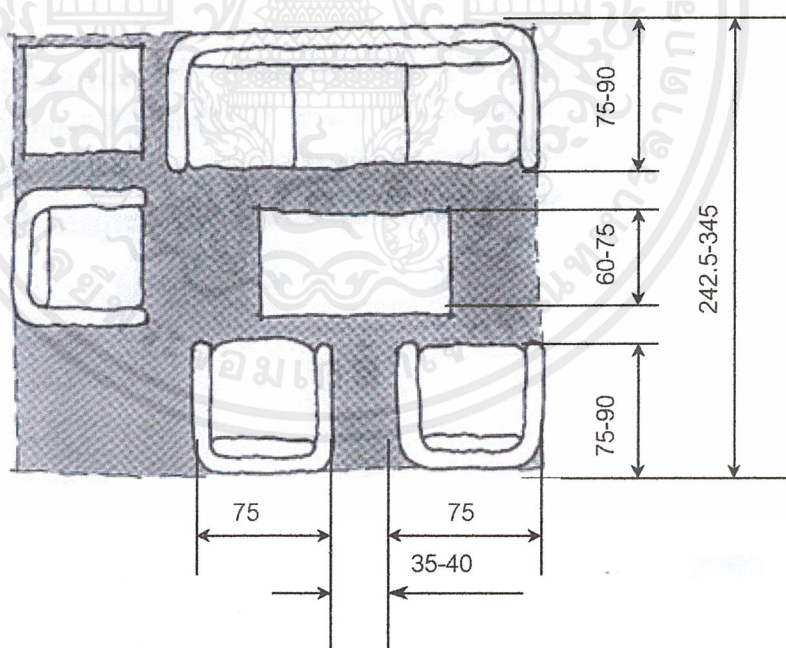


ภาพที่ 26 รูปแบบการจัดวางแบบที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 27 รูปแบบการจัดวางแบบที่ 2



ภาพที่ 28 รูปแบบการจัดวางแบบที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เก้าอี้

เก้าอี้เดี่ยวหรือเก้าอี้นั่งสบายมีประมาณ 3-5 ตัว มีความสูงเท่ากับโซฟาประมาณ 35-50 เซนติเมตร ขนาดเก้าอี้ค่อนข้างใหญ่ทำให้นั่งสบายขนาดเฟอร์นิเจอร์ที่เลือกจะมีผลต่อพื้นที่ห้อง โดยเฉพาะห้องขนาดเล็กและการตั้งเก้าอี้ไม่ควรห่างกันเกินไป เพราะต้องตะโกนคุยกันทำให้ไม่สะดวก หรือใกล้กันเกินไปจนกระทั่งเข้าชนกัน

โต๊ะกลาง

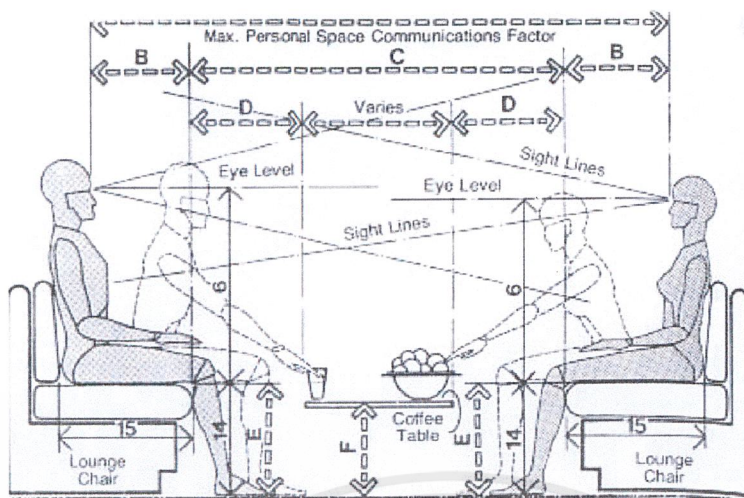
โต๊ะกลางเป็นจุดสนใจของห้องความสูงของโต๊ะประมาณ 35-40 เซนติเมตร ควรเป็นโต๊ะที่สวยงาม และเมื่อวางของบนโต๊ะแล้วผู้นั่งควรมองเห็นกันได้ และควรมีที่นั่งอย่างน้อย 3 ด้านเพื่อการเดินได้สะดวก

โต๊ะข้าง

โต๊ะขนาดเล็กที่สัมพันธ์กับผู้นั่งข้างๆ ขนาดของโต๊ะขึ้นกับสิ่งของที่วาง เช่น โคมไฟ แจกันดอกไม้ ที่เขียนรูปฯ ถ้าใช้เก้าอี้ไม่มีเท้าแขน โต๊ะควรสูงเท่ากับเก้าอี้ถ้าวางโต๊ะใกล้กับโซฟาที่มีเท้าแขนโต๊ะควรต่ำกว่าที่เท้าแขนประมาณ 1.5-5 ซม. หรือระดับไม้ต่ำกว่าที่นั่ง

ชั้นและที่เก็บของ

การออกแบบชั้นเก็บของต้องพิจารณาสิ่งที่น่าสนใจว่ามีอะไรบ้าง ขนาดชั้นจะมีความกว้างและความยาวที่เหมาะสมกับความกว้างของผนัง



ภาพที่ 29 ระยะการสนทนา ขนาดโซฟาและการมองเห็น

ตารางแสดง ขนาดสัดส่วน

	In.	mm.
A ระยะห่างระหว่างผู้นั่งสนทนาที่นั่งด้านตรงกันข้ามกัน	84-112	2134-2845
B ระยะหน้าตัก	13-16	330-406
C ระยะห่างของโซฟาที่ตั้งตรงกันข้ามกัน	58-80	1473-2032
D ระยะห่างระหว่างโซฟากับโต๊ะกลาง	16-18	406-457
E ความสูงของโซฟา	14-17	356-432
F ความสูงของโต๊ะกลาง	12-18	305-457

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ทั่วไป

2.4.1 ผลิตภัณฑ์ฐานรองเทียน

รูปทรงของฐานรองเทียน

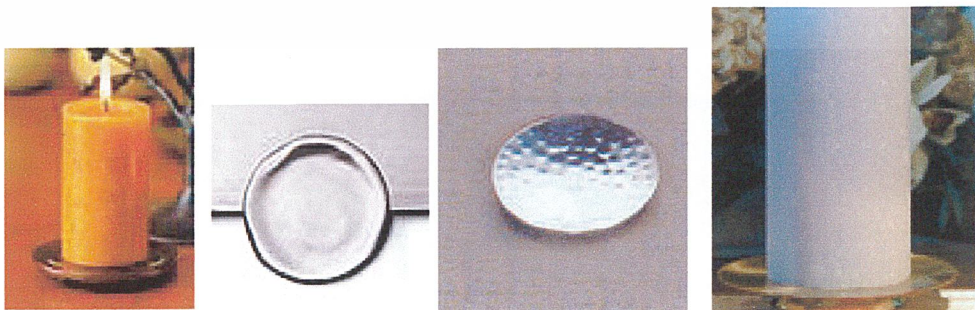
1. รูปทรงเรขาคณิต เป็นการออกแบบโดยใช้รูปทรงตามหลักเรขาคณิต เช่น สี่เหลี่ยม วงกลม สามเหลี่ยม ห้าเหลี่ยม เป็นต้น

-รูปทรงสี่เหลี่ยม เป็นรูปทรงที่มีหน้าตัดเป็นมุมฉากสี่มุม



ภาพที่ 30 ฐานรองเทียนรูปทรงสี่เหลี่ยม

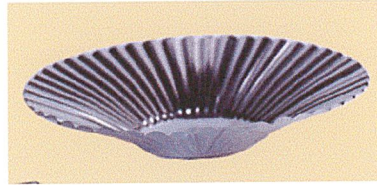
-รูปทรงจาน เป็นรูปทรงที่มีหน้าตัดกลมมีความสูงน้อยกว่าความกว้างของปาก



ภาพที่ 31 ฐานรองเทียนรูปทรงจาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-รูปทรงปากผาย เป็นรูปทรงที่มีส่วนฐานแคบกว่าส่วนปาก ตำแหน่งวางเทียนอยู่ตรงกลางของฐานรองเทียน



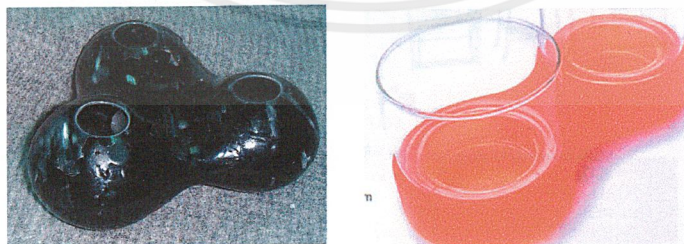
ภาพที่ 32 ฐานรองเทียนรูปทรงปากผาย

-รูปทรงกระบอก เป็นรูปทรงที่มีหน้าตัดเป็นวงกลม และมีความสูง



ภาพที่ 33 ฐานรองเทียนรูปทรงกระบอก

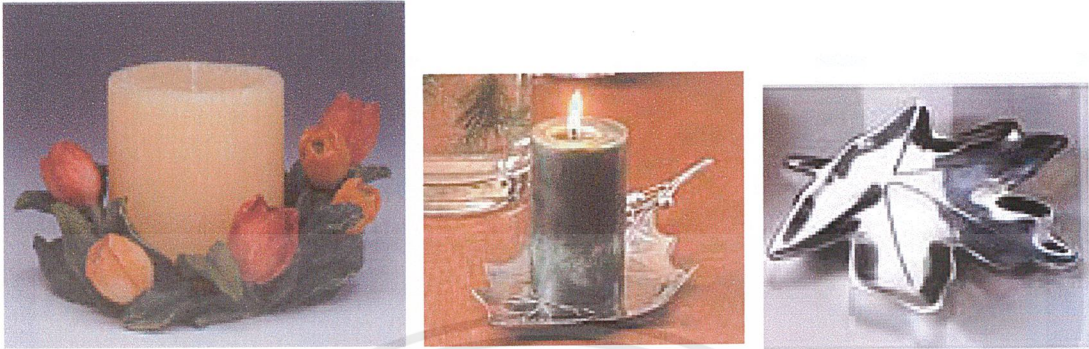
2. รูปทรงอิสระ คือรูปทรงที่มีรูปร่างไม่แน่นอน



ภาพที่ 34 ฐานรองเทียนรูปทรงอิสระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. รูปทรงเลียนแบบธรรมชาติ คือรูปทรงที่เลียนแบบจากธรรมชาติรอบๆตัวเรา เช่น จากสัตว์ ใบไม้ ดอกไม้ เป็นต้น



ภาพที่ 35 ฐานรองเทียนรูปทรงเลียนแบบธรรมชาติ

ขนาดสัดส่วน

ขนาดสัดส่วนของฐานรองเทียน จะมีหลายขนาด ตามขนาดของเทียน ขนาดเทียนที่ใช้กับฐานรองเทียนนั้นจะเป็นเทียนที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่ เพราะจะต้องวางได้โดยมั่นคงไม่ล้มง่าย ขนาดเทียนเล็กที่สุดที่ใช้คือ เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 1.5 นิ้ว โดยจะวางบนฐานรองเทียนขนาด 4x4 นิ้ว (12 x12 ซม.) ขนาดของฐานรองเทียนจะใหญ่กว่าเทียนประมาณ 1 นิ้วโดยรอบ ความสูงของฐานรองเทียนจะมีตั้งแต่วางติดพื้นจนถึงความสูงประมาณ 3.5 ซม.

วัสดุที่นำมาทำฐานรองเทียน

วัสดุที่ใช้ทำฐานรองเทียนมีหลายประเภท ได้แก่

1. โลหะ



ภาพที่ 36 ฐานรองเทียนทำจากโลหะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ไม้



ภาพที่ 37 ฐานรองเทียนทำจากไม้

3. เครื่องเคลือบดินเผา



ภาพที่ 38 ฐานรองเทียนทำจากเครื่องเคลือบดินเผา

4. แก้ว



ภาพที่ 39 ฐานรองเทียนทำจากแก้ว

หน้าที่และประโยชน์ใช้สอย

ฐานรองเทียนใช้สำหรับวางเทียนและรองรับน้ำตาเทียน เพื่อการประดับตกแต่งห้อง ช่วยสร้างบรรยากาศภายในห้องนั่งเล่น

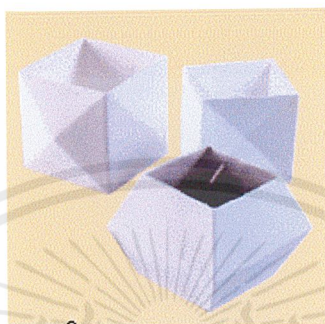
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.2 ภาชนะบรรจุเทียนหอม

รูปทรงของภาชนะบรรจุเทียนหอม

1. รูปทรงเรขาคณิต เป็นการออกแบบรูปทรงตามหลักเรขาคณิต เช่น สี่เหลี่ยม วงกลม สามเหลี่ยม เป็นต้น

- รูปทรงสี่เหลี่ยม เป็นรูปทรงที่มีหน้าตัดเป็นมุมฉากสี่มุม



ภาพที่ 40 ภาชนะบรรจุเทียนหอมรูปทรงสี่เหลี่ยม

- รูปทรงปากผาย เป็นรูปทรงที่มีส่วนฐานแคบกว่าส่วนปาก



ภาพที่ 41 ภาชนะบรรจุเทียนหอมรูปทรงปากผาย

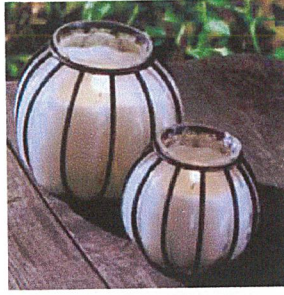
- รูปทรงกระบอก เป็นรูปทรงที่มีหน้าตัดเป็นวงกลม มีผนังตรง สูงขึ้นจากฐาน



ภาพที่ 42 ภาชนะบรรจุเทียนหอมรูปทรงกระบอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-รูปทรงกลม รูปทรงที่กลมทุกด้าน



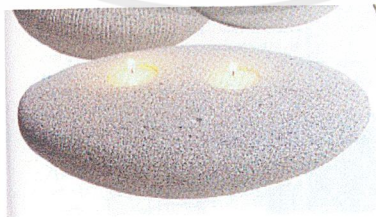
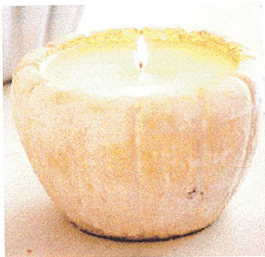
ภาพที่ 43 ภาพขณะบรรจุเทียนหอมรูปทรงกลม

2.รูปทรงอิสระ รูปทรงที่ไม่แน่นอน



ภาพที่ 44 ภาพขณะบรรจุเทียนหอมรูปทรงอิสระ

3.รูปทรงเลียนแบบธรรมชาติ เป็นรูปทรงที่เลียนแบบจากธรรมชาติรอบๆตัวเราทั้งสิ่งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต เช่น สัตว์ ไม้ไม้ ดอกไม้ หิน เป็นต้น



ภาพที่ 45 ภาพขณะบรรจุเทียนหอมรูปทรงเลียนแบบธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดสัดส่วน

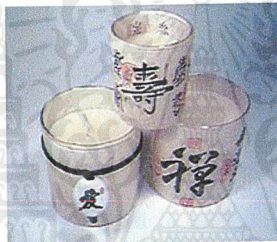
ขนาดสัดส่วนของภาชนะบรรจุเทียนหอมแบ่งเป็น 3 กลุ่มได้แก่

1. ขนาดเล็ก คือมีเส้นผ่านศูนย์กลางน้อยกว่า 5 ซม.
 2. ขนาดกลาง คือมีเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 5-10 ซม.
 3. ขนาดใหญ่ คือมีเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 10-15 ซม.
- ความสูงของภาชนะบรรจุเทียนหอมมีตั้งแต่ 5-15 ซม.

วัสดุที่นำมาทำภาชนะบรรจุเทียนหอม

วัสดุที่นำมาใช้ทำภาชนะบรรจุเทียนหอมจะเป็นวัสดุที่ไม่ไหม้ไฟ มีหลายประเภทได้แก่

1. โลหะ



ภาพที่ 46 ภาชนะบรรจุเทียนหอมทำจากโลหะ

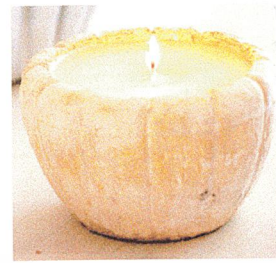
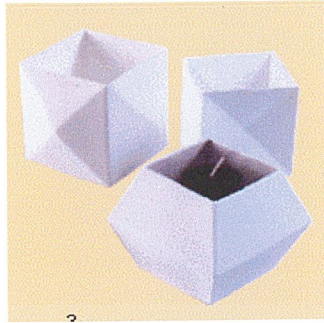
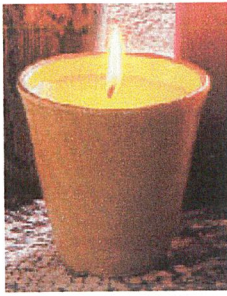
2. ไม้



ภาพที่ 47 ภาชนะบรรจุเทียนหอมทำจากไม้

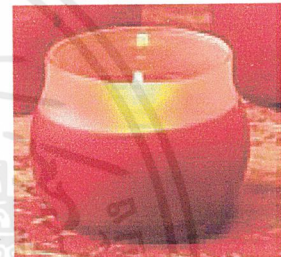
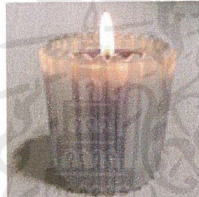
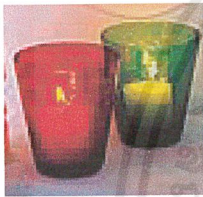
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เครื่องเคลือบดินเผา



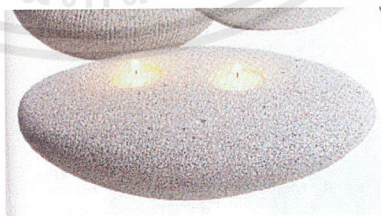
ภาพที่ 48 ภาชนะบรรจุเทียนหอมทำจากเครื่องเคลือบดินเผา

4. แก้ว



ภาพที่ 49 ภาชนะบรรจุเทียนหอมทำจากแก้ว

5. วัสดุธรรมชาติ วัสดุที่ได้จากธรรมชาติ เช่น ขอนไม้ หิน เป็นต้น



ภาพที่ 50 ภาชนะบรรจุเทียนหอมทำจากวัสดุธรรมชาติ

หน้าที่และประโยชน์ใช้สอย

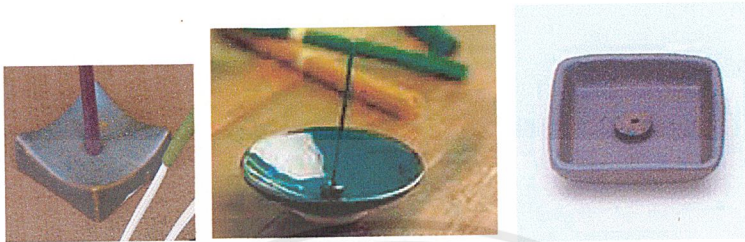
ภาชนะบรรจุเทียนหอม ใช้สำหรับประดับตกแต่ง และช่วยสร้างบรรยากาศภายในห้องนั่งเล่นได้เป็นอย่างดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3 ผลิตรูปที่ปักรูป

ที่ปักรูปสามารถแบ่งตามลักษณะการปักได้ 2 แบบคือ

1. ที่ปักแบบก้านตั้งตรง ทั้งแบบปักก้านเดียว ,ปัก2-3ก้าน และปักหลายก้าน



ภาพที่ 51 ที่ปักแบบก้านเดียว



ภาพที่ 52 ที่ปักแบบ 2-3ก้าน



ภาพที่ 53 ที่ปักแบบหลายก้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ที่ปักแบบก้านเจียง เมื่อปักแล้วลักษณะของก้านธูปจะเอียงไม่ตั้งตรง



ภาพที่ 54 ที่ปักธูปแบบเจียง

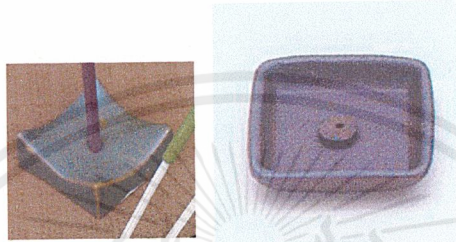
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปทรงของที่ปักธูป

รูปทรงของฐานปักธูปแบ่งได้เป็น

1. รูปทรงเรขาคณิต เป็นการออกแบบรูปทรงตามหลักการทางเรขาคณิต เช่น สี่เหลี่ยม วงกลม สามเหลี่ยม เป็นต้น

- รูปทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปทรงสี่เหลี่ยมที่มีด้านเท่ากันทุกด้านและมีมุมทั้งสี่มุมเป็นมุมฉาก



ภาพที่ 55 ที่ปักธูปรูปทรงสี่เหลี่ยม

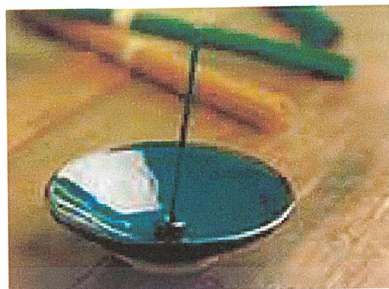
- รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า รูปทรงสี่เหลี่ยมที่มีด้านตรงกันข้ามยาวเท่ากันและมีมุมทั้งสี่เป็นมุมฉาก



ภาพที่ 56 ที่ปักธูปรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รูปทรงปากผาย เป็นรูปทรงที่มีส่วนฐานแคบกว่าส่วนปาก



ภาพที่ 57 ที่ปักรูปทรงปากผาย

- รูปทรงอิสระ เป็นรูปทรงที่มีรูปร่างไม่แน่นอน



ภาพที่ 58 ที่ปักรูปทรงอิสระ

- รูปทรงเลียนแบบธรรมชาติ เป็นรูปทรงที่เลียนแบบจากธรรมชาติรอบๆตัวเราทั้งสิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิต เช่น สัตว์ ใบไม้ ดอกไม้ เป็นต้น



ภาพที่ 59 ที่ปักรูปทรงเลียนแบบธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดสัดส่วน

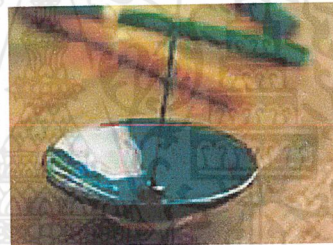
ขนาดสัดส่วนของผลิตภัณฑ์ที่ปักรูปจะมีหลายขนาดมาก ขึ้นอยู่กับรูปแบบและปริมาณรูปที่ปัก โดยที่มีตัวอย่างดังนี้

1. ขนาดเล็ก จะเป็นที่ปักแบบปักตั้งตรง และมีส่วนรองรับชี่รูปน้อย จึงทำให้ขนาดเล็กตามไปด้วย ขนาด กxยxส เท่ากับ 4x4x2.5 ซม.



ภาพที่ 60 ที่ปักรูปขนาดเล็ก

2. ขนาดกลาง จะเป็นที่ปักรูปแบบปักตั้งตรง และมีฐานรองรับชี่รูปกว้าง โดยมีขนาดประมาณ กxยxส เท่ากับ 8x8x2 ซม.



ภาพที่ 61 ที่ปักรูปขนาดกลาง

3. ขนาดใหญ่ เป็นที่ปักรูปแบบเฉียง จึงทำให้มีส่วนยื่นรองรับชี่รูปยาวกว่าแบบตั้งตรง โดยมีขนาดประมาณ กxยxส เท่ากับ 4x20x2.5



ภาพที่ 62 ที่ปักรูปขนาดใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุที่นำมาทำที่ปักธูป

วัสดุที่นำมาใช้ทำที่ปักธูปนั้นมีหลายประเภทได้แก่

1. โลหะ



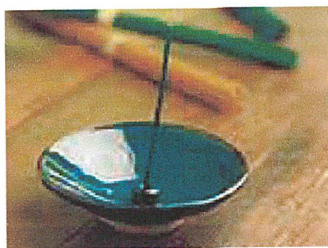
ภาพที่ 63 ที่ปักธูปทำจากโลหะ

2. ไม้



ภาพที่ 64 ที่ปักธูปทำจากไม้

3. เครื่องเคลือบดินเผา



ภาพที่ 65 ที่ปักธูปทำจากเครื่องเคลือบดินเผา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่และประโยชน์ใช้สอย

ผลิตภัณฑ์รูปหอมใช้สำหรับปักธูปให้ตั้งขึ้น แล้วจุดให้เกิดควันกระจายทั่วห้อง ใช้เป็นของ ตกแต่งบ้าน และจุดเพื่อไล่กลิ่นอับภายในบ้าน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เสนอนแนะ

2.5.1 ผลิตภัณฑ์ชุดที่จุดกำยาน

รูปทรงของที่จุดกำยาน

ที่จุดกำยานประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

- 1.ฝาปิด เนื่องจากก่อนกำยานเมื่อจุดแล้วจะให้ควันในปริมาณที่มากจึงมีการทำฝาครอบฐานรองจุดขึ้น โดยจะมีการเจาะช่องเพื่อให้เป็นช่องสำหรับกระจายกลิ่นออกมาในปริมาณที่พอเหมาะ
- 2.ส่วนฐานรองจุด เป็นส่วนฐานใช้สำหรับรองจุด ในการจุดจะจุดทีละก้อน ชุดที่จุดกำยานบางแบบจะมีส่วนที่ส่วนโถด้านล่างเพิ่มขึ้นสำหรับเก็บกำยานที่ยังไม่ได้ใช้แล้วจึงมีส่วนฐานรองจุดอีกชั้นหนึ่ง ซึ่งในขณะที่ใช้งานฐานรองจุดจะวางอยู่บนกำยานที่ยังไม่ได้ใช้แล้วจึงมีฝาครอบอีกทีหนึ่ง

ที่จุดกำยานแบ่งตามลักษณะการใช้งานแบ่งได้ 2 แบบคือ

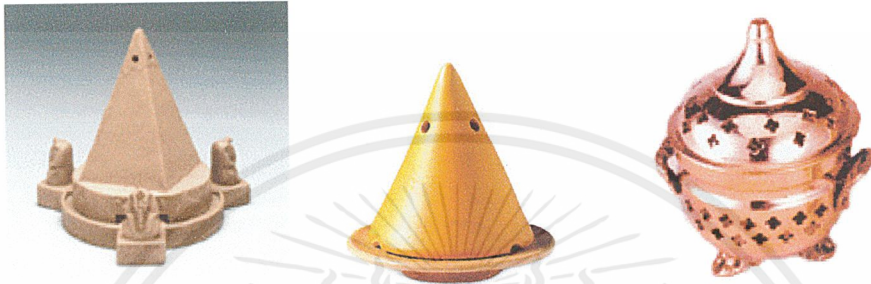
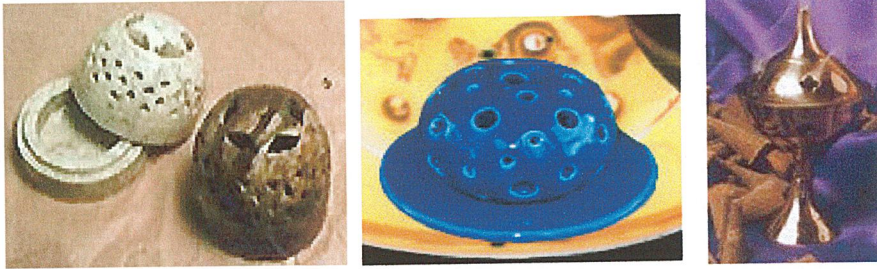
1. แบบเปิด เป็นฐานรองจุดเท่านั้น รูปแบบนี้ควันจะกระจายออกมาในปริมาณที่มาก ไม่มีส่วนบังลมทำให้กำยานไหม้และหมดเร็ว



ภาพที่ 66 ที่จุดกำยานแบบเปิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. แบบปิด เป็นฐานมีฝาครอบ



ภาพที่ 67 ที่จุดกำยานแบบปิด

รูปทรงของที่จุดกำยานแบ่งได้เป็น

1. รูปทรงเรขาคณิต เป็นการออกแบบโดยใช้รูปทรงตามหลักการทางเรขาคณิต เช่น สี่เหลี่ยม สามเหลี่ยม วงกลม เป็นต้น

-รูปทรงกรวย รูปทรงที่มีหน้าตัดเป็นวงกลม ส่วนปลายสอบเข้า



ภาพที่ 68 ที่จุดกำยานรูปทรงกรวย

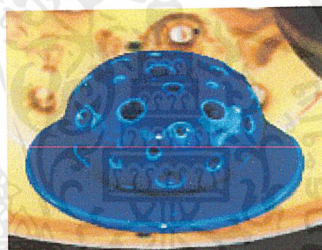
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รูปทรงจานกลม



ภาพที่ 69 ที่จุดกำยานรูปทรงจานกลม

2. รูปทรงอิสระ เป็นรูปทรงที่มีรูปร่างไม่แน่นอน



ภาพที่ 70 ที่จุดกำยานรูปทรงอิสระ

3. รูปทรงเลียนแบบธรรมชาติ เป็นรูปทรงที่เลียนแบบมาจากธรรมชาติรอบๆตัวเรา ทั้งสิ่งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต เช่น สัตว์ ใบไม้ ดอกไม้ และสิ่งปลูกสร้างต่างๆ เป็นต้น



ภาพที่ 71 ที่จุดกำยานรูปทรงเลียนแบบธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดสัดส่วน

ขนาดสัดส่วนของที่จุดกำยานแบ่งได้เป็น 2 แบบคือ

- 1.แบบไม่มีฝาครอบ จะมีความหนา ประมาณ 1 ซม. กว้าง 5 ซม. ยาว 7 ซม. ขนาดความกว้างและยาวจะขึ้นกับรูปทรงของที่จุดกำยาน
- 2.แบบมีฝาครอบ จะมีความสูงจากพื้นประมาณ 7-10 ซม.ความกว้างและความยาวนั้นขึ้นกับรูปทรงของที่จุดกำยาน

วัสดุที่นำมาทำที่รองจุดกำยาน

วัสดุที่นำมาใช้ทำที่รองจุดกำยานมีหลายประเภท ได้แก่

1. โลหะ



ภาพที่ 72 ที่จุดกำยานทำจากโลหะ

2. ไม้



ภาพที่ 73 ที่จุดกำยานทำจากไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เครื่องเคลือบดินเผา



ภาพที่ 74 ที่จุดกำยานทำจากเครื่องเคลือบดินเผา

หน้าที่และประโยชน์ใช้สอย

กำยาน คือ เครื่องหอมชนิดหนึ่งเกิดจากยางของเปลือกไม้ เมื่อจุดจะมีกลิ่นหอมใช้ในการตกแต่งบ้าน จุดเพื่อการบำบัดและไล่กลิ่นอับของบ้าน การใช้งานคล้ายธูป คือ จุดให้เกิดควันที่มีกลิ่นหอมออกมา โดยกำยานขนาด 1.5 ซม. สูง 3 ซม. จะจุดได้นานประมาณ 30 นาที

2.5.2 ผลิตภัณฑ์ตะเกียงอโรมาทิก

รูปทรงของตะเกียงอโรมาทิก

ตะเกียงอโรมาทิกจะประกอบด้วย 2 ส่วนด้วยกันคือ

1. ส่วนของตัวตะเกียง คือ ส่วนที่จะอยู่ด้านล่างเป็นส่วนที่มีช่องสำหรับใส่เทียนแบบ tealight (เทียนที่บรรจุอยู่ในภาชนะโลหะ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 เซนติเมตร x 1.5 - 2 เซนติเมตร) เทียนชนิดนี้จะให้ความร้อนนานประมาณ 1 – 1.5 ชั่วโมง
2. ส่วนที่เป็นหลุมด้านบน สำหรับใส่น้ำมันหอมระเหย โดยจะต้องใส่น้ำลงไปประมาณ 15 – 20 cc. แล้วหยดน้ำมันหอมระเหยลงไปใต้น้ำประมาณ 3 – 5 หยด ซึ่งทั้งสองส่วนนี้อาจจะติดกันเป็นชิ้นเดียวกัน หรือ แยกออกจากกันก็ได้

รูปทรงของตะเกียงอโรมาทิก สามารถจำแนกได้ดังนี้

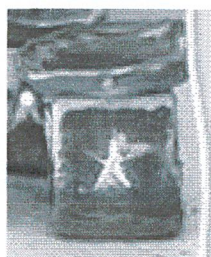
1. รูปทรงเรขาคณิต เป็นการออกแบบโดยใช้รูปทรงตามหลักการทางเรขาคณิต เช่น สี่เหลี่ยม สามเหลี่ยม วงกลม เป็นต้น

- ทรงกระบอก



ภาพที่ 75 ตะเกียงอโรมาทิกรูปทรงกระบอก

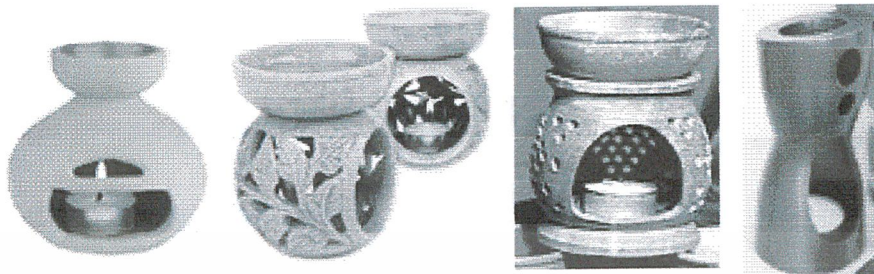
- ทรงสี่เหลี่ยม



ภาพที่ 76 ตะเกียงอโรมาทิกรูปทรงสี่เหลี่ยม

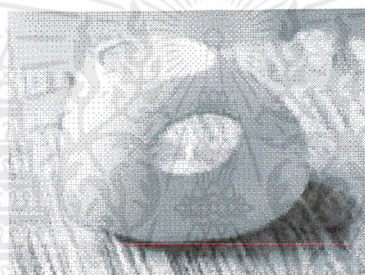
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. รูปทรงโค้งเข้าเว้าออก



ภาพที่ 77 ตะเกียงอโรมาทิกรูปทรงโค้งเข้าเว้าออก

3. รูปทรงอิสระ



ภาพที่ 78 ตะเกียงอโรมาทิกรูปทรงอิสระ

4. รูปทรงเลียนแบบธรรมชาติ เช่น เลียนแบบมาจากสัตว์



ภาพที่ 79 ตะเกียงอโรมาทิกรูปทรงเลียนแบบธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

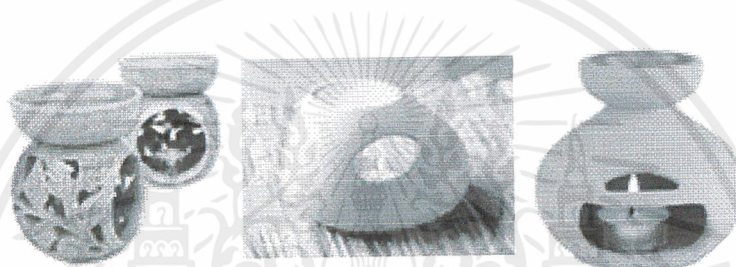
ขนาดสัดส่วน

ขนาดสัดส่วนของตะเกียงอโรมาทิกนั้นจะมีขนาดความสูงจากฐานประมาณ 10 – 14 เซนติเมตร ส่วนความกว้างและยาว 8 เซนติเมตร เนื่องจากต้องเป็นชั้นที่ใหญ่พอสำหรับใส่เทียน tealight ซึ่งมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 เซนติเมตร x 1.5 - 2 เซนติเมตร และระยะความสูงของช่องใส่เทียน tealight ประมาณ 4 – 6 เซนติเมตร

วัสดุที่นำมาทำตะเกียงอโรมาทิก

วัสดุที่นำมาทำตะเกียงอโรมาทิกมีหลายประเภท ได้แก่

1. เครื่องเคลือบดินเผา



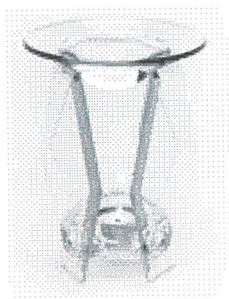
ภาพที่ 80 ตะเกียงอโรมาทิกทำจากเครื่องเคลือบดินเผา

2. หิน



ภาพที่ 81 ตะเกียงอโรมาทิกทำจากหิน

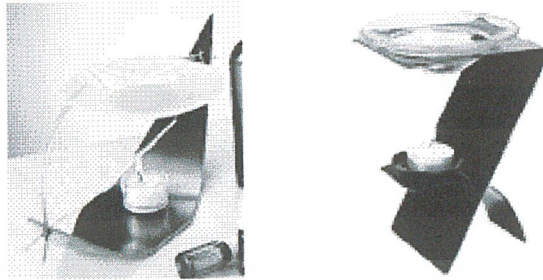
2. แก้ว



ภาพที่ 82 ตะเกียงอโรมาทิกทำจากแก้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. วัสดุผสม โดยส่วนบนเป็นแก้ว ส่วนขาเป็นโลหะ



ภาพที่ 83 ตะเกียงอโรมาทิกทำจากวัสดุผสม

หน้าที่และประโยชน์ใช้สอย

ตะเกียงน้ำมันหอมระเหย ใช้สำหรับสร้างบรรยากาศ และตกแต่งภายในบ้าน โดยการใช้ความร้อนเป็นตัวทำให้น้ำมันหอมระเหย ระเหยออกไปรอบๆห้อง

น้ำมันหอมระเหย คือ น้ำมันที่สกัดได้จากพืชพันธุ์ธรรมชาติต่างๆ กลิ่นและสารระเหยที่ได้นั้นจะส่งผลต่อร่างกายและจิตใจของผู้ใช้ มีด้วยกันมากมายหลากหลายกลิ่น ซึ่งแต่ละกลิ่นก็มีคุณสมบัติหรือมีผลต่อร่างกายและจิตใจแตกต่างกันไป ตัวอย่างเช่น

กลิ่น	ผลต่อจิตใจ	ผลต่อร่างกาย
1. Bergamot	กลิ่น ช่วยให้ผู้รู้สึกสดชื่นมีชีวิตชีวา	ช่วย คลายความเครียด
2. Cedarwood	กลิ่น ช่วยให้มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว และมีมนุษยสัมพันธ์ดี คลายความวิตกกังวล	ช่วย คลายความเครียด
3. Chamomile	กลิ่น ช่วยคลายความประหม่า ให้กล้า แสดงความรู้สึกมากขึ้น ช่วยให้จิตใจสงบ	ช่วยให้นอนหลับสบายขึ้น
4. Clary Sage	กลิ่น ช่วยให้กระตือรือร้น มีพลัง และมองโลกในแง่ดี คลายความหดหู่ ความวิตกกังวล	ช่วยคลายความเครียด
5. Eucalyptus	กลิ่น ช่วยให้สมาธิดีขึ้น	คลายความเครียด ลดอาการเหนื่อยล้า
6. Frankincense	กลิ่น ช่วยให้มีคุณสมบัติทั้งด้านจิต	ลดความเครียด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ใจและวัตถุ ให้มีความสุขขึ้น ช่วยให้มีสมาธิ	
7. Geranium	กลิน ช่วยให้สดชื่น คลายความกังวล กล้าที่จะเปลี่ยนแปลง และสนุกกับชีวิต	ช่วยคลายเครียด
8. Grapefruit	กลิน ช่วยให้สดใสมีชีวิตชีวา มั่นใจในตัวเอง	ช่วยลดอาการปวดหัวจากการเมาค้าง
9. Jasmine	กลิน ช่วยให้มั่นใจในตัวเอง ลดอาการหดหู่ คลายความวิตกกังวล	ช่วยคลายเครียด
10. Lavender	กลิน ช่วยผ่อนคลายความตึงเครียด ความวิตกกังวล ช่วยให้จิตใจสงบ	ช่วยคลายเครียด
11. Lemon	กลิน ช่วยให้อารมณ์ดีและสดชื่นขึ้น แจ่มใส มั่นใจในตัวเอง	ช่วยคลายเครียด โรคนอนไม่หลับ
12. Lemongrass	กลิน ช่วยให้หาทางออกที่เหมาะสมสำหรับตัวเองได้	ช่วยคลายเครียด โรคนอนไม่หลับ
13. Mandarin	กลิน ช่วยให้เข้มแข็ง และเห็นคุณค่าของตัวเองมากขึ้น และยังเหมาะกับเด็กที่ร้องไห้บ่อย เอาใจยาก	ช่วยคลายเครียด โรคนอนไม่หลับ
14. Neroli	กลิน ช่วยคลายความกังวล สัมผัสกับอารมณ์ส่วนลึก และแสดงออกได้อย่างตรงกับใจตัวเอง ช่วยให้หลับสบาย	ช่วยคลายความเครียด
15. Orange	กลิน ช่วยให้ร่างกายกระปรี้กระเปร่าขึ้น มีพลัง	ช่วยลดอาการเครียด ความเหนื่อย
16. Peppermint	กลิน ช่วยให้กล้าตัดสินใจ และเข้มแข็งขึ้น	ใช้ไล่กลิ่นเหม็นอับ
17. Rose	กลิน ช่วยให้เข้าใจและปรับตัวปรับใจให้เข้ากับธรรมชาติของมนุษย์ได้ดียิ่งขึ้น ช่วยให้อารมณ์ดี มีความสุข	ช่วยให้ผ่อนคลายหลับสบายขึ้น
18. Rosemary	กลิน ช่วยให้อารมณ์ดีเข้มแข็งขึ้น ชื่นชมตัวเองมากขึ้น แสดงออกได้ดีขึ้น	ช่วยให้สมาธิดีขึ้น และคลายกล้ามเนื้อ ในการออกกำลังกาย
19. Rosewood	กลิน ช่วยให้สงบมีสมาธิมากขึ้น เหมาะสำหรับเด็กที่เปลี่ยนผ่านช่วงวัย	สารระเหยช่วย บำรุงกำลัง เพิ่มความรู้สึกทางเพศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ต่างๆ คลายความเครียด ความวิตกกังวล รู้สึกปลอดภัยไปร่ง	
20. Sandal Wood	กลิ่น ช่วยให้สดชื่น มีสมาธิ	คลายความเครียด
21. Tea Tree	กลิ่น ช่วยให้ประสิทธิภาพในการใช้ชีวิตมากขึ้น มีความสุข และมีความหวัง	คลายความเครียด
22. Ylang Ylang	กลิ่น ช่วยให้คลายความกังวล มีความสุขกับชีวิตอีกครั้ง	เพิ่มความรู้สึกทางเพศ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.3 ผลิตภัณฑ์โคมเทียน

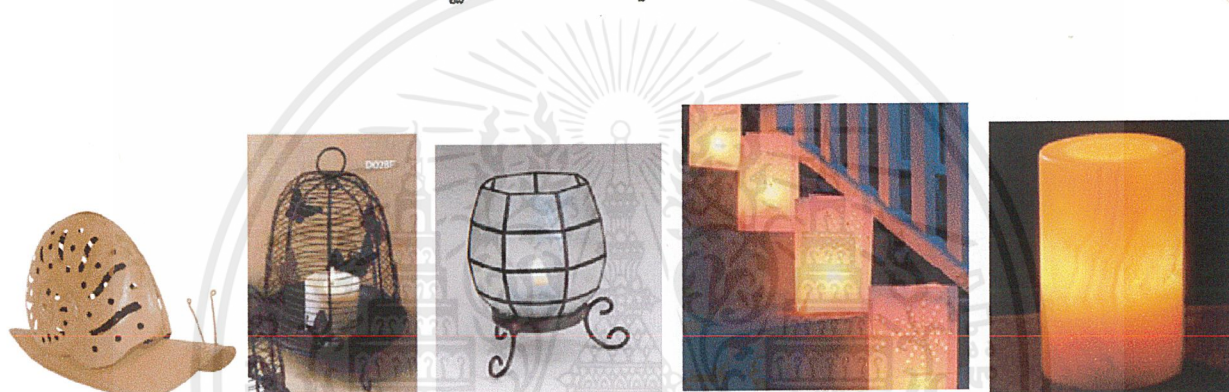
รูปทรงของโคมเทียน

โคมเทียนมีส่วนประกอบ 2 ส่วนคือ

1. ส่วนฐานสำหรับปักเทียน เป็นส่วนที่ใช้รองน้ำตาเทียนด้วย
2. ส่วนโคม เป็นส่วนที่ครอบเทียนเพื่อลดแสงบางส่วนลง หรือช่วยบังลมไม่ให้เทียนดับ มักใช้เป็นตัววัสดุที่โปร่งแสง หรือโปร่งใส ให้แสงลอดผ่านได้ หรือเป็นวัสดุทึบแต่มีการฉลุลายให้แสงลอดผ่านออกมา

โคมเทียนสามารถแบ่งตามลักษณะได้ 2 แบบคือ

1. โคมเทียนแบบเตี้ย ที่ส่วนฐานไม่มีก้านยกสูงขึ้นจากพื้น



ภาพที่ 84 โคมเทียนแบบเตี้ย

2. โคมเทียนทรงสูง ส่วนฐานเป็นก้านยกสูง



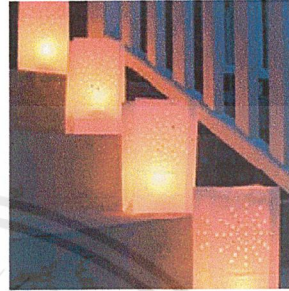
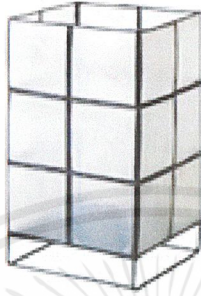
ภาพที่ 85 โคมเทียนแบบสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปทรงของโคมเทียนแบ่งได้เป็น 2 แบบได้แก่

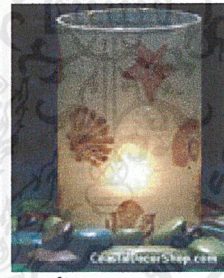
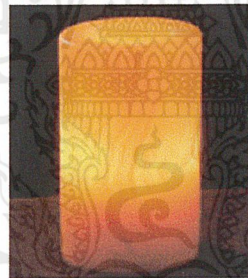
1. รูปทรงของโคมเทียนแบบเตี้ย

- รูปทรงเรขาคณิต
รูปทรงสี่เหลี่ยม



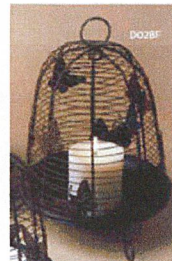
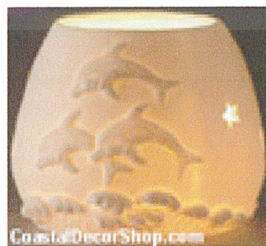
ภาพที่ 86 โคมเทียนแบบเตี้ยรูปทรงสี่เหลี่ยม

รูปทรงกระบอก รูปทรงที่มีหน้าตัดเป็นวงกลม มีผนังตรงสูงชันจากฐาน



ภาพที่ 87 โคมเทียนแบบเตี้ยรูปทรงกระบอก

- รูปทรงอิสระ

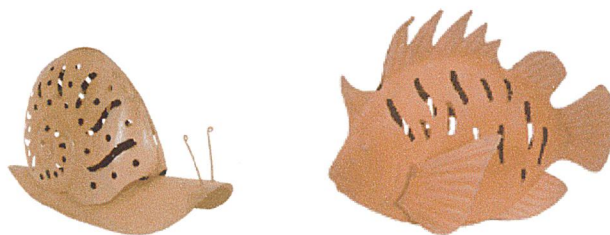


ภาพที่ 88 โคมเทียนแบบเตี้ยรูปทรงอิสระ

- รูปทรงเลียนแบบธรรมชาติ เป็นรูปทรงที่เลียนแบบมาจากธรรมชาติรอบๆตัวเรา

ทั้งสิ่งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต เช่น สัตว์ ใบไม้ ดอกไม้ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์และสงวนสิทธิ์ในเนื้อหาทั้งหมด ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 89 โคมเทียนแบบเตี้ยรูปทรงเลียนแบบธรรมชาติ

2.รูปทรงของโคมเทียนแบบมีก้านยกสูง



ภาพที่ 90 โคมเทียนแบบมีก้านยกสูง

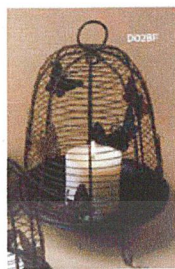
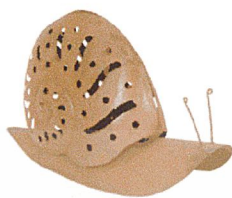
ขนาดสัดส่วน

ขนาดสัดส่วนของโคมเทียน มีความสูงโดยประมาณ 20-50 ซม.ความกว้างและความยาวขึ้นกับ ขนาดของเทียนที่นำมาใช้ เทียนที่นำมาใช้กับโคมเทียนจะเป็นเทียนที่ใช้ได้นาน เช่น เทียน tealight.(เป็นเทียนที่บรรจุอยู่ในภาชนะโลหะ มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 ซม.สูง 1.5- 2ซม.) ใช้ได้ประมาณ 4 ชั่วโมง เทียนที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 2-4 นิ้ว สูง 4-10 นิ้ว

วัสดุที่นำมาทำโคมเทียน

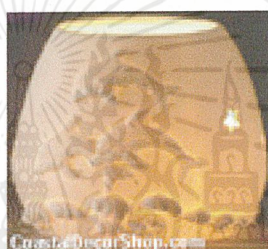
วัสดุที่ใช้ทำโคมเทียนมีหลายประเภท ได้แก่

1. โลหะ



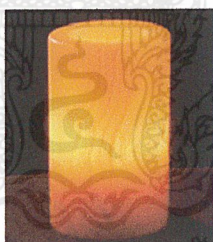
ภาพที่ 91 โคมเทียนทำจากโลหะ

2. เครื่องเคลือบดินเผา



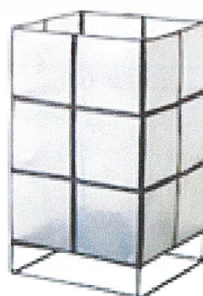
ภาพที่ 92 โคมเทียนทำจากเครื่องเคลือบดินเผา

3. หิน



ภาพที่ 93 โคมเทียนทำจากหิน

4. วัสดุผสม ส่วนฐานมักเป็น โลหะ ส่วนโคมจะเป็นแก้ว หรือกระจกฝ้า เป็นต้น



ภาพที่ 94 โคมเทียนทำจากวัสดุผสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่และประโยชน์ใช้สอย

โคมเทียนมีลักษณะคล้ายโคมไฟที่ใช้หลอดทั่วไป เพียงแต่โคมเทียนใช้เทียนเป็นตัวให้แสงสว่างแทน ใช้ในการประดับตกแต่งบ้าน ช่วยสร้างบรรยากาศในห้องนั่งเล่นได้เป็นอย่างดี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.4 ผลิตภัณฑ์เชิงเทียนตั้งพื้น

รูปทรงของเชิงเทียนตั้งพื้น

ส่วนประกอบของเชิงเทียนตั้งพื้น

มีส่วนประกอบ 2 ส่วนคือ

1. ส่วนของขาตั้ง
2. ส่วนสำหรับปักเทียนและรองน้ำตาเทียน

เชิงเทียนตั้งพื้นสามารถแบ่งตามลักษณะการใช้งาน ได้เป็น 3 ประเภท

1. เชิงเทียนตั้งพื้นสำหรับเทียนขนาดเล็ก เป็นเชิงเทียนที่ตั้งสูงชันจากพื้น ส่วนปลายจะเป็นแก้ว สำหรับปักเทียน



ภาพที่ 95 เชิงเทียนตั้งพื้นสำหรับเทียนขนาดเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เียงเทียนถาด เป็นเียงเทียนที่มีขาตั้งสูงชันจากพื้น ส่วนปลายเป็นถาดสำหรับวางเทียน จะใช้กับเทียนที่มีขนาดใหญ่



ภาพที่ 96 เียงเทียนตั้งพื้นแบบถาด

3. เียงเทียนที่สามารถใช้ได้กับเทียนที่มี ขนาดใหญ่และขนาดเล็ก โดยจะมีขาตั้งสูงชันจากพื้น ส่วนปลายเป็นถาดสำหรับวางเทียนขนาดใหญ่ และตรงกลางมีโลหะปลายแหลมสำหรับปักเทียนขนาดเล็ก



ภาพที่ 97 เียงเทียนตั้งพื้นสำหรับเทียนขนาดเล็กและใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

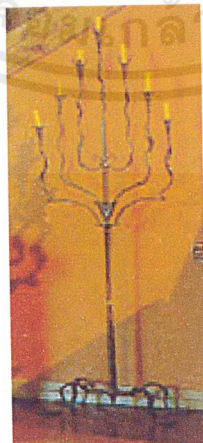
รูปทรงของเชิงเทียนตั้งพื้น

1. รูปทรงของเชิงเทียนตั้งพื้นแบบเดี่ยว จะมีขาตั้งสูงชันจากพื้น ส่วนบนจะเป็นฐานรองเทียน หรือเป็นแก้วสำหรับใส่เทียน จะใช้กับเทียนที่มีขนาดใหญ่



ภาพที่ 98 เชิงเทียนตั้งพื้นแบบเดี่ยว

2. รูปทรงของเชิงเทียนตั้งพื้นแบบกลุ่ม จะมีขาตั้งสูงชันจากพื้น ส่วนบนจะมีกิ่งยื่นออกจากตัวขา ที่ปลายแต่ละกิ่งจะมีแก้วสำหรับปักเทียน ใช้กับเทียนที่มีขนาดเล็ก



ภาพที่ 99 เชิงเทียนตั้งพื้นแบบกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดสัดส่วน

ขนาดสัดส่วนของเชิงเทียน ความกว้างของเชิงเทียนนั้นจะขึ้นกับขนาดของเทียน ที่นำมาวาง โดยเชิงเทียนแบบเดี่ยวจะมีขนาดตั้งแต่ 8-20 ซม. ส่วนเชิงเทียนแบบกลุ่มจะมีหลายขนาดตามแต่การจัดวางของเทียน และจำนวนของเทียน เช่น เทียนกลุ่มมี 3 แท่ง(ขนาด 2.5 เซนติเมตร) วางเป็นแนวเส้นตรงต่อกัน จะมีความกว้าง 20 ซม.

ส่วนความสูงของเชิงเทียนแบบตั้งพื้นจะมีทั้งหมด 3ขนาด คือ

1. 16-25 นิ้ว
2. 36-40 นิ้ว
3. 50-55 นิ้ว

วัสดุที่นำมาทำเชิงเทียนตั้งพื้น

วัสดุที่ใช้ทำเชิงเทียนมีหลายประเภท ได้แก่

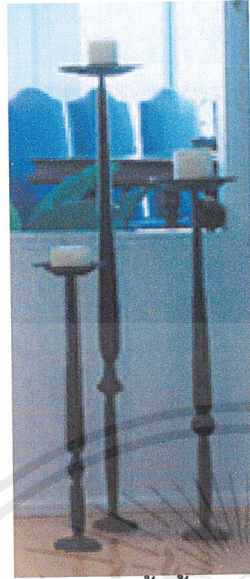
1. โลหะ



ภาพที่ 100 เชิงเทียนตั้งพื้นทำจากโลหะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ไม้



ภาพที่ 101 เชิงเทียนตั้งพื้นทำจากไม้

3. วัสดุผสม โดยส่วนขาตั้งจะทำจากโลหะ และส่วนสำหรับวางเทียนจะทำจากแก้ว



ภาพที่ 102 เชิงเทียนตั้งพื้นทำจากวัสดุผสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่และประโยชน์ใช้สอย

เชิงเทียนตั้งพื้น มักตั้งตามมุมห้อง รูปทรงที่สวยงามและแสงของเทียนเป็นตัวช่วยสร้างบรรยากาศในห้องนั่งเล่นได้เป็นอย่างดี ซึ่งเชิงเทียนตั้งพื้นนี้มักจะใช้กับเทียน Column (เทียนทรงกระบอก เส้นผ่านศูนย์กลาง 2 – 4 นิ้ว สูง 4 – 10 นิ้ว) และเทียน Taper (เทียนทรงกระบอกสอบปลาย เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 – 1.0 นิ้ว สูง 6 - 10 นิ้ว)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.5 วิเคราะห์ และสรุปขนาดสัดส่วนในการออกแบบ

จากการศึกษาข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์จึงได้ข้อมูลเพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาขนาดสัดส่วนดังนี้

ฐานรองเทียน

ขนาดสัดส่วนของฐานรองเทียน ควรห่างจากเทียนประมาณ 1" โดยรอบ ดังนั้นขนาดสัดส่วนของฐานรองเทียนของ บริษัทฝ่ายซอคำ จำกัด จึงต้องมีขนาดตามขนาดของเทียนดังนี้

ขนาดเทียนทรงกระบอก 1ชุดมี 6 ขนาดดังนี้

เส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5" จะใช้ฐานรองเทียนขนาด เส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 3.75" ขึ้นไป
เส้นผ่านศูนย์กลาง 2.75" จะใช้ฐานรองเทียนขนาด เส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 4.75" ขึ้นไป
เส้นผ่านศูนย์กลาง 3.25" จะใช้ฐานรองเทียนขนาด เส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 3.75" ขึ้นไป
เส้นผ่านศูนย์กลาง 4" จะใช้ฐานรองเทียนขนาด เส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 6" ขึ้นไป
เส้นผ่านศูนย์กลาง 5" จะใช้ฐานรองเทียนขนาด เส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 7" ขึ้นไป
เส้นผ่านศูนย์กลาง 6" จะใช้ฐานรองเทียนขนาด เส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 8" ขึ้นไป

ขนาดเทียนสี่เหลี่ยมคางหมู 1ชุดมี 4ขนาด ดังนี้

ขนาด XL (9x15x7) ซม. จะใช้ฐานรองเทียนมีขนาดกว้างxยาว 11x17 ซม.
ขนาด L (7x13x7) ซม. จะใช้ฐานรองเทียนมีขนาดกว้างxยาว 9x15 ซม.
ขนาด M (5x11x7) ซม. จะใช้ฐานรองเทียนมีขนาดกว้างxยาว 7x13 ซม.
ขนาด S (5x6x7) ซม. จะใช้ฐานรองเทียนมีขนาด กว้างxยาว 7x8 ซม.

รูปทรงเรือ 1ชุดมี 3ชิ้น มี 1ขนาด ดังนี้

ขนาด 4x10x2.5 ซม. จะใช้ฐานรองเทียนมีขนาด กว้างxยาว 6x12 ซม.

ภาชนะบรรจุเทียนหอม

ขนาดสัดส่วนของภาชนะบรรจุเทียนหอม โดยพิจารณาจาก

1. ขนาดสัดส่วนของมือ
2. ขนาดความสูงที่เหมาะสมในการวางบนโต๊ะข้าง หรือ โต๊ะกลาง (มีความสูง 35-40 ซม.)

ดังนั้นภาชนะบรรจุเทียนหอมจึงควรมีปากกว้าง และไม่ลึกมาก เพื่อให้สามารถยื่นมือเข้าไปจุดเทียนในภาชนะได้ขณะที่เทียนใกล้หมด โดย ความกว้างต้องมากกว่ากว่า 5ซม. ความสูงควรอยู่ระหว่าง 5-15 ซม.

รูปที่ปัก

ขนาดสัดส่วนของที่ปักรูปพิจารณาจาก

1. ขนาดรูปของบริษัท ฝ่ายซอคำ จำกัด ซึ่งมีขนาด 20,15 และ 8 ซม.
2. ระยะการกระจายตัวของเศษรูปเมื่อตกบนพื้นราบ มีรัศมี 3 ซม.

ดังนั้นรูปแบบที่ปักรูปแบบมีส่วนเก็บอุปกรณ์ จึงควรมีความยาวไม่ต่ำกว่า 20 ซม. และกว้างไม่ต่ำกว่า 6 ซม.

ที่จุดกำยาน

ขนาดสัดส่วนของที่จุดกำยาน พิจารณาจาก

1. ขนาดของกำยาน มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 ซม. สูง 3 ซม.
2. การกระจายของกลิ่นกำยาน
3. ขนาดสัดส่วนของผลิตภัณฑ์ทั่วไป

ดังนั้นขนาดสัดส่วนของที่จุดกำยานมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่ต่ำกว่า 4 ซม. และสูงประมาณ 7-10 ซม.

ตะเกียงอโรมาติก

ขนาดสัดส่วนของตะเกียงอโรมาติก พิจารณาจาก

1. ขนาดของเทียน tealight ซึ่งมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 ซม. สูง 2 ซม.
2. การกระจายของความร้อน
3. ขนาดสัดส่วนของผลิตภัณฑ์ทั่วไป

ดังนั้นขนาดสัดส่วนของตะเกียงอโรมาติกควรมีความสูงประมาณ 10-14 ซม. มีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่ต่ำกว่า 5 ซม. และมีระยะห่างระหว่างเทียนกับภาชนะน้ำและบรรจุน้ำมันหอมประมาณ 4-6 ซม.

โคมเทียน

ขนาดสัดส่วนของโคมเทียน พิจารณาจาก

1. ขนาดของเทียนที่จะนำมาใช้ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3.25" – 5" ขนาดความสูงของเทียน 4" – 6"
2. ขนาดความสูงที่เหมาะสมในการตั้งวางบนโต๊ะข้าง (โต๊ะข้างสูง 35-40 ซม.)

ขนาดของโคมเทียนจึงมีเส้นผ่านศูนย์กลาง ตั้งแต่ 6" ขึ้นไป และสูงไม่ควรเกิน 35 ซม.

เชิงเทียนตั้งพื้น

ขนาดสัดส่วนโดยพิจารณาจาก

1. ขนาดความสูงของคนขณะนั่งโซฟา (มีความสูง 130 -135 ซม.)
2. ขนาดความสูงของที่นั่งโซฟา (35-43 ซม.)

ขนาดสัดส่วนของเชิงเทียนตั้งพื้น ที่เหมาะสมในการวางข้างโซฟา จะต้องไม่พอดีกับศีรษะของคนขณะนั่ง ความสูงจึงควรอยู่ระหว่าง 50-60 ซม.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 ข้อมูลด้านผู้บริโภค

2.6.1 ประเภทผู้บริโภค

การแบ่งประเภทของ กลุ่มของผู้บริโภค เป็นการแบ่งเพื่อให้สามารถบอกถึงพฤติกรรมและความต้องการ ของผู้บริโภคได้ โดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้

เกณฑ์หลักในการพิจารณา

1. อายุ ความแตกต่างของแต่ละวัย
2. ด้านเศรษฐกิจ รายได้
3. การศึกษา

เกณฑ์รองในการพิจารณา

1. พื้นฐานการดำเนินชีวิต
2. วัฒนธรรม
3. ศาสนา

จากเกณฑ์การพิจารณาเราสามารถแบ่งผู้บริโภคโดยใช้เกณฑ์ของรายได้เป็นหลัก แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ด้วยกันคือ

1. **ผู้บริโภคระดับสูง** เป็นกลุ่มของผู้บริโภคที่น้อยที่สุดในตลาด แต่มีกำลังซื้อมากที่สุด

รายได้	เป็นกลุ่มที่มีรายได้มาจากกิจการของตัวเอง หรือเป็นผู้บริหารระดับสูงเป็นกลุ่มที่มีรายได้สูง กำลังซื้อสูง
อายุ	ส่วนใหญ่จะเป็นกลุ่มของผู้บริโภคที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป และบางส่วนเป็นกลุ่มของวัยรุ่นที่มีฐานะทางบ้านร่ำรวย
การศึกษา	มีการศึกษาดั้งแต่ระดับปริญญาตรีขึ้นไป มีความนิยมในการศึกษาต่อต่างประเทศ
การเลือกซื้อสินค้า	การเลือกซื้อสินค้าเป็นไปตามความพอใจ ของแต่ละบุคคล ตามรสนิยม และรูปแบบการดำเนินชีวิต (life style) โดยไม่คำนึงถึงราคาเท่าใดนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผู้บริโภคระดับกลางสูง

รายได้	เป็นกลุ่มที่มีรายได้ค่อนข้างสูงส่วนใหญ่มาจากเงินเดือน
อายุ	อายุตั้งแต่ 30 ปีขึ้นไป
การศึกษา	มีการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาตรีขึ้นไป
การเลือกซื้อสินค้า	การเลือกซื้อสินค้าของคนกลุ่มนี้มีความเป็นเหตุเป็นผลมากขึ้น เช่น ถ้าสินค้ามีราคาแพง จะต้องเป็นสินค้าที่มีคุณภาพ และประโยชน์ใช้สอยคุ้ม เช่นกัน และผู้บริโภคกลุ่มนี้ยังคำนึงถึงเรื่อง ความพึงพอใจ ความชอบในรูปแบบความสวยงามของสินค้าด้วย

3. ผู้บริโภคระดับกลาง

รายได้	เป็นกลุ่มผู้บริโภคที่มีรายได้ปานกลาง
อายุ	อายุตั้งแต่ 21-35 ปี
การศึกษา	ส่วนใหญ่มักมีการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป
การเลือกซื้อสินค้า	เลือกซื้อสินค้าที่ประโยชน์ใช้สอย และราคาไม่สูงมากนัก

4. ผู้บริโภคระดับล่าง

รายได้	เป็นกลุ่มผู้บริโภคที่มีรายได้ต่ำ ส่วนมากเป็นอัตราแรงงานขั้นต่ำ
อายุ	ผู้บริโภคในระดับนี้มีทุกช่วงอายุ โดยส่วนมากจะเป็นกลุ่มผู้ใช้แรงงาน
การศึกษา	มีการศึกษาน้อย ส่วนมากไม่ถึงระดับปริญญาตรี
การเลือกซื้อสินค้า	เลือกซื้อสินค้าที่จำเป็นในชีวิตประจำวันเท่านั้น ไม่ซื้อสินค้าที่ฟุ่มเฟือยและมีราคาแพง

กลุ่มผู้บริโภคของบริษัท ฝ่ายชอคำ จำกัด

กลุ่มผู้บริโภคของบริษัท ฝ่ายชอคำ จำกัด จัดอยู่ในประเภท กลุ่มของผู้บริโภคที่มีรายได้สูง มีกำลังซื้อสูง มีความสามารถเลือกซื้อสินค้าตามรสนิยมได้

รูปแบบในการดำเนินชีวิต (life style) และรสนิยม ของผู้บริโภคของ ฝ่ายชอคำ เป็นกลุ่มคนที่ใส่ใจในเรื่องของการตกแต่งบ้าน ที่พักอาศัย การอยู่แบบ sensual living คือการอยู่ที่ดีส่งผลต่ออารมณ์ความรู้สึกของผู้อยู่อาศัย ชอบความสงบ เรียบง่าย อยู่อย่างมีสุนทรียภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.2 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการเลือกซื้อสินค้าของตกแต่งบ้าน

การเลือกซื้อสินค้าของกลุ่มเป้าหมายนั้นเป็นการเลือกซื้อเพื่อนำไปตกแต่งบ้านพักอาศัยของตนเอง

การเลือกซื้อสินค้าของกลุ่มเป้าหมาย

- เลือกซื้อสินค้าตามความพึงพอใจ เน้นที่รูปลักษณ์ที่ตรงตามรสนิยม และคุณภาพของสินค้าเช่น ความประณีต ละเอียด เรียบร้อย โดยไม่คำนึงถึงราคาเท่าใดนัก
- นิยมเลือกสินค้าที่มีรูปทรง และสีสันทันเรียบง่าย เนื่องจากสามารถนำไปตกแต่งภายในได้ง่าย ไม่ขัดตา
- ด้านรสนิยมของกลุ่มเป้าหมายส่วนมากจะเป็นการซื้อแบบเป็นชุดเนื่องจากสามารถนำไปตกแต่งได้ง่ายเข้าชุดกัน เช่น ชุดหมอนอิง ชุดเทียน และฐานรองเทียน เป็นต้น

การซื้อสินค้า

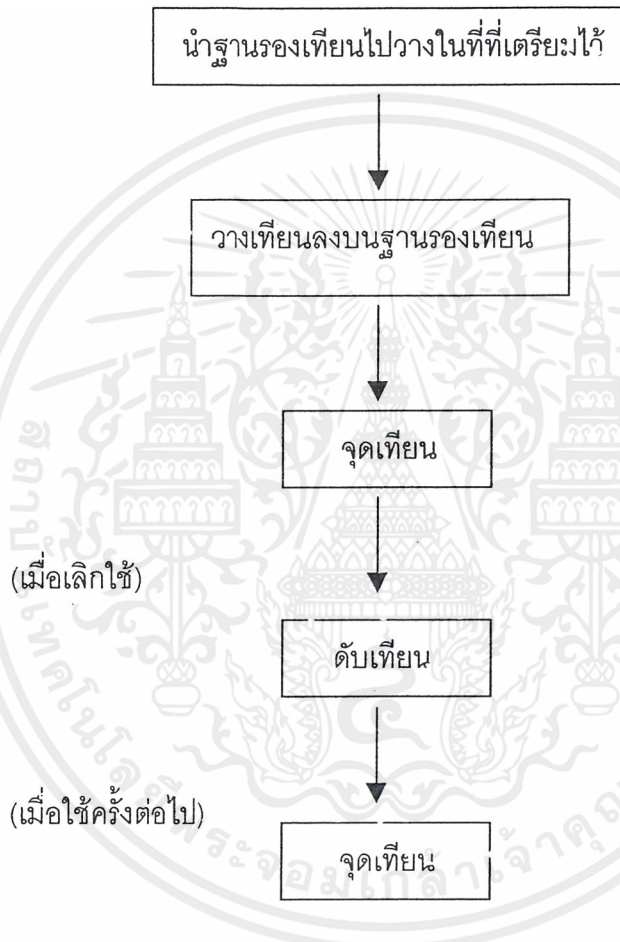
โดยลูกค้าจะเลือกซื้อสินค้าด้วยตัวเอง ในขณะที่ลูกค้าเดินเลือกชมสินค้าที่ทางร้านได้แบ่งไว้เป็นหมวดหมู่ จะมีพนักงานคอยบริการลูกค้าตลอดเวลา เมื่อพบสินค้าที่ต้องการก็จะเรียกพนักงาน หรือนำไปชำระเงินที่เคาน์เตอร์

2.6.3 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้งาน

- **ฐานรองเทียน**

พฤติกรรมการใช้งาน

เริ่มต้นใช้งาน



การทำความสะอาด

การทำความสะอาดฐานรองเทียนคือแกะเทียนที่ติดอยู่ออก หรือนำไปต้มในน้ำร้อน

การดูแลรักษา

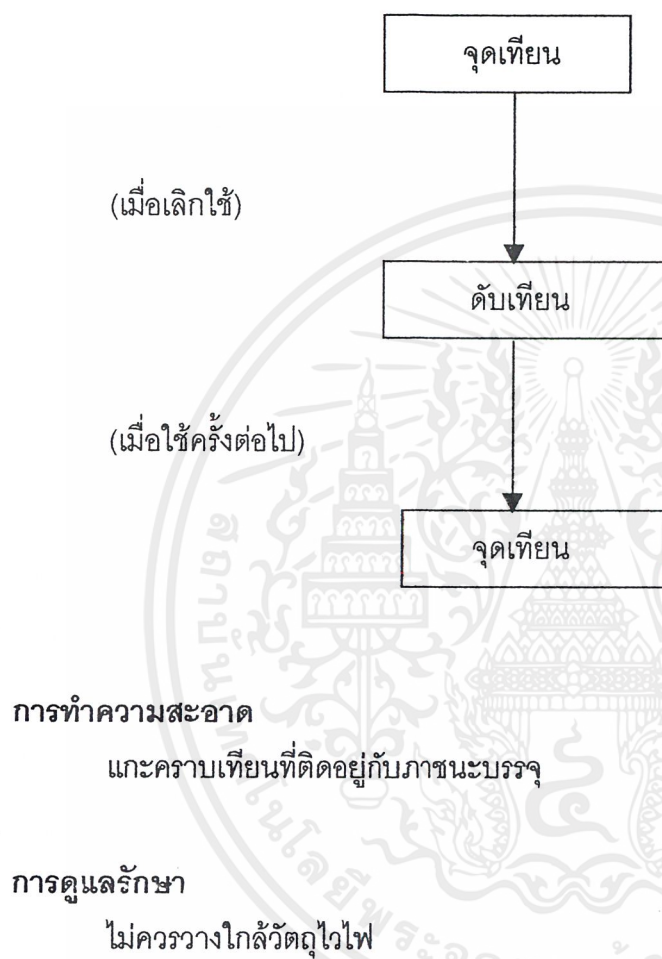
ไม่ควรวางไว้ใกล้มือเด็ก และไม่ควรวางใกล้วัตถุไวไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● ภาชนะบรรจุเทียนหอม

พฤติกรรมการใช้งาน

เริ่มต้นใช้งาน

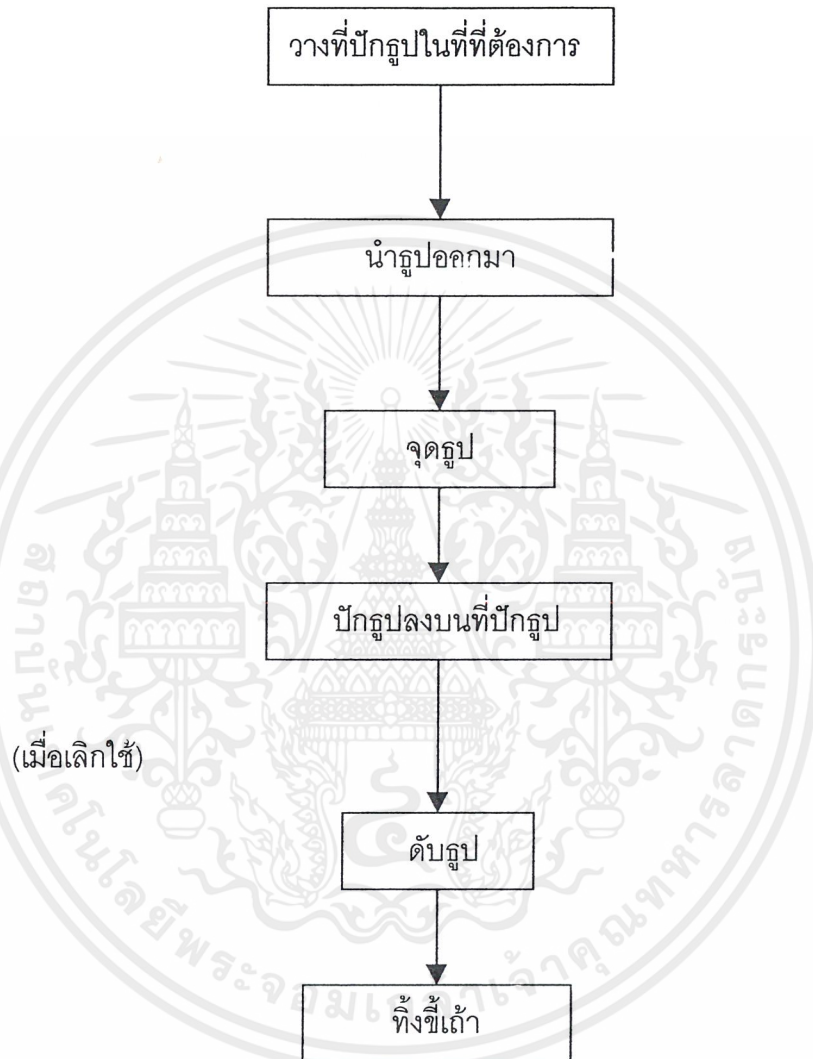


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ชุดที่ปักรูป

พฤติกรรมการใช้งาน

เริ่มต้นใช้งาน



การทำความสะอาด

เทซีเถ้าทิ้ง เช็ด ล้างทำความสะอาด

การดูแลรักษา

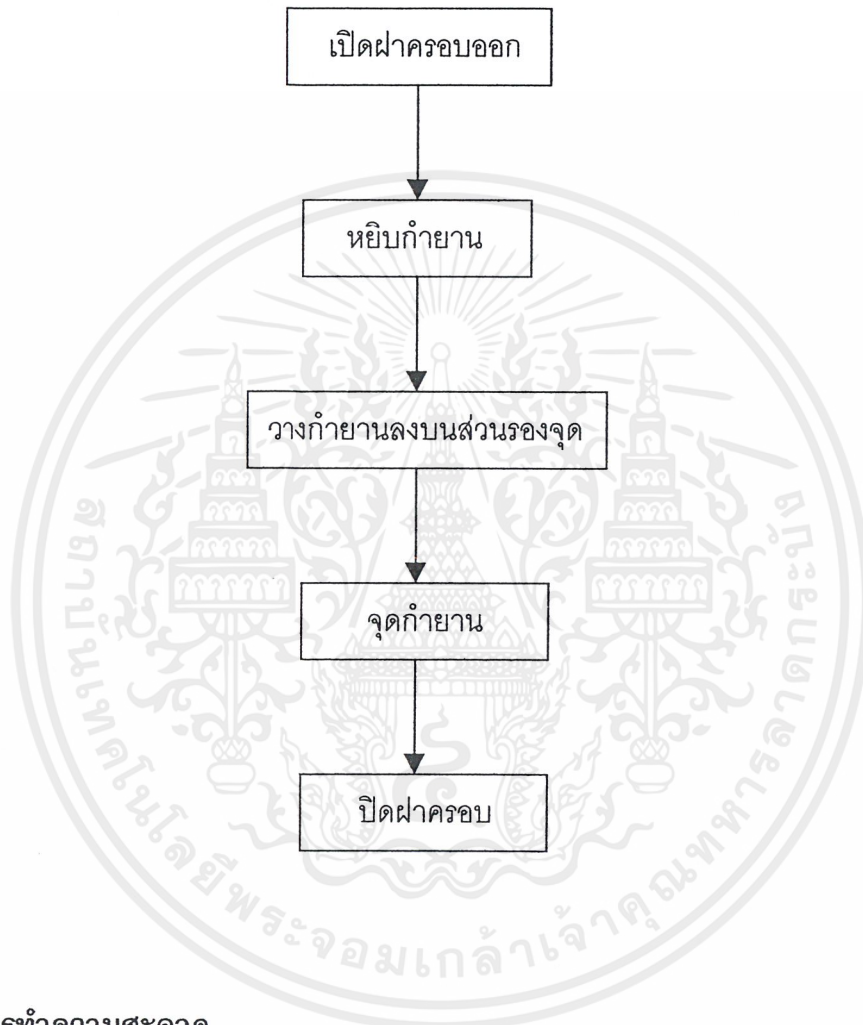
เก็บให้พ้นมือเด็ก และไม่วางใกล้วัตถุไวไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● จุดที่จุดกำยาน

พฤติกรรมการใช้งาน

เริ่มต้นใช้งาน



การทำความสะอาด

ที่ขี้เถ้า ส่วนที่รองจุดจะเป็นส่วนที่มีคราบติดอยู่ ทำความสะอาดโดยการเช็ดด้วยแอลกอฮอล์ หรือใช้สบู่น้ำอุ่น

การดูแลรักษา

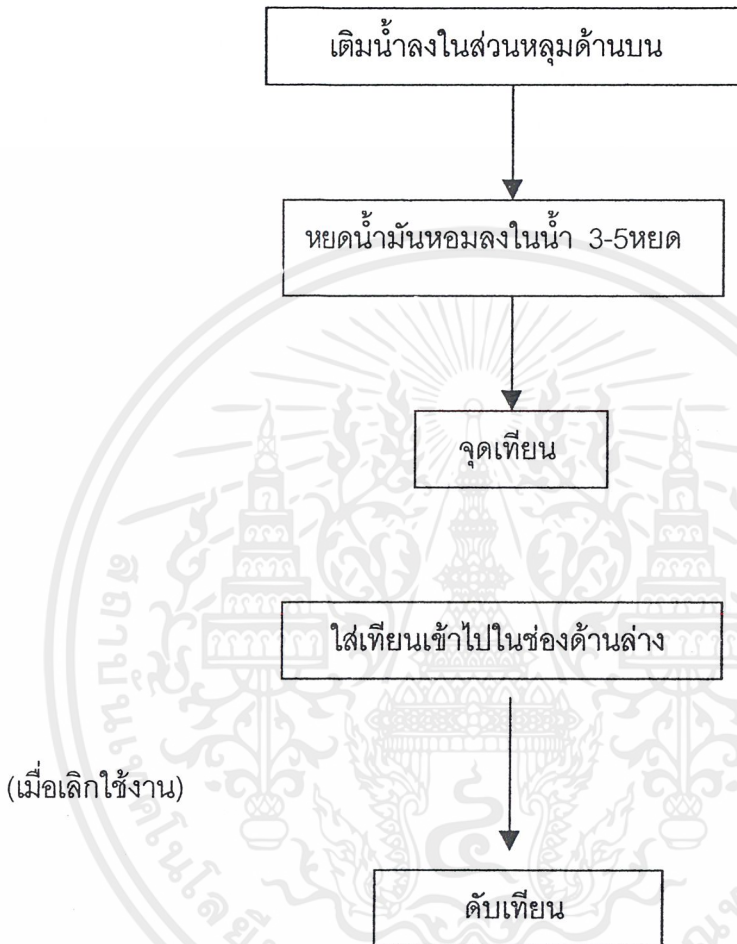
ไม่ควรเก็บใกล้มือเด็ก ไม่ควรเก็บใกล้วัตถุไวไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● ตะเกียงอโรมาติก

พฤติกรรมการใช้งาน

เริ่มต้นใช้งาน



เมื่อใช้งานครั้งต่อไป

1. ยังมีน้ำอยู่

กลับไปที่ขั้นตอนหยดน้ำมัน

2. น้ำหมด

กลับไปเริ่มใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทำความสะดวก

เมื่อใช้นานๆจะเกิดคราบที่ตัวภาชนะใส่น้ำมันหอม ทำความสะดวกโดยการใส่แอลกอฮอล์เช็ด หรือใช้สบู่กับน้ำอุ่นล้าง

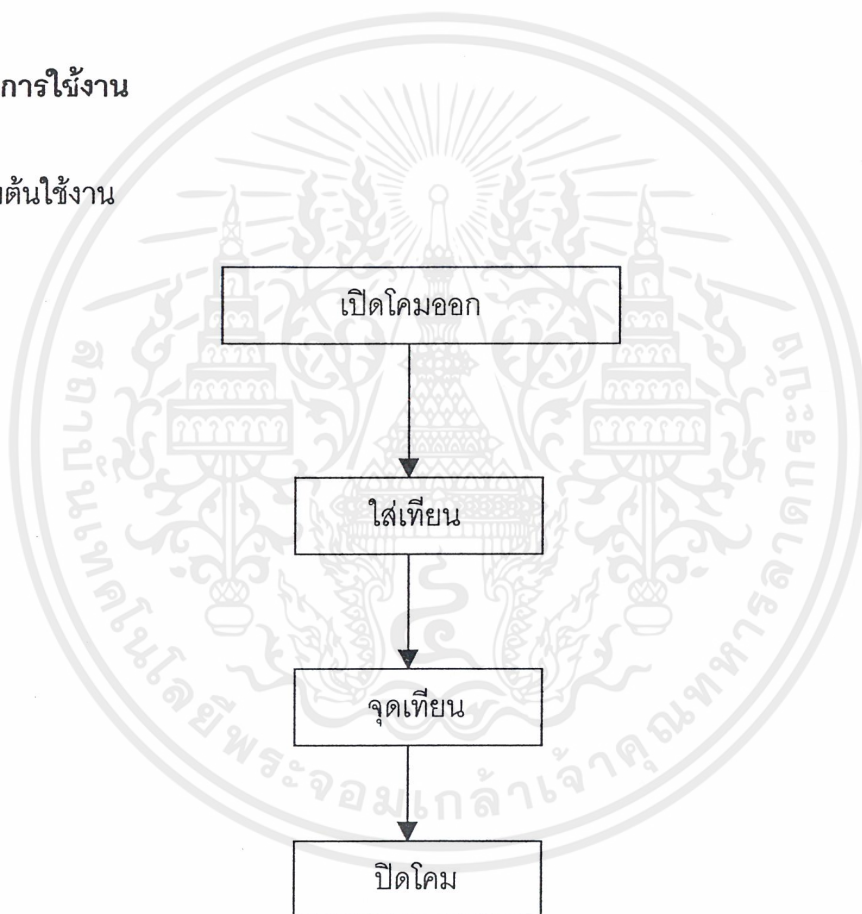
การดูแลรักษา

ไม่ควรเก็บไว้ใกล้วัตถุไวไฟ และควรห่างจากมือเด็ก

● โคมเทียน

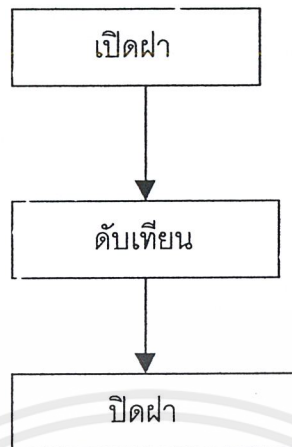
พฤติกรรมการใช้งาน

เริ่มต้นใช้งาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเลิกใช้



การทำความสะอาด

ทำความสะอาดฐานรองเทียนโดยแกะเทียนที่ติดอยู่ออก

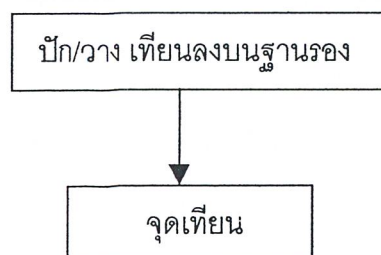
การดูแลรักษา

ไม่ควรวางใกล้วัตถุไวไฟ และห่างจากมือเด็ก

● เชิงเทียนตั้งพื้น

พฤติกรรมการใช้งาน

เริ่มต้นใช้งาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(เมื่อเลิกใช้)

ดับเทียน

(เมื่อใช้ครั้งต่อไป)

จุดเทียน

การทำความสะอาด

แกะคราบเทียนที่ติดอยู่กับฐานรองเทียน

การดูแลรักษา

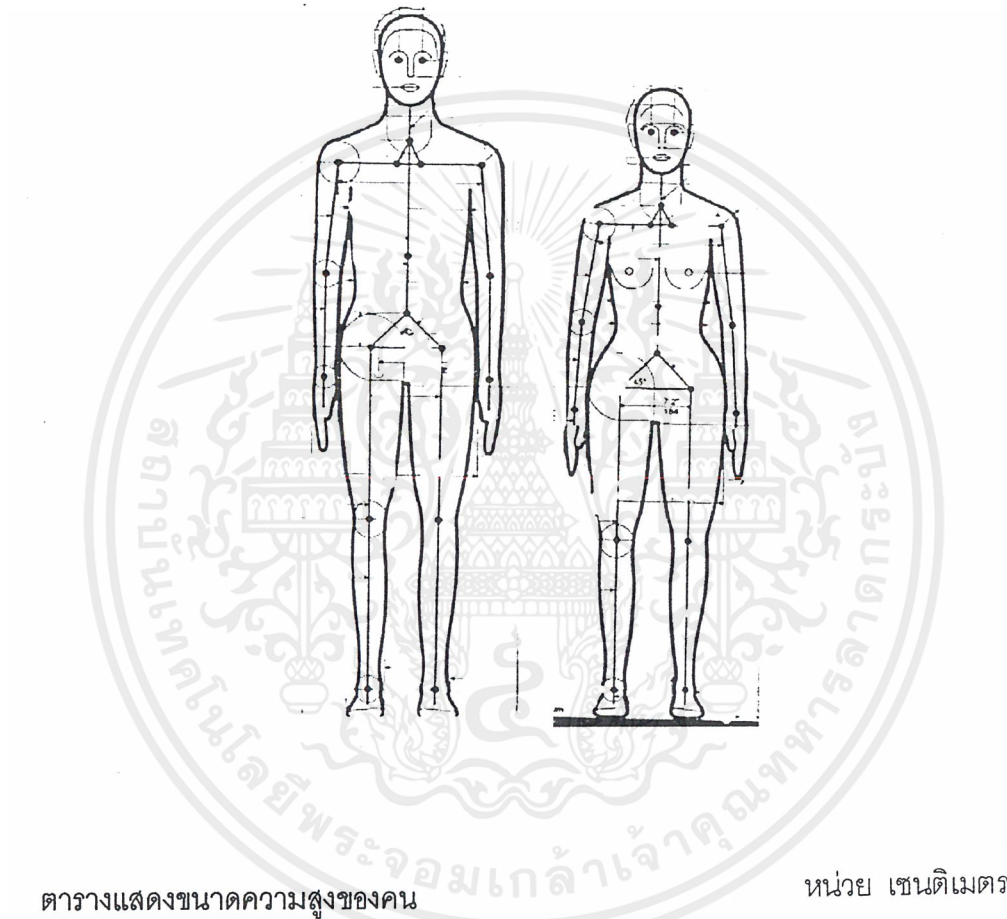
ไม่ควรวางใกล้วัตถุไวไฟ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7 ข้อมูลเกี่ยวกับกายวิภาคที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานของผลิตภัณฑ์

ในการออกแบบผลิตภัณฑ์จำเป็นจะต้องคำนึงถึงขนาดสัดส่วนของร่างกายผู้ใช้งานโดยเฉพาะมือไม่ว่าจะเป็น การหยิบยก การหมุนการ เปิด-ปิด การทำความสะอาด ดังนั้นจึงจำเป็นต้องศึกษาถึง ขนาด และลักษณะการเคลื่อนไหวต่างๆ เพื่อเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ขนาดสัดส่วนของผลิตภัณฑ์

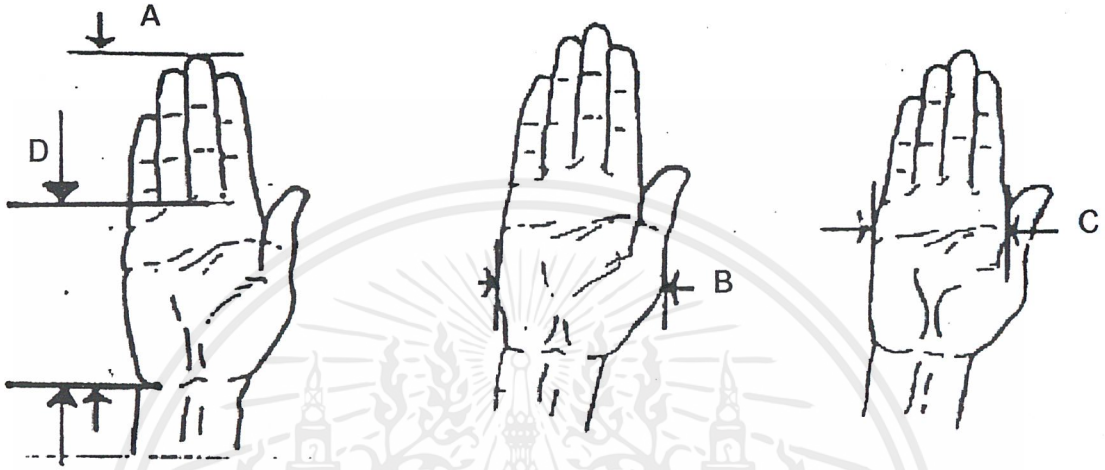


ตารางแสดงขนาดความสูงของคน		หน่วย เซนติเมตร	
		หญิง	ชาย
ความสูง	95 เปอร์เซนต์ไทล์	177.4	192
	50 เปอร์เซนต์ไทล์	162.6	175.5
	2.5 เปอร์เซนต์ไทล์	147.6	159

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการใช้งานของมือที่เกี่ยวกับการออกแบบ

ขนาดของมือ



ภาพที่ 103 ขนาดมือ

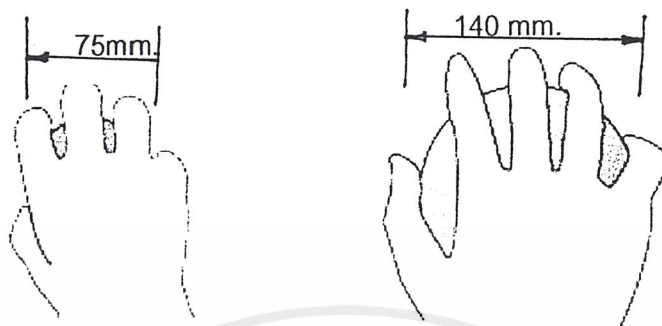
ตารางแสดงขนาดสัดส่วนเฉลี่ยของมือ

หน่วย เซนติเมตร

	หญิง	ชาย
A ความยาวของมือ	175	191
B ความกว้างของมือ	91	104
C ความกว้างของฝ่ามือ	76	89
D ความยาวของฝ่ามือ	107	117

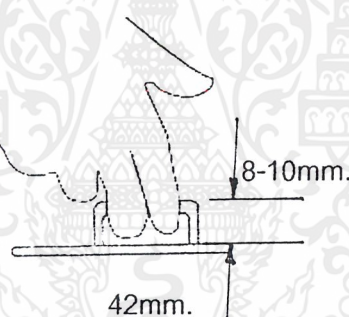
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ลักษณะการจับกระชับเต็มมือ ขนาดที่จับ เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 75 มม.
ส่วนการจับโดยนิ้วมือ ขนาดที่จับกระชับประมาณ 140 มม.



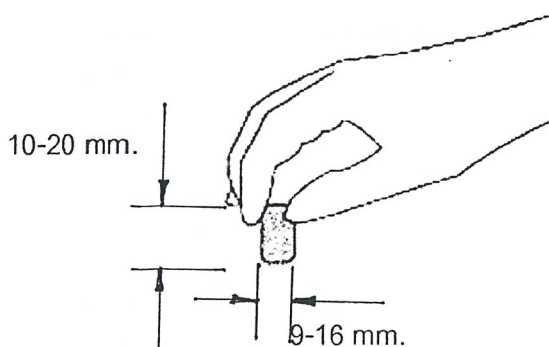
ภาพที่ 104 ลักษณะการจับกระชับเต็มมือ

2. ลักษณะการจับแบบใช้นิ้วเกี่ยว ขนาดที่จับยาวประมาณ 40-50 มม. กว้างประมาณ 8-10 มม.



ภาพที่ 105 ลักษณะการจับแบบใช้นิ้วเกี่ยว

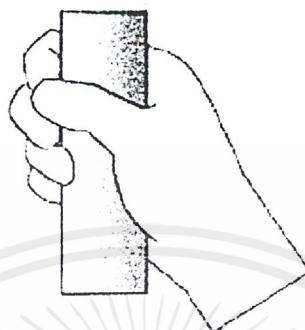
3. ลักษณะการจับแบบใช้นิ้วชี้กับนิ้วหัวแม่มือในการจับ ที่จับมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 9-16 มม. สูง 10-20 มม.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนภาพที่ 106 ลักษณะการจับแบบใช้นิ้วหัวแม่มือในการจับ นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ลักษณะการกำ ขนาดที่จับถนัดมือ เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 44 มม.

44 mm.



ภาพที่ 107 ลักษณะการกำ

5. ลักษณะการหยิบยก ขนาดความสูงจากพื้น ถึงปีกภาชนะที่มือสอดได้ประมาณ 16 มม. และมีความกว้างของปีกภาชนะที่จับประมาณ 15-30 มม.



ภาพที่ 108 ลักษณะการหยิบยก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8 ข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องจักสาน

2.8.1 ประเภทของเครื่องจักสาน และประโยชน์ใช้สอย

เครื่องจักสานเป็นหัตถกรรมพื้นบ้านที่มีความใกล้ชิดกับมนุษย์มาช้านาน เป็นหัตถกรรมที่มนุษย์สร้างขึ้นมาเพื่อตอบสนองประโยชน์ต่างๆ ในการดำรงชีวิต เครื่องจักสานเริ่มแรกนั้นเข้าใจว่ามีลักษณะหยาบ มนุษย์รู้จักการนำไม้มาขัดหรือสานเข้าด้วยกันให้เป็นเครื่องหาบหาม เครื่องใช้และภาชนะต่างๆ มีความประณีตขึ้นตามลำดับ มนุษย์ได้พยายามใช้วัสดุใกล้มือทำการจักสานให้เกิดเป็นรูปร่าง และลักษณะที่ใช้ประโยชน์ได้สะดวกและสวยงามยิ่งขึ้นจนถึงดังที่ได้เห็นอยู่ในปัจจุบัน

ในทุกภาคและทุกจังหวัดของประเทศไทย เราจะพบเห็นเครื่องจักสานชนิดต่างๆ วัสดุที่นำมาใช้ทำเครื่องจักสานในแต่ละท้องถิ่นนั้นจะแตกต่างกันออกไป และมีส่วนช่วยกำหนดลักษณะ โดยรูปแบบของเครื่องจักสาน ซึ่งแสดงออกถึงเอกลักษณ์ของศิลปะและวัฒนธรรมแต่ละท้องถิ่น เครื่องจักสานส่วนใหญ่ของไทยเรา จะใช้ไม้ไผ่เป็นวัสดุหลัก เพราะหาได้ง่าย เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติในท้องถิ่น

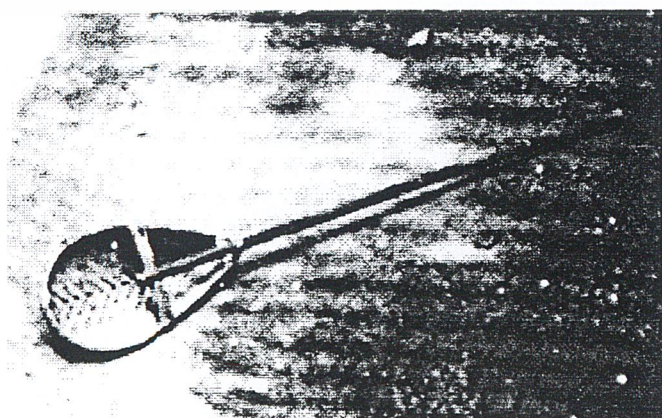
เครื่องจักสานสามารถแบ่งตามประโยชน์ใช้สอยได้เป็น 4 ประเภทคือ

1. เครื่องมือกสิกรรม
2. เครื่องมือจับสัตว์น้ำ
3. เครื่องใช้ภายในบ้าน
4. สิ่งของเบ็ดเตล็ด

1. เครื่องมือกสิกรรม

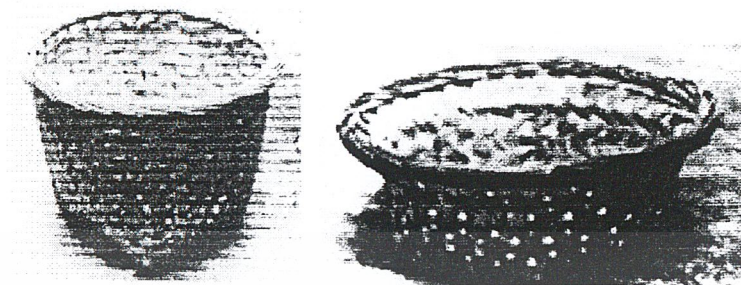
เป็นเครื่องมือที่สร้างขึ้นสำหรับชาวนา ชาวสวนเพื่อใช้ในงานกสิกรรม ต่างๆ

1.1 โขงโลง(โพง) สำหรับใช้วิดน้ำในบ่อหรือคูเพื่อรดน้ำผัก ต้นไม้ที่ปลูกไว้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งาน ภาพที่ 109 โขงโลง ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.2 **เซ่ง** เป็นภาชนะสำหรับใส่สิ่งของเบ็ดเตล็ด ใช้ในการขนย้ายสานเป็นลายตาจีนที่ปากมีไม้ประดับเพื่อความแข็งแรง ส่วนก้นมีไม้ไผ่ผ่าซีกขัดเป็นกากบาทเป็นโครงรับแรง



ภาพที่ 110 เซ่ง

- 1.3 **ขลุ้ม** เครื่องป้องกันใช้สำหรับครอบปากวัวหรือควาย เพื่อมิให้กินข้าวในลานกองข้าว



ภาพที่ 111 ขลุ้ม

- 1.4 **พ้อม** ภาชนะสำหรับใส่ข้าวเก็บเอาไว้เมื่อถึงเวลาจึงนำไปปลูก มีขนาดใหญ่รูปทรงคล้ายโถงสานด้วยไม้ไผ่ ยากายนอกด้วยซี่วัวผสมโคลน



ภาพที่ 112 พ้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.5 บุงกี เป็นภาชนะสำหรับใช้ใส่ดินหรือเศษสิ่งของเพื่อนำไปทิ้ง หรือสำหรับใช้ขนย้ายสิ่งของต่างๆที่มีขนาดเล็ก บุงกีมี 2 ชนิดคือ หยาบมีหู และละเอียดไม่มีหู ชนิดละเอียดนี้ใช้สำหรับตักสิ่งของที่ละเอียด เช่น เกลือ ข้าวสาร



ภาพที่ 113 บุงกี

2.เครื่องมือจับสัตว์น้ำ

- 2.1 ชะนาง เป็นเครื่องมือสำหรับช้อนกุ้งปลาตามชายฝั่ง กอหญ้ามี 3 ขนาด เล็กกลางใหญ่



ภาพที่ 114 ชะนาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ข้อง เป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งสำหรับใส่ปลาไว้ชั่วคราวในขณะที่ชาวบ้านออกหาปลา ข้องมีอยู่ 2 ประเภทคือ

1. ข้องธรรมดา มีลักษณะคล้ายหม้อดิน สานด้วยเนื้อไม้ไผ่ ส่วนก้นเป็นสี่เหลี่ยม จตุรัสมีโครงไม้ไผ่ขวางเป็นกากบาทรองรับอยู่ ส่วนข้างกลมและป่องออก ส่วนคอแคบปลายผายออกและมี งา (ส่วนฝาใส่ที่ปากข้องมีปลายแหลมที่มกลงไปในข้อง) ก้นปลากระโดดออก



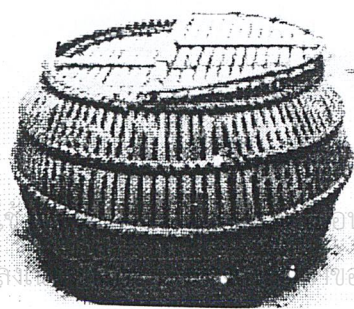
ภาพที่ 115 ข้อง

2. ข้องเปิดมีลักษณะคล้ายตัวเปิด เป็นการทำให้ความสวยงามมากกว่าประโยชน์ใช้สอย ข้องแบบนี้จะมีงาเช่นกัน



ภาพที่ 116 ข้องเปิด

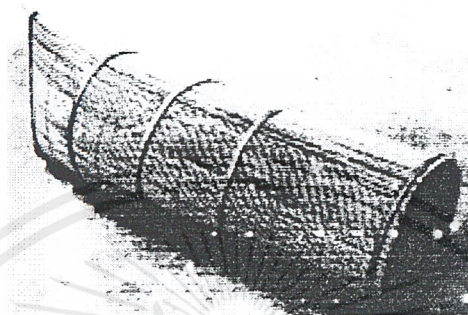
2.3 กระชัง เป็นภาชนะใช้สำหรับชั่งหรือเลียงปลาที่จับมาได้ เพื่อจะนำไปบริโภคหรือจำหน่าย โดยนำเอาไปผูกติดกับหลักไม้ในน้ำ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเท่านั้น กรุณาอย่าให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงหรือทำซ้ำของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

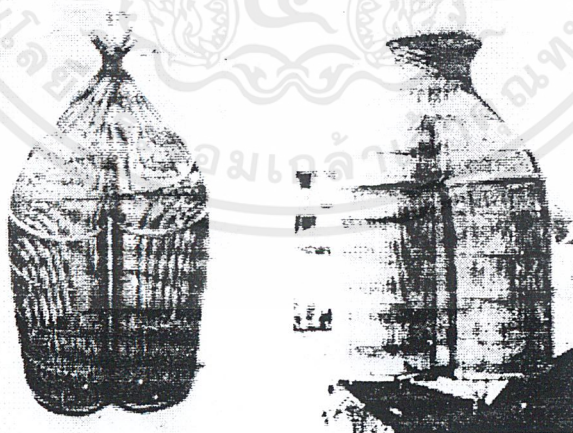
2.4 **ลอบ** เป็นเครื่องมือสำหรับดักปลา ดักกุ้งโดยไม่ต้องใช้เหยื่อล่อตั้งไว้ที่น้ำไหล ชองน้ำลอบมี 3 ประเภท คือ

1. **ลอบนอน** สำหรับใช้ดักปลาใหญ่ โดยวางลงในแนวขนานกับพื้นลำตัวสานด้วยไม้ไผ่โปร่ง ด้านในมีง่ากันไม่ให้ปลาว่ายออก



ภาพที่ 118 ลอบนอน

2. **ลอบยืน** สำหรับดักปลาขนาดใหญ่เช่นเดียวกัน โดยวางตั้งกับพื้นโดยมีลักษณะเป็นทงกระบะบ่อเช่นเดียวกัน มีชองดักปลาเป็นรูปยาวขนานไปกับลำตัวของลอบภายในมีงาติดอยู่เช่นกัน ส่วนหัวของลอบมี 4 ลักษณะ คือ แบบรวบไว้ หัวตัดแต่เปิดชองหัวเปิด และหัวปากขวด

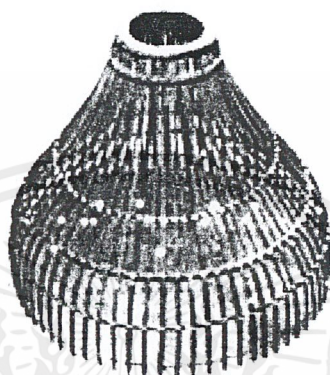


ภาพที่ 119 ลอบยืน

3. **ลอบดักกุ้ง** เหมือนลอบนอน แต่จะสานละเอียดกว่า เพราะกันกุ้งว่ายออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 สุ่ม เป็นเครื่องมือสำหรับจับปลาโดยตรง โดยไม่ต้องใช้เวลาในการรอคอยและไม่ต้องใช้เหยื่อล่อ สุ่มโดยทั่วไปมี 2 แบบคือ สุ่มที่สานด้วยผิวไม้ ส่วนบนแคบมีช่องสำหรับให้มือล้วงเข้าไปจับปลาส่วนล่างบานออก และตอนปลายเสียมให้แหลม เพื่อสะดวกในการกดลงพื้น อีกแบบหนึ่งใช้ไม้ไผ่สานทำโดยมีลักษณะเดียวกันคือด้านบนแคบมีช่องสำหรับมือด้านล่างเป็นปลายบาน



ภาพที่ 120 สุ่ม

2.6 ตุ่ม เป็นเครื่องมือสำหรับดักปลาสานด้วยไม้ไผ่จนทึบ มีทางเข้า 2 ทาง คือส่วนล่างเป็นช่องกลมหรือสี่เหลี่ยมเป็นทางสำหรับปลาวายเข้ามิงา (ส่วนฝาใส่ที่ปากตุ่มมีปลายแหลมทิ่มลงไปในตุ่ม) อยู่ภายในต่อจากช่องทางเข้าเพื่อกันไม่ให้ปลาวายกลับออกมา อีกช่องหนึ่งอยู่ส่วนบนจะมีขนาดใหญ่กว่าเป็นช่องสำหรับเทปลาออก

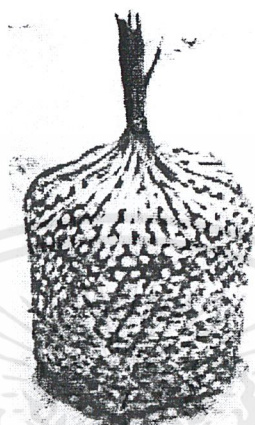


ภาพที่ 121 ตุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

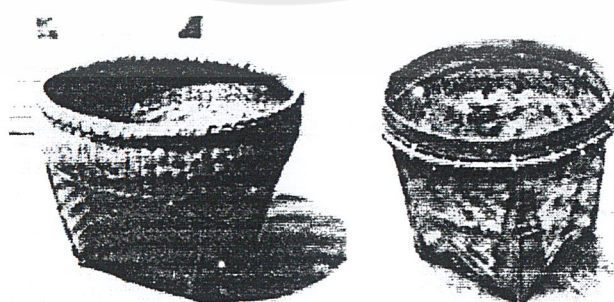
3. เครื่องใช้ภายในบ้าน

3.1 ชะลอม ภาชนะสำหรับใส่สิ่งของเพื่อนำพาไปยังที่ต่างๆ ส่วนกันเป็นรูปหกเหลี่ยม ปากใช้การรวบและผูกมัดได้



ภาพที่ 122 ชะลอม

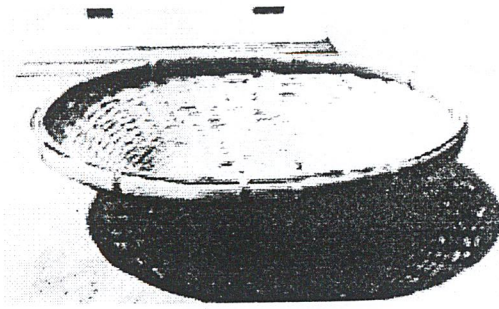
3.2 กระจุง เป็นภาชนะที่ใช้สำหรับใส่ข้าวและตวงข้าว โดยทั่วไปมี 3 ขนาดคือ กระจุงขนาดใหญ่มีหูสำหรับร้อยเชือก เพื่อให้หาบข้างหรือสิ่งของเบ็ดเตล็ด กระจุงขนาดกลาง ใช้สำหรับตวงหรือโกยข้าว กระจุงขนาดเล็กใช้งานเบ็ดเตล็ด กระจุงมีลักษณะปากเป็นรูปปากกลม มีไม้ไผ่ประกบและมัดด้วยหวายเป็นช่วงๆโดยรอบ ช่วงคอสานเป็นลายทึบ เพื่อความสวยงามและแข็งแรง มี 2 ลักษณะคือกระจุงค่อม คือส่วนค้อมีลักษณะโค้งค่อมออกมา และกระจุงตรง คือส่วนคอเรียบเป็นเส้นตรง กันเป็นรูปสี่เหลี่ยมจตุรัส มีไม้ขัดเป็นกากบาทเพื่อเสริมให้แข็งแรง



ภาพที่ 123 .กระจุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 กระจาด ใช้สำหรับใส่สิ่งของเพื่อนำพาไปยังสถานที่ต่างปากกลมกันเป็นสี่เหลี่ยมจตุรัส



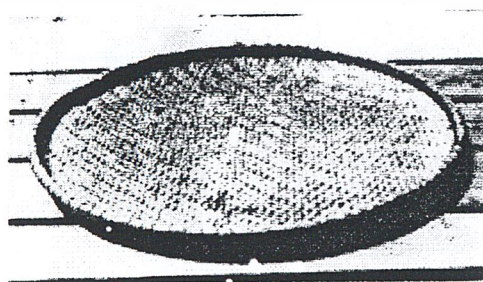
ภาพที่ 124 กระจาด

3.4 กระจอน เป็นภาชนะสำหรับกรองกะทิมีสองแบบคือ แบบสี่เหลี่ยม และเป็นวงกลม



ภาพที่ 125 กระจอน

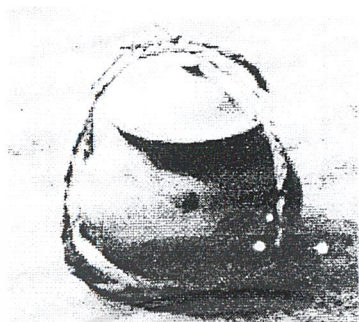
3.5 กระจดั่ง เป็นภาชนะสำหรับผัดข้าวเพื่อเลือกเอาเมล็ดข้าวที่ไม่ดีทิ้งเสีย



ภาพที่ 126 กระจดั่ง

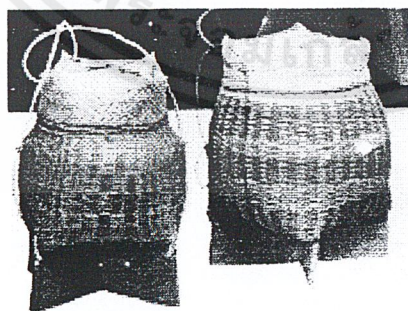
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 เสวียน เส้นหวายถักสำหรับรองรับภาชนะ(หม้อข้าวดิน) เมื่อเวลาหุงเสร็จ โดยใช้รัดปิดฝาหม้อข้าวเพื่อมิให้หลุดตอนดงข้าว



ภาพที่ 127 เสวียน

3.7 กระจต๊ีบ ภาชนะสำหรับใส่ข้าวเหนียว เป็นภาชนะมีฝาปิด

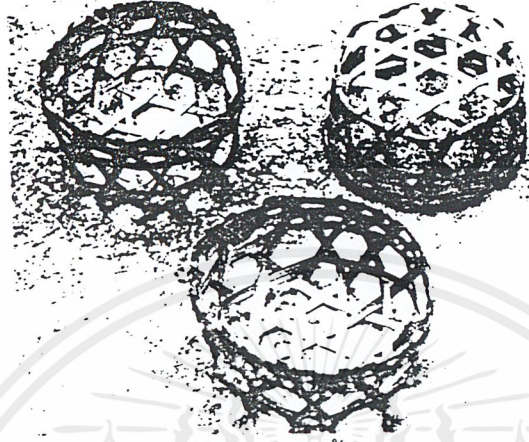


ภาพที่ 128 กระจต๊ีบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

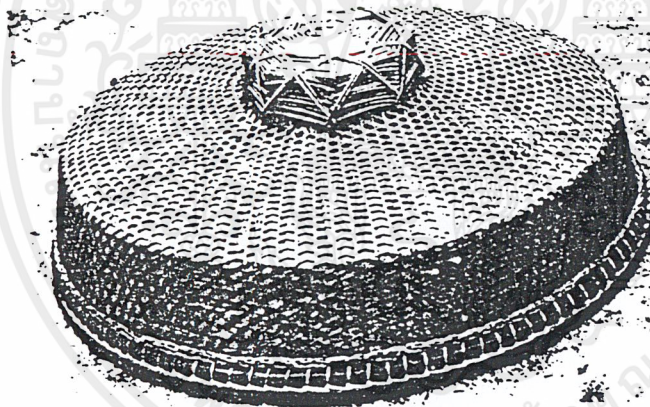
4. สิ่งของเบ็ดเตล็ด

4.1 กระฉี่ เป็นภาชนะสำหรับนึ่งสิ่งของส่วนมากจะเป็นอาหารประเภทแป้ง



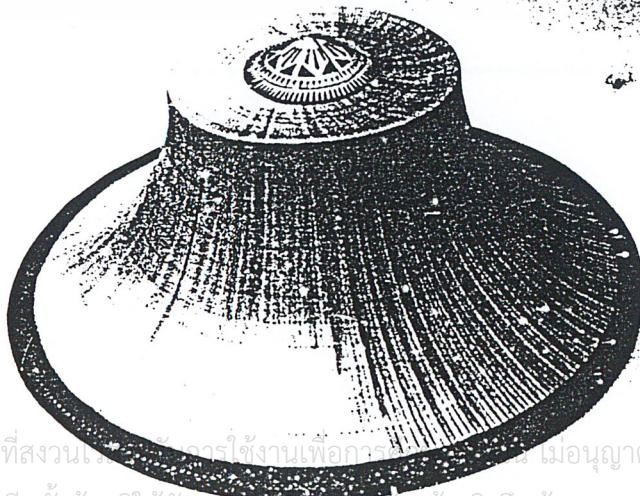
ภาพที่ 129 กระฉี่

4.2 หมวก



ภาพที่ 130 หมวก

4.3 งอบ



ภาพที่ 131 งอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการใช้งานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 กระเป๋ากะเหรี่ยง



ภาพที่ 132 กระเป๋ากะเหรี่ยง

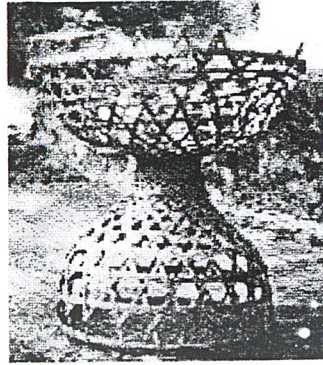
4.5 กระออม



ภาพที่133 กระออม

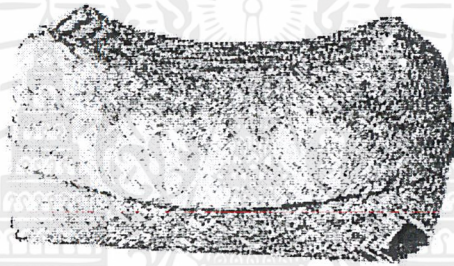
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 ชั้นหย่อง เป็นอุปกรณ์ใช้ในพิธีกรรม เช่น พิธีบายศรีสู่ขวัญ เป็นภาตใส่ของบายศรี



ภาพที่ 134 ชั้นหย่อง

4.7 สมุกใส่เสื้อผ้า ป้องกันฝุ่น



ภาพที่ 135 สมุก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8.2 รูปทรงของเครื่องจักสาน

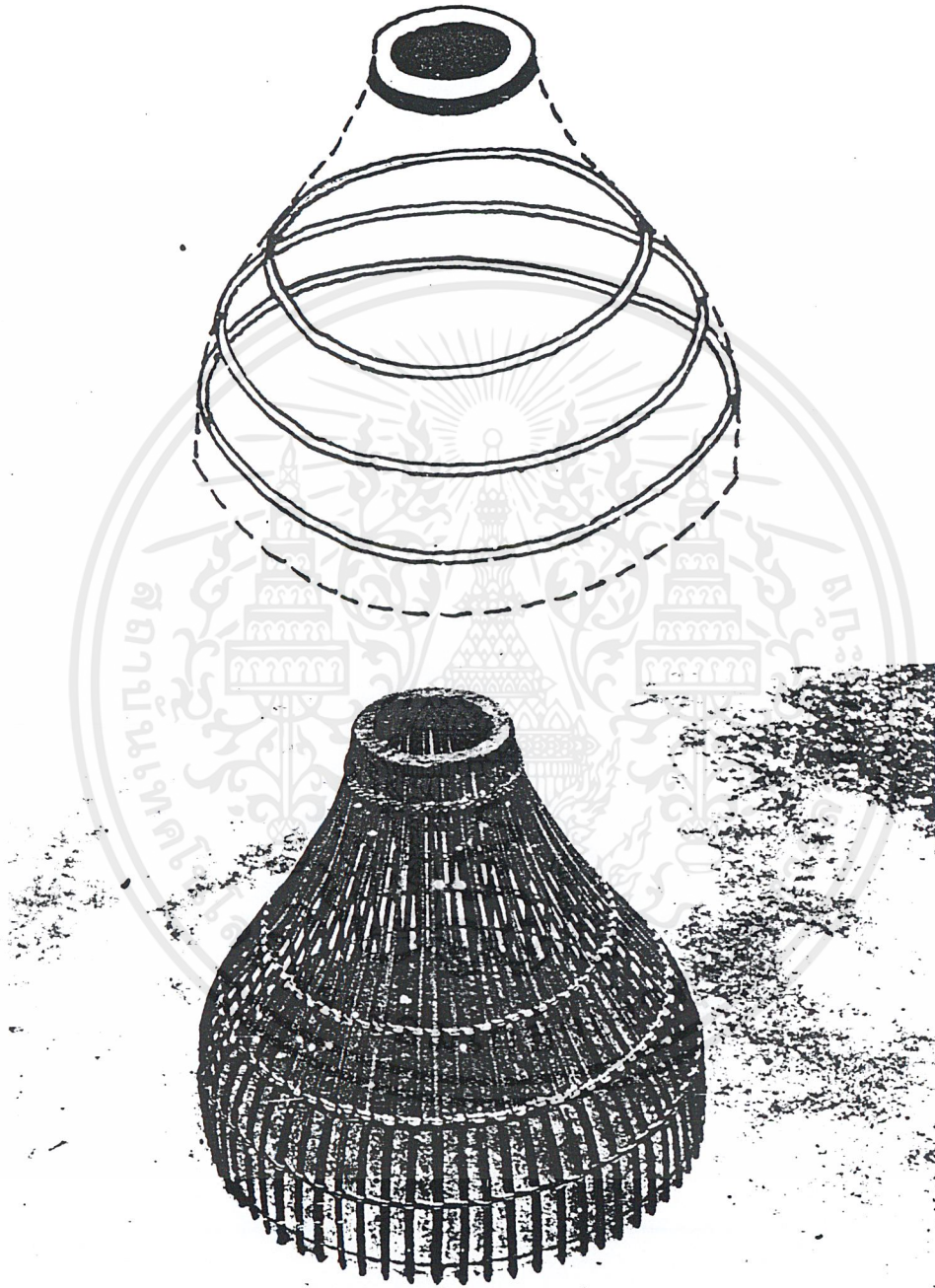
เครื่องจักสานเกิดจาก การ “จัก” และการ “สาน” การจักคือการแบ่งออกเป็นชิ้นเล็ก ๆ หรือเป็นซี่เล็กๆ ตามทางยาว หรือตามทางขวางก็ได้ การนำวัสดุไม้ไผ่ นำมาจัก และเหลาให้เป็นเส้นเพื่อนำมาทำการจักสาน เรียกว่า “ตอก” ซึ่งต้องเหลาให้ได้ขนาดเรียบร้อย ก่อนจึง จะนำไปสานได้ ตอกแบ่งตามวัสดุได้ 2 ชนิด คือ ตอกเนื้อไม้ และตอกผิวไม้ ตอกผิวไม้มีความแข็งแรงและทนทานกว่า การจักตอกไม้ไผ่ตามผิวลงไปเป็นแผ่น เรียกว่า “จักเป็นปื้น” ถ้าจักตามความหนาของเนื้อไม้เรียกว่า “จักตะเคง” แล้วจึงนำตอกที่ได้มา สานกันโดยมีหลักสำคัญคือ จะต้อง มี “ตอกซัง” หรือ “ตอกยืน” ทำหน้าที่เป็นโครงสร้าง ของเครื่องจักสาน ซึ่งจะมีขนาดต่างๆตามขนาดของงานที่จะทำ และ “ตอกสาน” ซึ่งทำ หน้าที่เป็นตัวยึดโครงสร้างของตอกยืนให้อยู่ในลักษณะที่ต้องการ

รูปทรงของเครื่องจักสานจึงเกิดจากการสานในรูปแบบ ลวดลายที่ต่างกัน ทำให้ เกิดรูปทรงที่ต่างกัน ซึ่งรูปทรงสานขึ้นนั้นเพื่อตอบสนองด้านประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก

เราอาจแบ่งรูปทรงของเครื่องจักสานตามโครงสร้างได้ดังนี้ คือ

1. รูปทรงที่มีโครงสร้างอยู่ภายใน มักจะเป็นเครื่องจักสานขนาดใหญ่ ที่ใช้ไม้ไผ่ ขนาดใหญ่มัดด้วยเส้นหวาย ติดกับโครงสร้างซึ่งอยู่ภายในลำตัว ส่วนมากจะเป็นเครื่องมือจับปลาขนาดใหญ่ เช่น ลอบยืน สุ่ม เป็นต้น
2. รูปทรงที่ไม่มีโครงสร้างภายใน มักจะเป็นเครื่องจักสานขนาดเล็ก ที่สานด้วย เส้นตอกไม้ไผ่และสานโดยมีหุ่นอยู่ภายใน เส้นตอกไม้ไผ่ที่ใช้สานทำหน้าที่เป็น โครงสร้างด้วยตัวเอง โดยไม่ต้องมีโครงรองรับภายใน

รูปทรงมีโครงภายใน



ภาพที่ 136 รูปทรงเครื่องจักสานที่มีโครงสร้างอยู่ภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปทรงไม่มีโครงภายใน



ภาพที่ 137 รูปทรงเครื่องจักสานที่ไม่มีโครงสร้างอยู่ภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างหลักของเครื่องจักรสานนี้แบ่งได้เป็น

1. ส่วนปาก เป็นส่วนที่รับใช้งานหนัก คือได้รับการเสียดสี ถูกเหยียบจับตึง ดังนั้นใน ส่วนนี้จึงต้องทำให้แน่นหนา แข็งแรงเป็นพิเศษ อาจมีการเสริมปากด้วย ขอบไม้ เรียกว่าการ “ประกบ”
2. ส่วนฝา ภาชนะเครื่องจักรสานส่วนใหญ่ มักไม่มีฝา พวกที่มีฝาคือเป็นภาชนะที่ใช้ ในการบรรจุของที่ต้องการเก็บทน ถนอมเป็นพิเศษ หรือใช้บริโภค เช่น ชิง ปลา ฝาทำให้เครื่องจักรสานมีรูปทรงที่สวยงามขึ้น
3. ส่วนลำตัว เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดรูปทรงขึ้น และเป็นส่วนที่ให้ประโยชน์ใช้สอย อย่างแท้จริง ส่วนนี้จะประกอบไปด้วยลวดลาย ซึ่งมีแตกต่างกันออกไป ตามความจำด้านใช้สอยและความงามที่ตกแต่ง ส่วนของภาชนะส่วนนี้ มักจะไม่ชำรุดเสียหายเนื่องจากเป็นส่วนที่ไม่ได้รับน้ำหนัก
4. ส่วนฐาน เครื่องจักรสานที่ใช้เป็นภาชนะบรรจุของจะต้องทำให้แน่นหนามั่นคงเป็น พิเศษสามารถรองรับน้ำหนักของสิ่งของ และมีความหนาเพื่อป้องกันการ สึกหรืออันเกิดจากการเสียดสีกับพื้น หรือการทำโครงไม้หนุนทำเป็นขา หรือทำเป็นขอบยกสูงขึ้น
5. ส่วนหู หรือ ที่จับ

นอกจากทางด้านโครงสร้างแล้วยังสามารถแบ่งเครื่องจักรสานออกเป็น 4 กลุ่ม ตามขนาดสัดส่วน ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

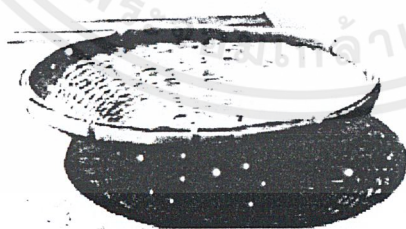
ตารางสรุปขนาดสัดส่วนของเครื่องจักสาน

เครื่องจักสานสามารถแบ่งออกเป็น 4 กลุ่มด้วยกัน โดยใช้ขนาดสัดส่วนเป็นเกณฑ์ได้ดังนี้

1. เครื่องจักสานรูปทรงเตี้ย ตัวอย่างขนาดสัดส่วนดังนี้

ชื่อ	ขนาดสัดส่วน (เซนติเมตร)			
	กว้าง	ยาว	สูง	เส้นผ่านศูนย์กลาง
กระจาดกระเดียด	-	-	12	45
กระจาดหาบ	-	-	26	64
เข่งเต้า	-	-	17	50
เข่งปลา	-	-	2.5	15
กระด้ง	-	-	3	65
กระโล่	-	-	3	62
บุงกี	36	52	22	-
ชะนาง	38	60	19	-
หมวกชาวสวน			14	48

จากข้อมูลขนาดสัดส่วนข้างต้นจึงสรุปได้ว่าเครื่องจักสานรูปทรงเตี้ย จะมีขนาดของความสูงน้อยกว่าหรือเท่ากับกึ่งหนึ่งของความกว้าง หรือขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง



A = ความกว้าง หรือ เส้นผ่านศูนย์กลาง

B = ความสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เครื่องจักสานรูปทรงกึ่งเตี้ย ตัวอย่างขนาดสัดส่วนดังนี้

ชื่อ	ขนาดสัดส่วน (เซนติเมตร)			
	กว้าง	ยาว	สูง	เส้นผ่านศูนย์กลาง
เข่ง	-	-	50	45
พ้อม	-	-	70	75
กระบุง	-	-	35	44
ตะกร้าใส่ปลา	-	-	30	40
ข้อง	-	-	35	36
ข้องเปิด	27	36	35	-
ลุ่ม	-	-	40	48

จากข้อมูลขนาดสัดส่วนข้างต้นจึงสรุปได้ว่าเครื่องจักสานรูปทรงกึ่งเตี้ย จะมีขนาดของ ความสูง ใกล้เคียงกับ ขนาดของความกว้าง หรือขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง



A = ความกว้าง หรือ เส้นผ่านศูนย์กลาง

B = ความสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เครื่องจักสานรูปทรงสูง ตัวอย่างขนาดสัดส่วนดังนี้

ชื่อ	ขนาดสัดส่วน (เซนติเมตร)			
	กว้าง	ยาว	สูง	เส้นผ่านศูนย์กลาง
ลอบนอน	-	100	-	30
ลอบยืน	-	-	110	50
ลอบสูง	-	53	-	18
ไซ	-	85	-	22
ตุ้ม	-	-	42	24
อีจู้	-	-	45	20

จากข้อมูลขนาดสัดส่วนข้างต้นจึงสรุปได้ว่าเครื่องจักสานรูปทรงสูง จะมีขนาดของความสูงมากกว่า ขนาดของความกว้าง หรือขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง

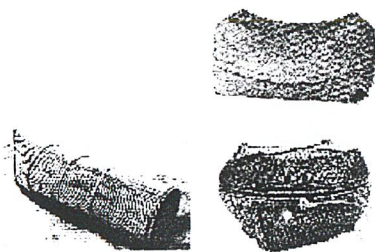


A = ความกว้าง หรือ เส้นผ่านศูนย์กลาง

B = ความสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เครื่องจักสานรูปทรงยาวนอน ตัวอย่างขนาดสัดส่วนดังนี้



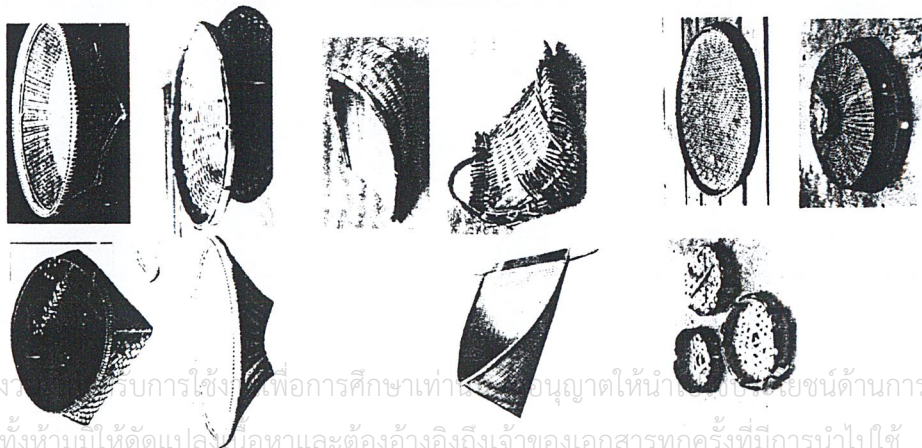
เครื่องจักสานรูปทรงยาวนอน จะมีลักษณะเตี้ย จะมีความยาวมากกว่าความกว้าง
 ในขณะที่ใช้งานจะวางนอน



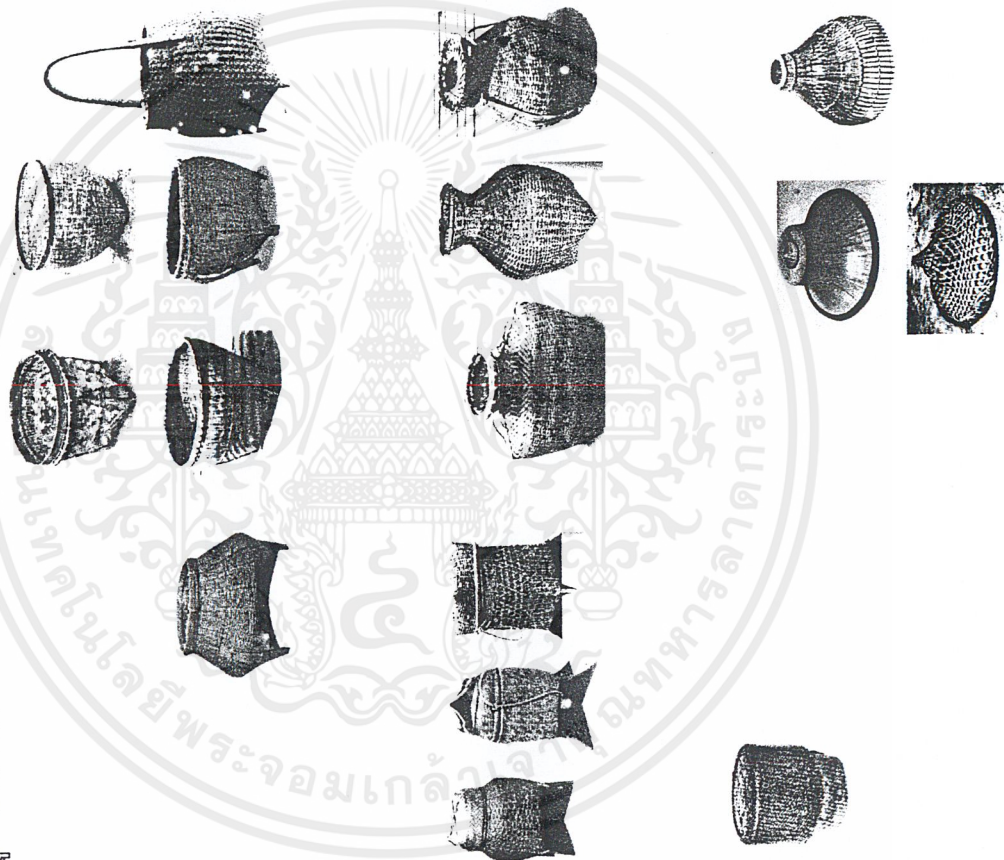
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดกลุ่มเครื่องจักสานตามรูปทรง

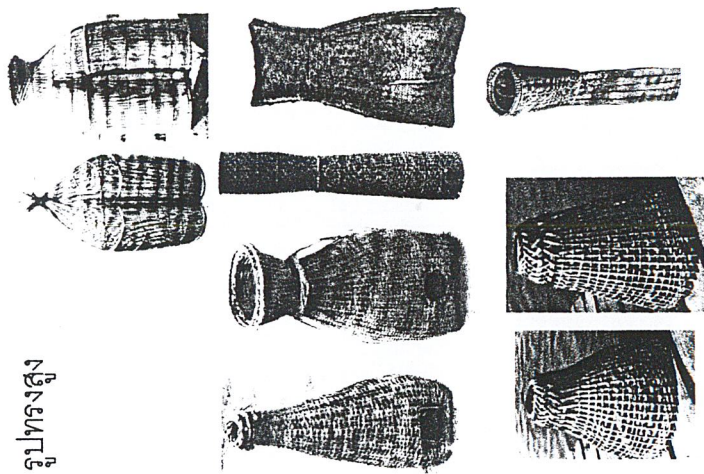
รูปทรงเตย



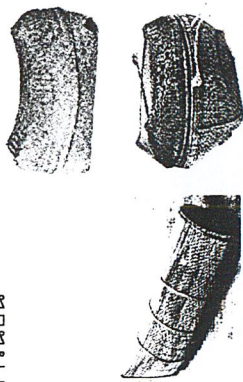
รูปทรงกึ่งเตย



รูปทรงสูง

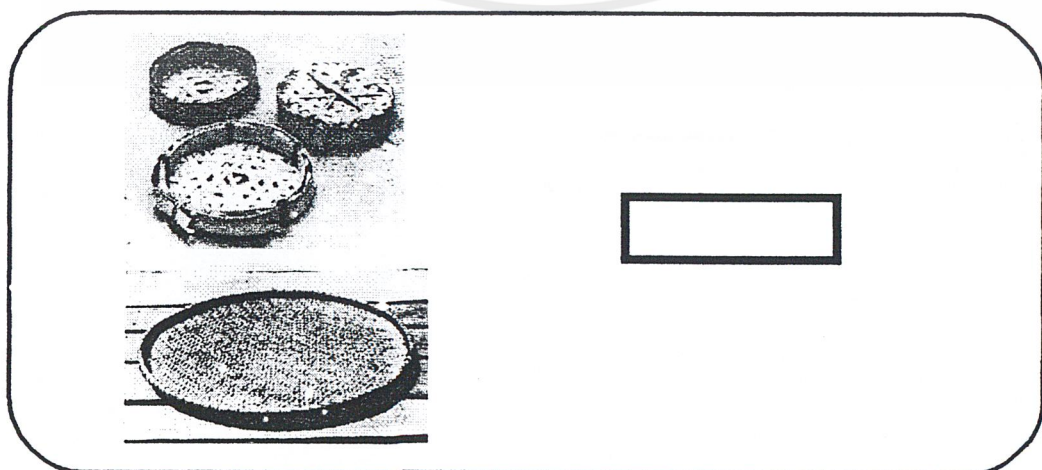
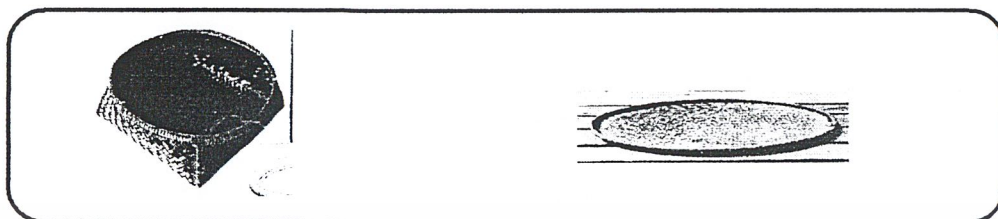


รูปทรงยาวนอน



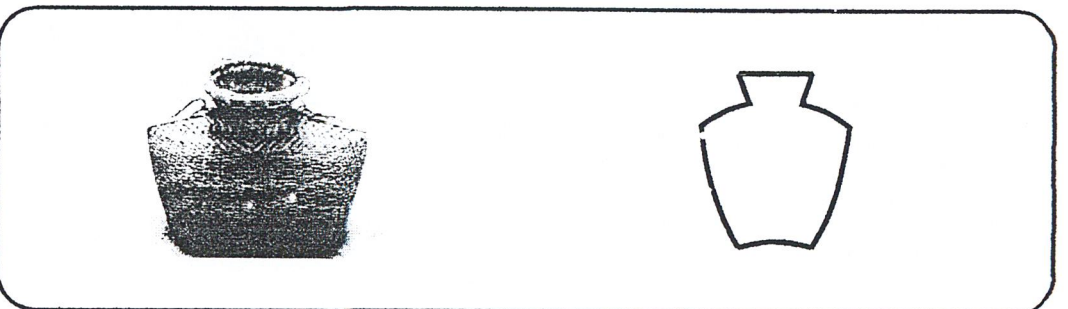
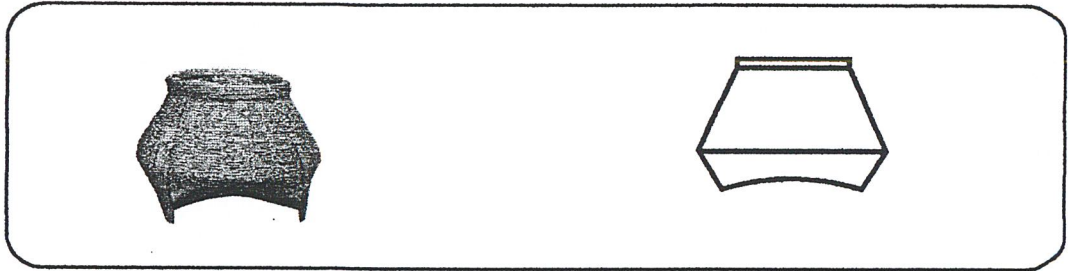
เครื่องจักสานในแต่ละกลุ่มจะมีรูปทรงที่แตกต่างกัน ดังนี้

1. กลุ่มเครื่องจักสานรูปทรงเตี้ย

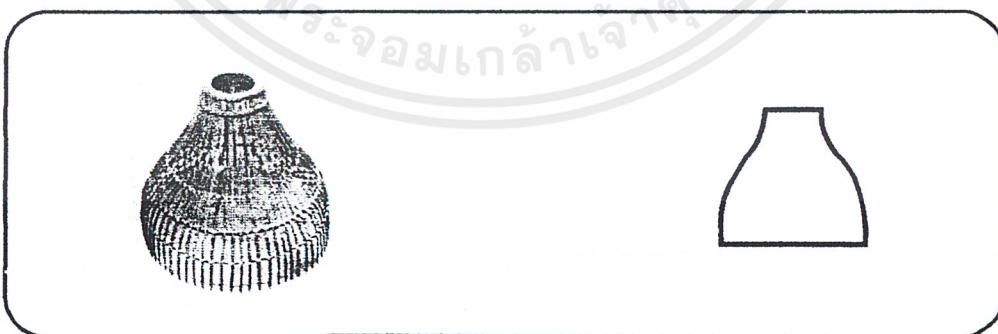
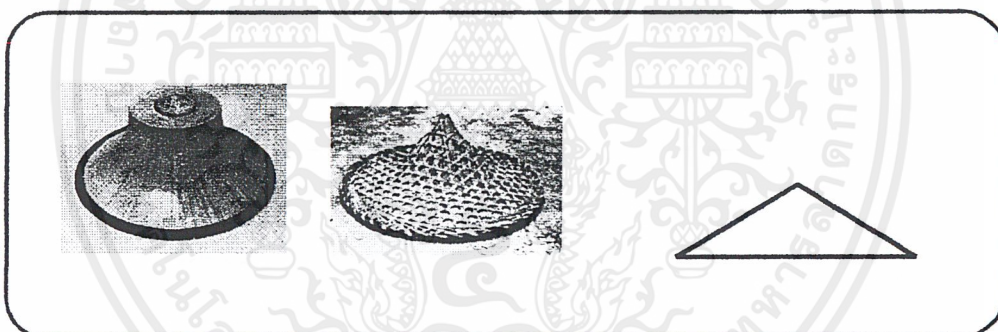
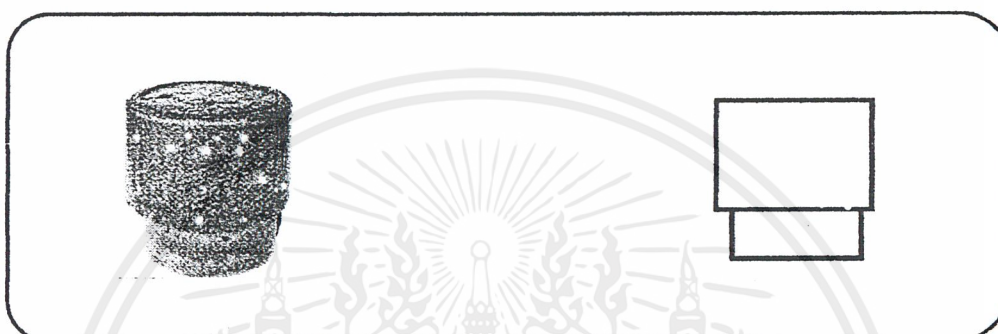
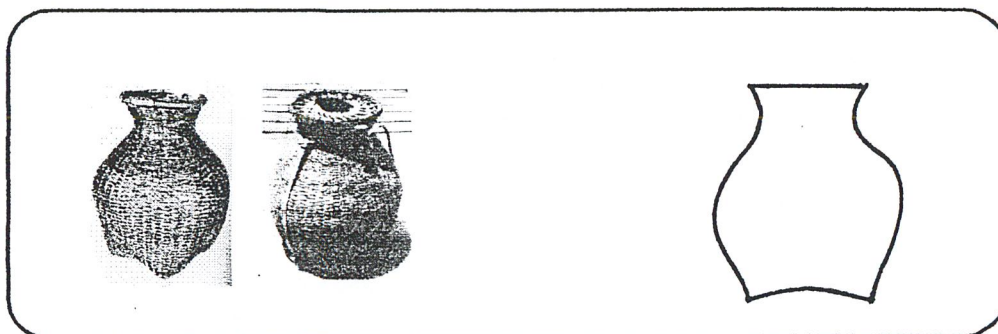


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. กลุ่มเครื่องจักสานรูปทรงกึ่งเตี้ย

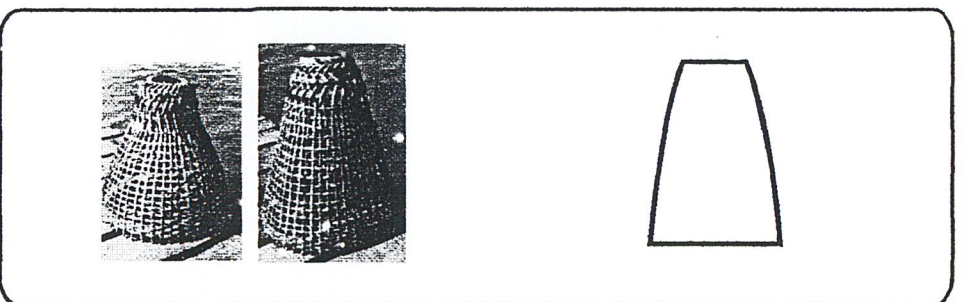
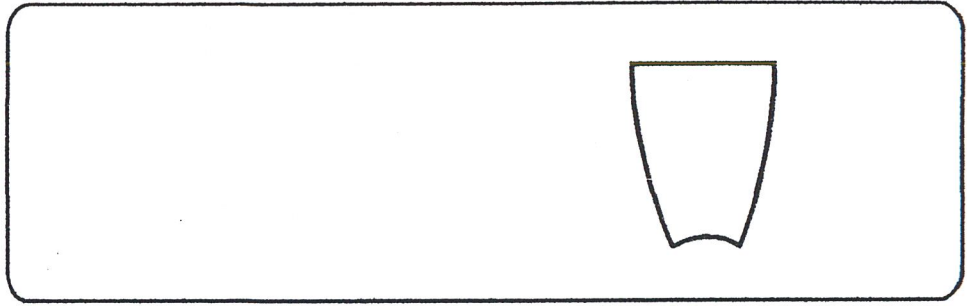


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



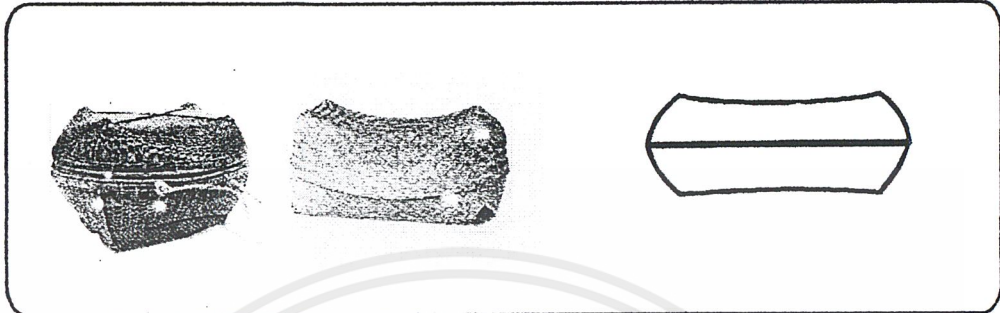
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เครื่องจักสานรูปทรงสูง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากกลุ่มรูปทรงทั้ง3ที่กล่าวไปแล้วนั้นยังมีอีกกลุ่มหนึ่งคือ
 4. เครื่องจักสานรูปทรงยาวนอนเป็นเครื่องจักสานที่จะวางนอนขณะใช้งาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์รูปทรงของเครื่องจักสานที่นำมาใช้ในการออกแบบ

สรุปรูปทรงของเครื่องจักสาน

รูปทรงเตี้ย



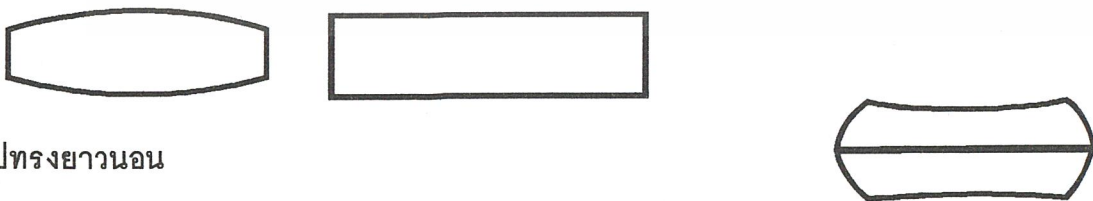
รูปทรงกึ่งเตี้ย



รูปทรงสูง



รูปทรงยาวนอน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางวิเคราะห์รูปทรงของเครื่องจักรที่จะนำมาใช้ในการออกแบบฐานรองเทียน รูปทรงกระบอก

เงื่อนไขในการออกแบบ	เครื่องจักรฐานรูปทรงเตี้ย			
	1	2	3	4
รองรับน้ำหนักเทียน	2	4	2	3
ทำความสะอาดง่าย	2	3	3	3
เข้ากับแนวทางของ ฝ่ายซอคำ	3	3	3	3
เหมาะสมกับเทียนรูปทรงกระบอก	4	4	4	2
ง่ายต่อการผลิต	4	4	4	3
	15	18	16	14

สรุปรูปทรงที่เหมาะสมในการนำมาออกแบบฐานรองเทียนสำหรับเทียนรูปทรงกระบอก คือ

ทรงที่ 2

ฐานรองเทียนรูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู

เงื่อนไขในการออกแบบ	เครื่องจักรฐานรูปทรงเตี้ย			
	1	2	3	4
รองรับน้ำหนักเทียน	2	4	2	3
ทำความสะอาดง่าย	2	3	3	3
เข้ากับแนวทางของ ฝ่ายซอคำ	3	3	3	3
ดัดแปลงให้เหมาะสมกับเทียนรูปทรง สี่เหลี่ยมคางหมูได้	3	3	3	2
ง่ายต่อการผลิต	4	4	4	3
	14	17	15	14

สรุปรูปทรงที่เหมาะสมในการนำมาออกแบบฐานรองเทียนสำหรับเทียนรูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมูคือ

รูปทรงที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางวิเคราะห์รูปทรงของเครื่องจักรสานที่จะนำมาใช้ในการออกแบบฐานรองเทียน

รูปทรงเรือ

เงื่อนไขในการพิจารณา	เครื่องจักรสานรูปทรงเตี้ย			
	1	2	3	4
รองรับน้ำหนักเทียน	2	4	2	3
ทำความสะอาดย่าง	2	3	3	3
เข้ากับแนวทางของ ฝ้ายสอดคำ	3	3	3	3
เหมาะสมกับเทียนรูปทรงเรือ	2	2	2	4
ง่ายต่อการผลิต	4	4	4	3
	13	16	16	16

สรุป รูปทรงที่เหมาะสมในการนำมาออกแบบฐานรองเทียนสำหรับเทียนรูปทรงเรือ คือ

รูปทรงที่ 2 และรูปทรงที่ 4

ตารางวิเคราะห์รูปทรงของเครื่องจักรสานที่จะนำมาใช้ในการออกแบบภาชนะบรรจุเทียนหอม

เงื่อนไขในการพิจารณา	เครื่องจักรสานรูปทรงกึ่งเตี้ย					
	1	2	3	4	5	6
มั่นคง หนาขวาง	3	3	4	3	4	3
เทน้ำเทียนลงไปได้สะดวก	4	4	2	3	3	3
จุดเทียนได้สะดวกเมื่อใช้ไปนานๆ	4	4	2	3	2	2
เข้ากับแนวทางของ ฝ้ายสอดคำ	4	3	3	4	4	3
ง่ายต่อการผลิต	4	4	4	3	3	2
	19	18	15	16	16	13

สรุป รูปทรงที่เหมาะสมในการนำมาออกแบบภาชนะบรรจุเทียนหอม คือ

รูปทรงที่ 1 และรูปทรงที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางวิเคราะห์รูปร่างของเครื่องจักรกลที่จะนำมาใช้ในการออกแบบที่ปักรูป

เงื่อนไขในการพิจารณา	เครื่องจักรกลรูปร่างยาวนอน		
	1	2	3
รองรับเศษรูปได้ดี	4	2	3
ทำความสะอาดง่าย	3	3	3
เหมาะสมกับการใช้งานของผลิตภัณฑ์	4	2	2
เข้ากับแนวทางของ ฝ่ายซอค่า	3	2	3
ง่ายต่อการผลิต	3	4	4
	17	13	15

สรุป รูปร่างที่เหมาะสมในการนำมาออกแบบที่ปักรูป คือ

รูปร่างที่ 1

ตารางวิเคราะห์รูปร่างของเครื่องจักรกลที่จะนำมาใช้ในการออกแบบชุดที่จุดกำยาน

เงื่อนไขในการพิจารณา	เครื่องจักรกลรูปร่างกึ่งเตี้ย			
	1	2	3	4
การกระจายกลิ่นได้ดี	4	4	3	3
มันคง ไม่ล้มง่าย	4	4	3	3
รูปร่างมีเหมาะสมกับการใช้งาน	3	3	3	3
เข้ากับแนวทางของฝ่ายซอค่า	3	4	3	2
ง่ายต่อการผลิต	4	4	3	3
	18	19	15	14

สรุป รูปร่างที่เหมาะสมในการนำมาออกแบบชุดที่จุดกำยาน คือ

รูปร่างที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางวิเคราะห์รูปทรงของเครื่องจักสานที่จะนำมาใช้ในการออกแบบตะเกียงอโรมาทิก

เงื่อนไขในการพิจารณา	เครื่องจักสานรูปทรงกึ่งเตี้ย			
	1	2	3	4
รูปทรงมีเหมาะสมกับการใช้งาน	3	3	4	2
เหมาะสมกับรูปแบบของผลิตภัณฑ์	3	3	4	2
กระจายความร้อนได้ดี	4	3	4	3
มั่นคง ไม่ล้มง่าย	4	3	3	4
เข้ากับแนวทางของฝ่ายซอค้า	3	4	3	4
ง่ายต่อการผลิต	4	4	4	4
	21	20	22	19

สรุป รูปทรงที่เหมาะสมในการนำมาออกแบบตะเกียงอโรมาทิก คือ

รูปทรงที่ 3

ตารางวิเคราะห์รูปทรงของเครื่องจักสานที่จะนำมาใช้ในการออกแบบโคมเทียนทรงเตี้ย

เงื่อนไขในการพิจารณา	เครื่องจักสานรูปทรงกึ่งเตี้ย				
	1	2	3	4	5
รูปทรงที่บังแสงได้ดี	4	4	3	4	4
มั่นคง ไม่ล้มง่าย	4	4	3	3	3
เหมาะสมกับรูปทรงของเทียน	4	3	4	4	3
เข้ากับแนวทางของฝ่ายซอค้า	3	4	4	3	4
ง่ายต่อการผลิต	4	4	3	3	3
	19	19	17	17	17

สรุป รูปทรงที่เหมาะสมในการนำมาออกแบบโคมเทียนทรงเตี้ย คือ

รูปทรงที่ 1 และรูปทรงที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางวิเคราะห์รูปทรงของเครื่องจักสานที่จะนำมาใช้ในการออกแบบโคมเทียนทรงสูง

เงื่อนไขในการพิจารณา	เครื่องจักสานรูปทรงกึ่งเตี้ย				
	1	2	3	4	5
เหมาะสมกับการใช้งาน	4	2	4	3	3
มันคง ไม่ล้มง่าย	2	4	4	4	4
เหมาะสมกับรูปทรงของเทียน	4	3	2	4	2
เข้ากับแนวทางของฝ่ายซอคำ	3	2	3	3	4
ง่ายต่อการผลิต	4	3	3	4	3
	17	14	16	18	16

สรุป รูปทรงที่เหมาะสมในการนำมาออกแบบโคมเทียนทรงสูง คือ

รูปทรงที่ 4

ตารางวิเคราะห์รูปทรงของเครื่องจักสานที่จะนำมาใช้ในการออกแบบเชิงเทียนตั้งพื้น

เงื่อนไขในการพิจารณา	เครื่องจักสานรูปทรงกึ่งเตี้ย				
	1	2	3	4	5
รองรับน้ำหนักเทียนได้ดี	4	2	4	3	4
มันคง ไม่ล้มง่าย	2	4	4	4	4
เหมาะสมกับรูปทรงของเทียน	4	3	4	2	2
เข้ากับแนวทางของฝ่ายซอคำ	3	2	3	3	3
ง่ายต่อการผลิต	4	3	3	4	3
	17	14	18	16	16

สรุป รูปทรงที่เหมาะสมในการนำมาออกแบบเชิงเทียนตั้งพื้น คือ

รูปทรงที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8.3 ประเภทของลวดลายการจักสาน

เครื่องจักสานนอกจากจะมีความงามจากรูปทรงแล้ว ลวดลายก็เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ความสวยงามและความเป็นเอกลักษณ์ ลวดลายในการจักสานนั้นมี 2 ประเภท คือ ลวดลายหยาบและลวดลายละเอียด ได้สังเกตว่าลักษณะทั้ง 2 เมื่ออยู่ด้วยกันในงานชิ้นเดียวกัน จะทำให้เกิดความแตกต่าง(CONTRAST) และในบางชิ้นงานที่มีลวดลายแบบเดียวกัน ก็จะก่อให้เกิดความกลมกลืนกัน (HARMONY)

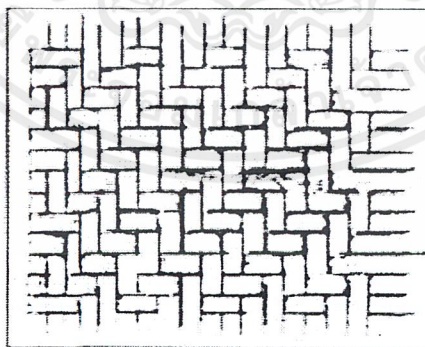
การสานมีวัตถุประสงค์หลักก็เพื่อขึ้นรูปทรงของเครื่องจักสานการนำวัสดุมาสานกันนั้นจะเกิดเป็นลวดลายโดยอัตโนมัติ ส่วนลวดลายจะเป็นอย่างไรนั้นผู้สร้างจะเป็นผู้กำหนดเอง ลายบางชนิดมีทำกันในอดีตและสืบทอดมาจนถึงปัจจุบัน และอีกประเภทหนึ่งคือประดิษฐ์ขึ้นใหม่

ลวดลายของเครื่องจักสานจึงจำแนกได้เป็น 3 ประเภทคือ

1. ลายพื้นฐาน(ลายแม่บท) ลายที่มีลักษณะประจำตัวเด่นชัด มีกฎเกณฑ์การสานแน่นอน เช่น ลายขัด ลายสอง ลายเหล่านี้นับเป็นต้นกำเนิดที่ทำให้มนุษย์รู้จักนำวัสดุในท้องถิ่น เช่น ไม้ไผ่ ไบลาน กระจุ๊ด คด้า ฯลฯ มาสานเป็นสิ่งของ เครื่องใช้ในชีวิตประจำวันมาหลายยุคหลายสมัย และได้ตกทอดมาจนถึงปัจจุบัน

ลายพื้นฐาน เป็นลายแม่บทการจักสานทั่วไป มี 6 ลายสำคัญ คือ

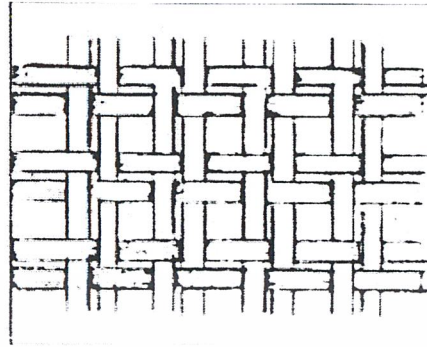
1.1 ลายขัด คือ ลายยก 1 เส้น ข่ม 1 เส้น สลับกันเรื่อยไป ใช้สานกระสอบ ตะกร้า กระบุง ไช้ ช้าง



ภาพที่ 138 ลายขัด

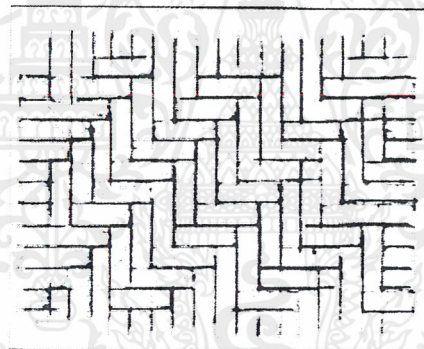
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 ลายสอง ใช้สาน กระซอน กระสอบ



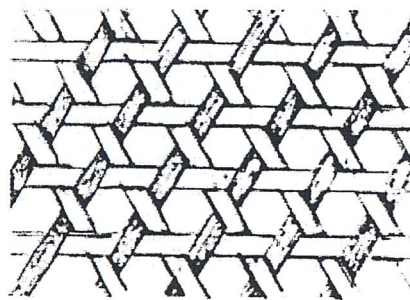
ภาพที่ 139 ลายสอง

1.3 ลายสาม เป็นลายที่ดัดแปลงเพิ่มเติมจากลายสอง นิยมสานกระสอบ เลื่อ กระบุง



ภาพที่ 140 ลายสาม

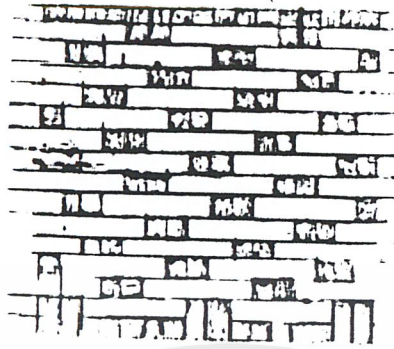
1.4 ลายตาหลิ่วหรือลายชะลอม ลายชะมู นิยมใช้ทำกระเป่า ตะกร้า ชะลอม



ภาพที่ 141 ลายตาหลิ่ว

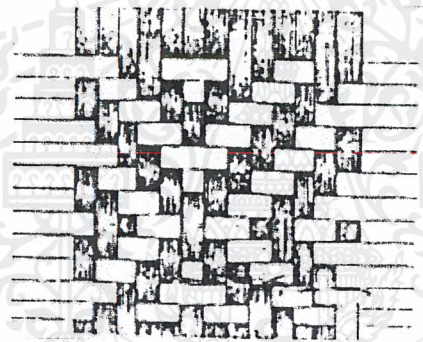
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ลายขอ เป็นลายสำหรับสานกระด้าง



ภาพที่ 142 ลายขอ

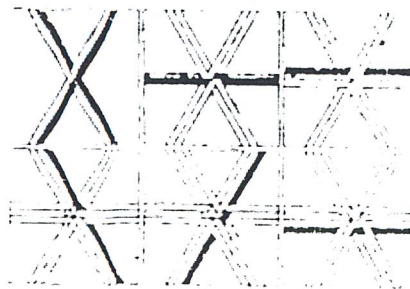
1.6 ลายบองหยอง นิยมใช้ทางภาคใต้ เป็นลายของกระด้าง



ภาพที่ 143 ลายบองหยอง

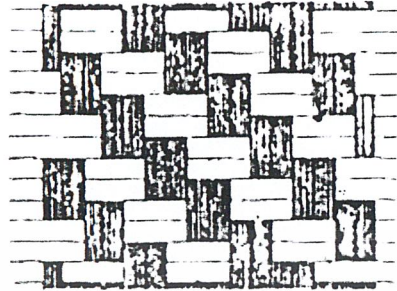
2. ลายพัฒนา ลายที่พัฒนามาจากแม่ลาย มีการสานที่แน่นอนมีรายละเอียดเพิ่มขึ้น ลวดลายที่มีทั่วไปมี 5 ลาย

2.1 ลายบัว ใช้สำหรับสาน กระเป่า ตะกร้า



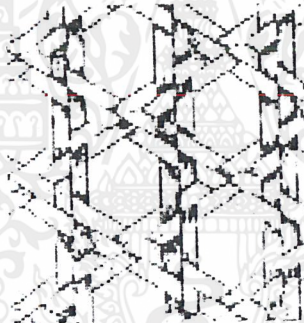
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 145 ลายบัว
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ลายดีดำน ใช้สาน ตะกั่ว ข้อง



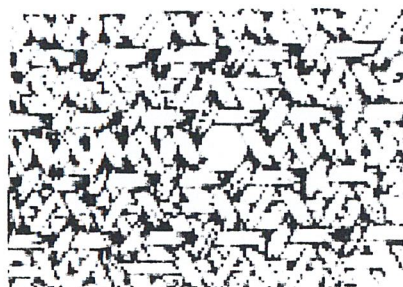
ภาพที่ 146 ลายดีดำน

2.3 ลายเฉลาเกล็ดเต่า ใช้ทำกระเป๋า ฝาชี



ภาพที่ 147 ลายเฉลาเกล็ดเต่า

2.4 ลายดอกขิง



ภาพที่ 148 ลายดอกขิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

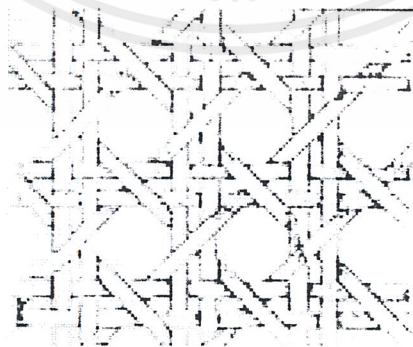
2.5 ลายดีห่อหมก นิยมใช้เส้นสีสานสลับลาย



ภาพที่ 149 ลายดีห่อหมก

3. ลายประดิษฐ์ ลายสานที่ประดิษฐ์ขึ้นให้มีลวดลายต่างๆตามความรู้สึกนึกคิดของช่างสานโดยอาศัยลายแม่บทและลายพัฒนาเป็นหลักในการสาน และประดิษฐ์ให้เป็นดอกดวงและลวดลาย ช่างสานไทยได้แสดงออกถึงศิลปะและวัฒนธรรมของท้องถิ่น ตลอดจนอารมณ์และความรู้สึกนึกคิดไว้ในลายสานได้อย่างงดงาม ได้แก่

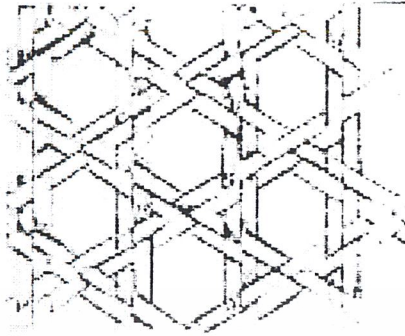
3.1 ลายดอกจัน



ภาพที่ 150 ลายดอกจัน

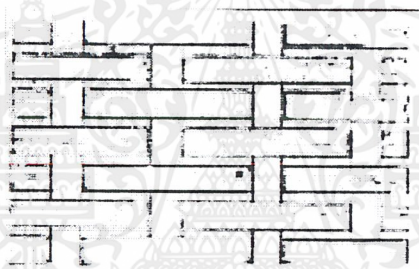
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ลายบัว



ภาพที่ 151 ลายบัว

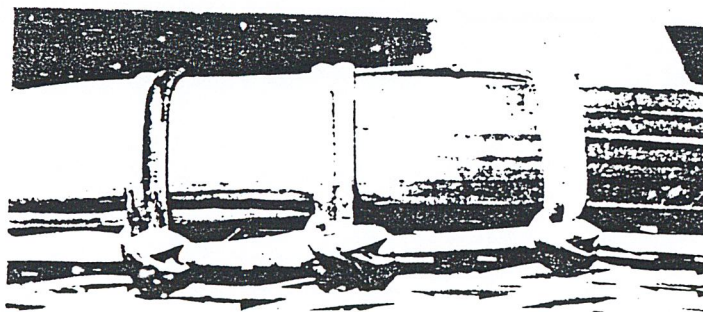
3.3 ลายขีดโครงหวาย



ภาพที่ 152 ลายขีดโครงหวาย

ลวดลายของเครื่องจักสานนอกจากจะเป็นลวดลายที่เกิดจากการสานแล้ว ยังมีลวดลายที่เกิดจากการผูกมัดและพันด้วย โดยมากจะเกิดที่ขอบของเครื่องจักสาน เช่น

1. ลายที่เกิดจากการมัดหวายคู่



ภาพที่ 153 ลายมัดหวายคู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การทำลายเส้นปลาช่อน



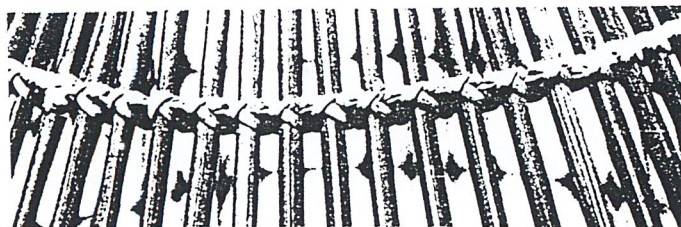
ภาพที่ 154 ลายเส้นปลาช่อน

3. การขดที่ขอบเครื่องจักสาน



ภาพที่ 155 ลายที่เกิดจากการขด

4. การมัดกาเดียว



ภาพที่ 156 ลายที่เกิดจากการมัดกาเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางวิเคราะห์การตกแต่งที่ใช้ในการออกแบบ

เงื่อนไขในการพิจารณา	ไม่มีลวดลาย	ตกแต่งด้วย ลายสาน	การตกแต่งด้วย รูปแบบของโครงสร้าง	ลายผ้า
เข้ากับแนวทางของฝ่ายชอค่า	4	3	4	4
ง่ายต่อการผลิต	4	2	3	2
แตกต่างจากตลาด	2	2	4	4
	11	7	11	10

สรุป ในการออกแบบจะตกแต่งด้วยรูปแบบของโครงสร้าง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.9 ข้อมูลด้านสี

2.9.1 จิตวิทยาในการใช้สี

สีทุกสีย่อมมีอิทธิพลอยู่เหนือจิตใจมนุษย์ทั่วไป ดังนั้นสีกับมนุษย์จึงเป็นสิ่งที่แยกกันไม่ออก ทุกคนจะรู้สึกในอารมณ์ได้ทันทีเมื่อเห็นสีต่างๆ ดังนั้นเราจึงควรจะรู้ถึงความแตกต่างของสี ที่ส่งผลถึงอารมณ์ และความรู้สึกของมนุษย์

จิตวิทยาของการใช้สีในชีวิตประจำวัน

เตือนให้ระวังอันตราย	ใช้	สีแดง ส้ม
ปลอดภัย	ใช้	สีเขียวหรือสีขาวย เช่น ไฟสัญญาณจราจร ตามทางข้ามบนท้องถนนต่างๆ
เกี่ยวกับไฟไหม้หรือเรื่องไฟ	ใช้	สีแดง
การพักผ่อน	ใช้	สีเขียว สีน้ำเงินปนเขียว
ความสนุกสนานร่าเริง	ใช้	สีชมพู เหลืองปนเขียว

สีเกี่ยวกับการรักษาคนไข้ทางประสาท

คนไข้ที่มีความเบื่อหน่ายต่อสิ่งต่างๆ ควรให้พักผ่อนในห้องสีเขียวเหลือง เพื่อให้ดูคล้ายธรรมชาติ สีเขียวเป็นสีของความสดชื่น เป็นสีแสดงความงอกงามของธรรมชาติ

คนเจ้าอารมณ์ใช้สีน้ำเงินปนเขียวหรือเขียวอ่อน เพื่อให้เกิดความเยือกเย็นและสงบ

คนที่หมดกำลังใจควรใช้ สีส้ม ชมพูแก่ เหลือง เพื่อให้เกิดความรู้สึกสดชื่น รื่นเริง

สีน้ำเงิน เยียบขรึม เอาการ เอางาน สงบสุข มีสมาธิ

สีเขียว ปกติ มีชีวิต มีพลัง มีความสุข บำบัดโรค

ประสาทได้ดี

สีแดง กระตุ้นให้เกิดความตื่นตัวเร้าใจ

สีเหลืองแก่ เกิดพลัง กระตุ้นกระชวย มั่งมี มั่งคั่ง

สีเหลือง สดใส ร่าเริง เบิกบาน

สีส้ม ทำให้เกิดกำลังใจวังชา

สีเขียวเหลือง มีชีวิต เป็นสีแห่งความเจริญวัย หนุ่ม สาว

สีม่วง หมายถึง เสน่ห์ ความเร้นลับ มีอำนาจ

สีม่วงเข้ม แสดงถึงความเศร้าโศก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีเทา	ความเศร้า เจ็บขริม แก่ชรา สงบนิ่ง สลดใจ
สีขาว	บริสุทธิ์ใหม่ สดใส สะอาด ร่าเริงดี
สีชมพู	ประณีต มีความหวัง ร่าเริง เป็นหนุ่ม เป็นสาว
สีแดงเข้ม	มั่งคั่งสมบูรณ์ สง่าผ่าเผย และความปิติ
สีเทาเขียว	แก่ชรา ห่อเหี่ยว ไม่มีพลัง
สีน้ำตาล	อบอุ่น แห่งเลี้ยง นำเปื้อน
สีดำ	หนักแน่น มีด โศกเศร้า ลึกลับ ว่างเปล่า
สีทอง สีเงินและ	แสดงถึงความมั่งคั่ง
สีที่เป็นมันวาว	
สีดำกับสีขาว	แสดงอารมณ์ที่ถูกกดดัน
อยู่ด้วยกัน	
สีสดและสีบางๆทุกสี	บ่งถึงความกระชุ่มกระชวยความแจ่มใส
สีเขียวอ่อน	ให้ความรู้สึกอ่อนแออบบาง
สีฟ้า	ให้ความรู้สึกกว้าง สว่าง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.9.2 ความสัมพันธ์ทางด้านสีกับการออกแบบ

ในการใช้สีสำหรับงานออกแบบ การรู้ถึงธรรมชาติและคุณลักษณะต่างๆของสีมีความจำเป็นอย่างมาก เนื่องจากการใช้สีที่ถูกต้อง และเหมาะสมจะสามารถช่วยสร้างอารมณ์ความรู้สึกตามต้องการได้ ซึ่งมีตัวอย่างของการเลือกใช้สีเพื่อสร้างความรู้สึกต่างๆ ดังนี้

1. การใช้สีเพื่อสร้างทัศนวิสัยที่แจ่มใส

1.1 สีสดใสดำกับสีสดใส

1.2 สีอ่อนกับสีสดใส

1.3 สีอุ่นตัดกับสีเย็น

1.4 สีที่ตัดกันเองตามปกติ เช่น

- สีดำบนสีพื้นเหลือง
- สีเหลืองบนสีพื้นดำ
- สีแดงบนสีน้ำเงิน
- สีส้มบนสีน้ำเงิน

2. การใช้สีเพื่อทำให้ระยะไกลใกล้

สีอุ่นทำให้เกิดความรู้สึกว่าอยู่ใกล้ ส่วนสีเย็นทำให้รู้สึกว่าจะอยู่ไกล

3. การใช้เพื่อดึงดูดความสนใจ

การใช้สีที่สดใสจะสามารถกระตุ้นและดึงดูดความสนใจจากผู้ดูได้อย่างรวดเร็ว

4. การใช้สีเพื่อสร้างความมีชีวิตชีวา

การใช้สีเข้มจัดหรือสีอ่อนจะทำให้ดูเด่นกว่าการใช้สีที่มีความเข้มหรือความอ่อนที่ใกล้เคียงกัน ปริมาณการใช้สีที่แตกต่างกันจะทำให้งานดูเด่นชัดขึ้นในการใช้สีไม่ควรใช้สีร้อนกับสีเย็นในปริมาณที่เท่ากัน แต่ควรใช้สีที่มีระดับความเข้มหรือปริมาณของสีที่แตกต่างกัน เพื่อสร้างจุดเด่นและดึงดูดความสนใจ

ในการออกแบบนอกจากจะต้องทราบถึงคุณสมบัติของสี และความสัมพันธ์ของสีที่มีต่อความรู้สึกแล้ว การเลือกใช้สีก็ยังคงเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบอื่นๆ อีก

2.9.3 เทคนิคการใช้สี

เทคนิคการใช้สีมีอยู่ด้วยกัน 3 ชนิด คือ

1. สีกับรูปร่าง (Colour in relation to form)

สีกับรูปร่างมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด สีเดียวกันแต่ใช้กับสิ่งของที่มีรูปทรงแตกต่างกัน ก็จะทำให้ความรู้สึกที่แตกต่างกัน เช่น สีน้ำเงินที่อยู่บนวัตถุทรงกลมหรือแท่งกลม กับสีน้ำเงินที่อยู่บนวัตถุทรงลูกบาศก์ เมื่อเรามองจะเห็นว่าสีน้ำเงินบนวัตถุทรงลูกบาศก์จะมีสีเข้มกว่าทั้งๆที่เป็นสีเดียวกัน

2. สีกับพื้นผิว (Colour and Texture)

ผลิตภัณฑ์ที่ผิวขรุขระ หรือผลิตภัณฑ์ที่มีจุดหรือรูพรุนหากไม่ต้องการให้เห็นรูหรือรอยดังกล่าวให้ใช้สีด้านหรือสีอ่อน ส่วนพวกที่เป็นเครื่องจักรหรือส่วนที่มีการเคลื่อนไหวไม่ควรใช้สีที่มีลักษณะมัน เพราะจะระคายตา ทำให้ทำงานไม่สะดวก

3. สีกับวัสดุ (Colour and Material)

วัสดุที่เกี่ยวข้องกับสีมีอยู่ด้วยกัน 5 ประการ คือ

- เครื่องเคลือบดินเผา วัสดุประเภทนี้มีหลายสีแต่การควบคุมสีให้คงที่ทำได้ไม่ถนัด ทั้งนี้เนื่องจากต้องขึ้นอยู่กับอุณหภูมิและบรรยากาศในการเผา
- พลาสติก (Plastic) สามารถทำได้หลายสี การควบคุมสีทำได้ง่าย
- แก้ว (Glass) สามารถทำได้หลายสี
- โลหะ (Metal) การทำสีในวัสดุประเภทโลหะทำได้หลายวิธี เช่น การทา ชุบ หรือ พ่น ซึ่งก็จะให้สีและลักษณะอารมณ์ของสีที่แตกต่างกัน
- สีแลคเกอร์หรือสีเคลือบ (Lacquers and Enamel) สามารถทำได้หลายสี

2.9.4 การใช้สีในการออกแบบผลิตภัณฑ์

เนื่องจากสีเป็นสิ่งที่ช่วยให้เกิดอารมณ์ความรู้สึกต่างๆ ดังนั้นอิทธิพลของสีที่มีผลกระทบต่อตัวผลิตภัณฑ์ มีดังนี้คือ

1. ขนาด (Size)

- สีอ่อน (Light Value) ทำให้ผลิตภัณฑ์ดูใหญ่ขึ้น
- สีเข้ม (Dark Value) ทำให้ผลิตภัณฑ์ดูเล็กลง

2. น้ำหนัก (Weight)

- สีอ่อนและสีร้อน (Warm Colour) ทำให้ผลิตภัณฑ์ดูเบา
- สีเข้มและสีเย็น (Cool Colour) ทำให้ผลิตภัณฑ์ดูหนัก

3. ความแข็งแรง (Strength)

- สีเข้มให้ความรู้สึกแข็งแรง
- สีอ่อนให้ความรู้สึกไม่แข็งแรง

4. อุณหภูมิ (Temperature)

- สีร้อน ทำให้รู้สึกอบอุ่น
- สีเย็น ให้ความรู้สึกสดชื่นสบาย สงบ เยือกเย็น

5. ความสะอาด (Cleanness)

- สีขาวเป็นสีที่ให้ความรู้สึกสะอาดที่สุด
- สีอ่อน เช่น สีงาช้าง (Ivory) สีเหลืองอ่อน (Pale Warm Yellow) สีเขียวอ่อน (Pale Green) สีฟ้าอ่อน (Pale Blue) เป็นสีที่ให้ความรู้สึกนุ่มนวลสะอาดตา

6. ความภูมิฐาน (Dignity)

สีที่ให้ความรู้สึกภูมิฐานมากที่สุดคือ สีเทา อาจใช้สีร้อนช่วยในการเน้นได้บ้าง ควรหลีกเลี่ยงสีร้อนที่มีความรุนแรง เว้นแต่จะใช้เป็นส่วนประกอบเพื่อดึงดูดความสนใจ

7. ส่งเสริมความโดดเด่น

จะเห็นได้ชัดในวัตถุที่มีสีตัดกัน ทำให้เห็นวัตถุแยกออกจากกันอย่างชัดเจน

8. ความรู้สึกเฉพาะตัว

เป็นสีที่แสดงถึงความเป็นเอกลักษณ์ของโรงเรียน สถาบัน หรือหน่วยงานนั้นๆ ซึ่งสีเหล่านี้จะมีความหมายเฉพาะตัวในแต่ละสถานที่ เช่น สีเขียวขี้ม้าเป็นสีของทหารบก สีน้ำเงินเป็นสีของทหารอากาศ เป็นต้น

9. ความหรูหรา

สีลักษณะนี้ให้ความรู้สึกใกล้เคียงกับความรู้สึกภูมิฐาน สง่างาม แต่จะให้ความรู้สึกหรูหรามีคุณค่ามากกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.9.5 การออกแบบตกแต่งสีห้องต่างๆ

ห้องรับแขก การใช้สีของห้องรับแขกเป็นสิ่งสำคัญ เพราะเป็นส่วนที่จะแสดงถึงรสนิยมของเจ้าบ้าน กลุ่มสีที่ใช้ควรแสดงความรู้สึก ร่าเริง ใฝ่อา มีอำนาจ ไม่จืดชืด เจ็บเหงา ไม่ควรใช้สีตัดกันมากเกินไปเพราะจะทำให้รู้สึกล้าตาย และอึดอัด อาจมีบ้างเล็กน้อยก็ได้ เพื่อช่วยให้เกิดความรู้สึกสนุกสนาน สดใสขึ้น

ห้องนอน การใช้สีห้องนอนมีโครงสร้างสี (Colour Scheme) แตกต่างกันออกไปตามลักษณะดังนี้

- เพศ ได้แก่ เพศชายและเพศหญิง
- วัย ได้แก่ วัยเด็ก วัยรุ่น วัยกลางคน วัยชรา

สีส่วนรวมในห้องนอนเป็นสีเบา อ่อนๆ เป็นส่วนที่พิถีพิถันมากที่สุดเล็กน้อย ซึ่งพอจำแนกได้ดังนี้

1. ห้องนอนเด็ก นิยมใช้สีแท้ ได้แก่สีที่สดใส สะอาด อ่อนหวาน อ่อนนุ่ม (Soft) บางครั้งอาจมีสีที่รุนแรงจุดขาดเพื่อให้เกิดความรู้สึกกระฉับกระเฉง บ้างพอสมควร
2. ห้องนอนวัยรุ่นหรือวัยหนุ่มสาว นิยมใช้สี Tint หรือสีอ่อนๆ เช่นสีครีม สีชมพูอ่อน สีเขียวอ่อน หรือสีที่มีส่วนผสมของสีขาวปนอยู่เสมอ เพราะเป็นสีที่ให้ความรู้สึกนุ่มนวล น่ารัก ร่าเริง
3. ห้องนอนของวัยกลางคนหรือวัยสูงอายุ นิยมใช้สี Shade หรือหม่นๆ หรือสีที่มีส่วนผสมของสีดำเล็กน้อย เพราะเป็นสีที่ให้ความรู้สึกหนักแน่น สุขุม เยือกเย็นสงบ ได้แก่ สีเทา สีน้ำตาลอมเทา

ห้องรับประทานอาหาร นิยมใช้สีแท้ หรือสีประเภทสดใส สะอาด เช่น สีเหลือง สีเขียวอ่อน สีส้มอ่อน เป็นต้น ไม่ค่อยนิยมใช้สีที่ตัดกันอย่างรุนแรง อาจใช้ได้บ้างเล็กน้อยเพื่อช่วยให้อุณหภูมิแจ่มใสขึ้น

ห้องน้ำ ห้องน้ำส่วนใหญ่เป็นห้องที่มีขนาดเล็กการใช้สีไม่นิยมสีเข้ม เพราะจะทำให้ดูแคบ การใช้สีอ่อนๆ จะช่วยทำให้ดูกว้างขึ้น มักใช้สีที่สดใส อาจใช้สีหลายสีหรือสีตัดกันอย่างรุนแรงได้ เพราะเป็นส่วนที่ใช้ระยะเวลาอยู่ในห้องไม่นานนัก

2.9.6 ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการใช้สีของ บริษัท ฝ้ายชอค้า จำกัด

เนื่องจากเดิมบริษัท ฝ้ายชอค้า จำกัดเป็นบริษัทเริ่มต้นจากผลิตภัณฑ์ผ้าทอพื้นเมืองของภาคเหนือ ซึ่งจะเน้นที่ลวดลายที่เป็นการพัฒนามาจากลวดลายดั้งเดิมของไทย และเน้นที่สี ที่เป็นสีย้อมจากธรรมชาติ สีที่ได้จะเป็นสี ที่ไม่ฉูดฉาด เช่น สีน้ำเงินคราม สีเขียวมะเดื่อ เป็นต้น ซึ่งนับได้ว่าลักษณะการใช้สีแบบนี้เป็นเอกลักษณ์ของบริษัท ฝ้ายชอค้า จำกัด และในปัจจุบันงานด้านเครื่องเคลือบดินเผาที่ทางบริษัท ฝ้ายชอค้า จำกัด ขยายออกมานั้นก็ยังมียึดแนวทางการใช้สีแบบนี้เช่นเดียวกัน

ในคอลเลคชันของปี 2002 นี้ทางบริษัท ฝ้ายชอค้าได้กำหนดแนวทางของสีที่จะใช้ในการออกแบบไว้ในโทนสี เขียว น้ำตาล ขาว และ ครีมน



2.9.7 ข้อมูลเกี่ยวกับสีของเครื่องจักสาน

สีของเครื่องจักสานเป็นสีที่ได้จากสีของวัสดุที่นำมาจักสาน วัสดุที่นำมาจักสานนั้นมีหลายชนิดซึ่งแต่ละชนิดจะให้สีที่แตกต่างกัน เช่น



เครื่องจักสานที่ทำจากไม้ไผ่ จะมีสีน้ำตาลเหลืองอ่อน



เครื่องจักสานที่ทำจากค้ำจะมีสีน้ำตาลแดงเข้ม



เครื่องจักสานที่ทำจากย่านลิเภาจะมีสีน้ำตาลแดง

ซึ่งสีทั้งหมดจะออกมาในโทนสีน้ำตาลทั้งสิ้น นอกจากสีธรรมชาติของเครื่องจักสานแล้ว มนุษย์ยังพัฒนาไปถึงการย้อมสีลงบนวัสดุก่อนนำมาจักสาน ซึ่งสีที่ย้อมนั้นในสมัยแรกๆเป็นสีที่ได้จากธรรมชาติ เช่น สีแดงได้มาจากชัน สีเหลืองจากยางของเปลือกไม้ เป็นต้น สีจากธรรมชาติที่นำมาย้อมนั้นจะได้สีที่ไม่ฉูดฉาด จากนั้นต่อมาจึงเริ่มมีการใช้สีสังเคราะห์ในการย้อม ซึ่งสีที่ย้อมได้นั้นจะเป็นสีที่ฉูดฉาด สดมาก

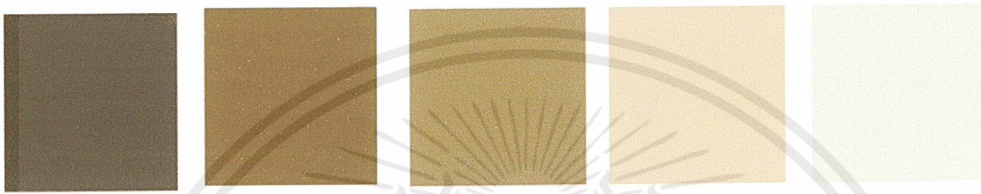
ดังนั้นสีที่เป็นสีของเครื่องจักสานอย่างแท้จริง จึงเป็นสีที่ได้จากวัสดุธรรมชาติคือสีในโทนน้ำตาลนั่นเอง

วิเคราะห์ และสรุปสีที่ใช้ในการออกแบบ

จากข้อมูลด้านสีของ บริษัทฝ่ายชอค่านั้น จะเห็นว่าแนวทางสีที่จะเลือกใช้ ในคอลเลคชั่นของปี 2002นี้เป็นในแบบ earth tone คือสีในโทน น้ำตาล เขียว ครีม และขาว และจากข้อมูลด้านสีของเครื่องจักสานที่สรุปว่าสีของเครื่องจักสานนั้นเป็นสีในโทนสีน้ำตาล ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางสีของ บริษัท ฝ่ายชอค้ำด้วย

ดังนั้นการเลือกใช้สีใน ชุด จักสาน คอลเลคชั่น จึงเลือกใช้สีในแบบ earth tone โดยเน้นการใช้สี น้ำตาล เป็นหลัก เนื่องจากเป็นสีที่สอดคล้องกับแนวทางของฝ่ายชอค่าและเป็นสีของเครื่องจักสาน

โทนสีที่เลือกใช้ในการออกแบบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.10. ข้อมูลด้านวัสดุและกรรมวิธีการผลิต

2.10.1 ข้อมูลด้านเนื้อดินของ บริษัท ฝ้ายชอค้า จำกัด

เนื้อดินที่บริษัทฝ้ายชอค้า ใช้ในการผลิต ผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ นั้นเป็นเนื้อดินประเภท Stoneware สำเร็จรูป และเพิ่มส่วนผสมของ ดินขาวระนอง ดินขาวลำปาง ดินดำสุราษฎร์ ควอทซ์ ดินดำแม่ธาร (มีคุณสมบัติ ความเหนียวน้อย หดตัวน้อย) และ เฟลสปาร์ ในอัตราส่วนที่เหมาะสม

เมื่อผสมดินเข้าด้วยกันแล้ว จึงนำดินที่ได้ไปผ่านกระบวนการทำให้เป็น น้ำดิน (slip) แล้วจึงผสม แมงกานีสไดออกไซด์ ในอัตราส่วน 4-6 % ของน้ำหนักดินลงในน้ำดิน (โดย จะต้องละลาย แมงกานีสไดออกไซด์กับน้ำ ก่อนแล้วจึงเทลงไปในถังกวนน้ำดิน) แมงกานีสไดออกไซด์ นี้จะเป็นตัวทำให้น้ำดินมี จุดดำๆกระจายอยู่ ซึ่งลักษณะของเนื้อดินเช่นนี้เป็นเนื้อดินที่ ฝ้ายชอค้า ใช้มาโดยตลอด

การเผาดิบ จะเผาที่อุณหภูมิ 900 องศาเซลเซียส เผาเคลือบที่อุณหภูมิ 1200 – 1230 องศาเซลเซียส

2.10.2 ข้อมูลเนื้อดินปั้นที่ใช้อยู่ทั่วไป

ประเภทและคุณสมบัติเนื้อดินปั้นชนิดต่าง ๆ

เนื้อดินปั้นผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ (Ceramic Bodies) สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่

1. เนื้อดินปั้นที่มีดินเป็นส่วนประกอบ เนื้อดินประเภทนี้อาจมีส่วนผสมที่เป็นดินล้วน ๆ หรืออาจจะมีวัสดุอื่นผสมอยู่ด้วย
2. เนื้อดินปั้นที่ไม่มีดินเป็นส่วนประกอบ อาจจะเป็นเนื้อวัสดุชนิดเดียวหรืออาจมีวัสดุหลายชนิดผสมกันก็ได้

ประเภทของเซรามิกส์

เราสามารถแบ่งประเภทของผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ที่มีอยู่โดยทั่วไปได้เป็น 9 ชนิด คือ

1. Pottery ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ประเภท เครื่องถ้วยชาม เครื่องเคลือบ เครื่องปั้นดินเผา แจกัน โอ่ง ไห เป็นต้น
2. Enamel
3. Sanitaryware ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ประเภทสุขภัณฑ์
4. Structural product ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม เช่น แผ่นกระเบื้องผนังหลังคา อิฐ เป็นต้น
5. Insulators ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ที่ใช้เป็นฉนวน ใช้งานทางด้านไฟฟ้า
6. Chemical Porcelain ได้แก่ ผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ที่ใช้ในห้องทดลองมีความสามารถทนต่อสารเคมีต่าง ๆ ได้ดี
7. Glass
8. Refractory ใช้เป็นผลิตภัณฑ์ทนไฟ เช่น วัสดุที่ใช้ทำเตาเผา อิฐทนไฟ เป็นต้น
9. New ceramics (Hi-Tech Ceramics) ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิต เช่น เครื่องยนต์เซรามิกส์ เป็นต้น

ในแต่ละประเภทของเซรามิกส์ต้องการคุณสมบัติของเนื้อดินปั้นที่แตกต่างกันออกไปเพื่อความเหมาะสมกับการใช้งาน และสภาพแวดล้อม การศึกษาเนื้อดินปั้นชนิดต่างๆ ก็เพื่อให้ทราบถึงคุณสมบัติของเนื้อดินปั้นแต่ละชนิด แล้วเลือกนำเอาเนื้อดินปั้นซึ่งมีคุณลักษณะที่เหมาะสม นำไปประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ที่ได้ทำการออกแบบ อันจะทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีความเหมาะสมกลมกลืนทั้งในด้านรูปแบบ การใช้งาน และความสวยงาม

นอกจากนี้วัสดุดิบและขั้นตอนกรรมวิธีการผลิตของเนื้อดินแต่ละชนิดก็ยังคงแตกต่างกัน ซึ่งรายละเอียดข้อมูลดังกล่าวมีดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทของเนื้อดินปั้นเครื่องเคลือบดินเผา (Type of Pottery Bodies)

เนื้อดินปั้นโดยส่วนใหญ่ประกอบด้วยวัตถุดิบ 3 ชนิดรวมกัน คือ ดิน ควอทซ์ และหินฟันม้า (เฟลสปาร์) นำมาผสมกัน นิยมเรียกเนื้อดินที่ผสมแบบนี้ว่า ไตรแอกเซียล (Triaxial) เมื่อนำมาผสมกันในอัตราส่วนที่เหมาะสมจะทำให้การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ทำได้ง่าย และเราสามารถนำวัตถุดิบทั้งสามมาจัดอัตราส่วนในการผสมเพื่อเป็นโครงสร้างหลักให้กับเนื้อดินปั้น ถ้าผสมได้ถูกต้องส่วน ก็จะได้เนื้อดินปั้นที่มีความเหมาะสมกับการใช้งาน และต้นทุนไม่สูง เนื่องจากวัตถุดิบทั้งสามเป็นสินแร่ตามธรรมชาติที่หาได้ง่ายและมีราคาถูก

วิธีบอกส่วนผสมของเนื้อดินปั้นมีอยู่ด้วยกัน 3 วิธี คือ

1. วิธีการบอกเป็นเปอร์เซ็นต์ของวัตถุดิบ เช่น ดินขาว 35% ควอทซ์ 13% ดินเหนียว 25% หินฟันม้า 27%
2. วิธีการบอกเป็นเปอร์เซ็นต์ของออกไซด์ต่าง ๆ เช่น SiO_2 66.7% , Al_2O_3 21.6% , Fe_2O_3 0.5% , CaO 0.6% , MgO 0.4% , $\text{K}_2\text{ONa}_2\text{O}$ 4.5% , Loss 5.7%
3. วิธีบอกเป็นสูตรทั่วไป (Seger Formular)



RO , RO_2 (Basic Oxide) หมายถึง ออกไซด์ของโลหะที่มีวาเลนซ์ 2 และ 1 ตามลำดับ ได้แก่ CaO , MgO , K_2O , Na_2O เป็นต้น

R_2O_3 (Amphoteric Oxide) หมายถึง ออกไซด์ของโลหะที่มีวาเลนซ์ 3 เช่น Al_2O_3 , Fe_2O_3

RO_2 (Acid Oxide) หมายถึง ออกไซด์ของโลหะที่มีวาเลนซ์ 4 เช่น SiO_2 , SnO_2 , TiO_2

เนื้อดินปั้นผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ประเภท Pottery มีคุณลักษณะตามธรรมชาติที่แตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ลักษณะและปริมาณวัตถุดิบที่ใช้
2. สัดส่วนของวัตถุดิบในเนื้อดินปั้นแต่ละชนิด
3. คุณสมบัติทางกายภาพของวัตถุดิบ เช่น ความหยาบ ความบริสุทธิ์ เป็นต้น
4. วิธีการเตรียมวัตถุดิบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. วิธีการขึ้นรูป
6. อุณหภูมิและบรรยากาศในการเผา
7. การเคลือบ หรือการตกแต่งผิว

จากคุณสมบัติข้างต้นเนื้อดินปั้นจึงสามารถแบ่งได้เป็น 4 ประเภท ได้แก่

1. เซิร์ธเทนแวร์ (Earthenware Body)
2. สโตนแวร์ (Stoneware Body)
3. พอร์ซเลน (Porcelain)
4. โบนาไชน่า (Bone China Body)

1. เซิร์ธเทนแวร์ (Earthenware)



ลักษณะโดยทั่วไป

1. ทึบแสง
2. จุดสุกตัวที่โคน 7-10
3. ให้ผิวสัมผัสนุ่ม
4. เนื้อจะไม่แกร่งเท่ากับเนื้อผลิตภัณฑ์ประเภทอื่น ๆ เช่น สโตนแวร์ พอร์ซเลน แต่ไม่เปราะ
4. สีเคลือบสะดุดตา
5. ราคาค่อนข้างถูก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุดิบ

เอิร์ธเทนแวร์ มักทำจากดินแดงธรรมดา ผสมกับวัตถุดิบอื่น ๆ อีกเพียงเล็กน้อย เพื่อให้ได้คุณสมบัติที่ต้องการ ดินเอิร์ธเทนแวร์มักมีเหล็กออกไซด์ผสม เนื่องจากเป็น Secondary Clay จึงทำให้เนื้อผลิตภัณฑ์มีสี มักใช้ในการทำภาชนะใช้สอยประจำวัน

เนื้อผลิตภัณฑ์

เนื้อดินปั้นเป็นชนิด Triaxial และใช้ดินเหนียวค่อนข้างมาก

ตัวอย่างส่วนผสม

วัตถุดิบ	ส่วนผสม %				
ดินขาว	21.7	28	24	18	38
ดินเหนียว	10.2	25	28	38	17
หินแก้ว	48.5	36	35	32	32
หินฟันม้า	19.8	25	13	12	12
จุดสุกตัว โคนเบอร์	8	28	9	9	8

เนื้อผลิตภัณฑ์ประเภทนี้แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. ผลิตภัณฑ์เนื้อสีขาว ใช้ดินเหนียวน้อย ตัวอย่างเช่น หินฟันม้า 13 % , หินแก้ว 35 % , ดินเหนียว 20 % , ดินขาว 32 %
2. ผลิตภัณฑ์เนื้อสีน้ำตาล มีดินเหนียวมาก ตัวอย่าง หินฟันม้า 12 % , หินแก้ว 35 % , ดินเหนียว 33 % , ดินขาว 20 %
3. ผลิตภัณฑ์ที่ใช้หินแก้วมาก (ไม่ค่อยนิยมทำ) ตัวอย่าง หินฟันม้า 19 % , หินแก้ว 48 % , ดินเหนียว 11 % ดินขาว 22 %

การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์

ใช้ได้หลายวิธี เช่น จิกเกอร์, โรลเลอร์เฮด, หล่อ

อุณหภูมิการเผา

ปกติจะเผาที่อุณหภูมิและการเผา ปกติจะเผาที่อุณหภูมิต่ำกว่าโคน 6 (Qton Cone) คือ ประมาณ 1201 องศาเซลเซียส

ความพรุนตัว

มีความพรุนตัว ดูดซึมน้ำได้ 7-9%

สีเนื้อดิน

ให้สีอ่อนแก่ต่าง ๆ กัน ตั้งแต่สีเทาแดงส้ม ส้มเหลืองอ่อน เหลือง และ น้ำตาลจากสีพื้นของเนื้อดิน บวกความสดใสของเคลือบอุณหภูมิต่ำ ทำให้ผลิตภัณฑ์แสดงออกด้านสีสน์ได้ดี

เคลือบ

มักใช้เคลือบพริตที่มีตะกั่วเป็นองค์ประกอบ เมาเคลือบที่โคน 1-5 อุณหภูมิ 1154-1196 องศาเซลเซียส

การตกแต่ง

มักเป็นการตกแต่งบนผิวเคลือบ แต่ก็สามารถตกแต่งสี หรือตกแต่งใต้ผิวเคลือบ ได้เช่นกัน

2. สโตนแวร์ (Stoneware)



ลักษณะโดยทั่วไป

1. เนื้อทึบแสง มีสีต่าง ๆ
2. เป็นเนื้อดินที่ระหว่างเอิร์ธเทนแวร์และพอร์ซเลนเอิร์ธเทนแวร์
3. อุณหภูมิสูงสุดคือ สโตนแวร์ พอร์ซเลน อุณหภูมิต่ำคือ สโตนแวร์
4. มีเนื้อแน่นแข็ง ดูดซึมน้ำน้อย
5. เมื่อทุบให้แตก รอยแตกมีลักษณะเป็นก้นหอย

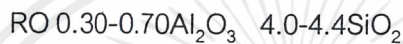
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุดิบ

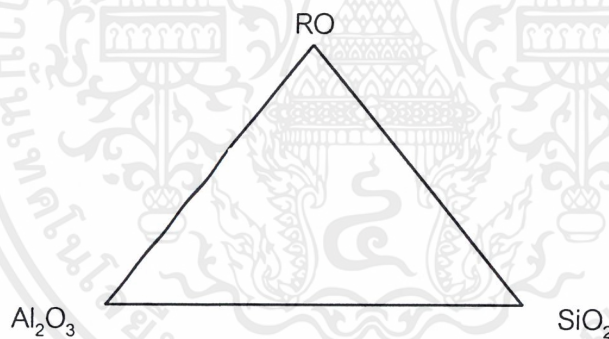
ใช้ดินสโตนแวร์ (Stoneware Clay) หรือใช้ผสมวัตถุดิบอื่น ๆ เช่น ควอทซ์ , ซิลิกา, กรีกอก เพื่อเพิ่มคุณสมบัติให้ดีขึ้น ดินสโตนแวร์มีจุดสุกตัวค่อนข้างสูง จึงต้องใช้เฟลสปาร์เพื่อเป็นฟลักซ์ในเนื้อดิน ดินสโตนแวร์หรือดินทนไฟ (Fire clay) บางครั้งตามธรรมชาติมีลักษณะใกล้เคียง แต่ดินทนไฟเผาช่วงยาวกว่า หนาวยกว่าและเหนียวน้อยกว่า

ถ้าไม่มีดินสโตนแวร์จากธรรมชาติ สามารถเตรียมดินขึ้นจาก คาโอไลน์ บอลเคลย์ เฟลสปาร์ และฟลินท์ ใส่เหล็กออกไซด์หรือดินแดงบ้างเพื่อปรับสี แต่มักจะได้เนื้อดินปั้นเหนียวน้อยกว่าดินสโตนแวร์จากธรรมชาติ

ตัวอย่าง สูตรแบบ SEGER FORMULAR



ใช้ระบบไตรแอกเซียล หรือรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า



อาจเปลี่ยนแปลงไปใช้สารอื่นแทนได้ เช่น MgO , Cao , ZnO , FeO , SrO จากการจัดวัตถุดิบ หรือสาร 3 อย่าง ตามทฤษฎีสามเหลี่ยมด้านเท่า ก็จะใช้เนื้อดินปั้นสโตนแวร์ที่มีคุณสมบัติเฉพาะงาน

ดินตามธรรมชาติมักมีสารไม่บริสุทธิ์ปนอยู่ทำให้เกิดสีขึ้นบ้างในเนื้อผลิตภัณฑ์ แต่ไม่ถึงกับให้สีจัด เนื่องจากสีเนื้อดินมีลักษณะค่อนข้างขาว เมื่อใช้ร่วมกับเคลือบสีสดใสจึงทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ที่สวยงาม

อุณหภูมิการเผา

มีความแข็งแรง หลังการขึ้นรูป (Greenstrength) เผาสุกตัวดีที่อุณหภูมิไม่สูงนัก เพราะในเนื้อดินตามธรรมชาติจะมีพวกฟลักซ์ปนอยู่ จึงดึงอุณหภูมิให้ต่ำลง และยังทำให้เกิดสีด้วย เผาสุกตัวที่โคน 6-10 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพหรือบรรยากาศในการเผา หลังจากเผาแล้วจะดูดซึมน้ำประมาณ 3 % หรือน้อยกว่า การควบคุมการเผามีผลสำคัญต่อเนื้อดินของสโตนแวร์อย่างมาก เช่น ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับอัตราการให้ความร้อน , อัตราการเย็นตัว เวลาที่ใช้ในการเผาและบรรยากาศในเตาเผา ตัวอย่างเช่น เมื่อเผาถึงจุดสุกตัวแล้วทิ้งไว้อุณหภูมินั้นไว้นานพอสมควร (ยืนไฟ) ปล່อยให้เย็นตัวลงช้า ๆ จะทำให้เกิดผลึกภายในเนื้อผลิตภัณฑ์มากขึ้น ผลคือทำให้เนื้อผลิตภัณฑ์มี ส.ป.ส. การขยายตัวน้อยมาก ทนต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิกระทันหันได้ดี ถ้าเผาที่อุณหภูมิสูงเกินไป แล้วทิ้งไว้ที่อุณหภูมินั้นยาวนานเกินไป จะทำให้เกิดการหลอมตัวในเนื้อมากขึ้น ความเป็นผลึกน้อยลง ความแข็งแรงของเนื้อผลิตภัณฑ์ก็จะต่ำลงด้วย

ความพรุนตัว

ความพรุนตัวเผา ดูดซึมน้ำน้อย (น้อยกว่า 3 %)

เคลือบ

ใช้เคลือบไฟสูงได้ทั่วไป ทั้งผิวมันและผิวด้าน

การตกแต่ง

ตกแต่งได้ทั้งสีใต้เคลือบและสีบนเคลือบ

3. พอร์ซเลน (Porcelain)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะโดยทั่วไป

1. ผลิตภัณฑ์มีเนื้อขาวละเอียด
2. โปร่งแสง (Translucent) มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับส่วนผสมที่แตกต่างกันออกไปได้มาก

คำว่า Porcelain เข้าใจว่ามาจากภาษาโปรตุเกส “ Porcellana “ เริ่มผลิตในจีนราวศตวรรษที่ 9 โดยใช้ดินขาวเคโอลินหรือเกาลิน (Kaolin) ผสมกับสารฟลักซ์ แล้วนำไปเผาอุณหภูมิสูงจนได้เครื่องปั้นดินเผาเนื้อแข็งแกร่ง แบ่งเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 2 ประเภท คือ

1. Soft Porcelain กล่าวรวมหมายถึงเนื้อดินปั้นที่เผาสุกตัวที่อุณหภูมิต่ำกว่าโคน 12 และจะสุกตัวเมื่อเผาดิบแล้ว มีสีขาวและโปร่งแสง เเผาเคลือบที่อุณหภูมิต่ำกว่าคือประมาณ 900-1100 องศาเซลเซียส

ส่วนผสม	ดิน	25-40 ส่วน
	ควอทซ์	30-37 ส่วน
	เฟลสปาร์	30-37 ส่วน

Soft porcelain ยังสามารถแบ่งออกตามประเภทตามวัตถุประสงค์ที่ใช้ได้ดังนี้

1. Seger Porcelain , American Household China , British Electrical Porcelain เนื้อดินปั้นพวกนี้ทำจาก China Clay , Ball Clay , Flint หรือ Quartz , Feldspar หรือ Cornishstone หรือ Nepheline Syenite จัดเป็นพวก Hard Porcelain อุณหภูมิต่ำก็ได้

2. Frit Porcelain , Belleek China , American Fine china เป็นเนื้อดินปั้นที่เผาอุณหภูมิต่ำแต่มีเปอร์เซ็นต์ความโปร่งแสงสูง ขึ้นอยู่กับปริมาณของฟริตในเนื้อดิน ส่วนผสม ฟริต , ดิน , ควอทซ์ และแคลเซียมคาร์บอเนต

3. Self Glazing Porcelain ได้แก่

- Dental Porcelain ส่วนผสมจะมีเปอร์เซ็นต์เฟลสปาร์สูง มีฟลินท์และดินเล็กน้อย เผาแล้วจะเป็นมันวาว
- Parianware เมื่อสุกตัวแล้วที่ผิวจะมีความมันคล้าย ๆ กับเคลือบมีเปอร์เซ็นต์เฟลสปาร์สูง หรือบางที่มีฟริตผสมด้วย

2. Hard Porcelain เนื้อผลิตภัณฑ์นี้มีจุดสุกตัวสูง เป็นผลิตภัณฑ์ชนิด Triaxial ชาวจีนเป็นผู้พัฒนาขึ้นมา มีการผลิตที่เยอรมันช่วงกลางศตวรรษที่ 18 และต่อมาแพร่ไปยุโรป เผาที่โคน 12-15 เมื่อเผาสูงกว่าโคน 12 ควอทซ์จะหลอมเข้ากับเฟลสปาร์ในอัตราที่เหมาะสม เกิดเป็นผลึกมุลไลต์ ผลิตภัณฑ์ชนิดนี้ไม่นิยมทำถ้วยชามและจาน

แต่จะใช้ทำภาชนะสำหรับใช้ในห้องปฏิบัติการเคมี ผลิตภัณฑ์นี้แข็งแรง แกร่ง และทนทานมาก แต่ต้องระมัดระวังมากในวิธีการเรียงผลิตภัณฑ์เข้าเผา เพื่อให้ได้ขนาดและรูปทรงที่ถูกต้อง

โดยทั่วไปแล้ว Hard Porcelain จัดเป็นเครื่องปั้นดินเผาที่มีเนื้อละเอียดสูงที่สุด ทั้งสวยงามและมีความทนทานสูง ทนการขีดขีดที่ผิวได้ดี ไม่มีการดูดซึมน้ำ

การเผา

เผาที่อุณหภูมิ 1000 องศาเซลเซียส

การเคลือบ

เคลือบด้วยเครื่องพ่นอัตโนมัติ ผลิตภัณฑ์ที่เผาเรียบร้อยแล้วจะดูดซึมน้ำประมาณ 25 % เคลือบจึงเกาะผิวของผลิตภัณฑ์ได้ดี การเผาเคลือบเผาถึงโคน 13-15 โดยแบ่งช่วงการเผาออกซิเดชันและรีดักชัน เหตุที่ต้องเผาในภาวะรีดักชันเพื่อให้เกิดสารประกอบเฟอรัสซึ่งจะทำให้ผลิตภัณฑ์มีสีน้ำเงินแกมขาวกว่าสีครีมซึ่งเกิดจากการเผาออกซิไดซิ่ง

ส่วนผสม : ดิน 45-55 ส่วน
ควอทซ์ 30-37 ส่วน
เฟลสปาร์ 20-28 ส่วน

4. โบนไชน่า (Bone China)25



ลักษณะโดยทั่วไป

เป็นผลิตภัณฑ์ที่เริ่มทำในประเทศอังกฤษตอนปลายศตวรรษที่ 18 มีลักษณะพิเศษที่เนื้อดินจะมีส่วนผสมของขี้เถ้ากระดูกสัตว์ (Bone Ash) เนื่องจากเนื้อดินนี้มีความเหนียวต่ำ ผลิตภัณฑ์ชิ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปใหม่ ๆ จะไม่แข็งแรง และผลิตภัณฑ์มักเสียรูปร่างระหว่างเผาและการควสึทำได้ลำบาก เนื้อดินแข็งแรงมาก มีสีขาว โปร่งแสง เวลาเคาะมีเสียงดังกังวาน

วัตถุดิบ

ส่วนผสมประกอบด้วย	เถ้ากระดูก	50 %
	ดินขาว	25 %
	หินฟันม้า	25 %

เถ้ากระดูกได้จากการนำกระดูกวัวมาทำความสะอาดด้วยไอน้ำ แล้วเผาที่อุณหภูมิ 1000 องศาเซลเซียส จะเหลืออินทรีย์สารประมาณ 1 % บดเถ้ากระดูกผสมน้ำในหม้อบด แล้วตากให้แห้ง ดินขาวควรมีความละเอียดที่เหมาะสม ไม่ควรมีเหล็กและติตานิยมออกไซด์ หินฟันม้าควรเลือกให้ หินฟันม้าที่มีความบริสุทธิ์สูง ควรบดเปียกด้วยหม้อบดที่มีหินแก้วเป็นตัวกรูหม้อบดและเป็นลูกบดด้วย

ตารางตัวอย่างส่วนผสมเนื้อดินปั้น

วัตถุดิบ	ส่วนผสมเนื้อดินปั้น %				
เถ้ากระดูก	45	45	48	42	44
ดินขาว	26	24	31	29	24
หินแก้ว	3	3	3	5	0
หินฟันม้า	25	27	18	24	32

การขึ้นรูป

เนื่องจากในเนื้อผลิตภัณฑ์ไม่มีดินเหนียวผสมเลย จึงไม่สะดวกต่อการขึ้นรูป เหมาะสำหรับทำรูปตุ๊กตา หรือของประดับ หรือต้องใช้วิธีจี้เกอร์

อุณหภูมิการเผา

สุกตัว ที่ประมาณ 1250 องศาเซลเซียส เผา 17-20 ชั่วโมง จุดสุกตัวของเคลือบประมาณ 1150 องศาเซลเซียส

ความพรุนตัว

น้อยกว่า 2 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีเนื้อดิน

มีความขาวมาก โปร่งแสง เน้มน้ำมัน โปร่งแสงมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปริมาณเนื้อแก้วที่เกิดจากการรวมตัวของแก้วกระจุกกับซิลิกา เหตุนี้จึงมีเน้มน้ำมันวาวในตัวเพราะส่วนผสมของฟอสฟอรัสจากแก้วกระจุก

เคลือบ

ใช้เคลือบ เลด-บอโรซิลเกต (Lead-Borosilicate) ซึ่ง 50 % ของเคลือบจะเป็นฟrit

การตกแต่ง

การตกแต่งผลิตภัณฑ์บนชั้นเคลือบ เป็นการใช้สีบนเคลือบ โดยใช้รูปลอกซิลค์สกรีน หรือ ระบายสีก็ได้

ดินสำเร็จรูป

คือดินที่เกิดจากการผสมวัตถุดิบต่าง ๆ ที่ผ่านการคัดเลือกและควบคุมคุณภาพ สามารถใช้ขึ้นรูปในผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ต่าง ๆ ได้ทันที ช่วยลดขั้นตอนของโรงงานในการเตรียมดิน และช่วยลดการสูญเสียของผลิตภัณฑ์อันเนื่องมาจากการใช้วัตถุดิบที่ไม่ได้คุณภาพลงได้มาก ตัวอย่างดินผสมสำเร็จรูปที่นำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานเป็นดินผสมสำเร็จรูปของบริษัท คอมปาวด์เคลย์ ซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 9 ชนิดคือ

1. ดินผสมสีดำ

เป็นดินที่แห้งแล้วจะมีโครงสร้างของดินแข็งแรงเหมาะสำหรับงานปั้นหรืองานหล่อที่มีขนาดใหญ่ เนื่องจากมีความเหนียวสูง ทำให้ขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ที่มีขนาดใหญ่ได้ดีไม่แตกเสียหายได้ง่ายเผาที่อุณหภูมิ 1280-1300 องศาเซลเซียส จะให้ความขาวดีในบรรยากาศแบบรีดักชั่น

2. ดินผสมสีขาว "WB"

เป็นดินที่สามารถใช้กับงาน 2 ลักษณะ คือ

- เป็นดินที่เหมาะสมกับการหล่อ มีอัตราการหล่อแบบที่ดี ให้ความหนาของชิ้นงานในเวลาสั้น ทำให้สามารถแกะแบบได้เร็ว เหมาะสำหรับงานหล่อผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใหญ่นัก

- เป็นดินที่เหมาะสมกับงานที่มีการเผาแบบเร็ว (Fast Firing) ที่อุณหภูมิ 1,180-1,200 องศาเซลเซียส บรรยากาศแบบออกซิเดชั่น ซึ่งมักจะเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทถ้วยกาแฟโตนแวร์ (Stoneware Coffee Mug)

3. ดินผสมสำหรับงานหล่อชิ้นใหญ่ “SC”

เป็นดินที่เหมาะสมสำหรับการหล่อ มีอัตราการหล่อแบบที่ดี เหมาะสำหรับงานหล่อชิ้นใหญ่มีความแข็งแรงก่อนเผาค่อนข้างดี ทำให้ตกแต่งและเคลื่อนย้ายได้สะดวก มีความทนไฟค่อนข้างสูงสามารถคงรูปอยู่ได้โดยไม่ทรุดตัว อุณหภูมิที่เหมาะสมกับการเผา คือ 1200 องศาเซลเซียส ผลิตภัณฑ์ที่นิยมใช้ดินชนิดนี้ได้แก่ สุขภัณฑ์ และลูกทรงแก้ว

4. ดินผสม “F3”

เป็นดินที่เหมาะสมสำหรับงานหล่อที่ต้องการความละเอียด จะได้ชิ้นงานที่เป็นผิวเรียบเนียนสวย มีความแข็งแรงก่อนเผาค่อนข้างดี ตกแต่งได้ง่าย สามารถเผาได้ถึง 2 อุณหภูมิ คือ 1200 องศาเซลเซียสในบรรยากาศแบบออกซิเดชั่น และ 1280 องศาเซลเซียส ในบรรยากาศแบบรีดักชั่น

5. ดินผสมไฟต่ำชนิดเนื้อสีงา (Ivory Earthenware Body “L-17”)

เป็นดินสำเร็จรูปอีกชนิดหนึ่งของคอมพาวด์เคลย์ จัดเป็นประเภทเผาที่อุณหภูมิต่ำ ประมาณ 1050 องศาเซลเซียส ถึง 1100 องศาเซลเซียส มีคุณสมบัติที่ดีในการหล่อแบบ มีความแข็งแรงก่อนเผาแม้จะหล่อให้บาง และรักษารูปร่างได้ดีหลังการเผาเพราะมีการหดตัวน้อยมาก เมื่อเทียบกับดินผสมชนิดไฟสูงพอร์ซเลน เหมาะสำหรับงานทำของที่ระลึก ของชำร่วย และยังสามารถตกแต่งด้วยสีที่สไลด์สวยงาม

การเผาดิบ (Biscuit) จะทำได้อุณหภูมิ 1100 องศาเซลเซียส โดยภาวะที่เป็นออกซิเดชั่น และเผาเคลือบที่อุณหภูมิประมาณ 950 องศาเซลเซียส ถึง 1000 องศาเซลเซียส แล้วแต่ชนิดของเคลือบ ,

6. ดินผสมพอร์ซเลนเนื้อสีขาว (Super Porcelain Clay Grade “SPC”)

เป็นดินผสมชนิดพอร์ซเลนที่มีความขาว โปร่งแสง และทรงตัวได้ดีแม้จะทำผลิตภัณฑ์ที่บาง และมีส่วนสูงพอสมควร สามารถทำผลิตภัณฑ์ได้ทั้งแบบเคลือบ และแบบไม่เคลือบ อุณหภูมิที่เหมาะสมกับการเผา คือ 1240 องศาเซลเซียส ถึง 1260 องศาเซลเซียส

7. ดินปั้นพิเศษ (Hand Throwing Clay “HTC”)

เป็นดินที่เหมาะสมกับงานที่ต้องการความเหนียวมากเป็นพิเศษ เช่น งานที่ขึ้นรูปด้วยมือ หรือ งานปั้นที่มีขนาดใหญ่ และต้องการแห้งตัวที่ค่อนข้างช้า มีความทนไฟดี จึงทำให้การทรงตัวดีหลังจากการเผาที่อุณหภูมิสูง

8. ดินเซมิพอร์ซเลน (Semi-Porcelain “SMP”)

เป็นดินที่มีลักษณะพิเศษ คือ เผาที่อุณหภูมิต่ำในภาวะออกซิเดชั่น แต่ให้ผลิตภัณฑ์ที่มีสีขาว และมีการดูดซึมน้ำต่ำ มีความแข็งแรงทั้งก่อนและหลังเผาดิบ และเข้าได้ดีกับเคลือบทุกประเภท ไม่ว่าจะเป็นเคลือบมัน เคลือบด้าน หรือเคลือบลักษณะพิเศษอื่น ๆ

9. ดินพอร์ซเลน T.C. 1.8

เป็นดินผสมที่ปรับปรุงเพื่อให้ดินพอร์ซเลน “SPC” มีการใช้งานที่กว้างขวางขึ้น โดยพัฒนาคุณสมบัติบางอย่างให้ดีขึ้นไปอีก เช่น สามารถใช้ได้ดีทั้งงานปั้นและงานหล่อพร้อม ๆ กันไป โดยไม่ต้องแยกชนิดดิน เหมาะกับการทำผลิตภัณฑ์ทั้งแบบเคลือบและไม่เคลือบ อุณหภูมิที่เหมาะสมกับการเผาคือ 1250 องศาเซลเซียส ถึง 1300 องศาเซลเซียส

วิเคราะห์และสรุปเนื้อดินปั้นที่ใช้ในการออกแบบ

จากข้อมูลประเภทของเนื้อดินชนิดต่าง ๆ ทำให้เราทราบถึงคุณลักษณะและคุณสมบัติของเนื้อดินชนิดนั้น ๆ เพื่อที่เราจะได้นำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์เลือกเนื้อดินที่มีความเหมาะสมกับการเนื้อดินของ ฝ้ายชอคค่า คือเนื้อดิน Stoneware ที่ผสมแมงกานีสไดออกไซด์ 4-6 % ของน้ำหนักดิน

ตารางวิเคราะห์ประเภทเนื้อดินที่นำมาใช้งาน

เงื่อนไขในการพิจารณา	Earthenware	Stoneware	Fai Sor Kam
เหมาะสมกับแนวทางของ ฝ้ายชอคค่า	2	3	4
แข็งแรงทนทาน	2	2	2
เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์	3	4	4
ง่ายต่อการผลิต	4	4	3
ราคา	4	4	3
	15	17	16

สรุป เนื้อดินที่เหมาะสมในการใช้งานมากที่สุดคือ

เนื้อดิน Stoneware

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.10.3 ข้อมูลด้านกรรมวิธีการผลิตเครื่องปั้นดินเผา

กรรมวิธีการผลิตในระบบอุตสาหกรรม

กรรมวิธีการผลิตหรือขึ้นรูป เครื่องปั้นดินเผา (Forming Process) นับว่าสำคัญอย่างยิ่ง ทั้งนี้ผู้ผลิตต้องมีความรู้ความชำนาญ และความเข้าใจในกระบวนการผลิตในแต่ละแบบแต่ละขั้นตอนตลอดจนเทคนิคต่าง ๆ อย่างพอเพียง รวมไปถึงมีอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ช่วยในกระบวนการผลิต ซึ่งกรรมวิธีการขึ้นรูปเซรามิกส์มีอยู่ด้วยกันหลายวิธี ดังนี้

1. วิธีขึ้นรูปแบบกด (Press Method)
2. วิธีขึ้นรูปแบบรีด (Extrusion Method)
3. วิธีขึ้นรูปแบบใช้ใบมีด (jiggering Method)
4. วิธีขึ้นรูปด้วยวิธีหล่อ (Casting Method)

1. วิธีขึ้นรูปแบบกด (Press Method)

การผลิตด้วยวิธีนี้ อาศัยเครื่องมือที่มีแรงกด และน้ำหนักมาก ได้แก่ เครื่องกดไฮดรอลิก (Hydraulic Press) มีทั้งชนิดอัตโนมัติ และแบบธรรมดาที่กำลังคนช่วยอัดก็มี วัตถุประสงค์ที่เตรียมในการผลิตมีลักษณะเป็นผง หรือ เป็นฝุ่น (Dry Press or Semi - Wet Press) โดยมีอัตราส่วนของน้ำที่ใช้ผสมอยู่ในราวประมาณ 5-16 % (ไม่สามารถนวดเป็นก้อนได้) ต้องอาศัยแรงอัดจึงจะเกาะเป็นรูปได้ แม่พิมพ์ต้องสร้างด้วยเหล็กแข็ง (Steel Mould) การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นรูปด้วยวิธีนี้ต้องมีลักษณะเป็นแท่งตัน ซึ่งไม่มีส่วนโค้งหรือส่วนเว้าที่จะทำให้ถอดพิมพ์ไม่ออก ผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่ที่ขึ้นรูปด้วยวิธีนี้ได้แก่ กระเบื้องฝาผนัง กระเบื้องปูพื้น อุปกรณ์ไฟฟ้า (Low Voltage Insulators) กระเบื้องมุงหลังคา (Roofing Tiles) กระเบื้องโมเสค ประเภทอิฐต่าง ๆ เช่น อิฐประดับหรือตกแต่งกรรมวิธีการผลิตแบบนี้นิยมใช้ในงานด้านอุตสาหกรรมสามารถผลิตได้ปริมาณมากและเป็นมาตรฐาน แต่การลงทุนเรื่องอุปกรณ์เครื่องมือมีราคาค่อนข้างสูง

2. วิธีการขึ้นรูปแบบรีด (Extrusion Method)

ดินที่นำมาใช้มีลักษณะเป็นก้อน และไม่แข็งมากนัก วิธีเตรียมดินก็โดยการนำดินมาผ่านเครื่องอัดดิน (Filter Press) หรือ อ่างกรองดิน แล้วนำไปเข้าเครื่องรีดดินตามรูปแบบที่ต้องการเช่น เป็นแท่งโปรง เป็นท่อขนาดต่าง ๆ กลม เหลี่ยม หรือรูปทรงตามหัวแบบ (Die) ชนิดของเครื่องรีดดินโดยทั่วไปมีอยู่ด้วยกัน 2 แบบ คือ

1. แบบที่ใช้ความดันของลมอัดในการรีดดิน (Piston Extusion) เนื้อดินที่ใช้รีดต้องมีความละเอียดมาก ส่วนใหญ่นิยมใช้ผลิตท่อร้อยสายอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ เป็นต้น
2. แบบสว่าน (Augers) มีหลักการทำงานเหมือนกับเครื่อง Pug Mill แต่เป็นเครื่องมือรีดดินขนาดใหญ่ใช้ในวงการอุตสาหกรรม สามารถผลิตได้ในปริมาณมาก ๆ (Mass Product) มีความเร็วรอบประมาณ 20-25 R.P.M. ผลิตภัณฑ์ที่ใช้การผลิตแบบนี้ เช่น อิฐทนไฟ เนื้อดินมีความเหนียวมาก หรือการผลิตอิฐโปร่งที่กำลังเป็นที่นิยมในการก่อสร้าง

3. การขึ้นรูปแบบใช้ใบมีด (Jigger Method)

การขึ้นรูปแบบใช้ใบมีด เป็นวิธีการผลิตแบบมาตรฐาน สามารถผลิตได้จำนวนมากและรวดเร็ว ผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่ได้แก่ จาน ชาม ถ้วย วิธีผลิตโดยอาศัยพิมพ์ (Mold) และใบมีดที่มีลักษณะตามรูปร่างของผลิตภัณฑ์ และเป็นหมุนความเร็วสูง (120 รอบต่อนาที) ที่มีแขนสำหรับใส่ใบมีด ส่วนแม่พิมพ์ที่เป็นแบบ ทำด้วยปูนปลาสเตอร์มีทั้งชนิดแบบภายนอก (Outside) เช่น ภาชนะประเภทจาน และแบบภายใน

(Inside) สำหรับภาชนะประเภทถ้วย ใบมีดทำด้วยเหล็กแข็ง ทำหน้าที่ขูดดินตามตามรูปร่างของแม่พิมพ์ ถ้าเป็นการขึ้นรูปแบบภายนอก (Outside) ให้เตรียมดินเป็นแผ่นแล้วอัดไปบนแม่พิมพ์ เมื่อเวลาหมุนใบมีดจะทำหน้าที่ขูดดินไปตามรูปร่างของแบบพิมพ์ ส่วนวิธีการขึ้นรูปแบบภายใน (Inside) ให้เตรียมดินเป็นก้อนกลมใส่ลงในแบบพิมพ์ แล้วใช้ใบมีดกดลงไปแบบ ในขณะที่หมุนดินจะถูกอัดไปตามแบบด้วยใบมีด เป็นรูปภาชนะตามแบบที่ต้องการ ในการขึ้นรูปแบบจิ๊กเกอร์ควรใช้น้ำช่วยในการหล่อลื่นซึ่งจะทำให้ผิวของดินเรียบ แม่พิมพ์ที่ใช้ในการผลิตแบบใบมีดควรทำไว้หลายพิมพ์และมีจำนวนมากเพียงพอและแม่พิมพ์ควรแห้งสนิท

4. วิธีขึ้นรูปแบบวิธีหล่อ (Casting)

การขึ้นรูปวิธีนี้แตกต่างกว่าวิธีขึ้นรูปแบบอื่นที่กล่าวมาแล้ว ต้องอาศัยแม่พิมพ์ที่ทำมาจากปูนปลาสเตอร์ (Plaster Mold) ซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวดูดน้ำในสลิปให้แห้งคงรูปตามแบบพิมพ์การผลิตด้วยวิธีหล่อสลิปนี้จะให้งานที่เป็นมาตรฐานสามารถควบคุมรูปทรงและขนาดของผลิตภัณฑ์ได้ดี แบบพิมพ์ชนิดหนึ่ง ๆ ในวันหนึ่งอาจหล่อได้ไม่มากนัก เพราะในการหล่อสลิประยะแรกแม่พิมพ์จะมีอัตราการดูดซึมน้ำได้รวดเร็ว แต่อัตราการดูดซึมน้ำจะช้าลงตามลำดับ เนื่องจากแม่พิมพ์มีความชื้นมากขึ้นจากการหล่อแบบในแต่ละครั้ง

สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งในการขึ้นรูปแบบวิธีหล่อ นั่นก็คือ เนื้อดินที่ใช้ในการหล่อแบบที่เรียกว่า น้ำสลิป (Slip) น้ำสลิปที่มีคุณภาพดีต้องไม่ตกตะกอนได้ง่ายขณะหล่อ เมื่อแห้งต้องไม่หดตัวมาก มีอัตราส่วนที่พอเหมาะระหว่างน้ำกับเนื้อดินเพื่อให้ดินมีการลอยตัว (Deflocculation) ที่ดี

การหล่อสลิปที่นิยมทำกันมี 2 วิธี คือ

1. การหล่อสลิปแบบกลวง (Drain Casting) หมายถึง การหล่อที่เมื่อได้ความหนาของผลิตภัณฑ์พอสมควรแล้วก็เทน้ำสลิปออกจากพิมพ์ เทคนิคในการเทสลิปต้องค่อย ๆ แล้วคว่ำไว้ให้น้ำสลิปในแบบไหลออกจนหมด มิฉะนั้นจะทำให้ผิวภายในขรุขระพิมพ์ที่ใช้อาจเป็นพิมพ์ชิ้นเดียวหรือหลาย ๆ ชิ้นก็ได้
2. การหล่อสลิปแบบตัน (Solid Casting) หมายถึง การหล่อสลิปลงในพิมพ์ให้เป็นแท่งตัน ข้อแตกต่างกันก็คือ จะต้องทำแบบพิมพ์ไม่เหมือนกันกับแบบกลวง พิมพ์แบบนี้จำกัดความหนาของผลิตภัณฑ์ นิยมใช้ในการหล่อภาชนะประเภทจาน

พิมพ์ที่ใช้ในการหล่อสลิป ควรตากให้แห้งสนิท เพราะจะช่วยให้การดูดซึมน้ำทำได้ดีขึ้น ผลิตภัณฑ์ที่จะนำออกจากแบบพิมพ์ การพิจารณาความแห้งของสลิปดูที่บริเวณปากพิมพ์ดิน สลิปจะแห้งร้อนออกโดยรอบ ให้ใช้ค้อนยางเคาะเบา ๆ ซึ่งจะช่วยให้ผลิตภัณฑ์ที่หล่อไว้ร้อนออกจากแม่พิมพ์ได้ง่าย

เนื้อดินสำหรับขึ้นรูปและการเตรียมดิน

เนื้อดินที่ใช้ขึ้นรูปนั้นใช้วัตถุดิบต่าง ๆ นำมาผสมกันเพื่อให้เนื้อดินมีความเหนียวพอเหมาะแก่การปั้น มีความแข็งแรง ช่วยเพิ่มหรือลดจุดสุกตัวของเนื้อดินให้ได้ตามความต้องการ วัตถุดิบหลักที่ใช้ประกอบด้วยหินฟันม้า ควอทซ์ และดินชนิดต่าง ๆ เช่น ดินขาว ดินเหนียว เป็นต้น ซึ่งเนื้อดินมีอยู่ด้วยกัน 3 ชนิด แต่ละชนิดก็เหมาะสำหรับการขึ้นรูปที่แตกต่างกัน ดังนี้

1. ดินเหนียว เหมาะกับการขึ้นรูปด้วยวิธีปั้นบนแป้นหมุน ปั้นจิกเกอร์ อัดลงแบบ และปั้นด้วยมือโดยวิธีอิสระ
2. ดินน้ำหรือน้ำดิน (Slip) เป็นน้ำดินข้น ๆ เหมาะสำหรับใช้ขึ้นรูปด้วยวิธีการหล่อสลิป (Slip Casting) ในแบบพิมพ์ปูนปลาสเตอร์
3. ดินร่วน เหมาะสำหรับอัดลงแบบพิมพ์โลหะ และใช้แรงอัดสูงเพื่อให้เนื้อดินเกาะตัวกันแน่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีเตรียมดิน

1. ดินเหนียว

นำน้ำดินที่บดละเอียดแล้วเข้าเครื่องกรองอัด (Filter Press) เพื่อแยกดินกับน้ำ ถ้าไม่มีเครื่องกรองอัดอาจใช้วิธีง่าย ๆ ได้โดยการกรองดินในอ่างปูนพลาสติกหรือน้ำหนักจนเป็นดินเหนียว ๆ แล้วนำมาผึ่งแดดไว้เพื่อให้เกิดความเหนียวขึ้น ถ้ามีเครื่องบดดินหรือเครื่องรีดอัดได้ อากาศก็ควรจะใช้ เพราะถ้ามีฟองอากาศอยู่ในเนื้อดินปั้นที่ขึ้นรูปแล้ว เวลาเผาจะทำให้เกิดการแตกร้าวหรือเนื้อดินพูนเกิดความเสียหายได้

2. น้ำดิน (Slip)

ควรตรวจสอบน้ำดินให้มีสภาพเหมาะสม ถ้าปริมาณน้ำมากเกินไปจะทำให้การหล่อแบบช้าลง ถ้าให้น้ำน้อยเกินไปจะทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้แห้งเร็วและแตกง่าย น้ำสลิปควรมีความถ่วงจำเพาะประมาณ 1.65-1.7 เนื้อดินจะต้องลอยตัวไม่ตกตะกอน ซึ่งทำได้โดยใช้สารเคมีประเภท Electrolyte เช่น โซเดียมซิลิเกต หรือ โซเดียมคาร์บอเนต เป็นต้น เติมน้ำลงไปตามอัตราส่วนที่เหมาะสม นอกจากจะช่วยให้ดินลอยตัวแล้ว สารเคมีเหล่านี้ยังช่วยให้น้ำดินมีการไหลตัวดีขึ้นด้วย ถ้ามีเครื่องแยกแร่เหล็ก ก็ควรแยกแร่เหล็กออกจากเนื้อดินก่อนจะนำมาใช้ในการหล่อแบบเพื่อจะได้ผลิตภัณฑ์ที่มีสีขาวดีขึ้น

3. ดินร่วน

เตรียมโดยวิธีผสมแห้ง (Dry Process) คือ ชั่งวัตถุดิบที่เตรียมไว้แล้วนำมาผสมกันตามส่วนด้วยเครื่องบดผสม ในระหว่างบดผสมค่อย ๆ พรมน้ำลงไปทีละน้อยให้ได้ปริมาณน้ำ ประมาณร้อยละ 5-8 บดผสมความชื้นให้กระจายทั่วอย่างสม่ำเสมอ

การตกแต่งรายละเอียดและการตากแห้ง

ผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นรูปเป็นรูปร่างแล้วนั้น ต้องเก็บรอให้เนื้อดินพองมาดแล้วจึงนำมาตกแต่งส่วนที่เกินออก และเช็ดน้ำเบา ๆ ด้วยฟองน้ำให้ผิวเรียบเสียก่อน จึงเก็บไปผึ่งให้แห้งในที่ร่ม ไม่มีลมโกรก หรืออบในเตาที่มีความร้อนประมาณ 40-60 องศาเซลเซียส ถ้าเป็นผลิตภัณฑ์ขนาดใหญ่ที่มีเนื้อหนา ควรเก็บในห้องที่อุบลมหรือมีผ้าคลุมไว้ให้น้ำระเหยออกอย่างช้า ๆ เพื่อป้องกันการแห้งเฉพาะผิวนอก เพราะต้องการให้แห้งทั้งผิวนอกและเนื้อดินข้างใน

วิธีวางผลิตภัณฑ์เพื่อผึ่งไว้ให้แห้งนี้ถ้าเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทปากกกลม เช่น ถ้วย จาน ควรจะวางซ้อนปากประกบกับกันให้เรียบร้อยเพื่อป้องกันการบิดเบี้ยว ถ้าเป็นแผ่นแบนเรียบ เช่น กระเบื้องประดับควรเรียงซ้อนกันไม่เกิน 5 แผ่น เพราะถ้าซ้อนกันมากเกินไปน้ำหนักจะลงทับแผ่นล่างมาก อาจจะทำให้แผ่นล่างแตกเสียหายได้ ควรเก็บวางไว้ในที่ที่มีพื้นเรียบไม่ขรุขระ ไม่เอียงข้างใดข้างหนึ่ง เก็บไว้จนเห็นว่าแห้งดีแล้วจึงค่อยนำไปดำเนินการขั้นต่อไป

วิเคราะห์และสรุปกรรมวิธีการผลิตในระบบอุตสาหกรรม

จากลักษณะของรูปทรงผลิตภัณฑ์สามารถวิเคราะห์การผลิตได้ดังนี้

เงื่อนไขในการพิจารณา	แบบกด	แบบหล่อ
เหมาะสมกับรูปแบบผลิตภัณฑ์	1	4
เก็บรายละเอียดของงานได้ดี	2	4
สะดวกในการผลิต	3	4
รวดเร็วในการผลิต	3	3
ความแข็งแรงของผลิตภัณฑ์	4	3
ราคาไม่แพง	4	3
สามารถผลิตงานได้หลากหลาย	3	4
	20	25

สรุป การผลิตที่เหมาะสมคือ

การผลิตแบบหล่อ

หมายเหตุ: 4 = ดีมาก , 3 = ดี , 2 = ปานกลาง , 1 = พอใช้

2.10.4 ข้อมูลน้ำเคลือบ

น้ำเคลือบ คือ สารประกอบของอลูมินา (Alumina) ซิลิกา (Silica) และสารที่ช่วยให้ละลายในกระบวนการความร้อน มีลักษณะใสคล้ายแก้ว หรือ คือ สารประกอบซิลิเกต (Silicate) ที่ถูกความร้อนหลอมละลายเป็นเนื้อเดียวกันฉาบบนผิวของผลิตภัณฑ์ มีลักษณะโปร่งใส แข็งแกร่ง สามารถทนต่อการดและต่าง ได้เป็นอย่างดี

น้ำเคลือบที่พบกันโดยทั่วไป ที่มีทั้งความแวววาวสะท้อนแสง และสามารถมองเห็นเนื้อดินที่เคลือบได้ เรียกเคลือบชนิดนี้ว่า เคลือบใส (Transparent Glaze or Clear Glaze) ส่วนเคลือบชนิดที่ผิวไม่เป็นมัน เรียกว่า เคลือบด้าน (Mat Glaze) ส่วนเคลือบชนิดที่สามารถบังเนื้อดินได้มองไม่เห็นเลย เราเรียกเคลือบชนิดนี้ว่า เคลือบทึบ (Opaque Glaze)

โดยปกติแล้วน้ำเคลือบสามารถนำมาชุบผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่เผาติดก็ได้ เรียกการเผาเคลือบชนิดนั้นว่า การเผาครั้งเดียว (One Firing) ทำให้ประหยัดในด้านค่าใช้จ่าย ส่วนการชุบเคลือบผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการเผาติดแล้ว (Biscuitware) เรียกการเผาชนิดนี้ว่า การเผาสองครั้ง (Two Firing)

ผลิตภัณฑ์ ที่ผ่านการเคลือบจะเกิดความสวยงาม คงทน เหมาะที่จะนำไปใช้งานเป็นภาชนะเครื่องใช้สอย เครื่องประดับ เครื่องตกแต่ง น้ำเคลือบชนิดที่มีสีในเคลือบ (In Glaze) เกิดจากการผสมออกไซด์ต่าง ๆ มีคุณสมบัติแข็งแรง ทนต่อความร้อน ทนต่อการกัดกร่อนของสภาพดินฟ้าอากาศได้เป็นอย่างดี วัตถุประสงค์ที่ใช้ในการทำเคลือบ ส่วนใหญ่ได้แก่ ดิน หิน และแร่ธาตุต่าง ๆ ที่เกิดในธรรมชาติ ปัจจุบันวัตถุประสงค์ที่นำมาใช้ในการทำน้ำเคลือบ ได้มีผู้ผลิตออกจำหน่ายทั้ง ชนิดที่สำเร็จรูป และชนิดที่เป็นเคลือบโดยตรงอันเป็นการเพิ่มความสะดวกในด้านการผลิตเป็นอย่างมาก

วัตถุประสงค์ในการเคลือบ

การเคลือบมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการทำให้ผลิตภัณฑ์มีคุณลักษณะที่ดี และดูมีคุณค่ามากยิ่งขึ้น โดยการเพิ่มคุณสมบัติต่าง ๆ ให้กับผลิตภัณฑ์ ดังนี้

1. เพื่อป้องกันผลิตภัณฑ์ไม่ให้ของเหลวและก๊าซไหลผ่านได้
2. เพื่อป้องกันผลิตภัณฑ์ให้มีความแข็งแรง ทนต่อการกัดกร่อนต่าง ๆ
3. เพื่อให้ผลิตภัณฑ์เกลี้ยงเกลา และง่ายต่อการรักษาความสะอาด
4. เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีความสวยงาม น่าใช้ และปิดบังผิวดินได้ดี
5. การเคลือบช่วยให้เพิ่มความต้านทานต่อการกระแทกเสียดสีได้ดี

หลักการทั่ว ๆ ไป สำหรับการเตรียมเคลือบ ควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. วัตถุดิบที่ละลายน้ำง่าย (Soluble) และทำให้ยากแก่การผสมเคลือบ ไม่ควรนำมาใช้
2. สารประเภทที่เป็นด่าง ส่วนมากมักจะกัดมือ (Caustic) ควรสวมถุงมืออย่างเวลาชุบเคลือบ
3. วัตถุดิบบางอย่างเป็นฝุ่นมาก โดยเฉพาะหินแก้ว (Flint) ถ้าหายใจเข้าไปมาก ๆ เป็นอันตรายต่อปอดได้ เรียกโรคชนิดนี้ว่า ซิลิโคสิส (Silicosis)
4. สารประเภทตะกั่ว ถ้านำมาใช้ผสมน้ำเคลือบในรูปของวัตถุดิบ เป็นสารที่มีพิษต่อร่างกาย ปัจจุบันผลิตในรูปของฟริต (Frit) ใช้แทนได้

ประเภทของเคลือบ (Glaze Type)

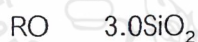
การแบ่งประเภทของเคลือบทำได้หลายแบบขึ้นอยู่กับ ลักษณะการจำแนกคุณสมบัติในด้านต่าง ๆ

แบ่งประเภทตามอุณหภูมิการเผา

สามารถแบ่งเคลือบออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. เคลือบไฟต่ำ (Low Temperature Glaze) อุณหภูมิประมาณ 800-1000

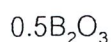
องศาเซลเซียส ตัวอย่างสูตร



กลุ่ม RO ที่ใช้คือ ตะกั่วออกไซด์ หรือ อัลคาไลด์ซึ่งเป็น Flux ที่สำคัญสำหรับเคลือบประเภทนี้

2. เคลือบไฟปานกลาง (Medium Temperature Glaze) อุณหภูมิประมาณ 1000-1150

องศาเซลเซียส (ในบางกรณีอุณหภูมิอาจถึงประมาณ 1200 องศาเซลเซียส) เคลือบอุณหภูมินี้ทำยากที่สุดเพราะต้องการส่วนผสมของวัตถุดิบมาหลอมรวมกัน ณ อุณหภูมินั้น ส่วนผสมของเคลือบไฟปานกลางละลายน้ำได้ง่ายจึงต้องทำเป็น Frit ก่อน เคลือบประเภทนี้ใช้ในอุตสาหกรรมใหญ่ เช่นกระเบื้องปูผนัง ตัวอย่างสูตร

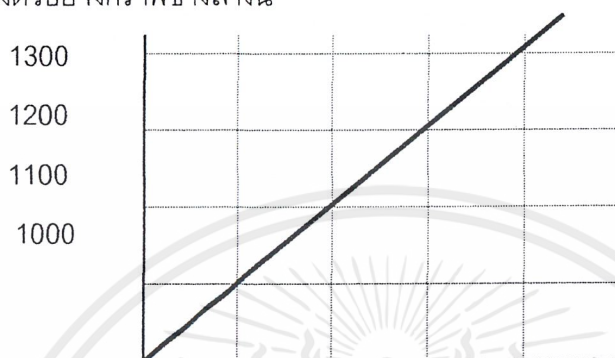


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เคลือบไฟสูง (High Temperature Glaze) อุณหภูมิประมาณ 1150-1450 องศาเซลเซียส

RO $0.5\text{Al}_2\text{O}_3$ - อัตราส่วนน้อยที่สุด (Al : SiO_2)
 RO $0.6\text{Al}_2\text{O}_3$ 14.0SiO_2 - อุณหภูมิสูง

เราสามารถตรวจอุณหภูมิสุกตัวของเคลือบจากปริมาณของ Silica และ Alumina ที่เป็นสัดส่วนต่อกัน ดังตัวอย่างกราฟข้างล่างนี้



SiO ₂	1.5	2.0	2.5	3.0
Al ₂ O ₃	0.15	0.2	0.25	0.35

แบ่งเคลือบตามส่วนผสมวัตถุดิบ

สามารถแบ่งได้เป็นประเภทใหญ่ ๆ 2 ประเภท คือ

1. เคลือบดิบ (Raw Glazes) หมายถึง เคลือบที่น้ำเคลือบประกอบด้วยวัตถุดิบที่ยังมิได้มีการปรับปรุง เคลือบพวกนี้จะไม่มียัตถุดิบที่เป็นแก้ว (Frit) อยู่ วัตถุดิบที่ใช้ทำเคลือบประเภทนี้มีคุณสมบัติที่ไม่ละลายน้ำ เคลือบชนิดนี้มีหลายอย่าง ได้แก่

- เคลือบพอร์ซเลน (Porcelain Glazes) มีจุดสุกตัวอยู่ระหว่างอุณหภูมิ

1225 องศาเซลเซียส ถึง 1250 องศาเซลเซียส ตัวอย่างสูตร

$0.3\text{K}_2\text{O}$ $0.4\text{Al}_2\text{O}_3$ SiO_2

0.7CaO

- เคลือบบริสตอล (Bristol Glazes) เคลือบชนิดนี้มักจะใช้กับผลิตภัณฑ์ทางสถาปัตยกรรม และบางครั้งก็จะใช้กับผลิตภัณฑ์สโตนแวร์ ตัวอย่างสูตร

อุณหภูมิ 1145 องศาเซลเซียส ถึง 1165 องศาเซลเซียส

0.36KO $0.5\text{Al}_2\text{O}_3$ 3.16SiO

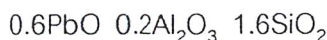
0.40CaO

0.24ZnO

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เคลือบตะกั่ว (Lead Glazes) เคลือบชนิดนี้ใช้กับผลิตภัณฑ์ประเภทศิลปะไม้ใช้กับผลิตภัณฑ์ประเภทถ้วยชาม เนื่องจากสารประกอบตะกั่วเป็นอันตรายต่อสุขภาพ เคลือบชนิดนี้ไหลตัวดีมีความมันวาวมาก สุกตัวที่อุณหภูมิต่ำ ตัวอย่างสูตร

อุณหภูมิ 950 องศาเซลเซียส ถึง 1050 องศาเซลเซียส



- เคลือบที่มีจุดสุกตัวต่ำ แต่ไม่มีสารประกอบของตะกั่วเป็นองค์ประกอบ มีความมันวาวน้อยกว่าเคลือบตะกั่ว ตัวอย่างสูตร

อุณหภูมิ 1080 องศาเซลเซียส



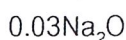
2. เคลือบฟริต (Frit Glazes) มีบางส่วนในน้ำเคลือบได้ถูกหลอมเป็นแก้วมาแล้ว

เคลือบชนิดนี้ใช้กับผลิตภัณฑ์หลายชนิด โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ไวท์แวร์ เคลือบฟริตใช้งานง่าย และให้ผลแน่นอน แต่มีต้นทุนการผลิตค่อนข้างสูง เคลือบฟริตมีหลายชนิดได้แก่

- เคลือบฟริตที่มีบอริกออกไซด์เป็นส่วนประกอบ สารประกอบบอริกออกไซด์และพวกบอเรตละลายได้ดีในน้ำ ดังนั้นเพื่อป้องกันการละลายของสารประกอบพวกนี้จึงนำส่วนผสมบางส่วนมาหลอมเป็นแก้วเสียก่อน ตัวอย่างสูตร

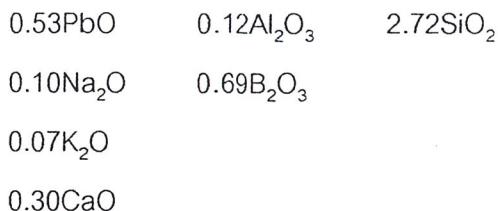


- เคลือบฟริตที่มีตะกั่วเป็นส่วนประกอบ เนื่องจากตะกั่วเป็นอันตรายต่อสุขภาพ เคลือบตะกั่วที่ขายสำเร็จรูป จึงมักทำให้ตะกั่วหลอมรวมกับส่วนผสมน้ำเคลือบบางชนิดให้กลายเป็นแก้วที่ไม่ละลายน้ำก่อน ฟริตของเคลือบตะกั่วที่ง่ายที่สุด คือ PbO 2SiO_2 ตัวอย่างสูตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เคลือบพริตที่มีทั้งตะกั่วและบอริกออกไซด์เป็นองค์ประกอบ เคลือบพวกนี้นิยมใช้เป็นเคลือบที่มีจุดสุกตัวที่อุณหภูมิต่ำ ตัวอย่างสูตร



แบ่งประเภทตามลักษณะของเคลือบ (Characteristic)

สามารถแบ่งออกได้ 5 ประเภทคือ

1. เคลือบใส (Transparent Glaze) เคลือบธรรมดาโดยทั่วไปที่จะเป็นเคลือบใส ทำได้โดยการควบคุมปริมาณ silica และ Alumina ตามอัตราส่วน 1: 8-1: 1

2. เคลือบทึบ (Opaque Glaze) เคลือบชนิดนี้เนื้อเคลือบมีลักษณะปิดบังเนื้อดินปั้นภายในไม่ให้เห็นสีออกมา ทำได้โดยเติมตัวทึบ (Opacifier) ลงไปในส่วนผสม ตัวทำทึบที่ใช้กันมีอยู่ 4 อย่าง คือ

- Stannic Oxide (SnO_2) ให้ผลดี แต่ราคาแพงมาก
- Titanium Dioxide (TiO_2)
- Zirconium Oxide, Zirconium Silicate ราคาถูก นิยมใช้กันมาก
- Phosphate เฝาระดุกได้ $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$

3. เคลือบด้าน (Matt Glaze) ลักษณะผิวเคลือบจะไม่มีน้ำมัน แต่ผิวเคลือบมีลักษณะเรียบ ปริมาณอัตราส่วนของ Silica และ Alumina อยู่ระหว่าง 1: 6-1: 4 คือ ปริมาณของ Alumina มากขึ้น เคลือบด้านเกิดจาก

- เมื่อ Alumina และ Silica รวมกันเกิดสารใหม่คือ Mullite ให้เคลือบด้าน $3\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2$ Mullite Crystal

- เติมสารต่าง ๆ เช่น CaO , BaO , ZnO และ TiO_2

โดยถ้าเติม CaO จะทำปฏิกิริยาเกิดผลึกใหม่เรียกว่า Anorthite $\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{SiO}_2$ หรือ Wollastonite $\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2$

เติม BaO จะทำปฏิกิริยาเกิดผลึกใหม่ที่เรียกว่า Calsian $\text{BaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2$

เติม ZnO , TiO_2 จะทำปฏิกิริยาเกิดผลึกใหม่ที่เรียกว่า Zinc Titanate $\text{ZnO} \cdot \text{TiO}_2$

เติม ZnO , SiO_2 จะทำปฏิกิริยาเกิดผลึกใหม่ที่เรียกว่า Willemite $\text{ZnO} \cdot \text{SiO}_2$

เคลือบอีกลักษณะหนึ่งที่มีความคล้ายกับเคลือบด้าน คือ เคลือบที่เกิดจากการเผาไม่ถึงจุดสุกตัวของเคลือบ (Underfiring) เช่น เผาต่ำกว่าจุดสุกตัวประมาณ 20-80 องศาเซลเซียส ก็จะทำให้เกิดความด้านของผิวเคลือบ การดูความแตกต่างของเคลือบด้านกับเคลือบที่เผาไม่ถึงจุดสุกตัวของเคลือบ ทำได้จากการทดสอบโดยทำให้ผิวของเคลือบทั้งสองสกปรก แล้วเช็ดออก ถ้าเป็นเคลือบด้านจะสามารถทำความสะอาดรอยเปื้อนนั้นได้ แต่ถ้าเป็นเคลือบที่เผาไม่ถึงจุดสุกตัว ก็จะเช็ดรอยเปื้อนไม่ออก

4. เคลือบสี (Colour Glaze) เป็นเคลือบที่มีสีต่าง ๆ นอกเหนือไปจากสีขาวธรรมดา โดยการผสมสีเข้าไปในส่วนผสมของเคลือบด้าน สีที่นิยมใช้กันมากเป็นสีที่เกิดจากสีของออกไซด์ต่าง ๆ หรือสีที่เกิดจากการนำออกไซด์ต่าง ๆ มาทำปฏิกิริยากัน นอกจากนั้นยังควรจะต้องเติมตัวทำทึบ เพื่อเป็นตัวรองพื้นทำให้สีเด่นขึ้น

5. เคลือบพิเศษ (Special Glazed and Surface Effects) เป็นเคลือบที่มีลักษณะพิเศษเฉพาะตัว เช่น เคลือบรานที่มีผิวแตกคล้ายร่างแห , เคลือบผลึกที่มีดอกผลึกที่สวยงามในเนื้อเคลือบ หรือ เคลือบเกล็ด ที่มีลักษณะของผิวที่เป็นจุดอันเกิดจากการสาดเกลือเข้าไปในเตาเป็นต้น

สีของเคลือบ

สีของเคลือบจะเกิดได้จาก ออกไซด์ของโลหะ และ stain (สีที่สังเคราะห์ขึ้น) ออกไซด์ของโลหะที่ให้สีเช่น

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. Iron oxide (1-10%) | ให้สีน้ำตาล ถ้าปริมาณมากจะเป็นสีดำอมน้ำตาล |
| 2. Manganese dioxide (1 - 8%) | ให้สีน้ำตาล อมม่วง |
| 3. Copper oxide (1 - 5%) | ให้สีเขียว |
| 4. Copper carbomate (2 -10 %) | ให้สีเขียว |
| 5. Cobalt oxide (0.5 - 2%) | ให้สีน้ำเงิน เป็นออกไซด์ที่ให้สีเข้มมาก ถ้าใส่มากเกินไปจะทำให้เคลือบเป็นตุ่ม พองขึ้นมา |
| 6. Tin oxide (2 - 10%) | ทำให้เป็นเคลือบสีขาวทึบ |
| 7. Titanium dioxide (5 - 15%) | ให้สีขาวครีม และมักจะใช้ในเคลือบที่เป็นผลึก |
| 8. Zirconium oxide (5 -15 %) | ให้สีขาวทึบ |

เคลือบที่เลือกใช้

1. เคลือบสีน้ำตาล

base 1.	soda feldspar	40 %
	kaolin	5 %
	silica	27 %
	calcium carbonate	19 %
	Zinc Oxide	9 %
เติม	Titanium dioxide	10 %
	Ferric oxide	15 %



2. สีน้ำตาลเข้ม

Base 2.	Soda feldspar	26 %
	Calcium Carbonate	13 %
	Talcum	6 %
	ดินขาวระนอง	10 %
	bentonite	2 %
	silica	26 %
เติม	ferric oxide	27 %



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.10.5 ข้อมูลด้านการตกแต่งเครื่องเคลือบดินเผา

กรรมวิธีการตกแต่งเครื่องเคลือบดินเผา

การตกแต่งเครื่องเคลือบดินเผา ในระบบอุตสาหกรรมเป็นขั้นตอนหนึ่งในการผลิตและเป็นขั้นตอนที่ช่วยเสริมสร้างความสวยงามให้กับผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา ไม่ว่าจะเป็นการเคลือบ การเขียนสี หรือการแกะลวดลายต่าง ๆ ลงบนภาชนะต่างก็เป็นวิธีที่ช่วยส่งเสริมทำให้ผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาที่สวยงามมีคุณค่ามากขึ้น และมีลักษณะที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวของเครื่องเคลือบดินเผาที่ไม่พบในผลิตภัณฑ์แบบอื่น ๆ การตกแต่งมีผลอย่างมากต่อการเปลี่ยนแปลงรูปร่างลักษณะภายนอกของผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้การตกแต่งผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาโดยทั่วไปในระบบอุตสาหกรรม สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะคือ

1. การตกแต่งก่อนเผาดิบ

การตกแต่งแบบนี้จะเป็นลวดลาย การแกะรู ขูด หรือสลัก ลงบนผลิตภัณฑ์ก่อนการนำไปเผาดิบซึ่งในระบบอุตสาหกรรมนั้นจะทำการแกะลวดลายที่ต้องการลงบนต้นแบบเมื่อนำไปทำแม่แบบและขึ้นรูปตามวิธีการก็จะได้ผลิตภัณฑ์ที่มีลวดลายตามแบบที่ทำไว้ทำให้สามารถผลิตให้มีขนาดและลวดลายเหมือนกันทุกใบได้ที่ละจำนวนมาก ๆ

2. การตกแต่งหลังเผาดิบ

2.1 การตกแต่งผลิตภัณฑ์ก่อนเคลือบ

เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า การตกแต่งใต้เคลือบ (Underglaze Dec.) มีอยู่ด้วยกันหลายวิธีดังต่อไปนี้

2.1.1 การเขียนลวดลายด้วยสีใต้เคลือบ (Underglaze Colour) วิธีนี้ไม่นิยมในระบบอุตสาหกรรม เพราะเสียเวลาและไม่มีมาตรฐาน

2.2.2 พิมพ์ โดยการใช้ตรายาง แกะลายตามต้องการ นำสีมาทาลงบนตัวลายแล้วประทับลงบนภาชนะ นิยมใช้ปั้นตราผู้ผลิต ตราสัญลักษณ์

2.2.3 Silk Screen ทำลงภาชนะโดยตรงทำได้ยาก และใช้ได้กับรูปทรงและลวดลายที่จำกัดเท่านั้นอาจ Silk Screen ลงบนรูปลอกติดภาชนะแล้วเคลือบสีทับ สีและลวดลายจางไม่สดใส

2.2 การตกแต่งด้วยเคลือบ (Glazing)

การตกแต่งลักษณะนี้จะตกแต่งโดยใช้เคลือบสี หรือเคลือบที่มีลักษณะพิเศษ เช่น เคลือบด้าน เคลือบใสมันวาว เคลือบผลึก เป็นต้น

2.3 การตกแต่งด้วยเอนโกบ (Engobe)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอนโกบคือ น้ำสลิปดินสีขาว หรือ สีอื่น ๆ ซึ่งสามารถทำได้โดยใช้การผสมผงสีหรือ ออกไซด์ลงในน้ำสลิปสีขาว การตกแต่งแบบนี้สามารถทำได้หลายอย่าง เช่น ชุบ หรือ ทา ความแตกต่างระหว่างเอนโกบกับเคลือบ คือ เคลือบจะมีเนื้อแก้วมากกว่าเอนโกบ

2.4 การตกแต่งหลังเคลือบ

เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า การตกแต่งบนเคลือบ (Overglaze Dec.) เป็นการตกแต่งอีกประเภทหนึ่งโดยที่ผลิตภัณฑ์นั้นผ่านการเคลือบมาก่อนแล้วนำมาตกแต่งลวดลายอีกทีหนึ่ง โดยมีวิธีการตกแต่งดังนี้

2.4.1 เขียนสีโดยใช้พู่กัน

เป็นวิธีการตกแต่งที่ทำยากมาก ต้องระวังไม่ให้สีเยิ้ม เนื่องจากผิวที่เคลือบแล้วจะไม่ดูดซับน้ำ นิยมเขียนเป็นภาพทิวทัศน์ต่าง ๆ ส่วนของไทยได้แก่ การเขียนลายเบญจรงค์

2.4.2 การใช้กระดาษรูปลอก (Transfer Paper or Decalcomania)

กระดาษรูปลอก (Transfer Paper) นิยมใช้กันมากในอุตสาหกรรมปัจจุบัน สามารถตกแต่งลวดลายที่มีหลายสี และเป็นลายที่ละเอียด ด้วยวิธีการพิมพ์แบบซิลค์สกรีน และกรรมวิธีการพิมพ์ที่ทันสมัยทำให้สามารถพิมพ์ลวดลายออกมาได้เหมือนรูปวาด

2.4.3 การตกแต่งสีทอง (Gold)

สีทองที่ใช้ตกแต่งภาชนะแบ่งออกได้ 3 ชนิด ดังนี้

- Best Gold เป็นทองที่มีส่วนผสมของโลหะอย่างอื่นน้อยมาก จะให้สีทองที่สุกมันวาว และค่อนข้างหนา
- Liquid or Bright Gold ราคาถูกและไม่ทนทาน สีไม่สดใส
- Acid Gold สีทองชนิดนี้สวยงาม แต่ราคาแพง และใช้มากในระบบอุตสาหกรรม

ในการตกแต่งหลังเคลือบนี้ จะต้องเผาอีกครั้ง ที่อุณหภูมิประมาณ 700-800 องศาเซลเซียส สีที่ใช้เรียกว่า สีบนเคลือบ (Overglaze Colour) สีที่ได้นี้ได้มาจากออกไซด์ของโลหะ เช่น

โลหะออกไซด์	สีที่เกิด
Cobalt Oxide	น้ำเงิน
Copper Oxide	เขียว
Iron Oxide	เหลือง แดง ดำ (แล้วแต่ปริมาณ)
Manganese Oxide	น้ำตาล
Chromic Oxide	เหลือง หรือ เขียว

สีสำหรับตกแต่งเครื่องปั้นดินเผา

สีเป็นส่วนประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งในการตกแต่งผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา เพราะเป็นส่วนช่วยให้ผลิตภัณฑ์ดูเด่นสวยงาม ดึงดูดความสนใจและมีคุณค่ามากขึ้น

สีสำหรับเครื่องปั้นดินเผามีหลายชนิด มีวิธีใช้ต่าง ๆ กัน สีทุกชนิดเมื่อตกแต่งภาชนะแล้วจะต้องใช้ความร้อนเผาเสียก่อน สีจึงจะติดภาชนะถาวรสีส่วนใหญ่เตรียมมาจากอินทรีย์สาร (Organic Matter) ประกอบด้วยธาตุที่มีสีต่าง ๆ กัน และออกไซด์ของโลหะบางชนิดก็อาจใช้สำหรับเครื่องปั้นดินเผาได้ เช่น

Cobalt Oxide	ให้สีน้ำเงินถึงดำ
Copper Oxide	ให้สีเขียว
Chromic Oxide	ให้สีเขียวถึงเขียวหม่น
ferric Oxide	ให้สีน้ำตาล

สีสำเร็จรูปที่ใช้ตกแต่งเครื่องปั้นดินเผาแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด

1. สีใต้เคลือบ (Underglaze Colour) เป็นสีที่มีจุดหลอมเหลวสูง และสูงกว่าน้ำยาเคลือบเล็กน้อย การใช้มีหลายวิธีต้องเหมาะกับเนื้อดินปั้นและน้ำยาเคลือบดังนี้

- ใช้ผสมในน้ำยาเคลือบเป็นน้ำยาเคลือบสี (In Glaze) หรือเรียกว่าสีในเคลือบ
- ใช้ผสมกับเนื้อดินปั้นทำเป็นเนื้อดินปั้นสี (Coloured Body)
- ใช้เขียนตกแต่งลวดลายบนเนื้อภาชนะดินปั้นที่เผาดิบแล้วหรือยังไม่ได้เผา

แล้วเคลือบทับด้วยน้ำยาเคลือบ เมื่อเผาน้ำยาเคลือบแล้วสีจะปรากฏออกมา สีที่ใช้เขียนนั้นควรบดให้ละเอียดผสมกรีเซอริน แล้วเติมน้ำให้พอประมาณ ไม่ควรเขียนสีหนาเกินไป เพราะจะทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้ไม่เรียบ สีจะนูนออกมา สำหรับสีบางชนิดที่มีจุดหลอมตัวสูงกว่าน้ำยาเคลือบมากเมื่อเผาเคลือบแล้วสีจะไม่มัน จำเป็นต้องใช้สารบางชนิดช่วยทำให้จุดหลอมตัวต่ำลงให้พอเหมาะกับน้ำยาเคลือบ เช่น โซโปรเตสเซียมคาร์บอเนตในอัตราส่วนที่เหมาะสมจะได้สีที่สดและเป็นมัน แต่ถ้าเคลือบไหล สีไม่ชัดเนื่องจากสีที่ใช้มีจุดหลอมตัวต่ำกว่าน้ำยาเคลือบควรเติมสารที่มีจุดหลอมตัวสูงช่วยเช่น เนื้อดินหรืออลูมินา

2. สีบนเคลือบ (Overglaze) ใช้ตกแต่งบนภาชนะที่เผาเคลือบแล้ว เมื่อตกแต่งสีบนเคลือบแล้วก็นำไปเผาอีกครั้งที่อุณหภูมิ 750 องศาเซลเซียส เพื่อให้สีติดกับผิวเคลือบ สีชนิดนี้จะมีสารที่ทำให้จุดหลอมตัวต่ำผสมอยู่ด้วยเรียกว่า ฟลักซ์ (Flux) ซึ่งได้แก่ ตะกั่วแดง บอแรกซ์

สีบนเคลือบจะให้สีสดใสกว่าสีใต้เคลือบ เหมาะสำหรับนำไปใช้กับผลิตภัณฑ์ที่เป็นเครื่องประดับมากกว่าที่จะนำไปใช้ตกแต่งภาชนะสำหรับใส่อาหารบริโภค เนื่องจากสีบนเคลือบนี้อาจจะละลายในกรดน้ำส้ม ทำให้เป็นพิษต่อร่างกายเมื่อนำไปบริโภค

รูปลอกเซรามิกส์ (Ceramic Decalcomanias)

ในปัจจุบันรูปลอกเซรามิกส์ เป็นวัสดุที่มีบทบาทมากที่ใช้ในการตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิกส์อย่างมาก โดยเฉพาะในโรงงานอุตสาหกรรม เพราะสามารถผลิตได้จำนวนมาก รวดเร็วและมีคุณภาพ มีมาตรฐาน มีความสวยงาม และประหยัดเวลา ขณะเดียวกันก็เป็นวัสดุที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้แก้ปัญหาผลิตภัณฑ์บางรูปทรง ที่ไม่สามารถใช้วิธีการพิมพ์ลายโดยตรง

ประเภทของรูปลอกเซรามิกส์

1. จำแนกตามจำนวนสีของรูปลอก แบ่งได้ดังนี้

- รูปลอกสีเดียว ได้แก่ รูปลอกที่มีเพียงสีเดียวภายในภาพนั้น เช่น รูปลอกสีคราม หรือ สีน้ำตาล หรือสีแดง หรือสีน้ำเงิน หรือ สีทอง หรือสีอื่น ๆ
- รูปลอกหลายสี ได้แก่รูปลอกที่มีหลายสีอยู่ในภาพเดียวกัน เช่น สีแดงร่วมกับสีเขียว ร่วมกับสีเหลือง สีอื่น ๆ

2. จำแนกตามชนิดของสี แบ่งได้ดังนี้

- รูปลอกสีใต้เคลือบ (Underglaze decal) หมายถึงรูปลอกที่ใช้ติดบนผลิตภัณฑ์ที่เป็นดินดิบ หรือผ่านการเผาดิบแล้ว และนำไปชุบเคลือบแล้วเผาเคลือบต่อไปที่อุณหภูมิ 900-1300 องศาเซลเซียส เพื่อให้เคลือบสุกตัวและปิดทับเนื้อสีไว้
- รูปลอกสีบนเคลือบ (Overglaze Decal / Cover-Coat-Transfer) หมายถึงรูปลอกที่ใช้ติดบนผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการเผาเคลือบมาแล้ว แล้วนำไปเผาซ้ำที่อุณหภูมิประมาณ 1100-1230 องศาเซลเซียส เพื่อให้สีสุกตัวและจมตัวสู่ชั้นของน้ำเคลือบ

3. จำแนกตามลักษณะของภาพ

- ภาพลายเส้น (Line Work) เป็นภาพที่มีโทนน้ำหนักรูปเดียวไม่มีความอ่อนแก่ของสี เช่น รูปลอกชื่อบริษัท สัญลักษณ์ แถบสี
- ภาพโทนกึ่งต่อเนื่อง (Half Tone) เป็นภาพที่มีโทนไล่สีจากอ่อนไปหาเข้ม เพื่อแสดงมิติของภาพ เช่น ภาพคน สัตว์ ทิวทัศน์ ดอกไม้ เพื่อให้มองเห็นภาพคล้ายของจริง
- ภาพผสม เป็นภาพที่เกิดจากการผสมระหว่างภาพลายเส้นและภาพโทนกึ่งต่อเนื่องเพื่อแสดงมิติของภาพ และความคมชัดของเส้นบางเส้น เช่น เส้นรอบภาพทำให้ได้ภาพที่มีความเหมือนจริงมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การผลิตรูปลอกใต้สีเคลือบ

รูปลอกใต้สีเคลือบ (Underglaze Decal) เป็นรูปลอก ที่เริ่มใช้กันมานานนับศตวรรษ พัฒนาทางด้านเซรามิกส์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อต้องการเร่งอัตราการผลิต ในระบบโรงงานอุตสาหกรรมก็ได้มีการคิดค้นวิธีการตกแต่งเพื่อให้ได้รูปแบบที่เหมือนกัน ขนาดเท่ากัน สวยงามเช่นกัน และผลิตได้มากและรวดเร็ว วิธีการที่ได้มีการพัฒนาและยังใช้กันอยู่บ้าง ได้แก่

1. การพ่นสี วิธีการนี้เป็นวิธีการแรกที่นำมาใช้เพื่อเร่งอัตราการผลิต ซึ่งมีวิธีการดังนี้

- 1.1 ใช้แผ่นตะกั่วที่มีความอ่อนนุ่ม หนาประมาณ 1 มิลลิเมตร นำมาตัดให้เข้ากับ รูปทรงของผลิตภัณฑ์ที่ต้องการตกแต่ง
- 1.2 ร่างลวดลายลงบนแผ่นตะกั่วที่ตัดเป็นรูปร่างของผลิตภัณฑ์แล้ว
- 1.3 ใช้มีดตัด ฉลุ ให้เป็นลวดลายฉลุตามรูปแบบที่ต้องการ
- 1.4 นำแบบที่ทำได้นี้ไปวางทาบบนผลิตภัณฑ์
- 1.5 ใช้สีใต้เคลือบพ่นลงไปบริเวณร่องที่เจาะเป็นลวดลายไว้
- 1.6 เมื่อนำแบบออกก็จะได้ลวดลายเป็นสีต่าง ๆ ที่พ่นไว้
- 1.7 นำผลิตภัณฑ์ไปชุบเคลือบ และเผาต่อไป

การตกแต่งด้วยวิธีนี้ มักเกิดปัญหาที่อาจเกิดลวดลายที่ไม่คมชัดได้ เพราะแผ่นตะกั่วหรือแผ่นโลหะไม่แนบสนิทกับพื้นของผลิตภัณฑ์ วิธีการนี้ยังมีใช้อยู่บ้างในการทำภาดโลหะเคลือบ แต่ได้ดัดแปลงจากแผ่นตะกั่วมาเป็นวัสดุอื่นแทน

2. การใช้ตรายางประทับ วิธีนี้เป็นวิธีการสร้างลวดลายลงบนผิวของผลิตภัณฑ์ได้รวดเร็ว เช่นเดียวกัน แต่มีจุดอ่อนคือ พิมพ์ของตรายางจะพิมพ์ได้สีเดียว ซึ่งมีวิธีการผลิตดังนี้

- 2.1 เตรียมตรายางที่มีลวดลายตามต้องการ
- 2.2 เตรียมส่วนผสมของสี โดยการใช้น้ำสีใต้เคลือบ + กาวยางไม้ + น้ำมันกลีเซอรีน โดยเตรียมอยู่ในสภาพครีมพ่น
- 2.3 นำส่วนผสมของสีมาปาดลงบนแผ่นกระจก หรือผ้าหนาเหมือนกับที่ใช้พิมพ์ตรายางทั่ว ๆ ไป
- 2.4 นำตรายางมาปั๊มสี แล้วไปพิมพ์ลงบนผิวของผลิตภัณฑ์ ก็จะได้ลวดลายบนผิวของผลิตภัณฑ์
- 2.5 นำไปชุบเคลือบและเผาต่อไป

การตกแต่งด้วยวิธีนี้ไม่เหมาะกับผลิตภัณฑ์ที่มีทรงกลม เพราะจะไม่สามารถพิมพ์ลวดลายได้ชัดเจนนัก แต่ในผลิตภัณฑ์ที่มีรูปร่างเป็นทรงกระบอก หรือ ทรงกรวย จะไม่ค่อยเกิดปัญหานี้

3. การใช้รูปลอกที่ผลิตจากแม่พิมพ์ร่องลึก (Intaglio Printing / Copper / plate Printing) รูปลอกชนิดนี้เริ่มใช้กันมาตั้งแต่อดีต ในปัจจุบันไม่ค่อยเป็นที่นิยมใช้กัน เนื่องจากผลิตได้ช้า และทำได้เพียงสีเดียว ไม่สามารถพิมพ์รูปลอกหลายสีได้ ซึ่งมีวิธีการผลิตดังนี้

- 3.1 เตรียมแผ่นทองเหลืองให้มีลวดลายเป็นร่องลึก ซึ่งสามารถทำได้โดยการแกะสลัก หรือใช้วิธีการกัดกรด
- 3.2 เตรียมส่วนผสมของสี โดยการนำสีที่ได้เคลือบ + ซีเมนต์ฟิช + กาวยางไม้ + น้ำ ผสมและบดให้เข้ากัน โดยมีสภาพเป็นครีมหนืดข้น ๆ
- 3.3 ใช้ส่วนผสมของสีปาด และอัดลงตามร่องลึกของลวดลาย
- 3.4 ใช้ไม้ปาดส่วนผสมสีที่เกินออกให้สะอาด
- 3.5 นำกระดาษข่อยมาวางทับบนแผ่นทองเหลือง
- 3.6 ใช้ลูกกลิ้งคลึงทับบนกระดาษ หรือ เข้าเครื่องรีดเพื่อให้กระดาษดูดสีขึ้นมา
- 3.7 ดึงกระดาษข่อยออกจากแผ่นทองเหลือง ลวดลายก็จะปรากฏบนกระดาษ
- 3.8 นำกระดาษรูปลอกที่ได้ไปฝังให้แห้ง
- 3.9 นำกระดาษรูปลอกมาตัดเป็นแผ่นเหล็กให้มีขนาดที่ใกล้เคียงกับลวดลาย
- 3.10 นำรูปลอกไปวางบนผลิตภัณฑ์ที่เป็นดินดิบหรือเผาดิบแล้ว โดยใช้ด้านที่มีสีแนบกับผลิตภัณฑ์โดยวางในตำแหน่งที่ต้องการ
- 3.11 ใช้แปรงขนกระต่าย หรือฟู่กันแบนใหญ่ ๆ ชุบน้ำทาบบนกระดาษรูปลอก น้ำจะช่วยละลายสีของรูปลอกให้ขึ้น ขณะเดียวกันเนื้อของผลิตภัณฑ์ก็จะดูดน้ำเข้าสู่ตัวของผลิตภัณฑ์ ทำให้รูปลอกหลุดออกจากกระดาษไม่ติดกับผิวของผลิตภัณฑ์ การติดรูปลอกนี้จะต้องทำด้วยความรวดเร็วและปริมาณน้ำที่ทาลงไปจะต้องมีปริมาณพอดี รูปลอกจึงจะมีลวดลายที่สมบูรณ์ เพราะถ้าน้อยเกินไปรูปลอกก็จะหลุดออกมาบางส่วน แต่ถ้ามากเกินไปสีของรูปลอกก็จะเลือนไม่คมชัด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณของกาวยางไม้ที่ผสมอยู่ในส่วนผสมของสีด้วย
- 3.12 นำผลิตภัณฑ์ไปชุบน้ำเคลือบชนิดเคลือบใส และนำเข้ามาเผาที่อุณหภูมิการสุกตัวของน้ำเคลือบและเนื้อดินต่อไป

4. การใช้รูปลอกในระบบซิลค์สกรีน (Silk Screen Printing) รูปลอกชนิดนี้เป็นรูปลอกที่นิยมใช้กันมากในปัจจุบันเนื่องจากสามารถผลิตได้จำนวนมากและรวดเร็ว อายุการเก็บรักษาได้นาน และสามารถผลิตได้ทั้งชนิดรูปลอกสีเดียวและหลายสี รูปลอกชนิดนี้มีวิธีการเตรียมดังนี้

- 4.1 เตรียมตะแกรงใหม่โดยการถ่ายซิลค์สกรีน และยึดติดกับฐานสกรีนให้แน่น
- 4.2 เตรียมส่วนผสมของสีโดยการนำสีที่ได้เคลือบ + น้ำ + กาวยางไม้ + น้ำผึ้ง / น้ำตาลปี๊บ ผสมบดให้เข้ากันให้มีความหนืดพอประมาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4.3 นำกระดาษข่อยวางบนฐานสกรีน และวางกรอบตะแกรงใหม่ทับ
- 4.4 ตักส่วนของสีใส่ตะแกรงใหม่แล้วทำการสกรีน เมื่อปาดสีแล้วให้ยกตะแกรงใหม่ขึ้นทันที กระดาษข่อยจะติดขึ้นไปกับกรอบตะแกรงใหม่
- 4.5 รับผิดชอบกระดาษข่อยออกจากตะแกรงใหม่ทันทีแล้วนำไปฝั่งให้แห้งก็จะได้รูปลอกสีได้เคลือบ ชนิดสีเดียว

ในกรณีต้องการพิมพ์หลายสี จำเป็นต้องใช้เครื่องพิมพ์ที่ใช้ระบบเครื่องดูดสูญญากาศที่สามารถดูดกระดาษข่อยให้ติดอยู่กับฐานสกรีน เมื่อสกรีนสีแรกเสร็จก็จะสกรีนสีอื่น ๆ ได้ต่อไป

สำหรับรูปลอกชนิดนี้มีวิธีการติดเช่นเดียวกับรูปลอกที่ผลิตด้วยระบบแม่พิมพ์ร่องลึก ขณะเดียวกันทำได้ทั้งรูปลอกลายเส้น และรูปลอกภาพโทนกึ่งต่อเนื่อง

การผลิตรูปลอกสีบนเคลือบ

รูปลอกสีบนเคลือบ (Overglaze Decal) มีใช้กันอยู่หลายชนิด แต่ที่นิยมใช้กันมากในปัจจุบัน คือ ระบบรูปลอกน้ำ (Waterslide) เนื่องจากผลิตได้ง่ายและการติดตั้งในตำแหน่งต่าง ๆ ได้สะดวก โดยมีกระบวนการผลิตได้ดังนี้ คือ

วัสดุ-เครื่องมือ

1. ภาพต้นแบบ (Art Work) ทำได้ทั้งบนกระดาษขาว กระดาษไซ แผ่นฟิล์ม แผ่นฟิล์มลิท โดยเลือกใช้ให้เหมาะกับภาพ หรือ ลวดลาย ว่าเป็นภาพลายเส้นละเอียด เส้นทึบ หรือภาพโทนกึ่งต่อเนื่อง
2. ตะแกรงใหม่ (Silk) ควรเลือกความละเอียดของผ้าให้ตรงกับจุดประสงค์การใช้งาน คือ
 - ตะแกรงใหม่สำหรับพิมพ์ภาพลายเส้น ควรใช้ผ้าไหมเบอร์ 90-120
 - ตะแกรงใหม่สำหรับพิมพ์ภาพโทนกึ่งต่อเนื่อง ควรใช้ผ้าไหมเบอร์ 120-150 (ชนิดสีไม่ซ้อนกัน)
 - ตะแกรงใหม่สำหรับพิมพ์ภาพโทนกึ่งต่อเนื่อง ควรใช้ผ้าไหมเบอร์ 130-150 (ชนิดสีซ้อนกัน)
 - ตะแกรงใหม่สำหรับพิมพ์น้ำยาเคลือบผิวผ้าควรใช้ผ้าไหมเบอร์ 40-60
3. สีบนเคลือบ (Overglaze Colour) เป็นสีที่ใช้สำหรับตกแต่งผิวของผลิตภัณฑ์ที่ผ่านเผาเคลือบแล้ว เมื่อตกแต่งเสร็จก็นำไปเผาซ้ำเพื่อให้สีหลอมละลาย และติดยึดแน่นกับผิวของน้ำเคลือบ ที่อุณหภูมิประมาณ 700-900 องศาเซลเซียส สีชนิดปัจจุบันมีการควบคุมคุณภาพกันมาก เนื่องจากมีส่วนผสมของผงตะกั่ว บอแรกซ์ แคลเมียมอยู่ด้วย ซึ่งเป็นสารที่เป็นอันตรายต่อร่างกาย แต่ก็ยังเป็นสีที่ให้ความสดใส และมีสีที่ให้โทนชัดมากกว่าสีได้เคลือบ เพราะเผาที่อุณหภูมิต่ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กว่าสีได้เคลือบ จึงเป็นสีที่นิยมนำมาตกแต่งชุดภาชนะอาหารชุดชากาแฟกันมากที่สุดที่นำมาทำรูปลอกนี้ควรมีความละเอียดประมาณ 320 เมช

4. ตัวประสาน (Medium / Screen Printing Oil) มีลักษณะเป็นของเหลวข้น ๆ สีใส ใช้ผสมกับสีบนเคลือบ เมื่อแห้งแล้วนำมาละลายน้ำเป็นสารที่ช่วยยึดเนื้อสีให้คงรูปร่าง หรือลวดลายได้ เนื่องจากขณะทำการติดรูปลอกเนื้อสีจะต้องถูกน้ำ ตัวประสานนี้จะต้องถูกเผาไหม้หมดไปก่อนที่อุณหภูมิ 700 องศาเซลเซียส โดยไม่เหลือคาร์บอนไว้ และจะต้องไม่มีปฏิกิริยาทางเคมีกับเนื้อสีเมื่อถูกปฏิกิริยาความร้อน
5. ฟิล์มเคลือบผิวหน้า (Covercoat) มีลักษณะเป็นของเหลวข้น ๆ มีหลายสี เช่น ใส ชมพู ฟ้า เหลือง ใช้เป็นฟิล์มเคลือบผิวหน้าของรูปลอกหลังจากพิมพ์สีเรียบร้อยแล้ว ลักษณะของฟิล์มเคลือบผิวหน้าก็จะต้องไม่ละลายน้ำเช่นเดียวกันและต้องไม่บางยึดจนเสียรูปร่างได้ง่าย ตัวฟิล์มนี้จะทำหน้าที่ยึดเนื้อสีให้คงรูปร่างของลวดลายหรือตำแหน่งของลวดลายไว้ โดยฟิล์มนี้จะติดเป็นเนื้อเดียวกับสี เพื่อให้สามารถลอกรูปลอกหรือลวดลายที่สกรีนไว้บนกระดาษออกมา เพื่อนำไปติดบนผลิตภัณฑ์ได้ โดยมีลวดลายเหมือนเดิม ฟิล์มเคลือบผิวหน้าเมื่อถูกปฏิกิริยาความร้อนจะต้องมีคุณสมบัติเหมือนตัวประสาน
6. น้ำมันล้าง (Cleaner) ใช้สำหรับล้างอุปกรณ์ในการพิมพ์ ควรใช้น้ำมันล้างชนิดเชื้อพลาสติก เช่น Vinylon Cleaner
7. กระดาษรูปลอกน้ำ (Zunical decalcomania Paper) เป็นกระดาษขาวหนาประมาณ 60-80 ปอนด์ ด้านบนที่ใช้งานจะเคลือบกาวไว้จึงมีลักษณะเหนียว (ไม่ควรให้สัมผัสกับสิ่งใด เพราะจะทำให้เป็นรอยได้ง่าย ส่วนด้านล่างเป็นกระดาษที่เคลือบมันไว้ ช่วยป้องกันไม่ให้เกิดการติดกันเพื่อให้สามารถวางซ้อนกันได้ ทั้งก่อนพิมพ์และหลังพิมพ์รูปลอก

ปัจจุบันมีกระดาษรูปลอกชนิดน้ำที่พิมพ์ ฟิล์มเคลือบผิวหน้าไว้ก่อนแล้ว หลังพิมพ์สีนำไปใช้ได้ทันที โดยไม่ต้องเคลือบผิวกับเนื้อสี กระดาษชนิดนี้เรียกกันว่า กระดาษแก้ว (Chemical Unical) กระดาษชนิดนี้เหมาะกับลวดลายที่มีเส้นกว้าง หรือเส้นทึบหรือพื้นที่กว้าง ๆ เพราะขณะทำการเผาฟิล์มที่เคลือบไว้ได้เนื้อสีจะต้องสลายตัวออก ถ้าไม่สามารถสลายตัวได้ง่ายก็จะดึงเนื้อสีขาดออกจากกัน หรือทำให้สีปูดพองได้

8. อุปกรณ์อื่น ๆ

- 8.1 เต้าเผา ควรเป็นเต้าเผาไฟฟ้า หรือ เต้าแก๊ส เผาแบบออกซิเดชั่น
- 8.2 เครื่องชั่ง
- 8.3 โกร่งบดสี
- 8.4 ไม้ปาดสกรีน
- 8.5 ฐานยึดตะแกรงไหม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.6 ยางติดรูปลอก

8.7 สถานที่ทำงาน ควรเป็นห้องที่ควบคุมอุณหภูมิ และความชื้นเมื่อต้องการผลิตเป็นอุตสาหกรรม

วิธีผลิตรูปลอกสีบนเคลือบ

1. การเตรียมตะแกรงใหม่

1.1 เฟรมตะแกรงใหม่สำหรับพิมพ์ลวดลายใช้ถ่ายฟิล์มจากต้นแบบที่เป็นภาพเหมือนจริง (Positive) และระวังอย่างมากสำหรับภาพโทนกึ่งต่อนึ่งที่เกิดจากเม็ดสกรีนจากฟิล์มต้นแบบ ช่องว่างเล็ก ๆ ของผ้าไหม เมื่อวางซ้อนกันในบางมุมสามารถเกิดโทนที่ไม่ต้องการได้

1.2 เฟรมตะแกรงใหม่สำหรับพิมพ์เคลือบผิวหน้า ให้ถ่ายจากต้นแบบที่มีเส้นรอบภาพที่ใหญ่กว่าเส้นรอบของลวดลายที่ต้องการ ประมาณด้านละ 3 มิลลิเมตร และควรมีแนวขอบให้ขนานไปกับเส้นรอบภาพไปทุกส่วน เพื่อให้เป็นฟิล์มที่สามารถติดได้แน่นและไม่ย่นเมื่อติดบนผิวโค้ง

2. การพิมพ์รูปลอก

2.1 ยึดตะแกรงใหม่ให้แน่นกับฐานพิมพ์พร้อมทั้งตำแหน่งกระดาษรูปลอกที่จะใช้พิมพ์

2.2 ใส่กระดาษรูปลอกน้ำในตำแหน่งที่ตั้งไว้ โดยให้ด้านบนเป็นด้านที่มีกาวเหนียวเคลือบอยู่

2.3 เตรียมส่วนผสมของสีในอัตราส่วนประมาณ ดังนี้

สีบนเคลือบ + น้ำมันประสาน

60-70

30-40

ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสีแต่ละสี และแหล่งของน้ำมันประสาน โดยผสมให้เข้ากัน จะมีสภาพเป็นครีมข้นเหนียว

2.4 ในส่วนผสมของสีลงในตะแกรงใหม่ แล้วปาดสกรีนให้สีผ่านลงไปยังกระดาษรูปลอก แล้วยกตะแกรงใหม่ขึ้นทันที อย่าปล่อยให้ทิ้งไว้เพราะถ้ายกช้าจะเกิดคราบสีที่รูปลอก

2.5 นำรูปลอกไปผึ่งแล้วจึงนำมาปาดสกรีนสีที่สอง แล้วผึ่งให้แห้งและนำมาปาดสกรีนสีอื่นต่อไป โดยต้องรอให้แต่ละสีแห้งเสียก่อน

2.6 นำรูปลอกที่แห้งแล้วมาปาดน้ำยาเคลือบผิวหน้า แล้วนำไปผึ่งให้แห้งเช่นกันก็จะได้รูปลอกน้ำสีบนเคลือบ

3. การติดรูปลอก

3.1 ทำความสะอาดผลิตภัณฑ์ที่จะติดรูปลอก

3.2 ตัดรูปลอกออกเป็นแผ่น ๆ จากแผ่นใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3.3 นำรูปลอกไปแช่น้ำ ซึ่งเมื่อโดนน้ำรูปลอกจะม้วนตัวเข้าหากันทันทีแล้วทิ้งไว้ประมาณ 30-45 วินาที กระดาษรูปลอกจะคลายตัวออก เนื่องจากอิมมersion แล้ว
- 3.4 ยกกระดาษรูปลอกขึ้นวางบนชิ้นงาน ใช้นิ้วชี้มือซ้ายเลื่อนฟิล์มรูปลอกออกนิดหน่อย แล้วกดไว้ให้แน่นกับผิวเคลือบ มือขวาที่ถือรูปลอกกระดาษอยู่นั้นให้ดึงกระดาษโดยวิธีการเลื่อน หรือสไลด์เฉพาะกระดาษออกมาทางขวามือและทิ้งไป ฟิล์มรูปลอกก็จะติดอยู่บนผลิตภัณฑ์
- 3.5 ใช้นิ้วมือทั้งสองข้างปรับตำแหน่งรูปลอกให้อยู่ในตำแหน่งที่ต้องการ ในช่วงนี้จะมีน้ำ และฟองอากาศอยู่ใต้แผ่นฟิล์มรูปลอกเป็นตัวช่วยหล่อลื่น
- 3.6 เมื่อได้ตำแหน่งที่ต้องการแล้วใช้ยางติดรูปลอกทำการปาดไล่น้ำและฟองอากาศที่ค้างอยู่ใต้ฟิล์มรูปลอกออกให้หมด เพื่อให้รูปลอกติดแน่นกับผิวเคลือบของผลิตภัณฑ์หากมีน้ำหรือฟองอากาศเหลืออยู่เมื่อรูปลอกแห้งจะเกิดเป็นฟองอากาศและหลุดร่อนออกเมื่อผ่านการเผา
- 3.7 เมื่อรูปลอกแห้งแล้วนำไปเผาที่อุณหภูมิ 700-900 องศาเซลเซียส เพื่อให้ความร้อนเผาไหม้ตัวประสานและฟิล์มเคลือบผิวหน้าให้หมดไป และสีหลอมละลายติดอยู่บนผิวเคลือบของผลิตภัณฑ์ ก็จะได้ลวดลายปรากฏอยู่บนผลิตภัณฑ์ตามต้องการ

การผลิตรูปลอกสีในเคลือบ

รูปลอกสีในเคลือบ (Inglaze Decal) นี้เป็นรูปลอกที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมาใช้งานล่าสุด โดยการใช้สีในเคลือบเป็นวัตถุดิบในการผลิต วนวิธีการผลิตนั้นใช้ระบบรูปลอกน้ำ เช่นเดียวกับรูปลอกสีบนเคลือบ

รูปลอกสีในเคลือบเป็นรูปลอกที่พัฒนาขึ้นมา เพื่อแก้ไขปัญหาสีซีดจางและสีที่จำกัดเพียงไม่กี่สีของสีใต้เคลือบเนื่องจากต้องเผาเคลือบที่อุณหภูมิสูงและเป็นการแก้ปัญหาความรุนแรงของสีและอันตรายเกี่ยวกับการละลายของตะกั่ว บอแรกซ์ และแคดเมียมของสีบนเคลือบ จึงได้มีการสร้างสีในเคลือบขึ้นมาใช้ สีชนิดนี้เกิดจากการผสมกันระหว่าง Stain + Frit ในอัตราส่วนโดยประมาณ 70 : 30 และอุณหภูมิการเผา เผาได้ตั้งแต่ 1100-1230 องศาเซลเซียส รูปลอกสีในเคลือบนี้จะติดบนผิวเคลือบแต่หลังจากการเผาสีจะจมตัวสู่ชั้นของน้ำเคลือบจึงจำเป็นต้องเลือกใช้ น้ำเคลือบที่มีความหนืดพอประมาณที่จะไม่ทำให้สีของรูปลอกเลอะเลือนออกไป

การผลิตรูปลอกชนิดนี้มีวิธีการและวัสดุเครื่องมือเช่นเดียวกับการผลิตสีบนเคลือบ จะแตกต่างกันเพียง 2 ประการคือ

1. เนื้อสีที่ใช้ ให้ใช้สีในเคลือบแทนสีบนเคลือบ
2. วิธีการติดรูปลอก รูปลอกชนิดนี้มีการติดได้ 2 วิธีคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.1 ตีคบนผิวเคลือบที่ผ่านการเผาเคลือบมาแล้ว โดยการนำผลิตภัณฑ์ที่ชุบเคลือบแล้วไปเผาเคลือบให้สุกตัวที่อุณหภูมิสูง แล้วนำมาตีครูปลอกสีในเคลือบแล้วเข้าเผาซ้ำที่อุณหภูมิ 1100-1230 องศาเซลเซียส
- 2.2 ตีคบนผิวเคลือบที่ยังไม่ผ่านการเผา โดยการนำผลิตภัณฑ์มาชุบเคลือบ เมื่อแห้งแล้วให้เคลือบผิวหน้าเคลือบนั้นด้วยสารละลายของ Methylcellulose / Methocell / Tylose 25 ประมาณ 2-4 % (โดยขึ้นอยู่กับชนิดของน้ำเคลือบ และความชื้นของบรรยากาศ) เพื่อให้ผิวเคลือบมีความมัน แข็ง ไม่ดูดซึมน้ำอีก จะได้สะดวกขณะทำการตีครูปลอกน้ำ เพราะขณะทำการตีคจำเป็นต้องมีการปรับ ขยับตำแหน่งให้ถูกต้อง และการไล่ฟองอากาศน้ำให้หมดไปแต่ถ้าน้ำเคลือบยังสามารถดูดซึมน้ำได้ก็ จะไม่สามารถขยับรูปลอกได้ เมื่อแห้งแล้ว นำไปเผาเคลือบที่อุณหภูมิ 1230 องศาเซลเซียส

การออกแบบรูปลอกเซรามิกส์

ในการผลิตรูปลอกเซรามิกส์นั้น สิ่งสำคัญเบื้องต้นคือ การออกแบบลวดลายของรูปลอกจะต้องสอดคล้องเข้ากันได้กับผลิตภัณฑ์ และไม่ก่อให้เกิดปัญหาขึ้นเมื่อทำการตีครูปลอก ดังนั้นการผลิตรูปลอกเซรามิกส์ จึงมีหลักในการออกแบบดังนี้

1. ลวดลายจะต้องเหมาะสมกับรูปร่างของผลิตภัณฑ์
2. การเตรียมต้นแบบของลวดลาย จะต้องมีความเหมาะสมกับระยะของสภาพของเนื้อดินที่จะทำการตีครูปลอก และเหมาะสมกับชนิดของรูปลอกดังนี้คือ

- รูปลอกได้สีเคลือบ จะต้องวัดขนาดของเนื้อที่ที่จะตีครูปลอกในขณะที่เป็นดินดิบ สำหรับการตีคบนผลิตภัณฑ์ที่เป็นดินดิบ

- รูปลอกสีได้เคลือบ จะต้องวัดขนาดของเนื้อที่ที่จะตีครูปลอกในขณะที่ผลิตภัณฑ์นั้นผ่านการเผาเคลือบเรียบร้อยแล้ว สำหรับการตีคบนผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการเผาเคลือบ

2.1 รูปลอกสีบนเคลือบ จะต้องวัดขนาดของเนื้อที่ที่จะตีครูปลอกในขณะที่ผลิตภัณฑ์นั้นผ่านการเผาเคลือบเรียบร้อยแล้ว

2.2 รูปลอกสีในเคลือบ จะต้องวัดขนาดของเนื้อที่ที่จะตีครูปลอกในขณะที่เป็นดินดิบหรือเผาเคลือบแล้ว สำหรับการตีคบนผิวเคลือบที่ยังไม่ผ่านการเผา

2.3 รูปลอกสีบนเคลือบ จะต้องวัดขนาดของเนื้อที่ที่จะตีครูปลอกในขณะที่ผลิตภัณฑ์นั้นผ่านการเผาเคลือบเรียบร้อยแล้ว สำหรับการตีคบนผิวเคลือบที่ผ่านการเผาเคลือบแล้ว

สาเหตุที่ต้องทำการวัดขนาดของผลิตภัณฑ์ตามสภาพของเนื้อดิน เนื่องจากผลิตภัณฑ์จะมีการหดตัวในทุกขั้นตอนของการผลิต เพื่อให้ได้ขนาดของรูปลอกที่มีความ

เหมาะสมกับตัวผลิตภัณฑ์ หลังจากเผาเสร็จในขั้นตอนสุดท้าย และเพื่อมิให้เกิดปัญหาขนาดของรูปลอกใหญ่เกินขนาดของผลิตภัณฑ์

3. รูปลอกที่จำเป็นต้องติด บริเวณผิวโค้งทรงกลม ควรมีส่วนของลวดลายที่เป็นริ้ว หรือ เป็นแจกให้มาก เพื่อให้รูปลอกสามารถขยายตัวได้ในขณะทำการติด หรือไม่เกิดรอยย่น
4. การออกแบบกรอบสำหรับพิมพ์ฟิล์มเคลือบผิวหน้า ควรเป็นรูปที่มีเส้นรอบนอกขนานไปกับเส้นของตัวลาย โดยมีระยะห่างจากตัวลายประมาณ 2-4 มิลลิเมตร
5. การเตรียมต้นแบบ (Art Work) ควรเตรียมบนกระดาษขาว หรือกระดาษไขชนิดฟิล์ม แล้วกระบวนการถ่ายภาพทางการพิมพ์ช่วย เพื่อให้ได้ต้นแบบสำหรับการนำไปอัดซิลด์สกรีนที่มีความคมชัด
6. เมื่อใช้ภาพถ่ายจากของจริง (ภาพสี) เป็นต้นแบบจำเป็นต้องใช้ฟิลเตอร์แยกสีเข้าช่วยอย่างน้อยควรแยกเป็น 4 สี คือ เหลือง น้ำเงิน แดง เทาหรือดำ โดยทำเป็นต้นแบบด้วยฟิล์มลิทอนชนิดโทนกิ่งต่อเนื่อง
7. การผลิตรูปลอกเซรามิกส์เชิงอุตสาหกรรม จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องใช้กระบวนการถ่ายภาพทางการพิมพ์เข้าช่วยในการเตรียมต้นแบบให้มาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่ที่มีสีเดียวแต่น้ำหนักของสีไม่เท่ากัน ไม่ควรใช้ตะแกรงไหมกรอบเดียวควรจะทำการถ่ายต้นแบบแยกเป็นหลาย ๆ กรอบเพื่อแยกโทนน้ำหนักของสี ตั้งแต่โทนเบา โทนกลาง โทนเข้ม และโทนลายเส้นเข้าผสมกัน เพื่อจะได้ภาพที่สวยงาม และมองไม่ออกว่าผลิตมาจากรูปลอก การกระทำเช่นนี้ถือเป็นเทคโนโลยีสูงสุดที่จะทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตด้วยระบบ Mass Production ดูเหมือนกับการผลิตด้วยระบบ Handmade (Hand Printing)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและ **การพัฒนากาการออกแบบ**

บทที่ 3

FAI SOR KAM

Home Collection

Oriental Style

Sensual Living & Relaxing

Tasteful
Simple
Traditional

TARGET GROUP
 อายุ ชาย และหญิง 30 ปีขึ้นไป
 รายได้สูง มีวิชาเฉพาะด้านหรือวิชาชีพตนเอง
 No style ชอบความสะดวกสบาย
 ชอบความสงบ อบอุ่น มีลูกชาย
 sensual living

IMAGE MAP

โครงการออกแบบและตกแต่งภายในที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตและวัฒนธรรมไทย นางสาวอรุณภรณ์ทิพย์พจน์ อีอีซี ดีไซน์ สตูดิโอ โทร. 0802534411 โทรสาร 02544	
1	ภาพที่ 1 เป็นภาพแสดงบรรยากาศของร้าน ภายในร้านที่ตกแต่งด้วยสไตล์ที่สอดคล้องกับ

1 .IMAGE MAP

FAI SOR KAM

Home Collection

ฝ้ายชอคค่า

ฝ้ายชอคค่า มาจากคั่ว 3 คั่ว คือ ฝ้าย ชอค และทองคำ ซึ่งคุณ นาววรัตน์ พงษ์ใหญ่ เป็นผู้คิด ได้อธิบายไว้ว่า เป็นการรวมของสิ่งมีค่าของไทย 3 สิ่งไว้ด้วยกัน โดยผู้ก่อตั้ง ฝ้ายชอคค่ามี แนวคิดที่ว่า 3 สิ่งของหรือแนวความคิดของบรรพบุรุษนั้น มีความสวยงามที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวอยู่แล้ว เมื่อนำมาพัฒนาปรับปรุงให้เข้ากับยุคสมัยก็จะมีความงามที่เหมาะสมกับคนไทยมากที่สุด

เครื่องหมยการคั่ว

FAI SOR KAM
Home Collection

บรรยากาศภายในร้าน

การจัดตกแต่งร้าน เป็นรูปแบบที่เรียบง่าย ใช้ไม้สักจากเขมรในการตกแต่ง เพื่อบริการที่ใช่เป็นรูปแบบที่เรียบง่าย ใช้ไม้เป็นหลัก บรรยากาศเป็นกันเอง และสะท้อนถึงการใช้ชีวิตแบบตะวันออกด้วย

DATA & ANALYSIS

โครงการออกแบบและตกแต่งภายในที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตและวัฒนธรรมไทย นางสาวอรุณภรณ์ทิพย์พจน์ อีอีซี ดีไซน์ สตูดิโอ โทร. 0802534411 โทรสาร 02544	
2	ภาพที่ 2 เป็นภาพแสดงบรรยากาศของร้าน ภายในร้านที่ตกแต่งด้วยสไตล์ที่สอดคล้องกับ

2. บรรยากาศภายในร้าน ฝ้ายชอคค่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FAI SOR KAM

Home Collection

ผลิตภัณฑ์ของบริษัท ผ้ายชอคำ จำกัด

- ผลิตภัณฑ์จากผ้าฝ้าย
 - ผลิตภัณฑ์ลินินผ้า
 - ผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้านจากผ้าฝ้าย
- ผลิตภัณฑ์ชุดเทียนหอม
 - เทียนปล่องแบบไม่มี texture รูปทรงระบอก
 - เทียนปล่องแบบมี texture รูปทรงระบอก
 - รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู
 - รูปทรงเรือ
- ผลิตภัณฑ์เทียนที่บรรจุในภาชนะเครื่องเคลือบดินเผา

ผลิตภัณฑ์รูปอุปหอม

ผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา

- ผลิตภัณฑ์ต่างทรงเทียน
- ผลิตภัณฑ์ที่ปักรูป
- ชุดเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับจับบนโต๊ะอาหาร

DATA & ANALYSIS

โดยที่รายงานเล่มนี้เป็นทรัพย์สินของบริษัทและลิขสิทธิ์ในเนื้อหาของบริษัทผ้ายชอคำ จำกัด ณ วันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๓ สืบค้นที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๓ ๑๐:๒๕:๓๕ 10 กรกฎาคม 2564	3
มหาวิทยาลัยบูรพาวิทยาเขตจันทบุรี สาขาวิชาศิลปกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปกรรมศาสตร์ สถาบันวิจัยและพัฒนา จันทบุรี	

3. ผลิตภัณฑ์ของ ผ้ายชอคำ

FAI SOR KAM

Home Collection

ขอบเขตของโครงการ

- เป็นชุดเครื่องเคลือบดินเผาตกแต่งในห้องนั่งเล่นของบริษัทผ้ายชอคำ
- เป็นชุดผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายใต้ชื่อ - จักสาน, คอลเลกชั่น
- เป็นการออกแบบให้สามารถใช้งานได้ทุกยุคและอุตสาหกรรมในประเทศไทย
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำจากเซรามิกหรือโพลีเอสเตอร์เป็นวัสดุหลัก
- เป็นชุดผลิตภัณฑ์สำหรับกลุ่มเป้าหมาย 30 ปีขึ้นไป มีรสนิยม มีฐานะตั้งแต่ระดับ 8 ขึ้นไป
- ชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาตกแต่งในห้องนั่งเล่นของบริษัท ผ้ายชอคำ จำกัด ที่ทำการออกแบบประกอบด้วย

1. ชุดปักรูป	1ชุด ประกอบด้วย
- ล้วนปักรูป	1 ชิ้น
- ล้วนเก็บรูปทรงต่างๆ	1 ชิ้น

2. ชุดที่จุดเทียนแบบมีส่วนเก็บเทียน	1ชุด ประกอบด้วย
- ภาชนะรองจุด	1 ชิ้น
- ภาชนะเก็บเทียน	1 ชิ้น
- ฝาครอบ	1 ชิ้น

3. เครื่องโคมเทียน	1ชุดประกอบด้วย
- ภาชนะโคมเทียน	1 ชิ้น
- เคา	1 ชิ้น

4. ชุดเทียนหอม	
- ภาชนะบรรจุเทียนหอม (ขนาด 3ขนาด)	3 ชิ้น
- ฉาดรองเทียน สำหรับเทียนแบบมี texture รูปทรงระบอก (1แบบ 6 ขนาด)	6 ชิ้น
- ฉาดรองเทียน สำหรับเทียนแบบมี texture รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู (1แบบ ๘ขนาด)	4 ชิ้น
- ฉาดรองเทียน สำหรับเทียนแบบมี texture รูปทรงเรือ (1แบบ 1ขนาด)	1 ชิ้น
- โคมเทียนทรงเตี้ย สำหรับเทียนไม่มี texture รูปทรงระบอก	1 ชุด
- โคมเทียนทรงสูง สำหรับเทียนไม่มี texture รูปทรงระบอก	1 ชุด
- เฉากเทียนแบบตั้งพื้น	1 ชิ้น

4. ขอบเขตของโครงการ

โดยที่รายงานเล่มนี้เป็นทรัพย์สินของบริษัทและลิขสิทธิ์ในเนื้อหาของบริษัทผ้ายชอคำ จำกัด ณ วันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๓ สืบค้นที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๓ ๑๐:๒๕:๓๕ 10 กรกฎาคม 2564	4
มหาวิทยาลัยบูรพาวิทยาเขตจันทบุรี สาขาวิชาศิลปกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปกรรมศาสตร์ สถาบันวิจัยและพัฒนา จันทบุรี	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FAI SOR KAM

Home Collection



ฝ้ายช็อคค่า



เครื่องจักสาน

CONCEPT OF DESIGN

แนวทางในการออกแบบ ใช้เครื่องจักสานเป็นแนวทางในการออกแบบโดยภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ ต้องเข้ากับแนวทางของบริษัท ฝ้ายช็อคค่า คือ ความเรียบง่าย การลดทอนรายละเอียด

CONCEPT

วิทยาลัยการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี นางสาวศิริธรณกิจพรพรพิศศิลป์ 4002234101 สาขา 2644	
5	ภาควิชาศิลปการออกแบบและงานศิลปกรรมศาสตร์ สาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์ (อุตสาหกรรมศิลป์)

5. แนวทางในการออกแบบ

FAI SOR KAM

Home Collection

รูปแบบห้องนั่งเล่นโดยแบ่งตามสไตล์ในการตกแต่ง

รูปแบบการจัดห้องนั่งเล่นนั้น มีการจัดที่แตกต่างกันออกไป ตามรสนิยมสไตล์ของเจ้าของบ้าน ดังนั้นจึงเกิดรูปแบบที่แตกต่างกันมากมาย เมื่อรูปแบบใดได้รับความนิยม ก็จะทำได้โดดเด่นขึ้นมาจนเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย ซึ่งจะเปลี่ยนไปตามแนวโน้ม (trend) ของช่วงนั้นๆ ในปัจจุบันเราสามารถจำแนกรูปแบบการตกแต่งห้องนั่งเล่นออกเป็น 5 รูปแบบด้วยกันดังนี้

MINIMAL STYLE



ORIENTAL STYLE



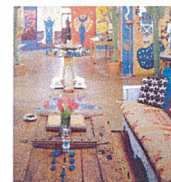
ELEGANT STYLE



COLOUR & LINE STYLE



MIX & MATCH STYLE



ผลิตภัณฑ์ของ ฝ้ายช็อคค่า เหมาะสมกับการตกแต่งบ้านแบบ Oriental Style

DATA & ANALYSIS

วิทยาลัยการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี นางสาวศิริธรณกิจพรพรพิศศิลป์ 4002234101 สาขา 2644	
6	ภาควิชาศิลปการออกแบบและงานศิลปกรรมศาสตร์ สาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์ (อุตสาหกรรมศิลป์)

6. สไตล์การตกแต่งห้องนั่งเล่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FAI SOR KAM Home Collection

ข้อมูลคานพื้นที่ใช้สอยในห้องนั่งเล่น

ขนาดสัดส่วน

ขนาดสัดส่วน	cm
ระยะห่างระหว่างผนังและเพดาน	21.5 - 28.5
ระยะห่างของโซฟาที่ตั้งตรงข้ามกัน	14.7 - 20.5
ความสูงของโซฟา	36.6 - 43.2
ความสูงของโต๊ะกลาง	30.5 - 45.5

ขนาดสัดส่วน cm

ความสูง	หญิง	ชาย
95 เปอร์เซ็นต์	177.4	192
50 เปอร์เซ็นต์	162.6	175.5
2.5 เปอร์เซ็นต์	147.6	159

ข้อมูลคานพื้นที่ใช้สอยในห้องนั่งเล่น

ขนาดสัดส่วน cm	หญิง	ชาย
ความยาวข้อมือ	177.4	192
พิวามกว้างข้อมือ	162.6	175.5
ความกว้างของข้อมือ	147.6	159
ความยาวข้อมือ	107	117

DATA & ANALYSIS

โครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์และสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับวัยผู้ใหญ่
นางสาวรุ่งนภา อึ้งศรีศรีศึกษา 00221314 ปีการศึกษา 2564
ภาควิชาศิลปการออกแบบและนิเทศศิลป์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

7

7. พื้นที่ใช้สอยในห้องนั่งเล่น และขนาดสัดส่วนมนุษย์

FAI SOR KAM Home Collection

ผลิตภัณฑ์ฐานรองเทียน

ผลิตภัณฑ์ฐานรองเทียนใช้สำหรับวางเทียน และรองรับน้ำหนักเทียน เพื่อการประดับตกแต่งห้อง ช่วยสร้างบรรยากาศภายในห้องนั่งเล่น

รูปทรงของฐานรองเทียน แบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

- รูปทรงเรขาคณิต**
 - รูปทรงสี่เหลี่ยม
 - สี่เหลี่ยมคี่เหลี่ยม
 - สี่เหลี่ยมผืนผ้า
 - สี่เหลี่ยมจัตุรัส
 - สี่เหลี่ยมวงรี
 - รูปทรงจาน
 - รูปทรงระบอก
- รูปทรงอิสระ**
 - เก้าอี้และโต๊ะหินเผา
 - แก้ว
- รูปทรงเลียนแบบธรรมชาติ**
 - โถง
 - แก้ว

ขนาดสัดส่วน

ฐานรองเทียนจะมีหลายขนาดตามขนาดเทียน ซึ่งเทียนที่ใช้กับฐานรองเทียนจะเป็นเทียนที่มีขนาดใหญ่ เพราะจะต้องวางโดยมีต้นตงไม้ล้มง่าย ซึ่งขนาดเล็กสุดที่ใช้คือ 1.5" และฐานรองเทียนจะกว้างออกมา 1" โดยรอบ และฐานรองเทียนจะมีความสูงประมาณ 3 - 5 ซม.

DATA & ANALYSIS

โครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์และสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับวัยผู้ใหญ่
นางสาวรุ่งนภา อึ้งศรีศรีศึกษา 00221314 ปีการศึกษา 2564
ภาควิชาศิลปการออกแบบและนิเทศศิลป์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

8

8. ข้อมูลผลิตภัณฑ์ฐานรองเทียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FAI SOR KAM

Home Collection

ผลิตภัณฑ์ภาชนะบรรจุเทียนหอม

ภาชนะบรรจุเทียนหอม ใช้สำหรับบรรจุเทียน ไขระดับตกแต่ง และช่วยสร้างบรรยากาศภายในห้องนั่งเล่น

รูปทรงของภาชนะบรรจุเทียนหอม แบ่งได้เป็น 3กลุ่ม ดังนี้

- รูปทรงเรขาคณิต**
 - รูปทรงสี่เหลี่ยม
- รูปทรงปากขวด**
- รูปทรงกระบอก**



- รูปทรงกลม
- รูปทรงโอ่งระ
- รูปทรงเขียนแบบธรรมชาติ

ขนาดสัดส่วน

ขนาดสัดส่วนของภาชนะบรรจุเทียนหอมแบ่งเป็น 3กลุ่มได้แก่

- ขนาดเล็ก มีเส้นผ่านศูนย์กลางน้อยกว่า 5 ซม.
- ขนาดกลาง มีเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 5-10 ซม.
- ขนาดใหญ่ มีเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 10-15 ซม.

ความสูงของภาชนะบรรจุเทียนหอมมีตั้งแต่ 5-15 ซม.

DATA & ANALYSIS

มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ งานวิจัยเรื่องผลิตภัณฑ์บรรจุเทียนหอม ปีงบประมาณ 2564
9
สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่ภาคเหนือ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

9. ข้อมูลผลิตภัณฑ์ภาชนะบรรจุเทียนหอม

FAI SOR KAM

Home Collection

ผลิตภัณฑ์ภาชนะบรรจุเทียนหอม

ผลิตภัณฑ์ที่มีรูป ใช้สำหรับบรรจุเทียน และจุดไฟเกิดประกายระยิบระยับที่ห้องใช้เป็นที่ของคนในบ้าน และจุดเพื่อไล่สิ่งชั่วร้ายในบ้าน

ที่มีรูปสามารถแบ่งตามลักษณะการปักได้ 2แบบคือ

- การปักแบบถาวร

เครื่องมือที่ใช้

- การปักแบบถาวร

รูปทรงของที่มีรูป แบ่งได้เป็น 3กลุ่ม ดังนี้

- รูปทรงเรขาคณิต

- รูปทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัส

- รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า
- รูปทรงปากขวด
- รูปทรงโอ่งระ
- รูปทรงเขียนแบบธรรมชาติ

ขนาดสัดส่วน

ขนาดสัดส่วนของที่มีรูปมีหลายขนาด ขึ้นอยู่กับรูปแบบและปริมาณรูปที่ปัก

- ขนาดเล็ก ที่มีแบบตั้งตรง มีส่วนรองรับรูปบนขอบ จึงทำไม่หนาเล็ก 4x2x2.5 ซม.
- ขนาดกลาง ที่มีแบบตั้งตรง มีส่วนรองรับรูปกว้าง 8x2x3 ซม.
- ขนาดใหญ่ (ยาว) ที่มีแบบตั้ง จึงทำไม่มีส่วนรองรับรูปข้างก้นแบบตั้งตรง 4x2x2.5 ซม.

DATA & ANALYSIS

มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ งานวิจัยเรื่องผลิตภัณฑ์บรรจุเทียนหอม ปีงบประมาณ 2564
10
สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่ภาคเหนือ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

10. ข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่มีปักรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FAI SOR KAM

Home Collection

ผลิตภัณฑ์ที่จุดกำยาน

กำยาน คือเครื่องหอมชนิดหนึ่งเกิดจากยางของเปลือกไม้ เมื่อจุดจะมีกลิ่นหอมใช้ในทางศรัทธาต่าง ๆ จุดเพื่อทำพิธีและไล่กลิ่นอับของบ้าน กายใช้งานคล้ายรูปคือจุดไฟที่ติดควันที่มีกลิ่นหอมออกมา โดยกำยานขนาด 1.5 ซม. สูง 3 ซม. จะจุดได้นานประมาณ 30 นาที

ที่จุดกำยานแบ่งตามลักษณะการใช้งานได้ 2 แบบดังนี้

- แบบเปิด เป็นฐานรองจุดกำยาน รูปแบบเปิดนี้จะกระจายออกมาในปริมาณมาก ไม่มีส่วนปิดลม ทำให้กำยานหมดเร็ว
- แบบปิด เป็นฐานมีฝาครอบ



ไม่มีส่วนปิดลม



มีลมปิดกำยาน

- รูปทรงของแจกันกำยาน แบ่งได้ 3 กลุ่ม ดังนี้
 - รูปทรงเรขาคณิต
 - รูปทรงกรวย
 - รูปทรงจานกลม
 - รูปทรงอิสระ
 - รูปทรงเลียนแบบธรรมชาติ

ขนาดสัดส่วน

- แบบเปิด กว้าง 5 ซม. ยาว 7 ซม. สูง 1-3 ซม.
- แบบปิด มีความสูงประมาณ 7-10 ซม. ความกว้างและยาวขึ้นกับรูปทรง

DATA & ANALYSIS

โครงการอนุรักษ์ศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์ งานวิจัยและสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์จากภูมิปัญญาท้องถิ่น มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ สาขาวิชาศิลปกรรม ภาควิชาศิลปกรรม วิทยาลัยศิลปกรรมศาสตร์ วิทยาลัยศิลปกรรมศาสตร์	11
--	----

11. ข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่จุดกำยาน

FAI SOR KAM

Home Collection

ผลิตภัณฑ์ตะเกียงโรมาดิก

ตะเกียงโรมาดิกเป็นเครื่องใช้สำหรับบูชาเทพเจ้า และตกแต่งภายในบ้าน โดยภาษาโรมันจะเรียกเป็นคำว่า "โรมาดิก" ซึ่งมีความหมายว่า "โรม" นั่นคือตะเกียงโรมาดิกจะมีความหมายที่ลึกซึ้งและมีความหมายที่พิเศษกว่าตะเกียงชนิดอื่น ๆ โดยมีความหมายที่พิเศษกว่าตะเกียงชนิดอื่น ๆ

ตะเกียงแบบโรมาดิกมี 2 แบบ คือ

- ส่วนลำตัวใช้เซรามิก ฐานรองเป็นเซรามิกแบบ 30x30 (เห็นที่บรรจุอยู่ในภาพ) ขนาด 4 ซม. สูง 1.5-2 ซม. ให้ความร้อนนานประมาณ 3 ชม.)
- ส่วนลำตัวใช้ไม้เนื้อแข็งและน้ำ โดยใช้เวลาประมาณ 15-20 นาที ให้ความร้อน 3-5 ชม

รูปแบบของตะเกียงโรมาดิกมี 2 แบบคือ

- แบบที่ใช้เซรามิกทำตัวบรรจุและไม่มีหลอดไฟ
- แบบที่ใช้เซรามิกทำตัวบรรจุและมีหลอดไฟ





- รูปทรงของภาชนะบรรจุเทียนหอม แบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม ดังนี้
 - รูปทรงเรขาคณิต
 - รูปทรงกระบอก
 - รูปทรงสี่เหลี่ยม
 - รูปทรงโดมหรือวงอก
 - รูปทรงอิสระ
 - รูปทรงเลียนแบบธรรมชาติ

ขนาดสัดส่วน

ขนาดลำตัวของตะเกียงโรมาดิกมีความสูงจากฐานประมาณ 10-14 ซม. ส่วนความกว้างและยาว 8 ซม. เนื่องจากต้องมีความใหญ่พอสำหรับใส่เทียน 30x30 และความสูงของช่องเทียน ประมาณ 4-6 ซม.

DATA & ANALYSIS

โครงการอนุรักษ์ศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์ งานวิจัยและสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์จากภูมิปัญญาท้องถิ่น มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ สาขาวิชาศิลปกรรม ภาควิชาศิลปกรรม วิทยาลัยศิลปกรรมศาสตร์ วิทยาลัยศิลปกรรมศาสตร์	12
--	----

12. ข้อมูลผลิตภัณฑ์ตะเกียงโรมาดิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FAI SOR KAM

Home Collection

ผลิตภัณฑ์โคมเทียน

โคมเทียนมีลักษณะคล้ายโคมไฟที่ขลุ่ยออกไป เพียงแต่โคมเทียนนี้ขลุ่ยเป็นค้ำไม้ และแสงสว่างขึ้น ไขในการประดับตกแต่งบ้าน หรือสร้างบรรยากาศในห้องนั่งเล่นได้เป็นอย่างดี

โคมเทียนประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

1. ส่วนฐานรอง สำหรับวางเทียน(ไขเทียน) เป็นส่วนที่โชว์รูปร่างตัวของเทียนด้วย
2. ส่วนโคม เป็นส่วนครอบเทียนเพื่อลดแสงลงบางส่วน และช่วยนิ่มนวลไม่ให้เทียนดับ มีลักษณะเป็นวัสดุโปร่งแสง หรือ โปร่งใสขุ่นแสงลดอุณหภูมิ หรือวัสดุที่ขลุ่ยขึ้นที่ทางขลุ่ย

โคมเทียนแบ่งได้ 2 แบบคือ

1. โคมเทียนทรงเตี้ย คือส่วนฐานไม่มีส่วนขลุ่ยขึ้นจากพื้น



2. โคมเทียนทรงสูง คือส่วนฐานมีส่วนขลุ่ยขึ้นจากพื้น



รูปทรงของโคมเทียนทรงเตี้ย แบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1. รูปทรงระฆากลม
 - รูปทรงสี่เหลี่ยม 
 - รูปทรงกระบอก 
2. รูปทรงฉัตร
3. รูปทรงสี่เหลี่ยมแบบธรรมชาติด

รูปทรงของโคมเทียนแบบมีก้านขลุ่ย แบ่งเป็น 2 แบบคือ

1. แบบที่ฐานเป็นบ้าน 
2. แบบที่ฐานเป็นรูปทรงขลุ่ย 

DATA & ANALYSIS

โคมเทียนและผลิตภัณฑ์โคมไฟที่ผลิตขึ้นในประเทศไทยมีประวัติความเป็นมาที่ยาวนาน งานวิจัยของทีมนักวิจัยศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ปีการศึกษา 2558 ภาควิชาศิลปกรรมและศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร กรุงเทพมหานคร	13
--	----

13. ข้อมูลผลิตภัณฑ์โคมเทียน

FAI SOR KAM

Home Collection

ผลิตภัณฑ์เชิงเทียนตั้งพื้น

เชิงเทียนตั้งพื้นมีทั้งตั้งตามมุมห้อง หรือ ข้างโซฟา รูปทรงที่สวยงาม และแสงของเทียน เป็นตัวช่วยสร้างบรรยากาศในห้องนั่งเล่นได้เป็นอย่างดี

ส่วนประกอบของเชิงเทียนตั้งพื้นแบ่งได้เป็น 2 ส่วนดังนี้

1. ส่วนของขาตั้ง
2. ส่วนลำต้นปัก หรือความนิยม และรองรับไม้เทียน

การแบ่งเชิงเทียนตั้งพื้นตามลักษณะการใช้จำนวนไข 3 ประเภท

1. เชิงเทียนตั้งพื้นสำหรับเทียนขนาดเล็ก เป็นเชิงเทียนตั้งสูงขึ้นจากพื้น ส่วนปลายเป็นไม้สำหรับปักเทียน



2. เชิงเทียนขนาด เป็นเชิงเทียนสำหรับเทียนขนาดใหญ่ส่วนปลายเป็นก้านสำหรับวางเทียน



รูปทรงของเชิงเทียนแบ่งเป็น 2 แบบคือ

1. รูปทรงของเชิงเทียนตั้งพื้นแบบเตี้ย
2. เชิงเทียนตั้งพื้นแบบกลุ่ม



ขนาดลำต้น

ความกว้างของเชิงเทียนนี้จะขึ้นกับขนาดของเทียนที่นำมาวาง โดยเชิงเทียนแบบเตี้ยจะมีขนาดลำต้น 8-20 ซม. ส่วนเชิงเทียนแบบกลุ่มจะมีขนาดลำต้นแตกต่างกันไปตามขนาดของเทียนเมื่อจัดเป็นกลุ่มจะแบ่งได้ 3 ขนาดดังนี้

1. 16-25 นิ้ว
2. 36-40 นิ้ว
3. 50-55 นิ้ว

DATA & ANALYSIS

โคมเทียนและผลิตภัณฑ์โคมไฟที่ผลิตขึ้นในประเทศไทยมีประวัติความเป็นมาที่ยาวนาน งานวิจัยของทีมนักวิจัยศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ปีการศึกษา 2558 ภาควิชาศิลปกรรมและศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร กรุงเทพมหานคร	14
--	----

14. ข้อมูลผลิตภัณฑ์เชิงเทียนตั้งพื้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FAI SOR KAM

Home Collection

วิเคราะห์และสรุปรูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่จะใช้ในการออกแบบ

ฐานรองเทียน

จากข้อมูลสรุปว่าฐานรองเทียนจะมีรูปทรงแบน เตี้ย คล้ายจาน ควรมีปากผาย สำหรับรองรับน้ำตาเทียน

ภาชนะบรรจุเทียนหอม

จากข้อมูลสรุปได้ว่า ภาชนะบรรจุเทียนหอมต้องเป็นรูปทรงที่มีปริมาตร สำหรับบรรจุขี้เทียน

ที่ปักธูป

ตารางวิเคราะห์รูปแบบของที่ปักธูป

เงื่อนไขในการพิจารณา	แบบปากเอียง (มีที่เก็บธูปกลม)	แบบปากตรง (ไม่มีส่วนเก็บธูปกลม)
สะดวกในการใช้งาน	4	2
การรองรับเศษธูป	4	3
มีจุดเด่นน่าสนใจ	4	3
สะดวกต่อการผลิต	2	3
สะดวกต่อการขนส่ง	3	4
	17	15

สรุป รูปแบบที่เหมาะสมในการนำมาออกแบบคือ รูปแบบปากเอียง (มีส่วนเก็บธูปกลม) ดังนั้นจึงมีรูปทรงยาว และหนาพอสมควรเพื่อให้สามารถเก็บธูปกลมได้

ที่จุดเทียน

ตารางวิเคราะห์รูปแบบของที่จุดเทียน

เงื่อนไขในการพิจารณา	แบบมีฝาปิด		แบบเปิด
	มีส่วนเก็บเทียน	ไม่มีส่วนเก็บเทียน	
การกระจายกลิ่น	3	3	4
ความสะดวกในการใช้งาน	4	3	2
เคลื่อนย้ายสะดวก	4	4	2
รองรับเศษเทียนได้ดี	4	4	3
ทำความสะอาดง่าย	4	3	4
มีจุดเด่นน่าสนใจ	4	3	2
สะดวกต่อการผลิต	3	3	4
สะดวกต่อการขนส่ง	3	3	
	29	26	25

สรุป รูปแบบที่เหมาะสมในการนำมาออกแบบคือ รูปแบบมีฝาปิด และมีส่วนเก็บเทียน ดังนั้นรูปทรงของที่จุดเทียนนี้จึงต้องมีฐานหนาพอสมควรสำหรับบรรจุเทียนที่ยังไม่ได้อุ้

DATA & ANALYSIS

โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์นิเทศศิลป์และผลิตภัณฑ์สิ่งพิมพ์ สาขาวิชาศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
นางสาวรุ่งนภา กิ่งทอง รหัสนักศึกษา 4002534 ปีการศึกษา 2564
15
ภาควิชาศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

15. วิเคราะห์สรุปรูปแบบของผลิตภัณฑ์

FAI SOR KAM

Home Collection

วิเคราะห์และสรุปรูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่จะใช้ในการออกแบบ

ตะเกียงโคมาคิก

ตารางวิเคราะห์รูปแบบของตะเกียงโคมาคิก

เงื่อนไขในการพิจารณา	แบบที่ใส่เชื้อเพลิงติดกับส่วนใส่น้ำมันหอม	แบบที่ใส่เชื้อเพลิงแยกกับส่วนใส่น้ำมันหอม
สะดวกในการใช้งาน	2	4
ทำความสะอาดง่าย	2	4
เคลื่อนย้ายสะดวก	4	2
ความปลอดภัยเป็นส่วนเดียวกัน	3	4
รูปแบบหลากหลาย	4	3
สะดวกต่อการผลิต	3	4
สะดวกต่อการขนส่ง	2	4
	20	25

สรุป รูปแบบที่เหมาะสมในการนำมาออกแบบคือ รูปที่ใส่เชื้อเพลิงแยกกับส่วนแบบบรรจุน้ำมันหอม

โคมเทียนทรงสูง

จากข้อมูล รูปทรงของโคมเทียนทรงสูงประกอบด้วย 2 ส่วน

- ตัวโคม ต้องมีความสูงและกว้างสำหรับครอบเทียนได้
- ฐานจะมีลักษณะแบน เตี้ย สำหรับวางเทียนและรองรับน้ำตาเทียน

โคมเทียนทรงสูง

จากข้อมูล รูปทรงของโคมเทียนทรงสูงประกอบด้วย 2 ส่วน

- ตัวโคม ต้องมีความสูงและกว้างสำหรับครอบเทียนได้
- ฐานจะมีลักษณะเป็นทรงสูง

เชิงเทียนตั้งพื้น

ตารางวิเคราะห์รูปแบบของเชิงเทียนตั้งพื้น

เงื่อนไขในการพิจารณา	เชิงเทียนแบบเดี่ยว	เชิงเทียนแบบกลุ่ม
เหมาะสมกับขนาดเทียนของผ้ายสอดผ้า	4	1
เหมาะสมกับวัสดุเซรามิกส์	4	2
เคลื่อนย้ายสะดวก	4	2
ทรงตัวดีไม่ล้มง่าย	3	3
รูปแบบหลากหลาย	2	3
สะดวกต่อการผลิต	3	2
สะดวกต่อการขนส่ง	3	2
	23	15

สรุป รูปแบบที่เหมาะสมในการนำมาออกแบบคือ เชิงเทียนแบบเดี่ยว

รูปทรงของเชิงเทียนตั้งพื้นแบบเดี่ยวประกอบด้วย 2 ส่วน

- ตัวบนเป็นฐานรองเทียน ลักษณะแบน เตี้ย สำหรับรองรับน้ำตาเทียน
- ขาตั้ง มีลักษณะสูงฐานกว้างเพื่อความมั่นคง

DATA & ANALYSIS

โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์นิเทศศิลป์และผลิตภัณฑ์สิ่งพิมพ์ สาขาวิชาศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
นางสาวรุ่งนภา กิ่งทอง รหัสนักศึกษา 4002534 ปีการศึกษา 2564
16
ภาควิชาศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

16. วิเคราะห์สรุปรูปแบบของผลิตภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FAI SOR KAM

Home Collection

สรุปขนาดสัดส่วนของผลิตภัณฑ์

จากการศึกษาข้อมูลร้านค้าต่างๆ จึงได้เกณฑ์ในการพิจารณาขนาดสัดส่วนของผลิตภัณฑ์ที่จะทำการออกแบบ และสามารถจำแนกผลิตภัณฑ์ออกเป็น 3กลุ่มด้วยกัน ตามขนาดสัดส่วน ดังนี้

ผลิตภัณฑ์รูปทรงเตี้ย

ฐานรองเทียน



- ขนาดสัดส่วนของฐานรองเทียนพิจารณาจาก
- ขนาดเทียนของ ผ้าซอผ้า
 - ความกว้างที่ล้นของผ้าไหมที่เย็บได้ (1"โดยประมาณ)
 - ขนาดของผลิตภัณฑ์ทั่วไป
- จึงสรุปได้ดังนี้
- | ขนาดเทียนของ ผ้าซอผ้า | ขนาดฐานรองเทียน |
|--------------------------------------|-----------------|
| รูปทรงกระบอก (1ชุด มี ๑ขนาด) | 1.5" x 3.5" |
| 2.75" | 4.75" |
| 3.25" | 5.25" |
| 4" | 6" |
| 5" | 7" |
| รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า (ไม่มี 4ขนาด) | 8" |
| ขนาด XL (9x16x7) | 11x17 |
| ขนาด L (7x13x7) | 9x15 |
| ขนาด M (5x11x7) | 7x13 |
| ขนาด S (5x9x7) | 7x8 |
| รูปทรงเรือ (1ชุด มี 1ขนาด) | 8x12x2 |
| | 7 x14 |

ผลิตภัณฑ์รูปทรงกึ่งเตี้ย

ภาชนะบรรจุเทียนหอม



- ขนาดสัดส่วนของภาชนะบรรจุเทียนหอมพิจารณาจาก
- ขนาดสัดส่วนของมือ (ให้ไม่เกะกะ)
 - ขนาดความสูงที่เหมาะสมในภาชนะวงกลมได้ตรงหรือได้กลาง (มีความสูง 35-40 ซม.)
 - ขนาดของผลิตภัณฑ์ทั่วไป
- จึงสรุปได้ดังนี้
- ภาชนะบรรจุเทียนหอมจึงควรมีปากกว้างและไม่มีก้นมากเพื่อให้ง่ายต่อการเทเทียนได้ขณะที่ยังร้อน
- โดยความกว้างควรมากกว่า 5 ซม.
- ความสูงควรอยู่ระหว่าง 5-15 ซม.

ชุดที่มีรูป



- ขนาดสัดส่วนของชุดที่มีรูปพิจารณาจาก
- ขนาดรูปของ ผ้าซอผ้า ซึ่งมีขนาด 20,15,8 ซม.
 - ระยะการกระจายตัวของรูปไม่มีตกบนพื้นจะมีที่ควม ๑ ซม.
 - ขนาดของผลิตภัณฑ์ทั่วไป
- จึงสรุปได้ดังนี้
- ที่มีรูปอยู่บนผลิตภัณฑ์รูปทรงนี้
- จึงควรมีความยาวไม่ต่ำกว่า 20 ซม.
- และกว้าง ๑ ซม.

ชุดตุ๊กตา



- ขนาดสัดส่วนของชุดตุ๊กตาพิจารณาจาก
- ขนาดของก้นเทียน (1.5 ซม สูง ๑ ซม.)
 - การกระจายตัวของก้นเทียน
 - ขนาดของผลิตภัณฑ์ทั่วไป
- จึงสรุปได้ดังนี้
- ที่ตุ๊กตามี ไม่ต่ำกว่า 4 ซม.
- สูงประมาณ 7-10 ซม.

DATA & ANALYSIS

โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์สินค้าแฟชั่นผ้าไหม ผ้าซอผ้า จังหวัดน่าน นางสาว อธิชา วัฒนวิเศษ รหัสสินค้า 4002541 ปีการศึกษา 2564	ภาควิชาศิลปการออกแบบ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
17	

17. สรุปขนาดสัดส่วนของผลิตภัณฑ์

FAI SOR KAM

Home Collection

สรุปขนาดสัดส่วนของผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์รูปทรงกึ่งเตี้ย

ตะเกียงโบราณ



- ขนาดสัดส่วนของตะเกียงโบราณพิจารณาจาก
- ขนาดของเทียน yodigh มีขนาด ๑ ซม.
 - การกระจายของก้นเทียน
 - ขนาดสัดส่วนของมือ
 - ขนาดความสูงที่เหมาะสมในภาชนะวงกลมได้ตรงหรือได้กลาง (มีความสูง 35-40 ซม.)
 - ขนาดของผลิตภัณฑ์ทั่วไป
- จึงสรุปได้ดังนี้
- ขนาดของตะเกียงโบราณจึงควรมี
- ความกว้างประมาณ ไม่ต่ำกว่า 5 ซม.
- ความสูงควรอยู่ระหว่าง 10-15 ซม.
- ความสูงของช่องใส่เทียนประมาณ 4-6 ซม.

โคมเทียนทรงเตี้ย



- ขนาดสัดส่วนของโคมเทียนทรงเตี้ยพิจารณาจาก
- ขนาดของเทียนที่มีมาใช้ คือ 3.25-5" สูง 4"-5" สูง 2 ซม.
 - ขนาดความสูงที่เหมาะสมในภาชนะวงกลมได้ตรงหรือได้กลาง (มีความสูง 35-40 ซม.)
 - ขนาดของผลิตภัณฑ์ทั่วไป
- จึงสรุปได้ดังนี้
- ขนาดของโคมเทียนจึงควรมี
- ความกว้างประมาณ ไม่ต่ำกว่า 6 นิ้ว
- ความสูงไม่ต่ำกว่า 40 ซม.

ผลิตภัณฑ์รูปทรงสูง

โคมเทียนทรงสูง



- ขนาดสัดส่วนของโคมเทียนทรงสูงพิจารณาจาก
- ขนาดของเทียนที่มีมาใช้ คือ 2.75- 3.25" สูง 4"
 - ขนาดความสูงที่เหมาะสมในภาชนะวงกลมได้ตรงหรือได้กลาง (มีความสูง 35-40 ซม.)
 - ขนาดของผลิตภัณฑ์ทั่วไป
- จึงสรุปได้ดังนี้
- ขนาดของโคมเทียนจึงควรมี
- ความกว้างประมาณ ไม่ต่ำกว่า 4 นิ้ว
- ความสูงไม่ต่ำกว่า 40 ซม.

เทียนปักตั้ง



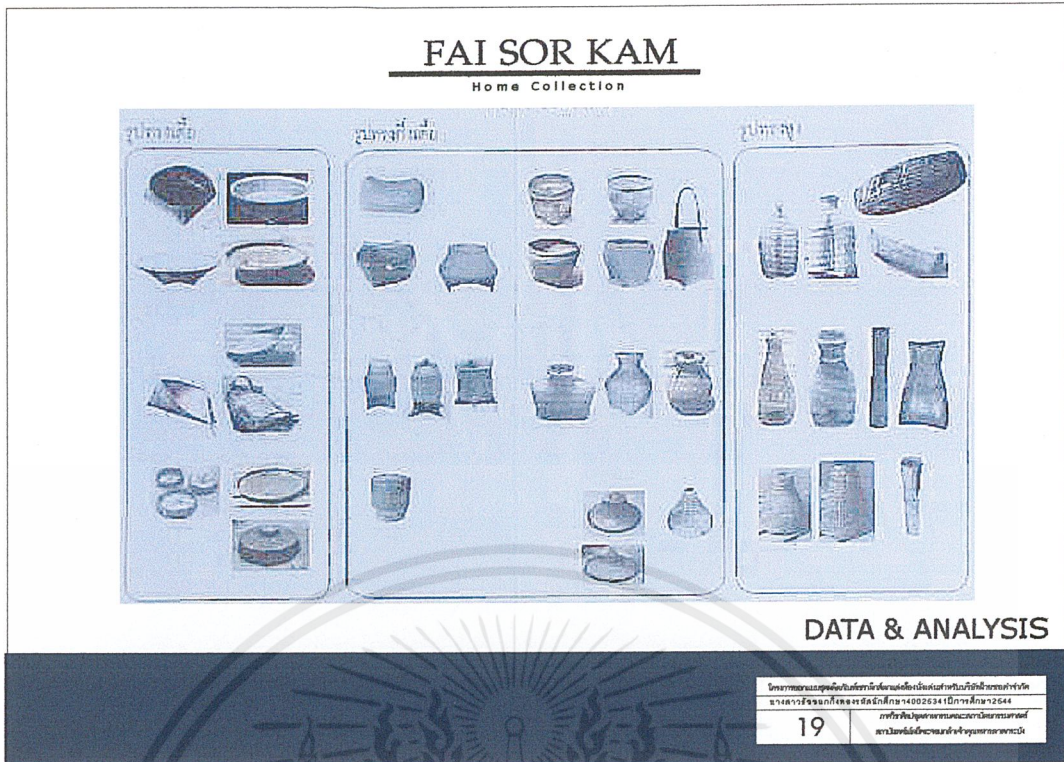
- ขนาดสัดส่วนของเทียนปักตั้งพิจารณาจาก
- ขนาดของเทียนที่มีมาใช้ คือ 2.75- 3.25" สูง 4"
 - ขนาดความสูงของก้นเทียนปัก
 - ขนาดความสูงของผ้า (35-43 ซม.)
 - ขนาดของผลิตภัณฑ์ทั่วไป
- จึงสรุปได้ดังนี้
- ขนาดของเทียนปักตั้งที่ หักตรงลงในภาชนะข้างที่ผ่าจะลงตัวพอดีกับเทียนปัก และไม่ควรสูงเกินครึ่ง
- ความสูงจุดวางรูปควรระหว่าง 50-60 ซม.
- ความกว้างของช่องวางเทียน
- ประมาณไม่ต่ำกว่า 4 นิ้ว

DATA & ANALYSIS

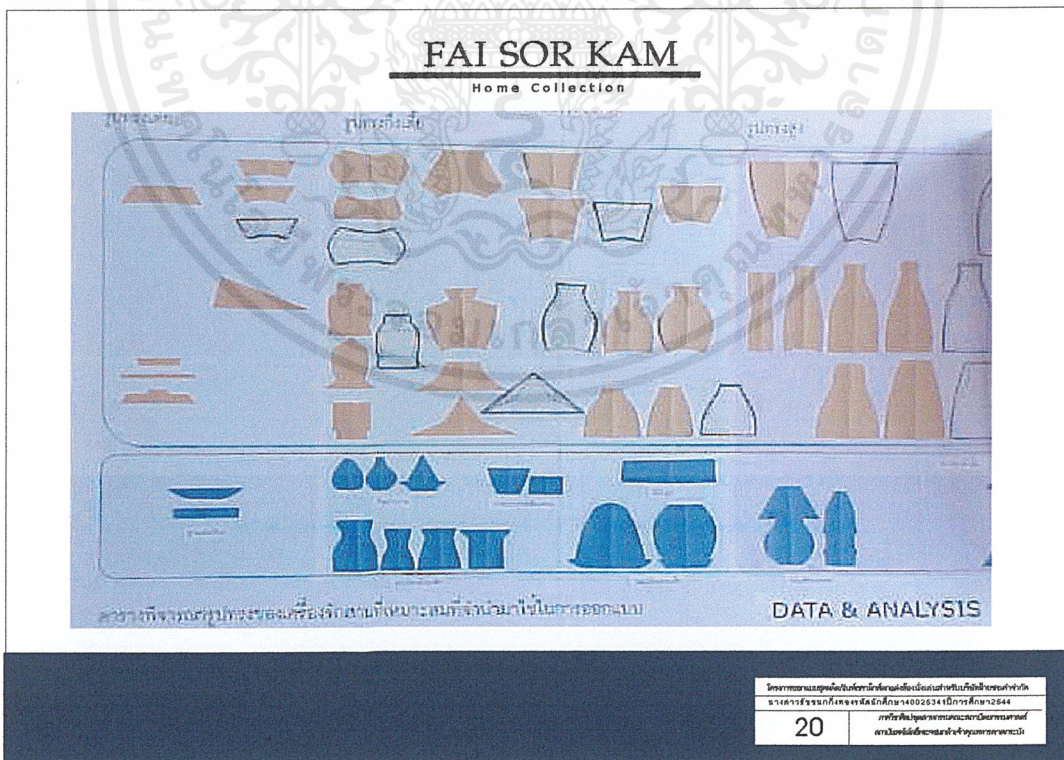
โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์สินค้าแฟชั่นผ้าไหม ผ้าซอผ้า จังหวัดน่าน นางสาว อธิชา วัฒนวิเศษ รหัสสินค้า 4002541 ปีการศึกษา 2564	ภาควิชาศิลปการออกแบบ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
18	

18. สรุปขนาดสัดส่วนของผลิตภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



19 การจัดกลุ่มรูปทรงเครื่องจักสาน



20 วิเคราะห์รูปทรงเครื่องจักสาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FAI SOR KAM

Home Collection

วิเคราะห์รูปทรงของเครื่องจักสานที่นำมาใช้ในการออกแบบ

สรุปรูปทรงของเครื่องจักสาน

รูปทรงเตี้ย

รูปทรงกึ่งเตี้ย

รูปทรงสูง

รูปทรงยาวนอน

ตารางวิเคราะห์รูปทรงของเครื่องจักสานที่จะนำมาใช้ในการออกแบบรองเขียนรูปทรงระบอก

เงื่อนไขในการออกแบบ

	เครื่องจักสานรูปทรงเตี้ย			
	รูปทรง 1	รูปทรง 2	รูปทรง 3	รูปทรง 4
รองรับน้ำหนักเขียน	2	4	2	3
ทำความสะดวกง่าย	2	3	3	3
เข้ากับแนวทงของ ฝ่ายชอค่า	3	3	3	3
เหมาะสมกับเขียนรูปทรงระบอก	4	4	4	2
จ่ายต่อการผลิต	4	4	4	3
รวม	15	18	16	14

สรุปรูปทรงที่เหมาะสมในการนำมาออกแบบรองเขียนสำหรับเขียนรูปทรงระบอก คือ **รูปทรงปากผาย ปากเป็นทรงกลม ฐานเป็นสี่เหลี่ยม**

รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู

เงื่อนไขในการออกแบบ

	เครื่องจักสานรูปทรงเตี้ย			
	รูปทรง 1	รูปทรง 2	รูปทรง 3	รูปทรง 4
รองรับน้ำหนักเขียน	2	4	2	3
ทำความสะดวกง่าย	2	3	3	3
เข้ากับแนวทงของ ฝ่ายชอค่า	3	3	3	3
ตัดแปลงให้เหมาะสมกับเขียนรูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมูได้	3	3	3	2
จ่ายต่อการผลิต	4	4	4	3
รวม	14	17	15	14

สรุปรูปทรงที่เหมาะสมในการนำมาออกแบบรองเขียนสำหรับเขียนรูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมูคือ **รูปทรงปากผาย ปากเป็นทรงกลม ฐานเป็นสี่เหลี่ยม**

ANALYSIS

โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์นิเทศศิลป์เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนวิสาหกิจชุมชน มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ จังหวัดบุรีรัมย์ ประจำปีการศึกษา 2564 ภาควิชาศิลปกรรมศาสตร์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ สถาบันส่งเสริมและพัฒนากิจกรรมชุมชน	21
--	----

21. สรุปรูปทรงเครื่องจักสาน

FAI SOR KAM

Home Collection

ตารางวิเคราะห์รูปทรงของเครื่องจักสานที่จะนำมาใช้ในการออกแบบฐานรองเขียนรูปทรงเรือ

เงื่อนไขในการพิจารณา

	เครื่องจักสานรูปทรงเตี้ย			
	รูปทรง 1	รูปทรง 2	รูปทรง 3	รูปทรง 4
รองรับน้ำหนักเขียน	2	4	2	3
ทำความสะดวกง่าย	2	3	3	3
เข้ากับแนวทงของ ฝ่ายชอค่า	3	3	3	3
เหมาะสมกับเขียนรูปทรงเรือ	2	2	2	4
จ่ายต่อการผลิต	4	4	4	3
รวม	13	16	16	16

สรุป รูปทรงที่เหมาะสมในการนำมาออกแบบฐานรองเขียนสำหรับเขียนรูปทรงเรือ คือ **รูปทรงปากผาย ปากเป็นทรงกลม ฐานเป็นสี่เหลี่ยม และทรงสามเหลี่ยม**

ตารางวิเคราะห์รูปทรงของเครื่องจักสานที่จะนำมาใช้ในการออกแบบที่มีกูปรูป

เงื่อนไขในการพิจารณา

	เครื่องจักสานรูปทรงยาวนอน		
	รูปทรง 1	รูปทรง 2	รูปทรง 3
รองรับน้ำหนักเขียน	4	2	3
ทำความสะดวกง่าย	3	3	3
เหมาะสมกับการใช้งานของผลิตภัณฑ์	4	2	2
เข้ากับแนวทงของ ฝ่ายชอค่า	3	2	3
จ่ายต่อการผลิต	3	4	4
รวม	17	13	15

สรุป รูปทรงที่เหมาะสมในการนำมาออกแบบที่มีกูปรูป คือ **รูปทรงเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า**

ANALYSIS

โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์นิเทศศิลป์เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนวิสาหกิจชุมชน มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ จังหวัดบุรีรัมย์ ประจำปีการศึกษา 2564 ภาควิชาศิลปกรรมศาสตร์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ สถาบันส่งเสริมและพัฒนากิจกรรมชุมชน	22
--	----

22. วิเคราะห์รูปทรงที่นำมาใช้ในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FAI SOR KAM

Home Collection

ตารางวิเคราะห์รูปทรงของเครื่องจักสานที่จะนำมาใช้ในการออกแบบชุดที่จัดกายาน

เงื่อนไขในการพิจารณา	เครื่องจักสานรูปทรงกึ่งเตี้ย			
การกระจายกลิ่นได้ดี	4	4	3	3
มั่นคง ไม่เอียงง่าย	4	4	3	3
รูปทรงที่เหมาะสมกับการใช้งาน	3	3	3	3
เข้ากับแนวทางของผ้าซอค่า	3	4	3	2
ง่ายต่อการผลิต	4	4	3	3
	18	19	15	14

สรุป รูปทรงที่เหมาะสมในการนำมาออกแบบชุดที่จัดกายาน คือ **รูปทรง ฐานกลม สอปลา**

ตารางวิเคราะห์รูปทรงของเครื่องจักสานที่จะนำมาใช้ในการออกแบบตะเกียงโรมาดิก

เงื่อนไขในการพิจารณา	เครื่องจักสานรูปทรงกึ่งเตี้ย			
รูปทรงที่เหมาะสมกับการใช้งาน	3	3	4	2
เหมาะกับรูปแบบของผลิตภัณฑ์	3	3	4	2
กระจายความร้อนได้ดี	4	3	4	3
มั่นคง ไม่เอียงง่าย	4	3	3	4
เข้ากับแนวทางของผ้าซอค่า	3	4	3	4
ง่ายต่อการผลิต	4	4	4	4
	21	20	22	19

สรุป รูปทรงที่เหมาะสมในการนำมาออกแบบตะเกียงโรมาดิก คือ **รูปทรง โค้งขวาเวออก**

ตารางวิเคราะห์รูปทรงของเครื่องจักสานที่จะนำมาใช้ในการออกแบบโคมเทียนทรงเตี้ย

เงื่อนไขในการพิจารณา	เครื่องจักสานรูปทรงกึ่งเตี้ย				
รูปทรงที่บังแสงได้ดี	4	4	3	4	4
มั่นคง ไม่เอียงง่าย	4	4	3	3	3
เหมาะกับรูปทรงของเทียน	4	3	4	4	3
เข้ากับแนวทางของผ้าซอค่า	3	4	4	3	4
ง่ายต่อการผลิต	4	4	3	3	3
	19	19	17	17	17

สรุป รูปทรงที่เหมาะสมในการนำมาออกแบบโคมเทียนทรงเตี้ย คือ **รูปทรง ฐานกลมสอปลา**

ANALYSIS

23	โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์และการบริการ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์สิ่งทอและสิ่งทอพื้นเมืองภาคใต้ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา นางสาวศุภมาส บุญศิริชัย เลขที่ 4002534 ปีที่ 1 ปีที่ 1 สาขา 2544 ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา 90110
----	--

23. วิเคราะห์รูปทรงที่นำมาใช้ในการออกแบบ

FAI SOR KAM

Home Collection

ตารางวิเคราะห์รูปทรงของเครื่องจักสานที่จะนำมาใช้ในการออกแบบโคมเทียนทรงสูง

เงื่อนไขในการพิจารณา	เครื่องจักสานรูปทรงกึ่งเตี้ย				
เหมาะสมกับการใช้งาน	4	2	3	3	4
มั่นคง ไม่เอียงง่าย	2	4	4	4	4
เหมาะกับรูปทรงของเทียน	4	3	4	4	3
เข้ากับแนวทางของผ้าซอค่า	3	2	3	3	4
ง่ายต่อการผลิต	4	3	3	4	3
	17	14	17	18	18

สรุป รูปทรงที่เหมาะสมในการนำมาออกแบบโคมเทียนทรงสูง คือ **รูปทรง ฐานกลมสอปลาและทรงโค้งขวาเวออก มีฐานเป็นสี่เหลี่ยม**

ตารางวิเคราะห์รูปทรงของเครื่องจักสานที่จะนำมาใช้ในการออกแบบเชิงเทียนตั้งพื้น

เงื่อนไขในการพิจารณา	เครื่องจักสานรูปทรงกึ่งเตี้ย				
รองรับน้ำหนักเทียนได้ดี	4	2	3	3	4
มั่นคง ไม่เอียงง่าย	2	4	4	4	4
เหมาะกับรูปทรงของเทียน	4	3	4	4	3
เข้ากับแนวทางของผ้าซอค่า	3	2	3	3	4
ง่ายต่อการผลิต	4	3	3	4	3
	17	14	17	18	18

สรุป รูปทรงที่เหมาะสมในการนำมาออกแบบเชิงเทียนตั้งพื้น คือ **รูปทรง ฐานกลมสอปลาและทรงโค้งขวาเวออก มีฐานเป็นสี่เหลี่ยม**

ANALYSIS

24	โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์และการบริการ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์สิ่งทอและสิ่งทอพื้นเมืองภาคใต้ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา นางสาว ศิรดา โพธิ์ รหัสวิชา 4002541 ปีที่ศึกษา 2544 ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา 90110
----	--

24. วิเคราะห์รูปทรงที่นำมาใช้ในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้โดยไม่แจ้งชื่อผู้จัดทำ หรือการนำข้อมูลไปใช้ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FAI SOR KAM
Home Collection

DATA & ANALYSIS

25	โครงการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมและส่งเสริมงานศิลปหัตถกรรม สาขา Pottery Kham ปีที่ศึกษา ๒๕๖๓/๒๕๖๔ ปีที่ศึกษา ๒๕๖๔ สาขาศิลปวัฒนธรรม คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
----	--

25. การนำเครื่องจักสานมาใช้ในการออกแบบ

FAI SOR KAM
Home Collection

DATA & ANALYSIS

26	โครงการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมและส่งเสริมงานศิลปหัตถกรรม สาขา Pottery Kham ปีที่ศึกษา ๒๕๖๓/๒๕๖๔ ปีที่ศึกษา ๒๕๖๔ สาขาศิลปวัฒนธรรม คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
----	--

26. วิเคราะห์ลวดลายที่ใช้ในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FAI SOR KAM

Home Collection

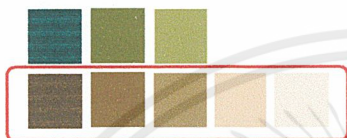
วิเคราะห์และสรุปสีที่จะใช้ในการออกแบบ

แนวทางสีของบริษัท ผ้ายชอค่า จำกัด

แนวทางการใช้สีของ ผ้ายชอค่า นั้น จะเป็นสีที่ได้จากธรรมชาติ เช่น สีน้ำเงินคราม สีเขียวมะเดื่อ เป็นต้น ดังนั้นสีของ ผ้ายชอค่า จึงเป็นสีที่ไม่ฉูดฉาด



ในคอลเลคชันปี 2002 นี้ทางผ้ายชอค่า ได้กำหนดแนวทางของสีที่จะใช้ในการออกแบบไว้ในโทนสี เขียว น้ำตาล ขาว และครีม



สรุป เลือกใช้สีในโทนน้ำตาล เนื่องจากเป็นสีที่สอดคล้องกับแนวทางสีของ ผ้ายชอค่า และสอดคล้องกับสีของเครื่องจักสาน

แนวทางสีของเครื่องจักสาน

สีของเครื่องจักสานเป็นสีที่ได้จากวัสดุที่นำมาจักสาน วัสดุที่นำมาจักสานนั้นมีหลายชนิด แต่ละชนิดจะให้สีที่ต่างกัน เช่น

- เครื่องจักสานจากไม้ไผ่ น้ำตาลเหลืองอ่อน
 - เครื่องจักสานจากคล้า น้ำตาลแดงเข้ม
 - เครื่องจักสานที่ทำจากย่านติกา น้ำตาล
- นอกจากนี้ เครื่องจักสานยังบ่งบอกรวมธรรมชาติจะให้สีที่ไม่ฉูดฉาด และสีขอมเค็ม จะได้สีที่สดใส ฉูดฉาด

DATA & ANALYSIS

โครงการและชุดวิจัยในสาขาที่ศึกษาและวิเคราะห์ในบริษัทของข้าพเจ้า	
นางสาว อรุณมาศ ใจดี ภาควิชาศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์	
27	ภาควิชาศิลปวัฒนธรรมและวิจัยการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

27.วิเคราะห์การเลือกใช้สี

FAI SOR KAM

Home Collection

ตารางวิเคราะห์ประเภทเนื้อดินที่นำมาใช้งาน

เงื่อนไขในการพิจารณา	Earthenware	Stoneware	Porcelain	Bone China	Fai Sor Kam
เหมาะสมกับแนวทางของ ผ้ายชอค่า	2	3	1	1	4
เชิงรับงานหนัก	2	2	4	4	2
เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์	3	4	2	2	4
ง่ายต่อการผลิต	4	4	2	1	3
ราคา	4	4	2	1	3
	15	17	11	9	16

เนื้อดินของ ผ้ายชอค่า คือเนื้อดิน Stoneware ที่ผสมแรงกลึงโดยออกไซด์ 4-6 % ของน้ำหนักดิน

สรุป เนื้อดินที่เหมาะสมในการใช้งานมากที่สุด คือ เนื้อดิน Stoneware

ตารางวิเคราะห์กรรมวิธีการผลิตในระบบอุตสาหกรรม

เงื่อนไขในการพิจารณา	แบบกด	แบบขีด	แบบบีบอัด	แบบหล่อ
เหมาะสมกับรูปแบบผลิตภัณฑ์	1	1	1	4
เก็บรายละเอียดของงานได้ดี	2	1	2	4
สะดวกในการผลิต	3	2	3	4
รวดเร็วในการผลิต	3	3	4	3
ความแข็งแรงของผลิตภัณฑ์	4	3	3	3
ราคาไม่แพง	4	3	3	3
สามารถผลิตงานได้หลากหลาย	3	2	2	4
	20	15	18	25

สรุป การผลิตที่เหมาะสมคือ การผลิตแบบหล่อ

ANALYSIS

โครงการและชุดวิจัยในสาขาที่ศึกษาและวิเคราะห์ในบริษัทของข้าพเจ้า	
นางสาว อรุณมาศ ใจดี ภาควิชาศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์	
28	ภาควิชาศิลปวัฒนธรรมและวิจัยการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

28.วิเคราะห์ สรุปเนื้อดิน และกรรมวิธีการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FAI SOR KAM

Home Collection

ตารางวิเคราะห์กิจกรรมวิธีการตกแต่งที่จะนำมาใช้

เงื่อนไขในการพิจารณา	การตกแต่งด้วยรูปลอก	การแกะลายที่ต้นแบบ	การ stamping
เหมาะสมกับแนวทางของ ฝ่ายซอคำ	1	4	3
สื่อถึงเครื่องจักสาน	2	4	3
เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์	2	4	4
ง่ายต่อการผลิต	3	3	2
ราคา	2	4	3
	10	19	15

สรุป กิจกรรมวิธีการตกแต่งที่เหมาะสมที่สุด คือ **การแกะลายที่ต้นแบบ**

ตารางวิเคราะห์การตกแต่งผลิตภัณฑ์

เงื่อนไขในการพิจารณา	เคลือบ	ไม่เคลือบ	เคลือบบางส่วน
เหมาะสมกับรูปแบบผลิตภัณฑ์	4	2	4
เข้ากับแนวทางของฝ่ายซอคำ	3	3	4
สะดวกในการผลิต	3	4	3
ทำความสะดวกง่าย	4	2	3
	14	11	14

สรุป การตกแต่งที่เหมาะสม คือ **เคลือบบางส่วน**

โครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์อาหารพื้นบ้านของจังหวัดสุรินทร์ ปีที่ ๒๕๖๔
 สาขา วิชา ศิลปกรรม รหัสวิชา ๕๐๒๐๕๑1 ปีการศึกษา ๒๕๖๔
 29
 สาขาวิชาศิลปกรรม และงานศิลปกรรมศาสตร์
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

29.วิเคราะห์ สรุปวิธีการตกแต่ง

FAI SOR KAM

Home Collection

SKETCH DESIGN

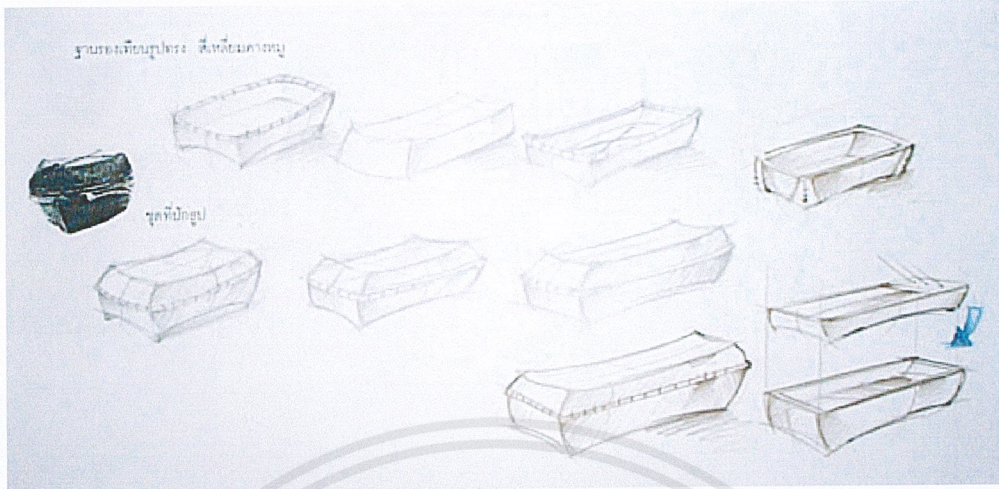
โครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์อาหารพื้นบ้านของจังหวัดสุรินทร์ ปีที่ ๒๕๖๔
 สาขา วิชา ศิลปกรรม รหัสวิชา ๕๐๒๐๕๑1 ปีการศึกษา ๒๕๖๔
 30
 สาขาวิชาศิลปกรรม และงานศิลปกรรมศาสตร์
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

30.SKETCH DESIGN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FAI SOR KAM

Home Collection



SKETCH DESIGN

โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์นิเทศศาสตร์ (สาขาออกแบบผลิตภัณฑ์) ปีการศึกษา 2564	นางสาว อธิภา ภิรมย์	ชื่อนี้ศึกษา ๕020341	ปีการศึกษา 2564
30	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ		

30.SKETCH DESIGN

FAI SOR KAM

Home Collection



SKETCH DESIGN

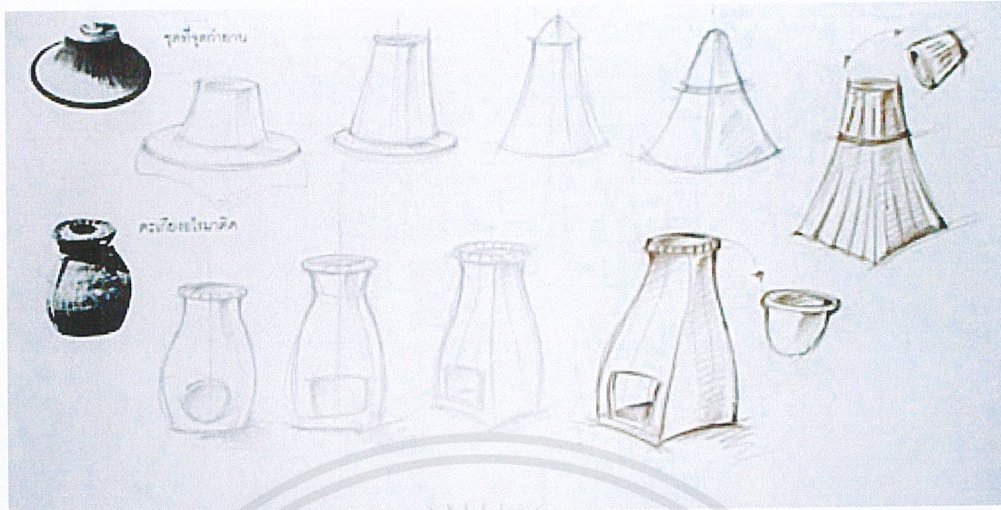
โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์นิเทศศาสตร์ (สาขาออกแบบผลิตภัณฑ์) ปีการศึกษา 2564	นางสาว อธิภา ภิรมย์	ชื่อนี้ศึกษา ๕020341	ปีการศึกษา 2564
30	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ		

32.SKETCH DESIGN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FAI SOR KAM

Home Collection



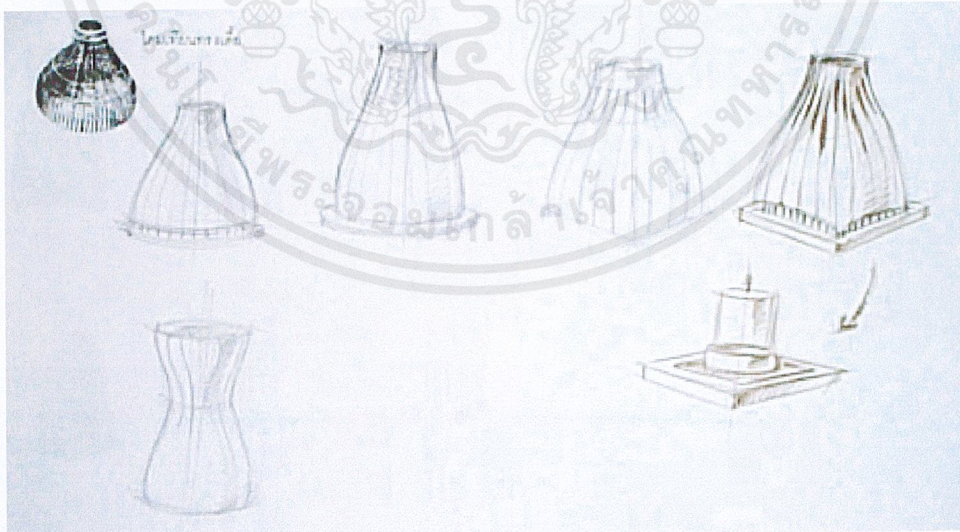
SKETCH DESIGN

โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์นิเทศศิลป์และศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ		
สาขา ศิลปกรรม	รหัสวิชา 4025341	ปีการศึกษา 2544
30		
ภาควิชาศิลปกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ		

33.SKETCH DESIGN

FAI SOR KAM

Home Collection



SKETCH DESIGN

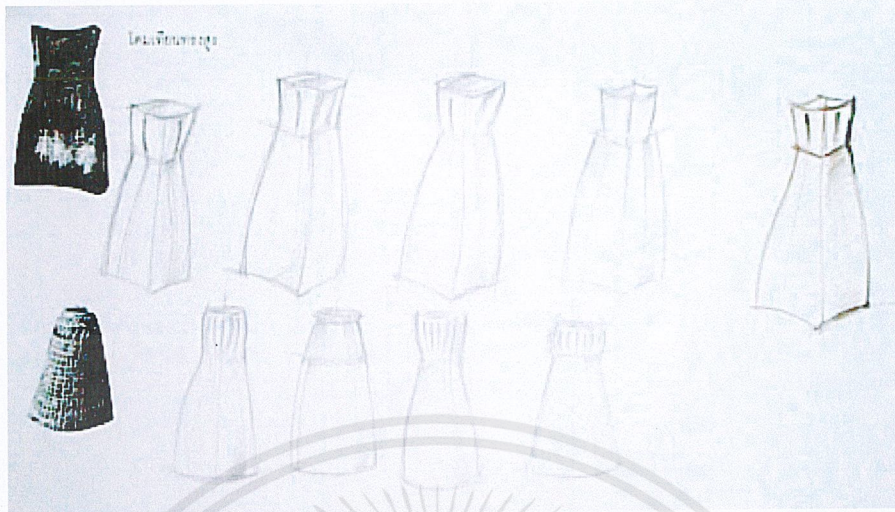
โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์นิเทศศิลป์และศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ		
สาขา ศิลปกรรม	รหัสวิชา 4025341	ปีการศึกษา 2544
30		
ภาควิชาศิลปกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ		

34.SKETCH DESIGN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FAI SOR KAM

Home Collection



SKETCH DESIGN

โครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์แฟชั่นและตกแต่งสิ่งทอสำหรับนักเรียน สาขาช่างเทคนิค		
นางสาว อธิมา กิสมะ	รหัสวิชา 4020341	ปีการศึกษา 2564
30	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	

35.SKETCH DESIGN

FAI SOR KAM

Home Collection



SKETCH DESIGN

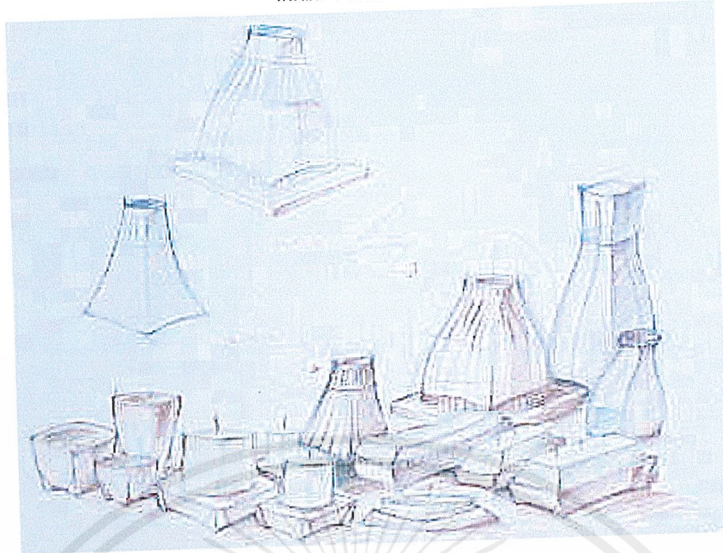
โครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์แฟชั่นและตกแต่งสิ่งทอสำหรับนักเรียน สาขาช่างเทคนิค		
นางสาว อธิมา กิสมะ	รหัสวิชา 4020341	ปีการศึกษา 2564
30	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	

36.SKETCH DESIGN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FAI SOR KAM

Home Collection



DELVELOPMENT

โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์นิเทศศาสตร์และออกแบบผลิตภัณฑ์ในวัยเด็ก ปีที่ ๒ สาขา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 สาขา ศิลปกรรมศิลป์
 รหัสวิชา 40205411 วันที่ทำ 2544

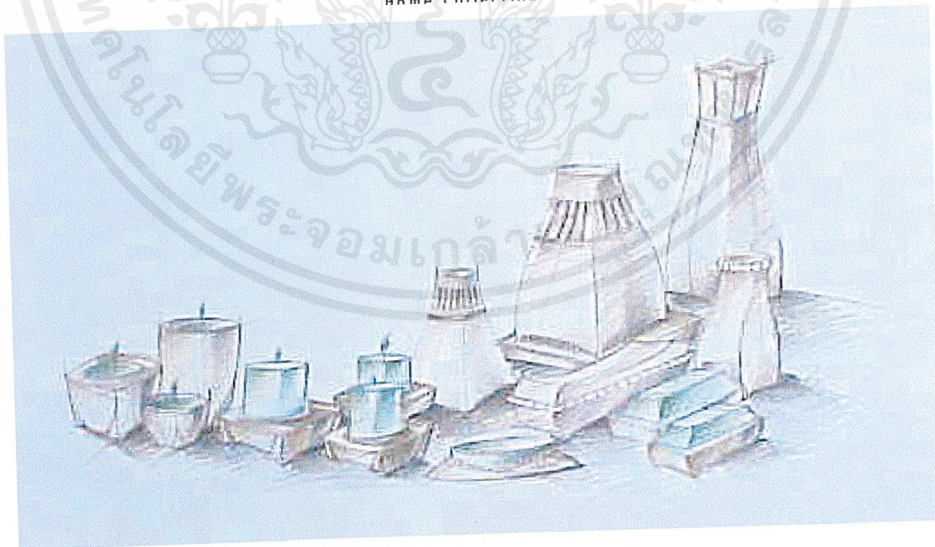
31

ภาควิชาศิลปกรรมศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

31.DELVELOPMENT

FAI SOR KAM

Home Collection



FIX DESIGN

โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์นิเทศศาสตร์และออกแบบผลิตภัณฑ์ในวัยเด็ก ปีที่ ๒ สาขา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 สาขา ศิลปกรรมศิลป์
 รหัสวิชา 40205411 วันที่ทำ 2544

32

ภาควิชาศิลปกรรมศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

32. FIX DESIGN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ผลงานในขั้นต้นแบบร่าง



ภาพที่ 159 model study ในขั้นต้นแบบร่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสนอแนะของอาจารย์

1. การพัฒนารูปทรงจากเครื่องจักสานมาเป็นงานจริงนั้นทำไม่ถูกต้อง โดย
 - มีการเปลี่ยนแปลงจากรูปทรงเดิมไปมากจนขาดลักษณะดั้งเดิม
 - จากรูปทรงเดิมไม่ตรงกับการใช้งานของผลิตภัณฑ์ เช่น **ที่ปักธูป** นำรูปทรงสั้นมาใช้ แล้วยืดยาวจนผิดไปจากรูปทรงเดิม
2. ชุดเทียนหอม 3 แบบ มีทรงปากเหลี่ยมที่ไม่เข้าชุดกัน
3. ที่จุดกำยาน รูปงอบ พัฒนาจนผิดไปจากรูปเดิมมาก
4. ที่จุดตะเกียงน้ำมัน เจาะช่องเล็กเกินไป และไม่มีรูเปิดสำหรับระบายอากาศออก
5. การ Sketch ต้องลองเข้า scale แล้วจะได้งานที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริง
6. โคมเทียนทรงเตี้ย ที่ฐานที่ไม่เข้าชุดกัน
7. โคมเทียนทรงสูง และ เชิงเทียนตั้งพื้น วิเคราะห์ออกมาได้ต้นแบบอย่างเดียวกัน แต่ Sketch ออกมาได้รูปแบบที่แตกต่างกัน
8. เชิงเทียนตั้งพื้น รูปแบบมีขนาดใหญ่มาก และผิดไปจากงานโดยรวมทั้งหมด ซึ่งควรจะหาวัสดุเสริมมาร่วมด้วย
9. วิเคราะห์เรื่องการเคลือบ และสี การเคลือบบางส่วนจะต้องคำนึงถึงเนื้อ Body ในส่วนที่จะไม่เคลือบด้วย
10. การพัฒนาแบบโดยรวมนั้น มีรูปแบบที่เปลี่ยนแปลงไปจากเครื่องจักสานมากเกินไป ขาดลักษณะสำคัญของความเป็นเครื่องจักสาน เพราะมีการ Develop โดยทิ้งรูปทรง และพื้นผิวจนดูไม่ออกถึงลักษณะของเครื่องจักสาน



บทที่ 4

ผลงานขั้นสุดท้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FAI SOR KAM

Home Collection




TARGET GROUP
อายุ ราช และหญิง 30 ปีขึ้นไป
รายได้สูง มีความสามารถในการตัดสินใจได้
โอ style ชอบความสะดวกสบาย
ชอบความสงบ เรียบง่าย มีภูมิปัญญา
social living

Oriental Style

Sensual Living & Relaxing

Tasteful Simple Traditional





IMAGE MAP

1	บริษัทออกแบบและตกแต่งภายในสยามนิยามเคอเนอมีเป็นแบบสำหรับบริษัทมีรายจ่ายจำกัด หมายเลขโครงการทั้งหมดจะมีผลิตภัณฑ์ราคา 4002534 ปีการศึกษา 2544 ภาควิชาศิลปสถาปัตยกรรมและภูมิสถาปัตย์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ศาลาปฏิบัติราชการคณะศิลปกรรมศาสตร์
---	--

1. IMAGE MAP

FAI SOR KAM

Home Collection

ฝ้ายชอคค่า

ฝ้ายชอคค่า มาจากคำ 3 คำ คือ ฝ้าย ชอค และทงค่า ซึ่งคุณ เยาวรัตน์ พงษ์โพธิ์อยู่ เป็นผู้ตั้ง โดยอธิบายไว้ว่า เป็นการรวมของสิ่งมีค่าของไทย 3 สิ่งไว้ด้วยกัน โดยผู้ก่อตั้ง ฝ้ายชอคค่ามีแนวคิดที่ว่า สิ่งของหรือแนวความคิดของบรรพบุรุษนั้น มีความสวยงามที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวอยู่แล้ว เมื่อนำมาพัฒนาปรับปรุง ให้เข้ากับยุคสมัยก็จะมีความงามที่เหมาะสมกับคนไทยมากที่สุด

เครื่องหมายการค้า

FAI SOR KAM
Home Collection

บรรยากาศภายในร้าน

การจัดตกแต่งร้าน เป็นรูปแบบที่เรียบง่าย ใช้ไม้สีน้ำตาลเข้มในฉาก ตกแต่ง เพื่อบริการที่ให้เป็นรูปแบบที่เรียบง่าย ใจไม่เป็นเหล็ก บรรยากาศเป็นกันเอง และสะท้อนถึงการใช้ชีวิตแบบตะวันออกด้วย





DATA & ANALYSIS

2	บริษัทออกแบบและตกแต่งภายในสยามนิยามเคอเนอมีเป็นแบบสำหรับบริษัทมีรายจ่ายจำกัด หมายเลขโครงการทั้งหมดจะมีผลิตภัณฑ์ราคา 4002534 ปีการศึกษา 2544 ภาควิชาศิลปสถาปัตยกรรมและภูมิสถาปัตย์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ศาลาปฏิบัติราชการคณะศิลปกรรมศาสตร์
---	--

2. บรรยากาศภายในร้าน ฝ้ายชอคค่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FAI SOR KAM

Home Collection

ผลิตภัณฑ์ของบริษัท ผ้าฝ้ายซักง่าย

- ผลิตภัณฑ์จากผ้าฝ้าย
 - ผลิตภัณฑ์สีผสม
 - ผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้านจากผ้าฝ้าย
- ผลิตภัณฑ์ชุดเทียนหอม
 - เทียนแบบไม่มี ไขหอม รูปทรงระบอก
 - เทียนแบบไม่มี ไขหอม
 - รูปทรงระบอก
 - รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู
 - รูปทรงวงรี

ผลิตภัณฑ์เทียนที่บรรจุในภาชนะเครื่องเคลือบดินเผา

ผลิตภัณฑ์รูปทรงแม้

- ผลิตภัณฑ์จานรองเทียน
- ผลิตภัณฑ์ที่ปักธูป

ชุดเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับรับประทานอาหารเช้า

ผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา

DATA & ANALYSIS

โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์ของคณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สาขาวิชาศิลปกรรมศาสตร์ รหัสวิชา 002534 ปีการศึกษา 2564	3
---	----------

3. ข้อมูลผลิตภัณฑ์ของ ผ้าฝ้ายซักง่าย

FAI SOR KAM

Home Collection

ขอบเขตของโครงการ

- เป็นชุดเครื่องเคลือบดินเผาตกแต่งในห้องนั่งเล่นของบริษัทผ้าฝ้ายซักง่าย
- เป็นชุดผลิตภัณฑ์ผลิตภายใต้ชื่อ "จักสาน คอลเลกชั่น"
- เป็นการออกแบบให้สามารถใช้งานได้ทั้งตัวสินค้าและชุดสาทร่วมในบริเวณเดียวกัน
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำจากเซรามิกสีหรือใช้เซรามิกสีเป็นวัสดุหลัก
- เป็นชุดผลิตภัณฑ์สำหรับกลุ่มเป้าหมาย 30 ปีขึ้นไป มีระดับตั้งแต่ระดับ B ขึ้นไป
- ชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาตกแต่งในห้องนั่งเล่นของบริษัท ผ้าฝ้ายซักง่าย ที่ทำการออกแบบประกอบด้วย

1. ชุดที่ปักธูป ชุด ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนปักธูป 1 ชิ้น - ส่วนเก็บธูปต่าง ๆ 1 ชิ้น 	3. ตะเกียงโคมติด ชุดประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - ภาชนะใส่น้ำมันหอม 1 ชิ้น - เตา 1 ชิ้น
2. ชุดที่จุดเทียน (แบบมีลิ้นเก็บเทียน) ชุด ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - ภาชนะรองจุด 1 ชิ้น - ภาชนะเก็บเทียน 1 ชิ้น - ฝาครอบ 1 ชิ้น 	4. ชุดเทียนหอม <ul style="list-style-type: none"> - ภาชนะบรรจุเทียนหอม (ขนาด 3 ขนาด) 3 ชิ้น - ฐานรองเทียน สำหรับเทียนแบบมี texture 6 ชิ้น - รูปทรงระบอก (1 แบบ 6 ขนาด) 6 ชิ้น - ฐานรองเทียน สำหรับเทียนแบบมี texture 4 ชิ้น - รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู (1 แบบ 4 ขนาด) 4 ชิ้น - ฐานรองเทียน สำหรับเทียนแบบมี texture 1 ชิ้น - รูปทรงวงรี (1แบบ 1ขนาด) 1 ชิ้น - โคมเทียนทรงเตี้ย สำหรับเทียนไม่มี texture 1 ชุด - รูปทรงระบอก 1 ชุด - โคมเทียนทรงสูง สำหรับเทียนไม่มี texture 1 ชุด - รูปทรงระบอก 1 ชุด - เจึงเทียนแบบคั้งพื้น 1 ชิ้น

DATA & ANALYSIS

โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์ของคณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สาขาวิชาศิลปกรรมศาสตร์ รหัสวิชา 002534 ปีการศึกษา 2564	4
---	----------

4. ขอบเขตของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FAI SOR KAM

Home Collection

DATA & ANALYSIS

วิทยาลัยการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10673 ภาควิชาศิลปสถาปัตยกรรมและการออกแบบ ภาควิชาศิลปสถาปัตยกรรมและการออกแบบ	
7	ภาควิชาศิลปสถาปัตยกรรมและการออกแบบ ภาควิชาศิลปสถาปัตยกรรมและการออกแบบ

7 วิเคราะห์รูปทรงเครื่องจักสาน

FAI SOR KAM

Home Collection

วิเคราะห์รูปทรงของเครื่องจักสานที่นำมาใช้ในการออกแบบ

สรุปรูปทรงของเครื่องจักสาน

รูปทรงเตี้ย

รูปทรงกึ่งเตี้ย

รูปทรงสูง

รูปทรงยาวนอน

ANALYSIS

วิทยาลัยการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10673 ภาควิชาศิลปสถาปัตยกรรมและการออกแบบ ภาควิชาศิลปสถาปัตยกรรมและการออกแบบ	
8	ภาควิชาศิลปสถาปัตยกรรมและการออกแบบ ภาควิชาศิลปสถาปัตยกรรมและการออกแบบ

8. สรุปรูปทรงเครื่องจักสาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FAI SOR KAM

Home Collection

ตารางวิเคราะห์กรรมวิธีการผลิตในระบบอุตสาหกรรม

เงื่อนไขในการพิจารณา	แบบกด	แบบหล่อ
เหมาะสมกับรูปแบบผลิตภัณฑ์	1	4
เก็บรายละเอียดของงานได้ดี	2	4
สะดวกในการผลิต	3	4
รวดเร็วในการผลิต	3	3
ความแข็งแรงของผลิตภัณฑ์	4	3
ราคาไม่แพง	4	3
สามารถผลิตงานได้หลากหลาย	3	4
	20	25

สรุป การผลิตที่เหมาะสมคือ

การผลิตแบบหล่อ

ANALYSIS

โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์และเครื่องมือสำหรับผลิตภัณฑ์ จำนวน 1 ชิ้น	รหัสวิชา 4025341	ปีการศึกษา 2564
9	ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

9.สรุปกรรมวิธีการผลิต

FAI SOR KAM

Home Collection

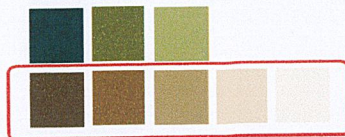
วิเคราะห์และสรุปสีที่จะใช้ในการออกแบบ

แนวทางสีของบริษัท ผ้ายชอค่า จำกัด

แนวทางการใช้สีของ ผ้ายชอค่า นั้น จะเป็นสีที่ได้จากธรรมชาติ เช่น สีน้ำเงินคราม สีเขียวมะเดื่อ เป็นต้น ดังนั้นสีของ ผ้ายชอค่า จึงเป็นสีที่ไม่ฉูดฉาด



ในคอลเลคชั่นปี 2002 นี้ทางผ้ายชอค่า ได้กำหนดแนวทางของสีที่จะใช้ในการออกแบบไว้ในโทนสี เขียว น้ำตาล ขาว และครีม



แนวทางสีของเครื่องจักสาน

สีของเครื่องจักสานเป็นสีที่ได้จากวัสดุที่นำมาจักสาน วัสดุที่นำมาจักสานนั้นมีหลายชนิด แต่ละชนิดจะให้สีที่ต่างกัน เช่น

- เครื่องจักสานจากไม้ไผ่ น้ำตาลเหลืองอ่อน
- เครื่องจักสานจากคล้า น้ำตาลแดงเข้ม
- เครื่องจักสานที่ทำจากย่านลิเภา น้ำตาล

นอกจากนั้น เครื่องจักสานยังมีสีที่ย้อมธรรมชาติจะให้สีที่ไม่ฉูดฉาด และสีอมเคมิ จะได้สีที่สดใสนุ่มนวล

สรุป เลือกใช้สีในโทนน้ำตาล เนื่องจากเป็นสีที่สอดคล้องกับแนวทางสีของ ผ้ายชอค่า และสอดคล้องกับสีของเครื่องจักสาน

DATA & ANALYSIS

โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์และเครื่องมือสำหรับผลิตภัณฑ์ จำนวน 1 ชิ้น	รหัสวิชา 4025341	ปีการศึกษา 2564
10	ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์ การค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10.วิเคราะห์การเลือกใช้สี

FAI SOR KAM

Home Collection

ตารางวิเคราะห์ประเภทเนื้อดินที่นำมาใช้งาน

เงื่อนไขในการพิจารณา	Earthenware	Stoneware	Fai Sor Kam
เหมาะสมกับแนวทางของ ฝ้ายชอคค่า	2	3	4
แข็งแรงทนทาน	2	2	2
เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์	3	4	4
ง่ายต่อการผลิต	4	4	3
ราคา	4	4	3
	15	17	16

เนื้อดินของ ฝ้ายชอคค่า คือเนื้อดิน Stoneware ที่ผสม ดินขาวระนอง และแมงกานีสไดออกไซด์ 4-6 % ของน้ำหนักดิน

สรุป เนื้อดินที่เหมาะสมในการใช้งานมากที่สุด คือ เนื้อดิน Stoneware

การทดสอบเนื้อดิน

เนื้อดิน stoneware

เนื้อดินผสม ฝ้ายชอคค่า 2% 4% 6% 8%

เนื้อดินผสม ฟ้าเหล็ก 2% 4% 6% 8%

ANALYSIS

วิทยาลัยการพัฒนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสุโขทัย นางสาวจิราภรณ์ เกษมสวัสดิ์ ศึกษาศาสตรบัณฑิต 40025341 ภาควิชาศิลปะ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรมและวัสดุศาสตร์ ภาควิชาศิลปะและงานช่างอุตสาหกรรมศิลป์	11
--	----

11. การทดสอบเนื้อดิน

FAI SOR KAM

Home Collection

ตารางวิเคราะห์การตกแต่งผลิตภัณฑ์

เงื่อนไขในการพิจารณา	เคลือบ	ไม่เคลือบ
เหมาะสมกับรูปแบบผลิตภัณฑ์	4	2
เข้ากับแนวทางของฝ้ายชอคค่า	3	3
สะดวกในการผลิต	3	4
ทำความสะดวกง่าย	4	2
	14	11

สรุป การตกแต่งที่เหมาะสม คือ เคลือบ

การทดสอบเคลือบ อุณหภูมิ 1250 °c

4=ดิบมาก 3=ดี 2=พอใช้ 1=ไม่ดี

สรุปสีที่ใช้ในการออกแบบ สีน้ำตาล เขียว

สูตรเคลือบที่ใช่

base 1. Soda feldspar 40% Kaolin 5% Silica 27% Calcium carbonate 19% Zinc oxide 9%	1. Titanium dioxide 10% ferric oxide 15% 2. Titanium dioxide 10% copper oxide 10%
--	--

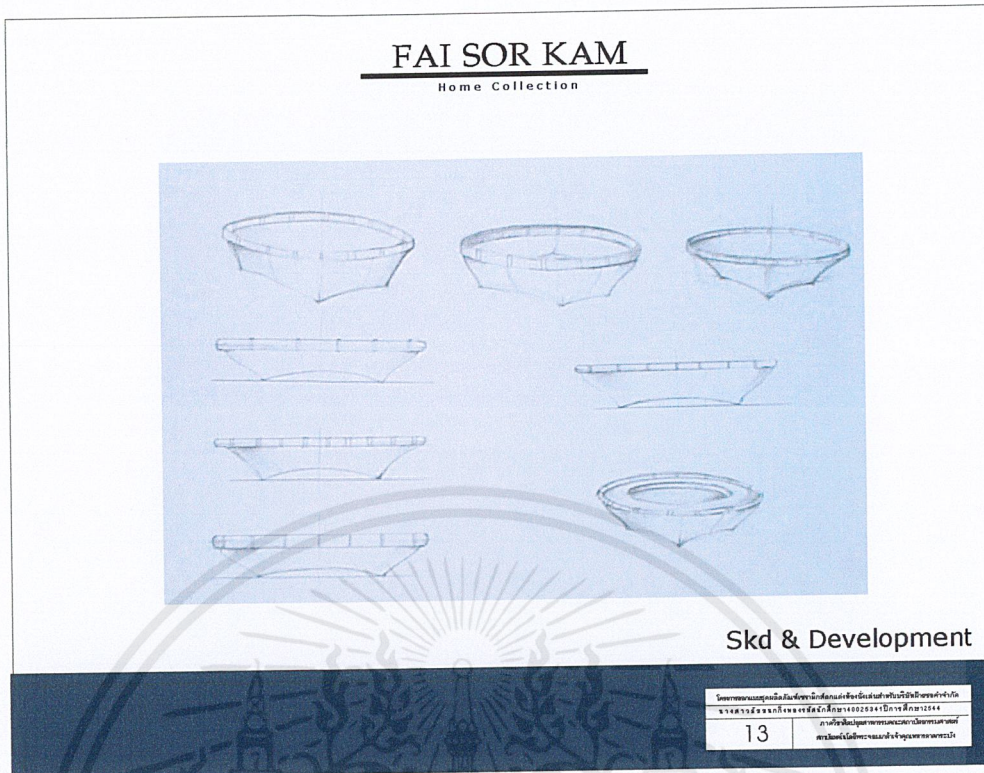
base 2. Soda Feldspar 26% ดินขาวระนอง 5% Silica 26% Calcium carbonate 13% bentonite 2% talcum 6% ferric oxide 21%	
---	--

ANALYSIS

วิทยาลัยการพัฒนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสุโขทัย นางสาวจิราภรณ์ เกษมสวัสดิ์ ศึกษาศาสตรบัณฑิต 40025341 ภาควิชาศิลปะ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรมและวัสดุศาสตร์ ภาควิชาศิลปะและงานช่างอุตสาหกรรมศิลป์	12
--	----

12. การทดสอบเคลือบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

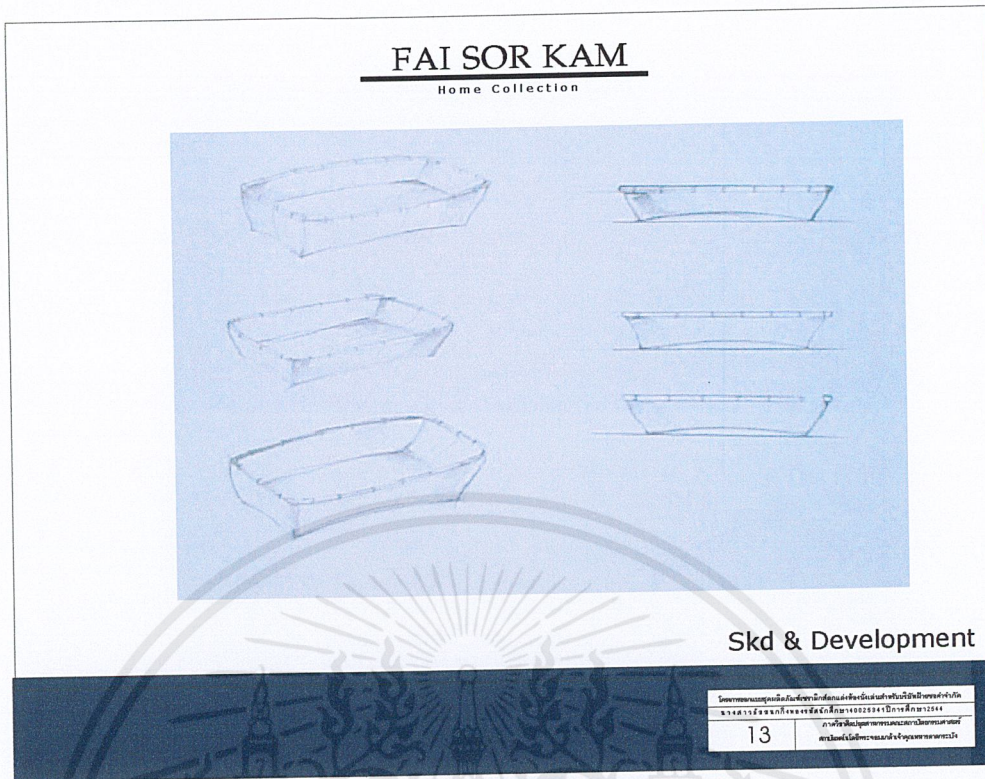


13. Skd & Development



14. Skd & Development

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

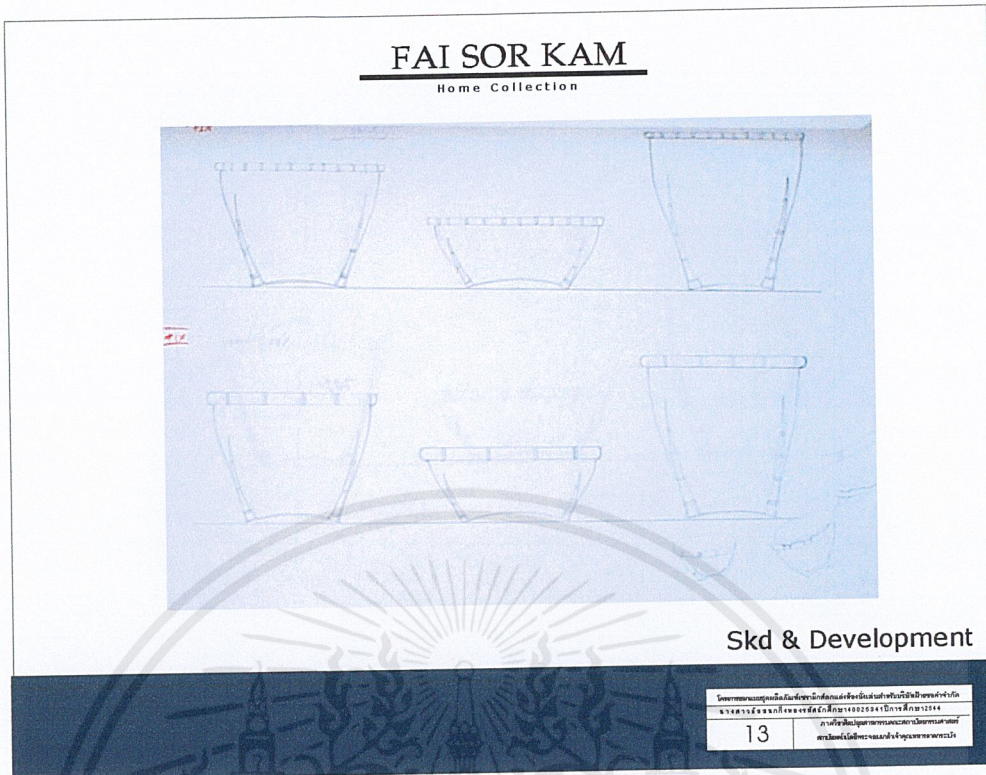


15. Skd & Development



16. Skd & Development

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

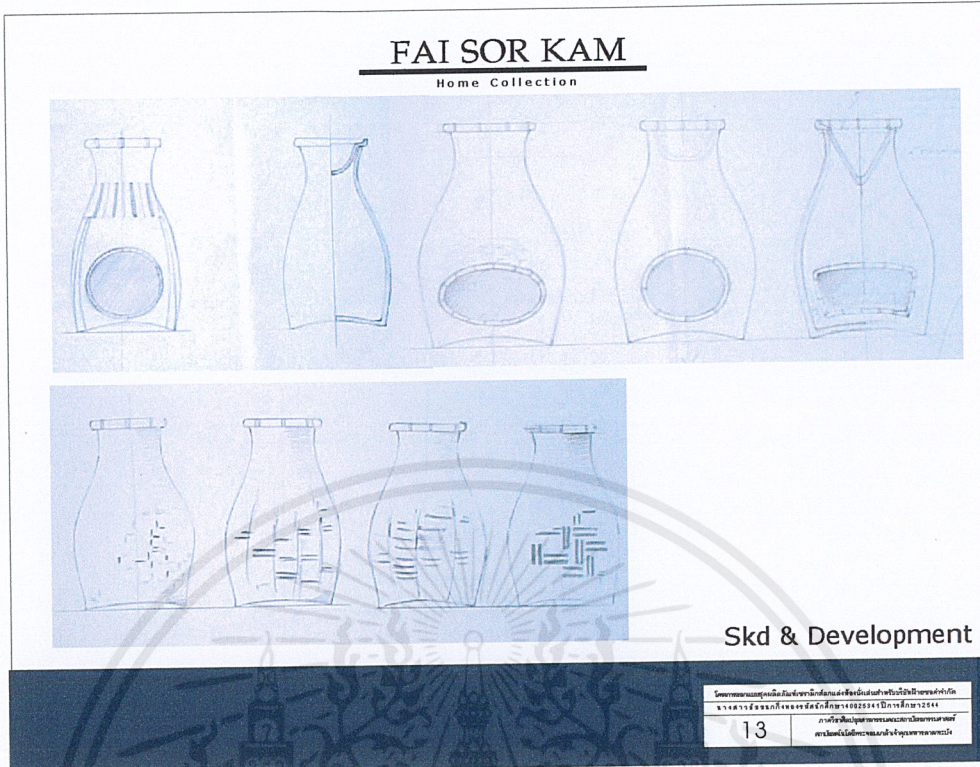


17. Skd & Development



18. Skd & Development

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



19. Skd & Development



20. Skd & Development

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

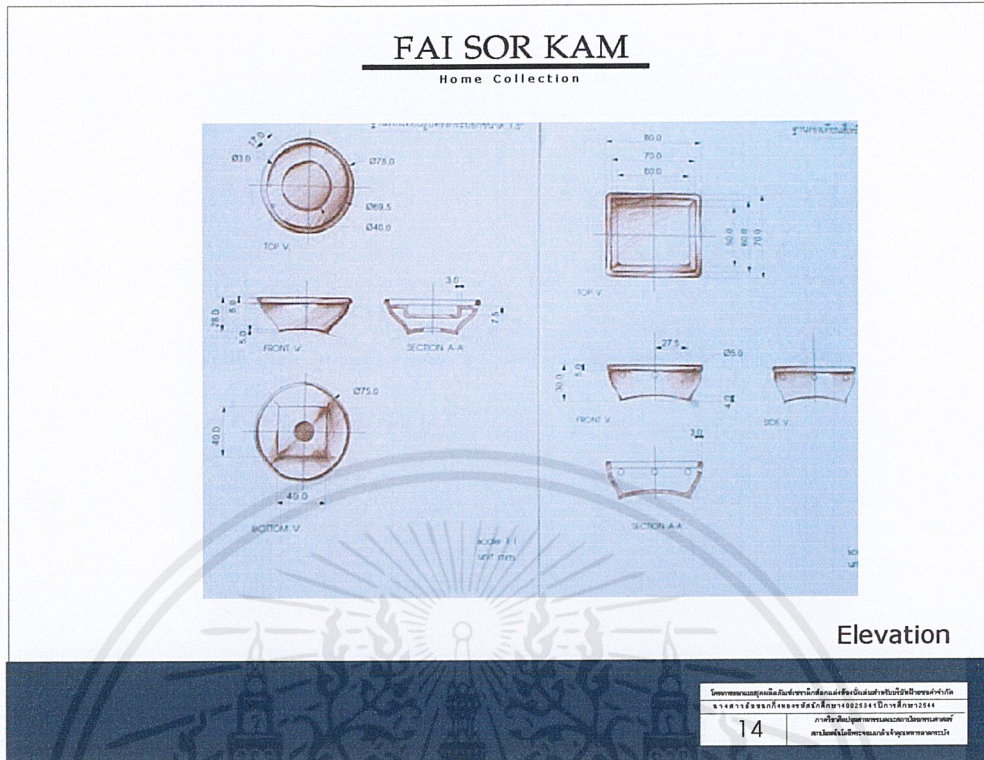


15. Skd & Development

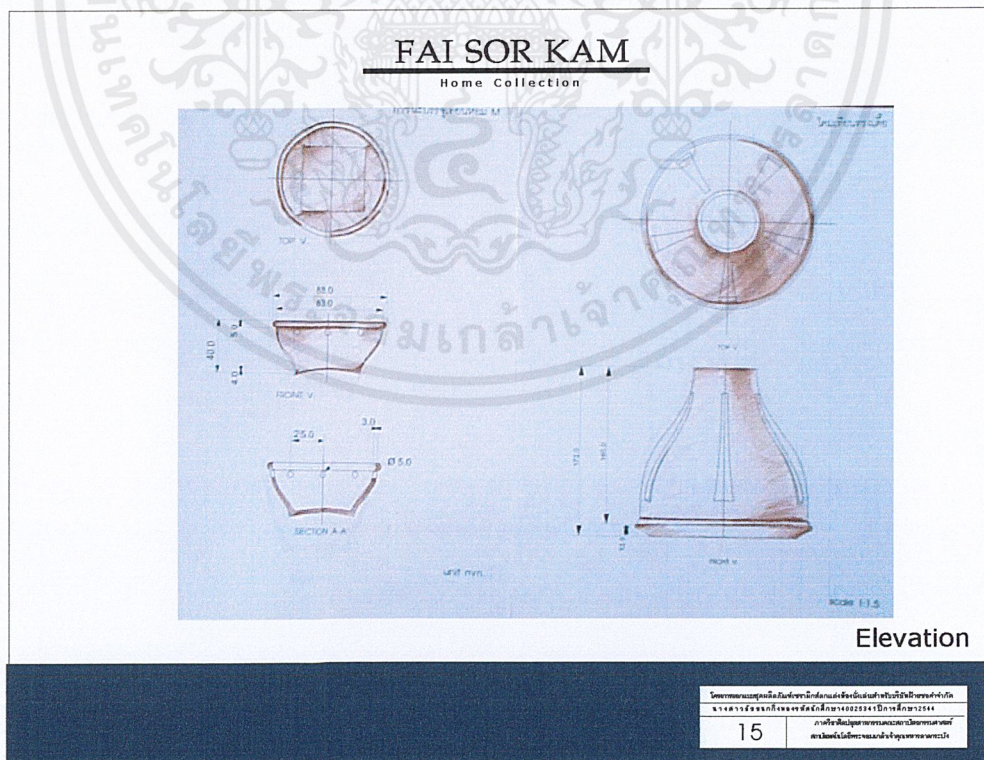


15. Skd & Development

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

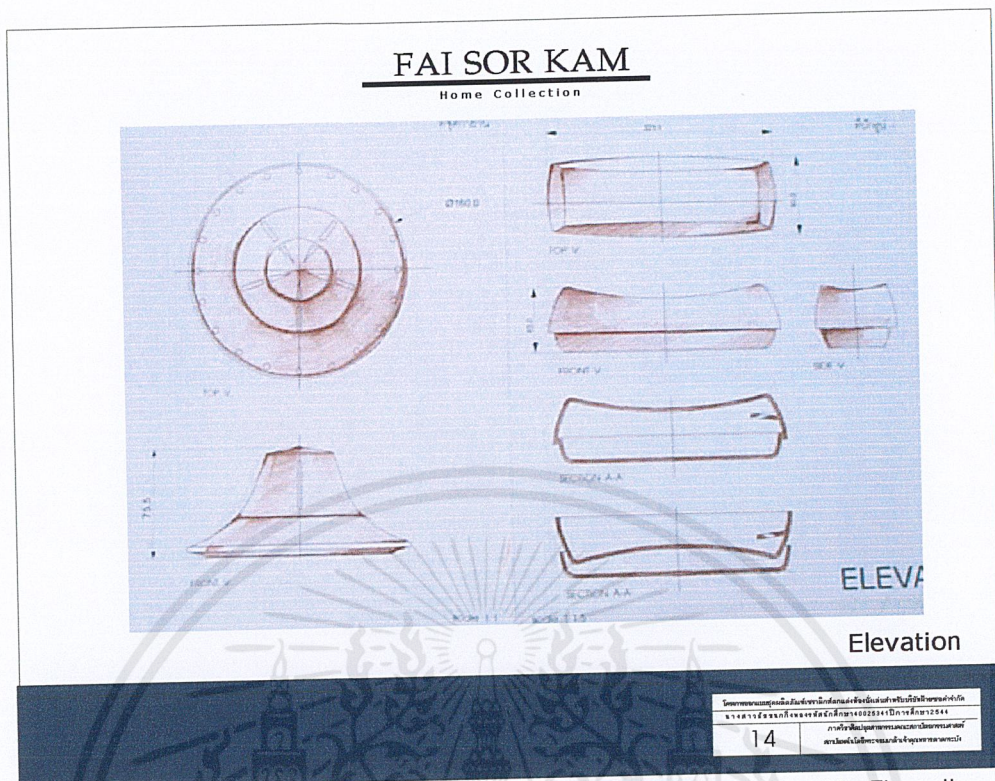


23. Elevation

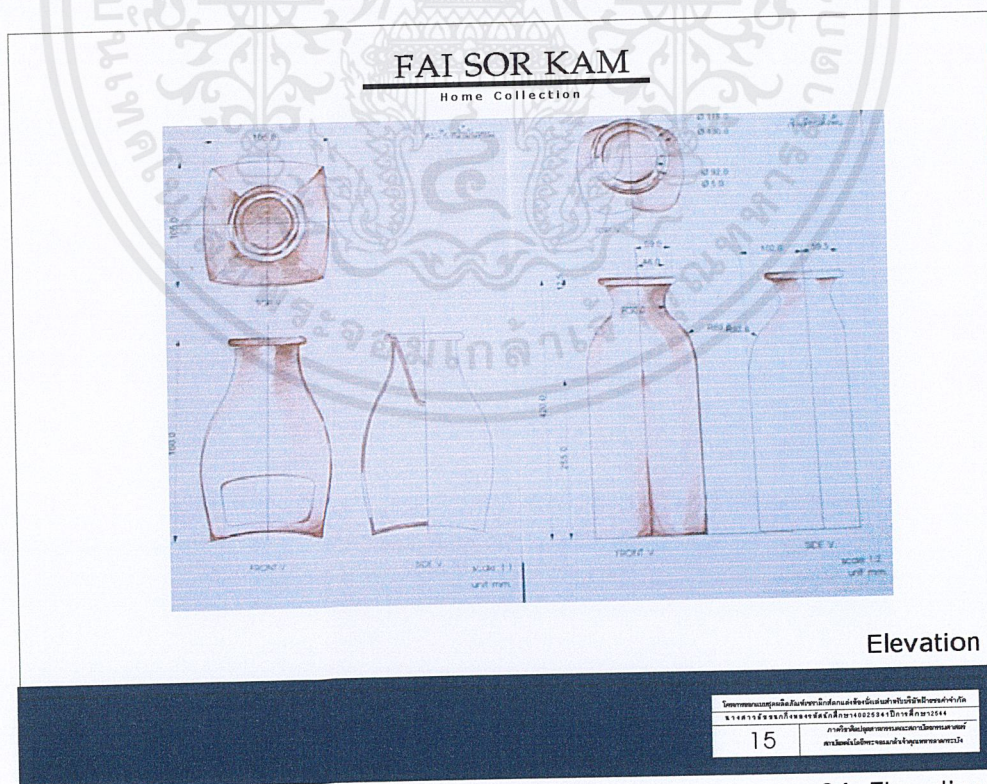


24. Elevation

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



23. Elevation



24. Elevation

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



26. Presentation

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ผลงานในขั้นตอนสุดท้าย

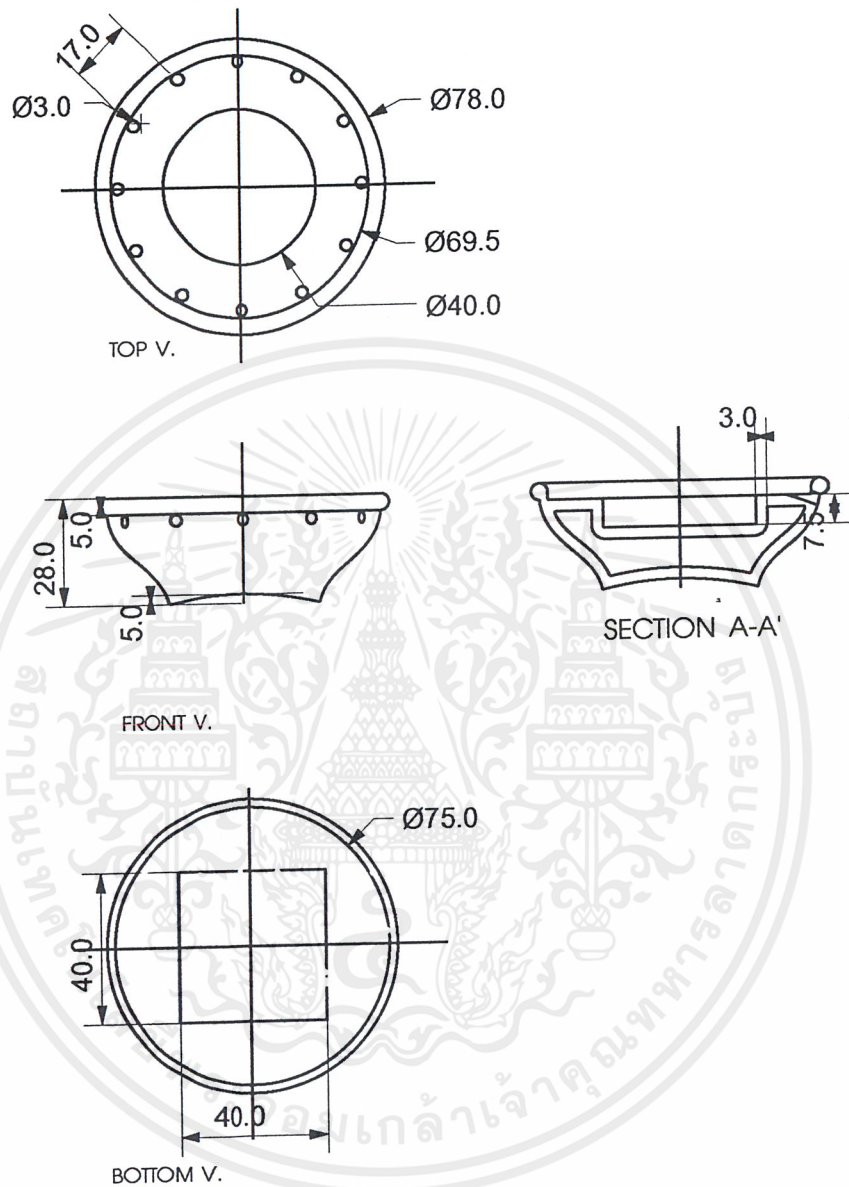


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



WORKING DRAWING

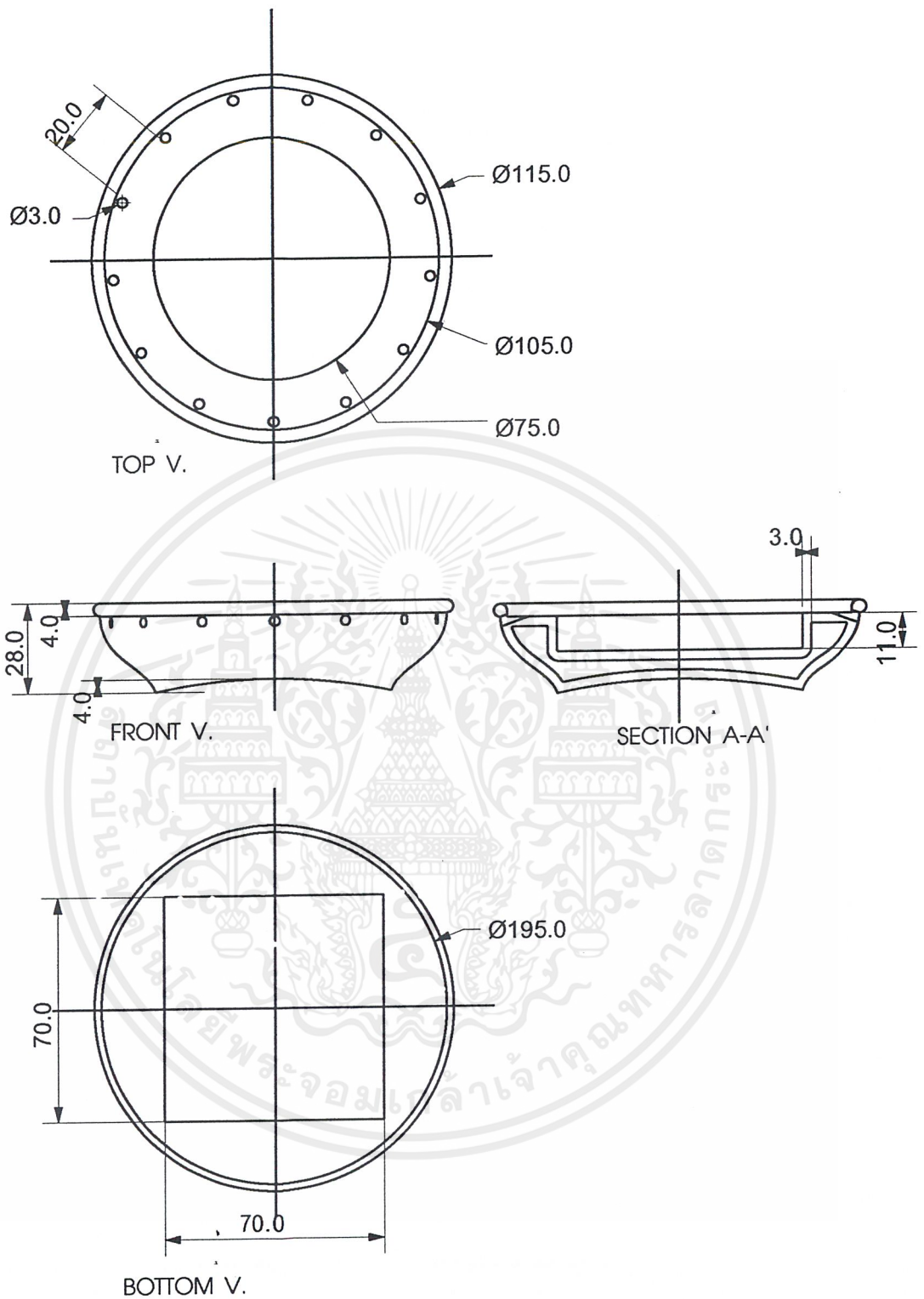
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปยังเว็บไซต์ทางการ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ฐานรองเทียนรูปทรงกลมขนาด 1.5

CERAMIC LIVING ROOM PRODUCT FOR FAI SOR KAM Co.Ltd	
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG	
FACULTY OF ARCHITECTURE	SCALE 1:1
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	UNIT mm.
MISS THATCHANOK GINGTHONG	40025341

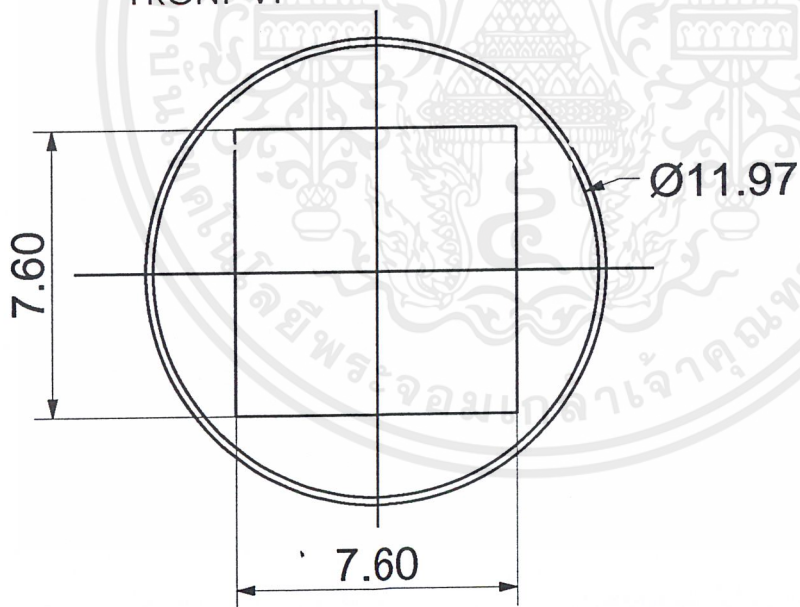
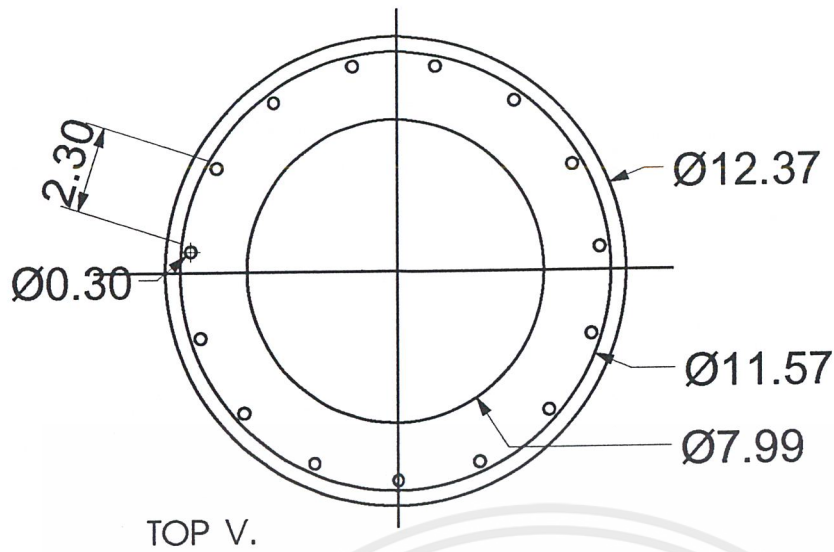
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีวางจำหน่าย



ฐานรองเทียนรูปทรงกลมขนาด 2.75

CERAMIC LIVING ROOM PRODUCT FOR FAI SOR KAM Co.Ltd	
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG	
FACULTY OF ARCHITECTURE	SCALE 1:2
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	UNIT mm.
MISS THATCHANOK GINGTHONG	40026341

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรณีไป



ฐานรองเทียนรูปทรงกลมขนาด 3.25

CERAMIC LIVING ROOM PRODUCT FOR FAI SOR KAM Co.Ltd

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURE

SCALE 1:2

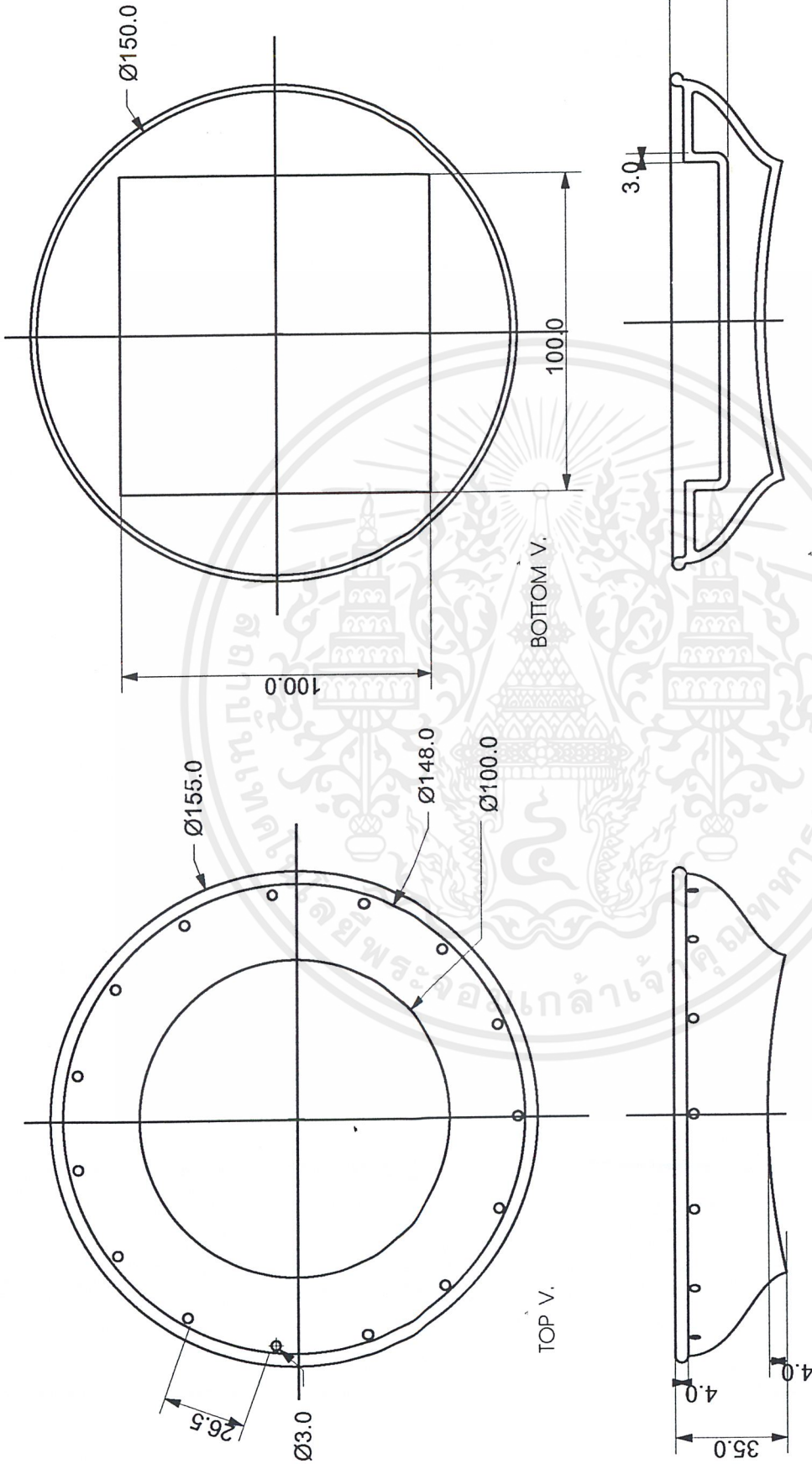
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

UNIT mm.

MISS THATCHANOK GINGTHONG

40025341

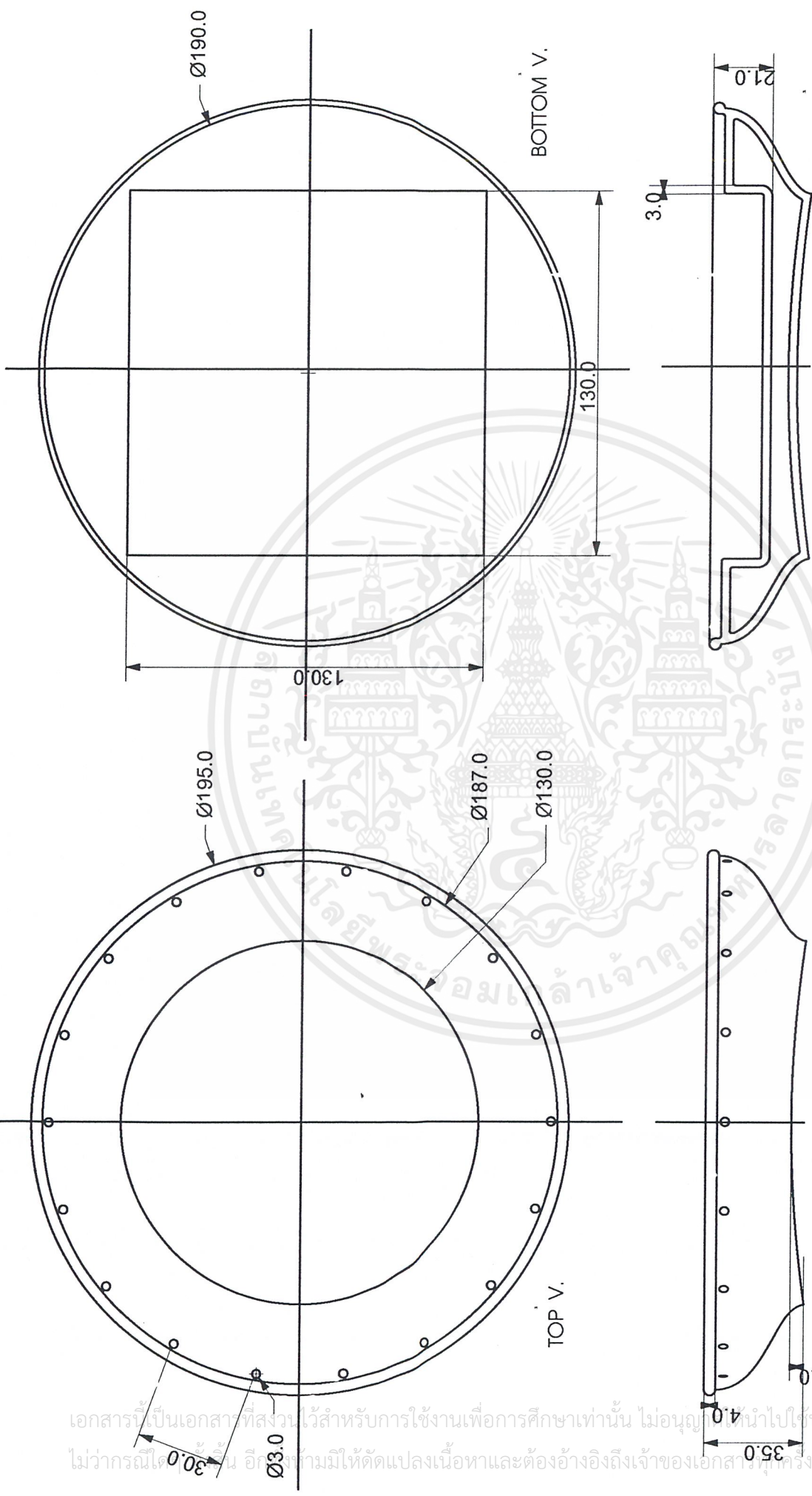
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีวางจำหน่าย



ฐานรองเทียนรูปทรงกลมขนาด 4"

CERAMIC LIVING: ROOM PRODUCT FOR FAI SOR KAM Co.Ltd	SCALE 1:2
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG	UNIT mm.
FACULTY OF ARCHITECTURE	MISS THATCHANOK GINGTHONG
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	40026341

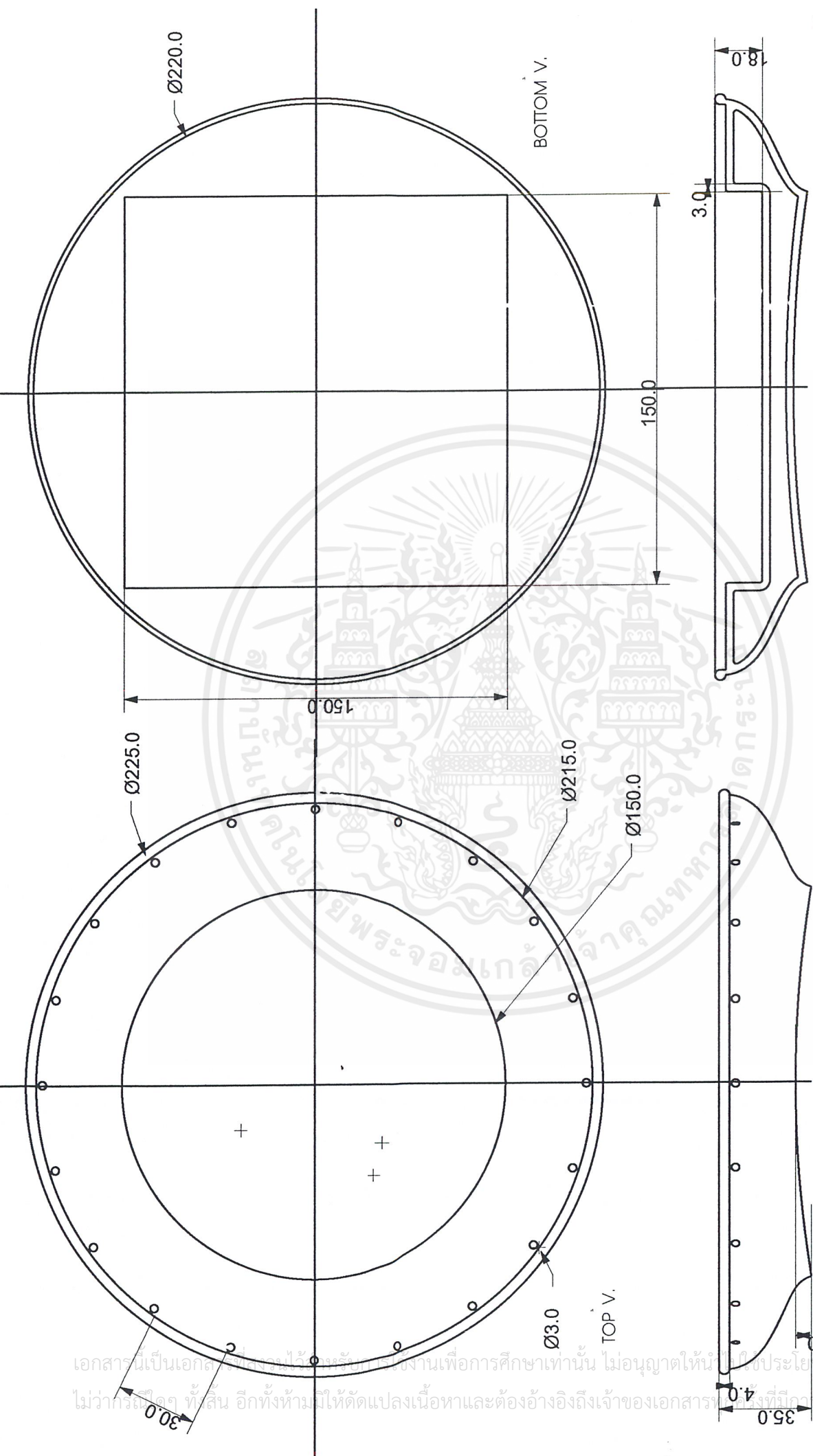
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ฐานรองทีวีรูปทรงกลมขนาด 5 นิ้ว

CERAMIC LIVING ROOM PRODUCT FOR FAI SOR KAM Co.Ltd
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRBANG
FACULTY OF ARCHITECTURE
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN
UNIT mm.
MISS THATCHANOK G. THONG 40025841

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าการณีใด ๆ อีกถ้ามีให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



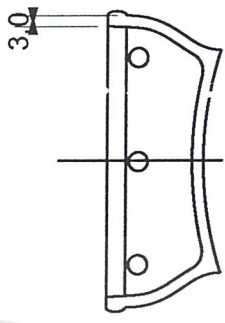
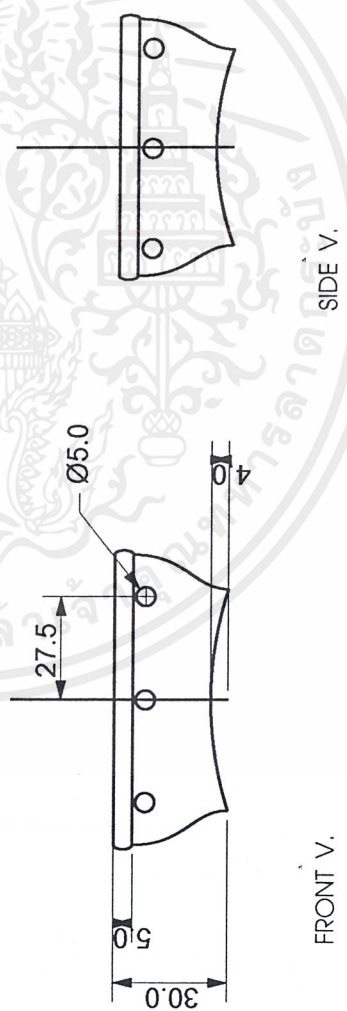
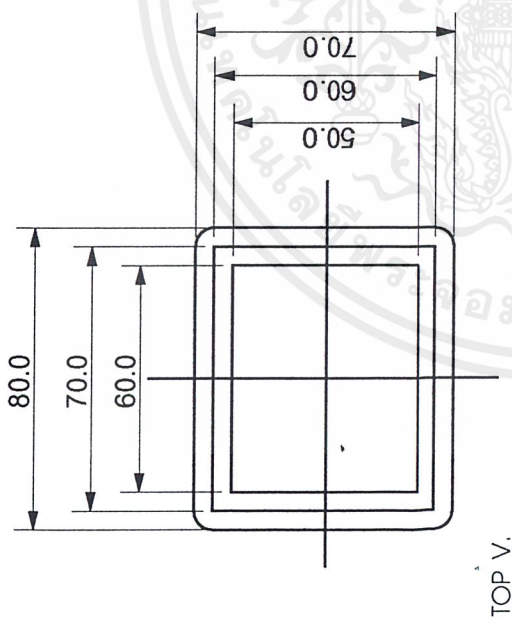
211

CERAMIC LIVING ROOM PRODUCT FOR FAI SOR KAM Co.Ltd
KING MONGKUTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
FACULTY OF ARCHITECTURE
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN
UNIT mm.
MISS THATCHANOK GINGTHONG
SCALE 1:2
40026341

SECTION A-A'

ฐานรองเทียนรูปทรงกลมขนาด 6"

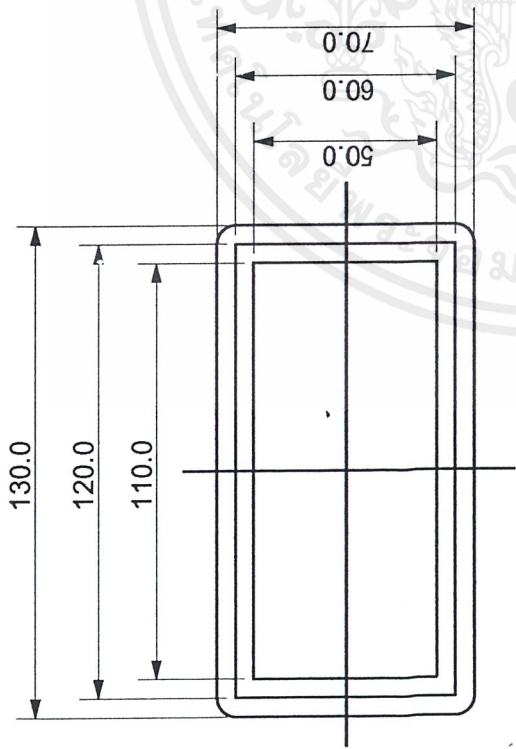
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ทำการตีพิมพ์ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ง



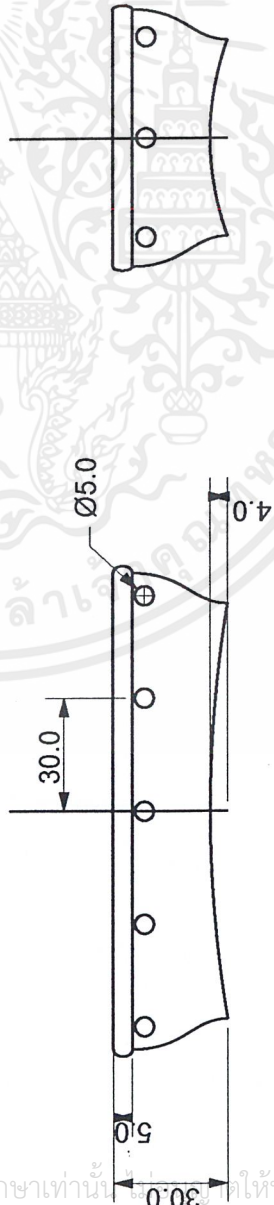
SECTION A-A'

CERAMIC LIVING ROOM PRODUCT FOR FAI SOR KAM Co.Ltd
 KING MONGKUTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
 FACULTY OF ARCHITECTURE SCALE 1:2
 DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN UNIT mm.
 MISS THATCHANOK GINGTHONG 40026341

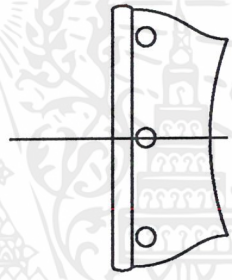
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



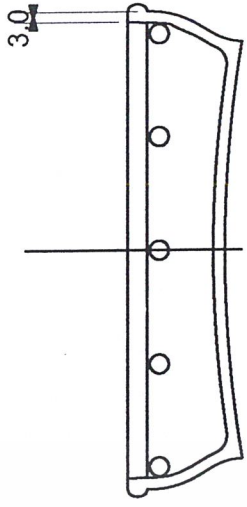
TOP V.



FRONT V.



SIDE V.

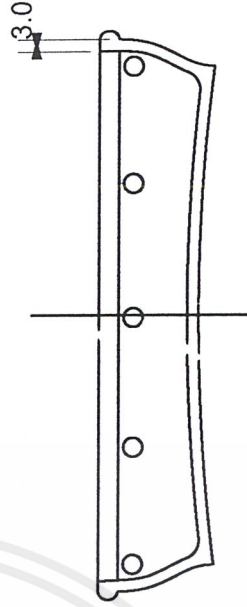
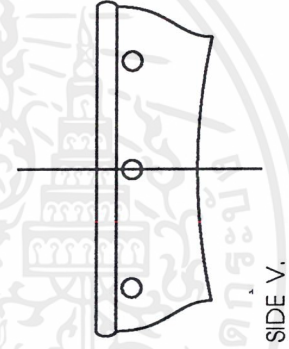
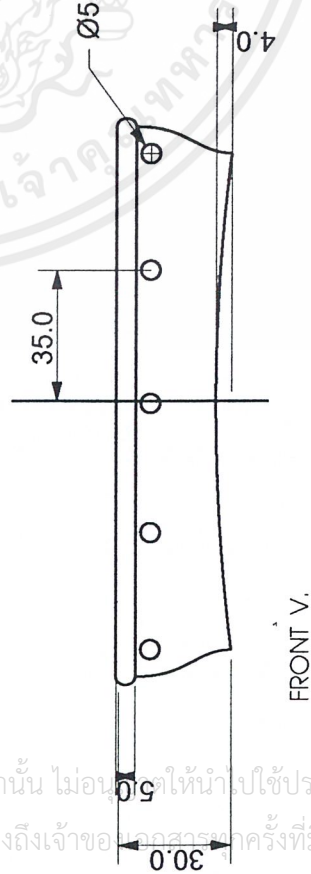
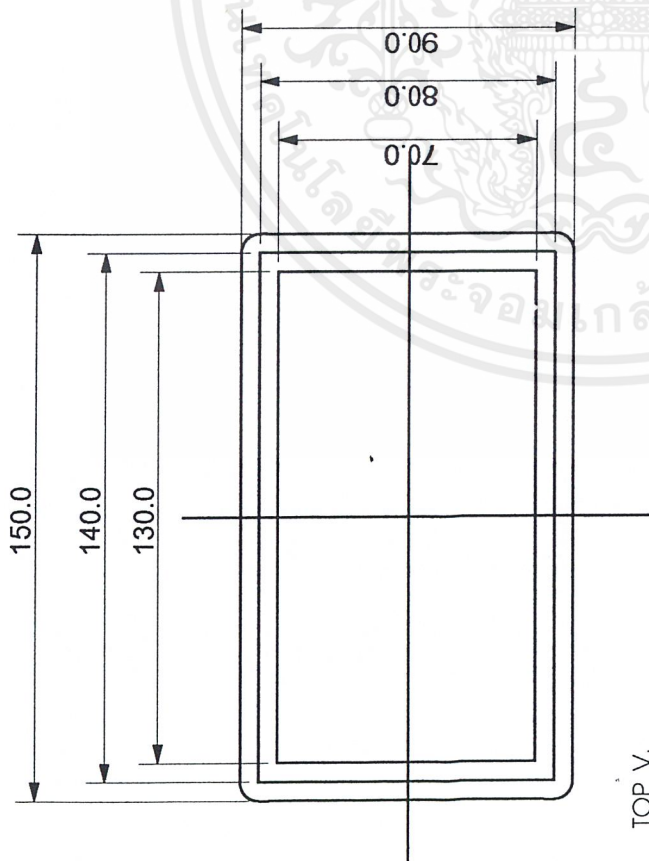


SECTION A-A'

CERAMIC LIVING ROOM PRODUCT FOR FAI SOR KAM Co.Ltd
 KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
 FACULTY OF ARCHITECTURE SCALE 1:2
 DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN UNIT mm.
 MISS THATCHANOK GINGTHONG 40026341

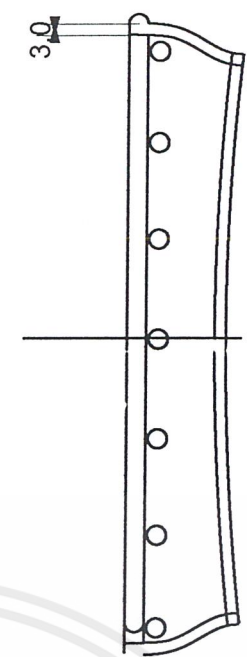
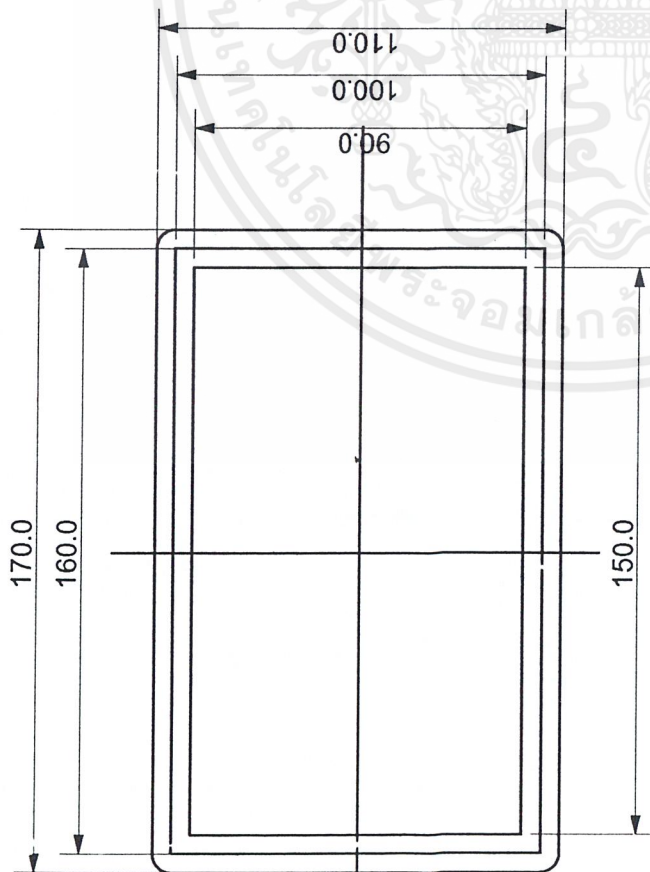
ฐานรองเทียนรูปทรงสี่เหลี่ยมขนาด M

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น หากนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

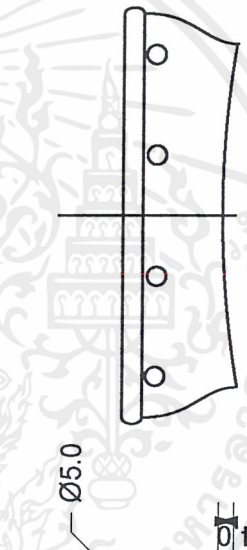


ฐานรองเทียนรูปทรงสี่เหลี่ยมขนาด L

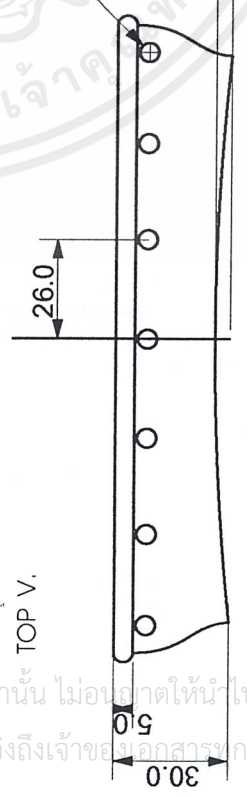
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



SECTION A-A'



SIDE V'

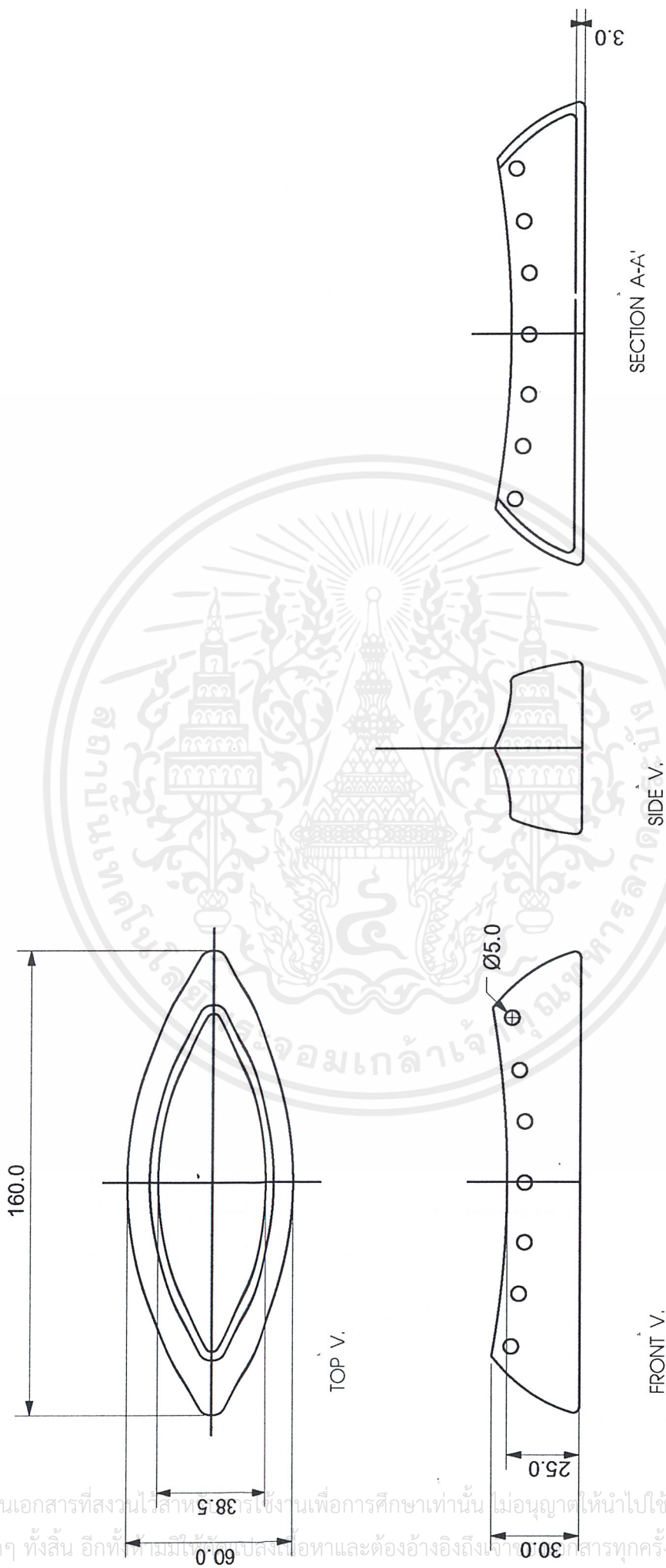


FRONT V'

215	
CERAMIC LIVING ROOM PRODUCT FOR FAI SOR KAM Co.Ltd	
KING MONKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG	SCALE: 1:2
FACULTY OF ARCHITECTURE	UNIT mm.
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	4025341
MISS THATCHANOK GINGTHONG	

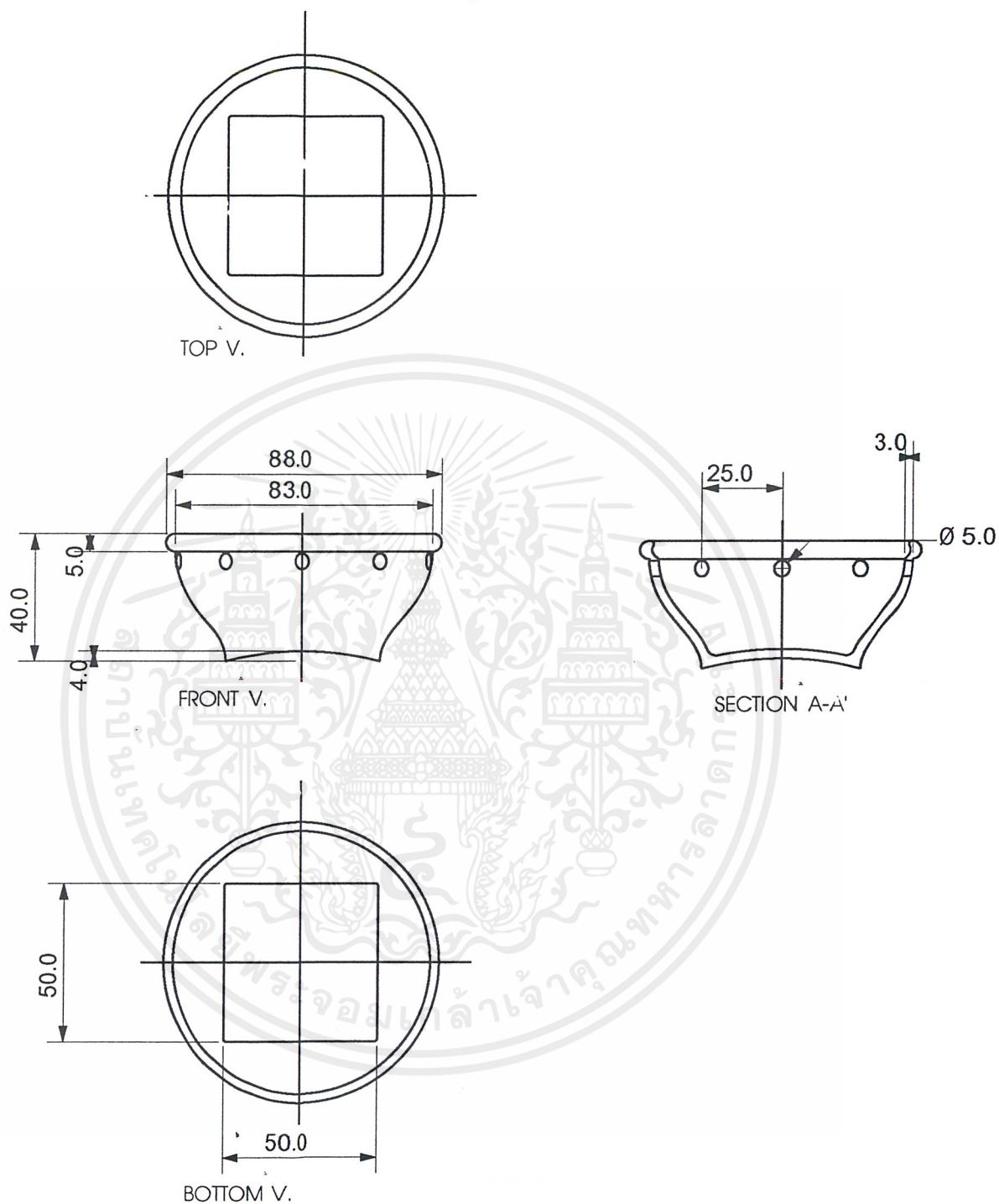
ฐานรองเตียงรูปทรงสี่เหลี่ยมขนาด XL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



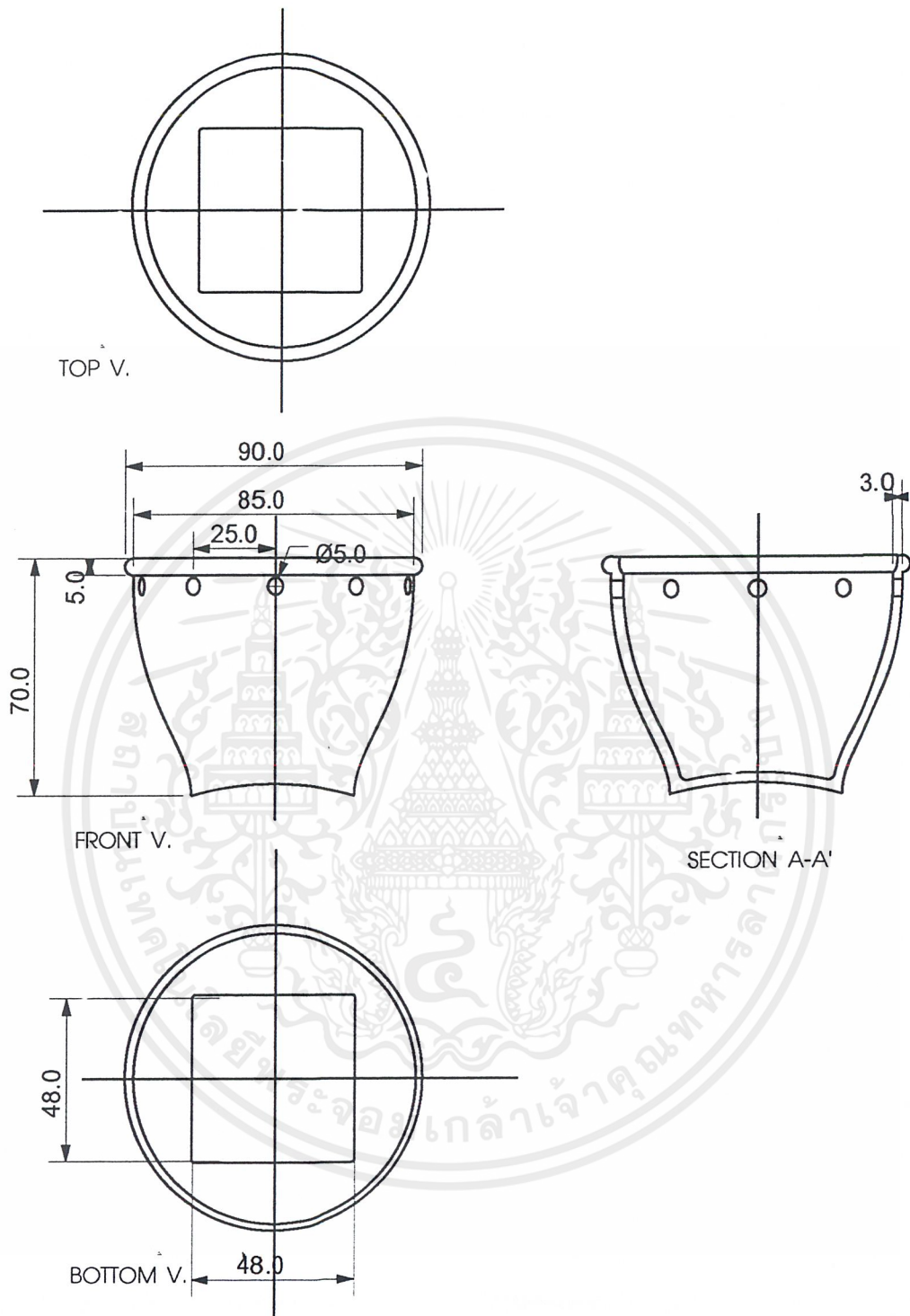
ฐานรองเทียนรูปทรงเรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิใช้ข้อมูลสงวนเพื่อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



CERAMIC LIVING ROOM PRODUCT FOR FAI SOR KAM Co.Ltd	
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG	
FACULTY OF ARCHITECTURE	SCALE 1:2
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	UNIT mm.
MISS THATCHANOK GINGTHONG	40025341

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาชนะบรรจุเทียนหอม M
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามแก้ไขเปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องยังคงแจ้งว่าขอเอกสารชุดนี้ฟรีจนกว่าจะหมดอายุ



CERAMIC LIVING ROOM PRODUCT FOR FAI SOR KAM Co.Ltd

KING MONKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURE

SCALE 1:2

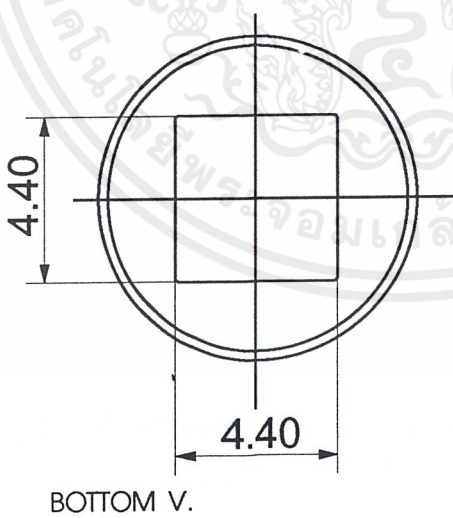
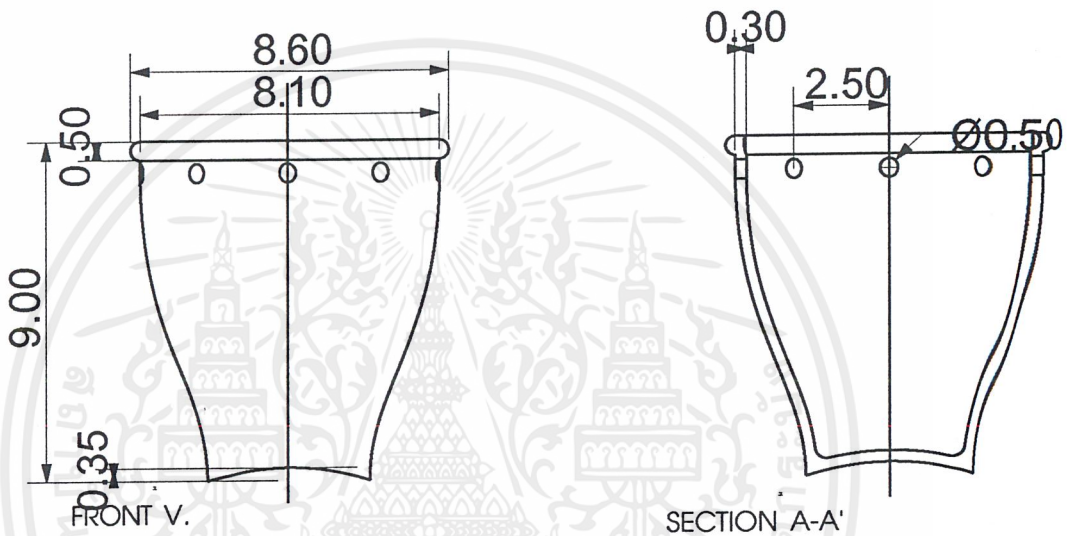
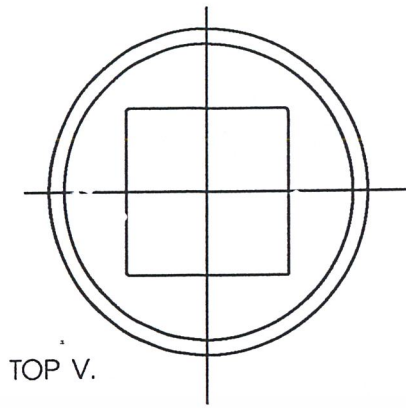
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

UNIT mm.

MISS THATCHANOK GINGTHONG

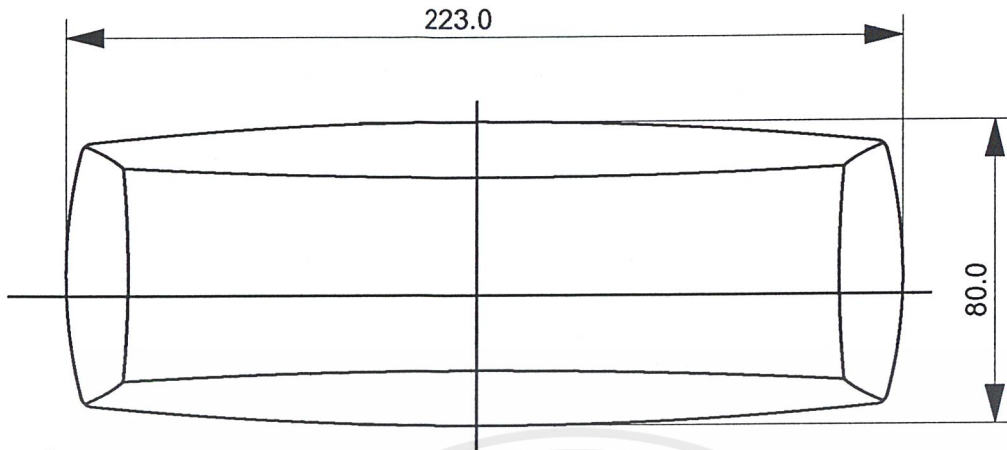
40025341

เอกสารนี้เป็นเอกสารภาพงานศิลปะที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

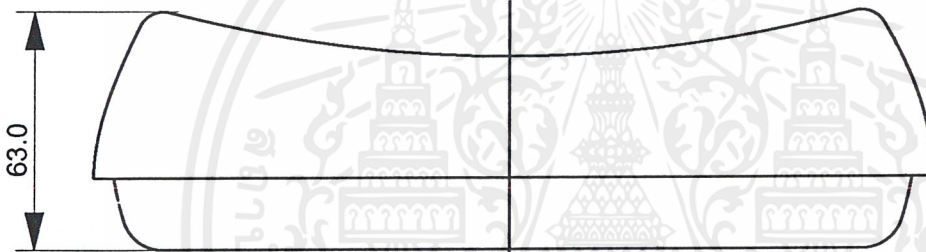


CERAMIC LIVING ROOM PRODUCT FOR FAI SOR KAM Co.Ltd	
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG	
FACULTY OF ARCHITECTURE	SCALE 1:2
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	UNIT mm.
MISS THATCHANOK GINGTHONG	40026341

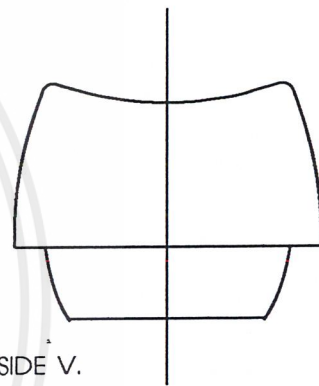
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ภาชนะบรรจุเทียนหอม XL



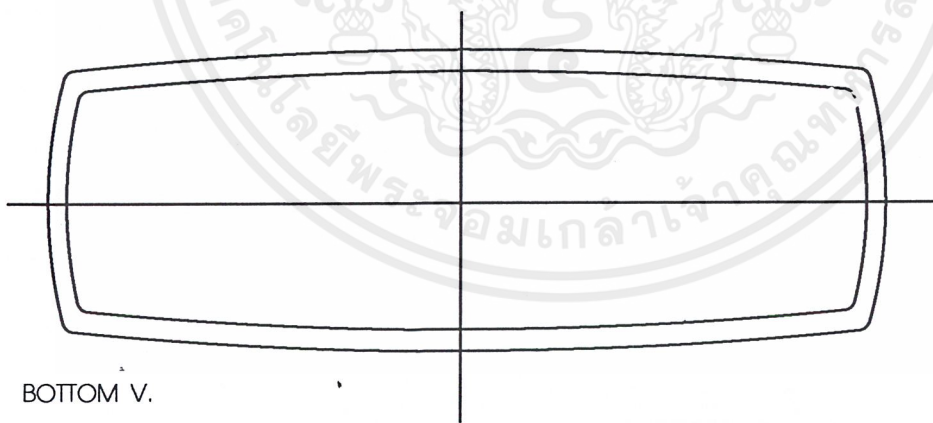
TOP V.



FRONT V.



SIDE V.



BOTTOM V.

CERAMIC LIVING ROOM PRODUCT FOR FAI SOR KAM Co.Ltd

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURE

SCALE 1:2

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

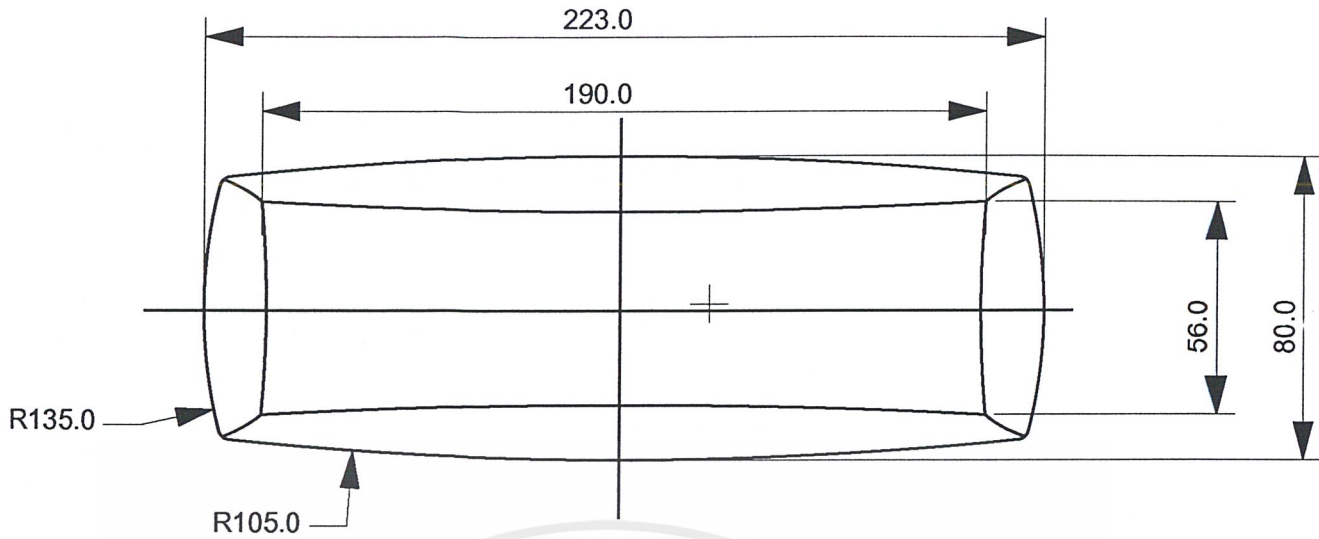
UNIT mm.

MISS THATCHANOK GINGTHONG

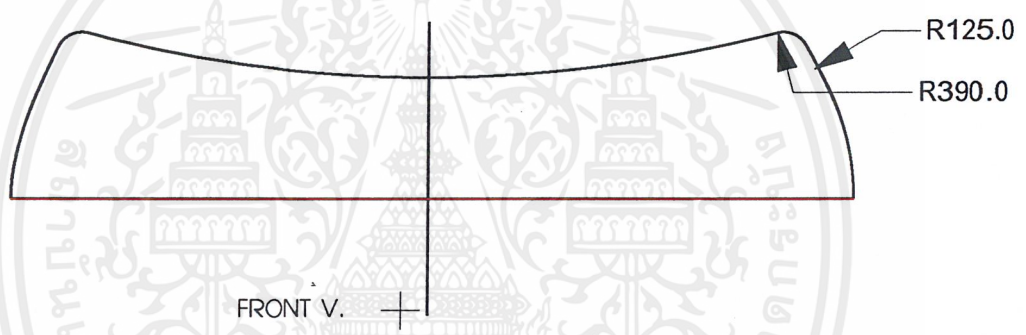
40025341

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปประโยชน์ทางการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาแต่โดยอภัย
 ทั่วประเทศ

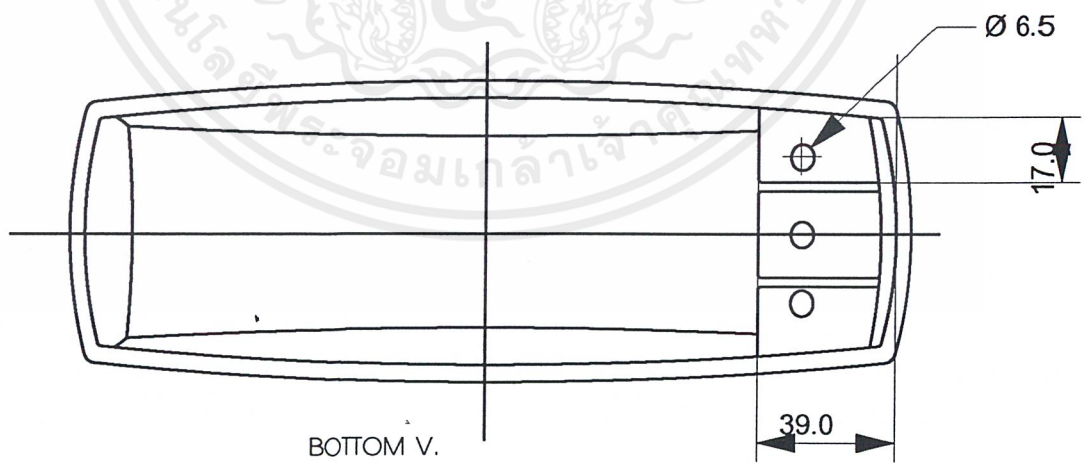
ที่ปรึกษา



TOP V.



FRONT V.

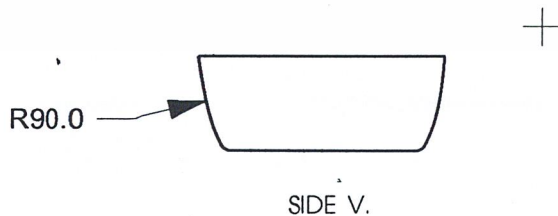
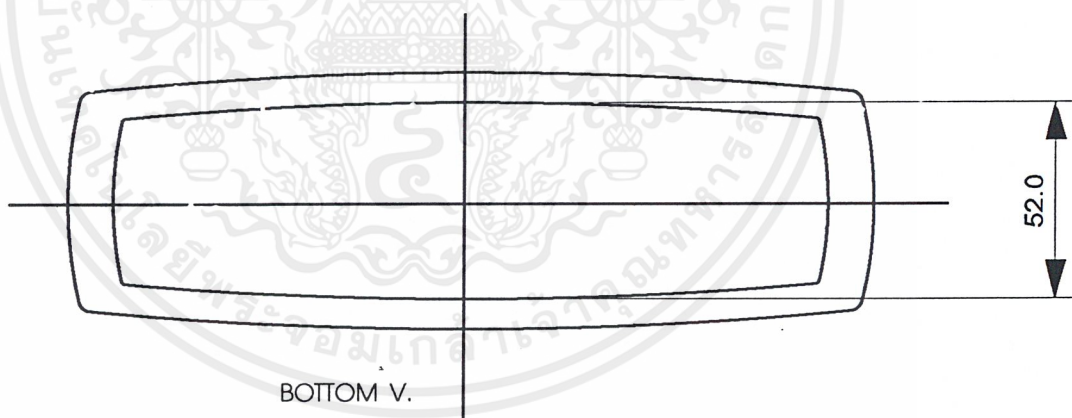
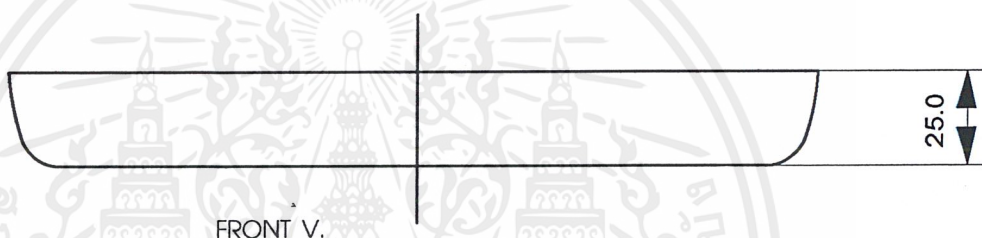
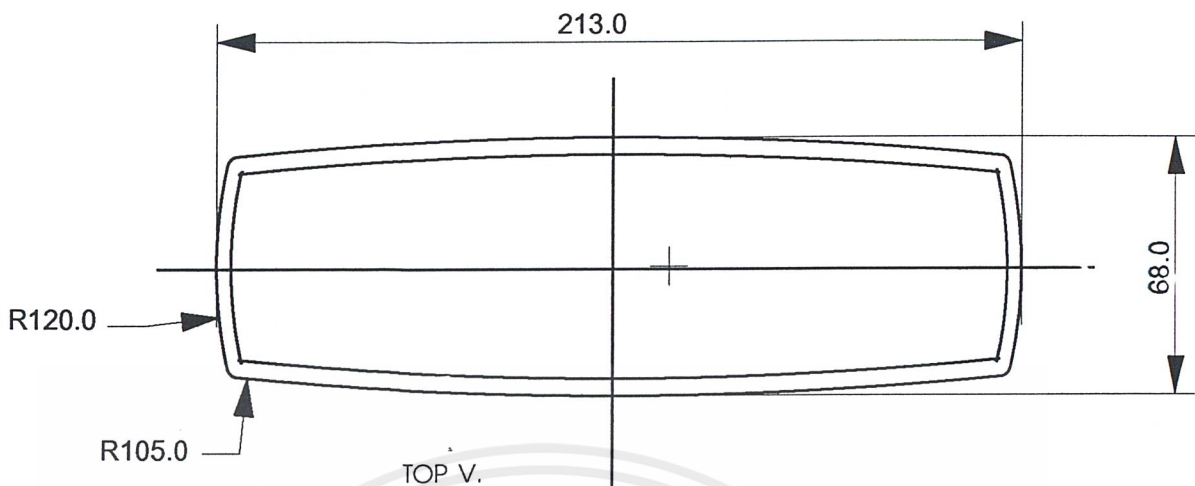


BOTTOM V.

CERAMIC LIVING ROOM PRODUCT FOR FAI SOR KAM Co.Ltd	
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG	
FACULTY OF ARCHITECTURE	SCALE 1:2
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	UNIT mm.
MISS THATCHANOK GINGTHONG	40026341

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาใดๆ ซึ่งอาจถึงตัวของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

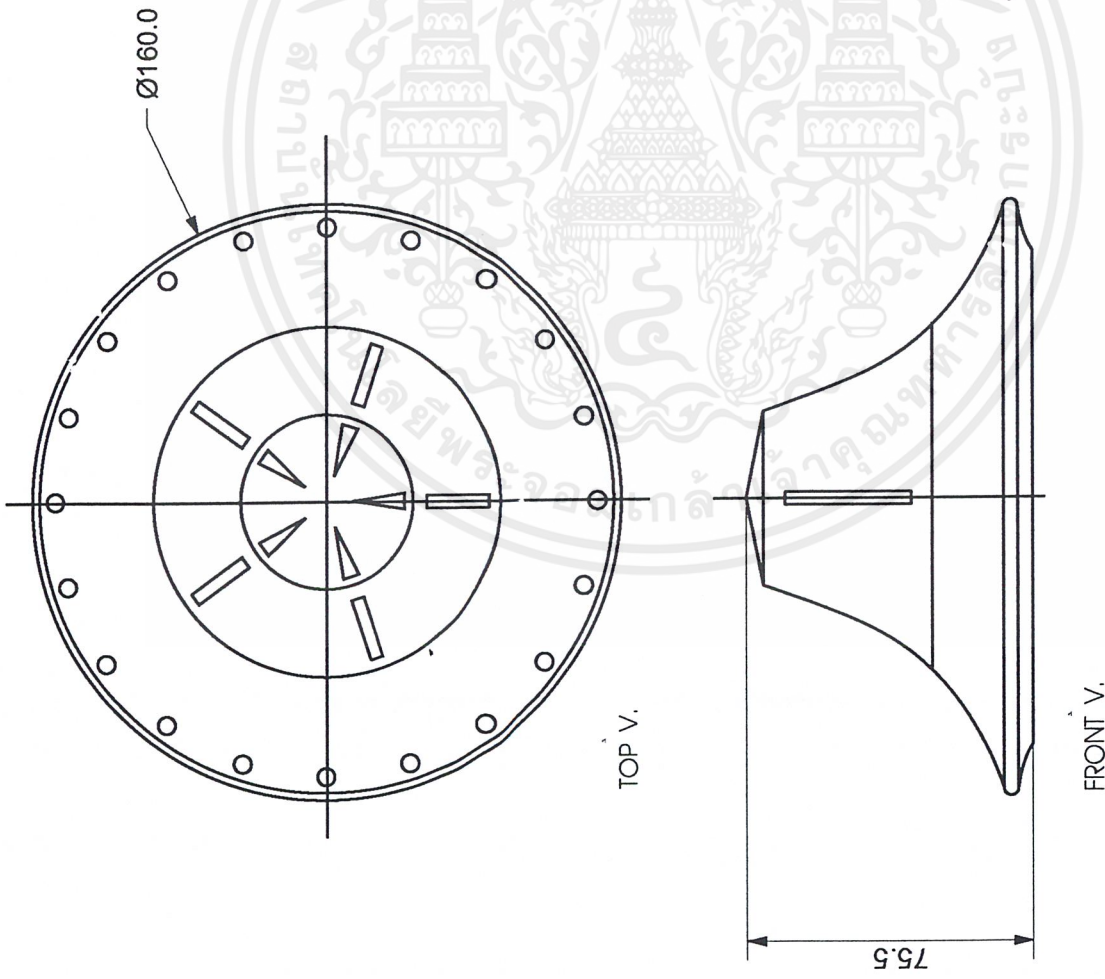
ที่ปักกฐน



CERAMIC LIVING ROOM PRODUCT FOR FAI SOR KAM Co.Ltd	
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG	
FACULTY OF ARCHITECTURE	SCALE 1:2
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
MISS THATCHANOK GINGTHONG	
40026341	

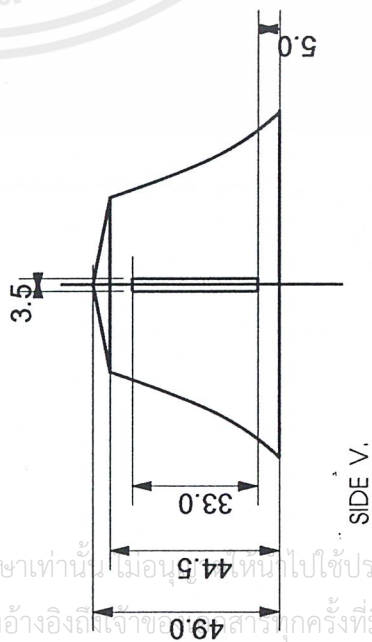
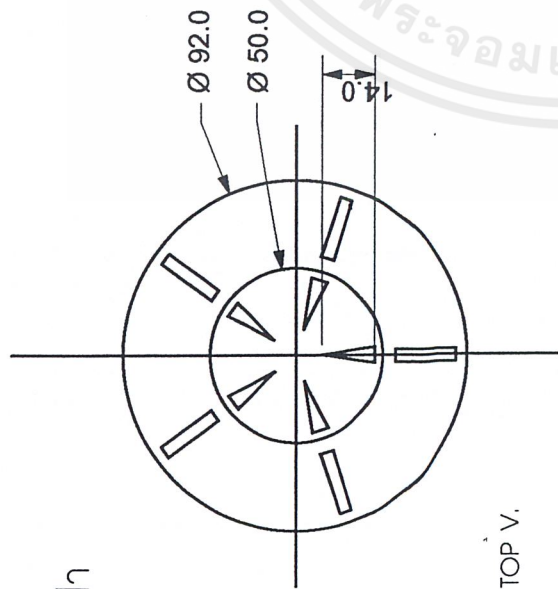
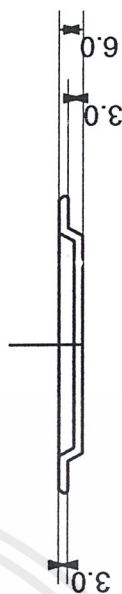
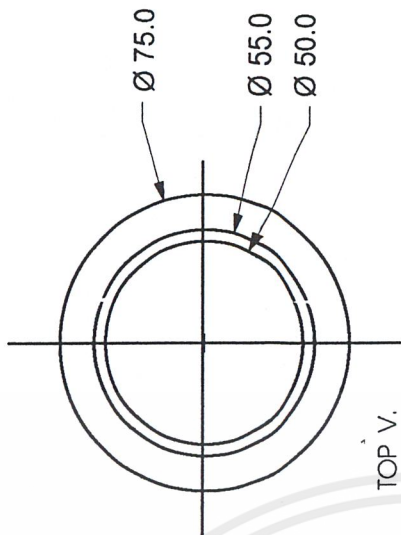
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาที่ปรากฏอยู่ข้างต้นอันอาจถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่จุดก่ายาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนฐานรองจุด



SECTION A-A'

SECTION A-A'

CERAMIC LIVING ROOM PRODUCT FOR FAI SOR KAM Co.Ltd

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURE

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

MISS THATCHANOK GINGTHONG

SCALE 1:2

UNIT mm.

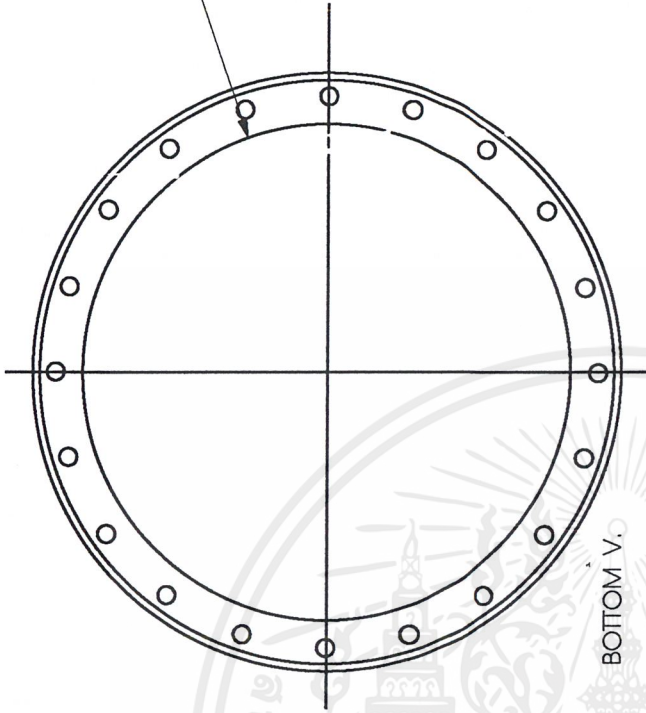
40025341

ที่จุดกำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ได้ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของลิขสิทธิ์ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนฐาน

Ø130.0



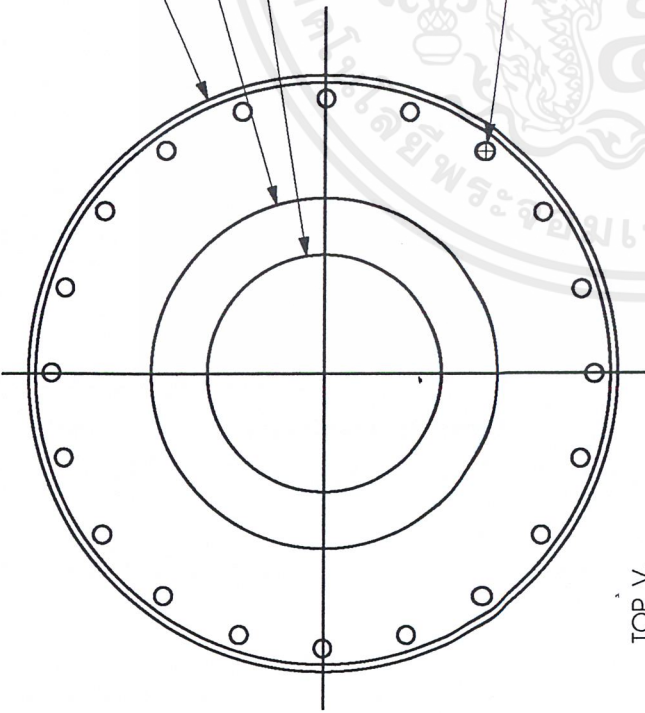
BOTTOM V.

Ø157.0

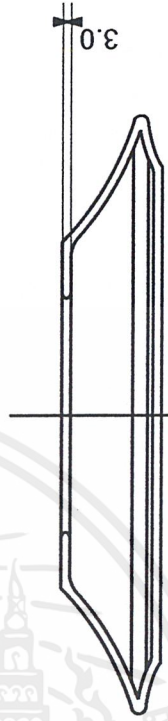
Ø92.0

Ø62.0

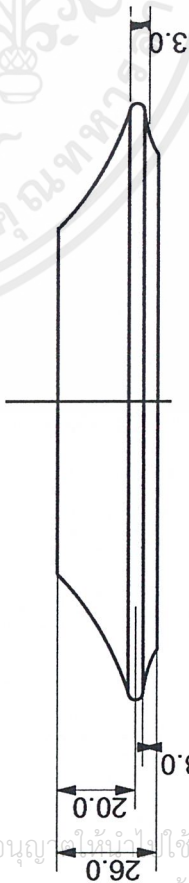
Ø5.0



TOP V.



SECTION A-A'

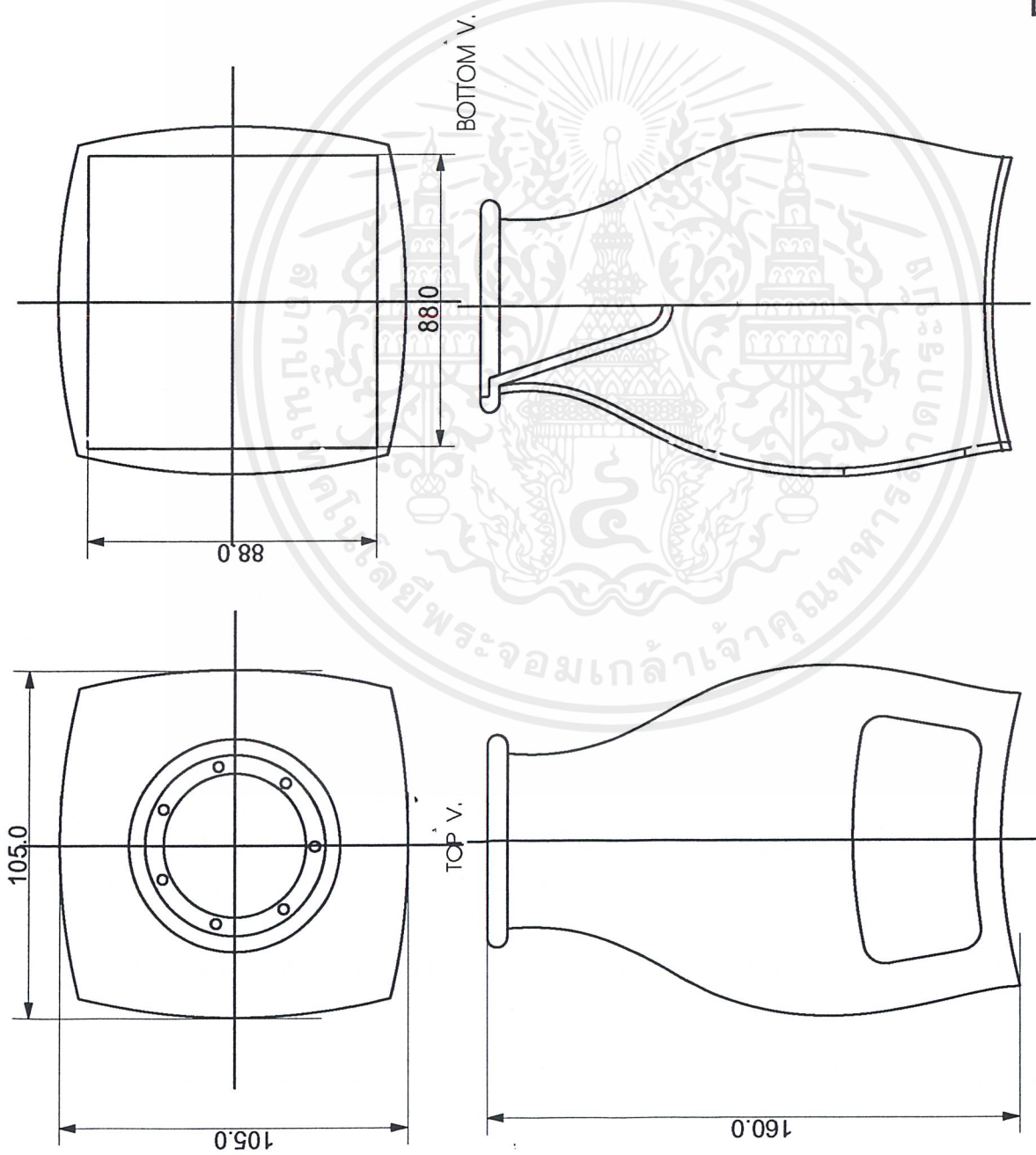


FRONT V.

CERAMIC LIVING ROOM PRODUCT FOR FAI SOR KAM Co.Ltd	
KING MONGKUTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG	
FACULTY OF ARCHITECTURE	SCALE 1:2
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	UNIT mm.
MISS THATCHANOK GINGTHONG	40025341

ที่จุดกำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



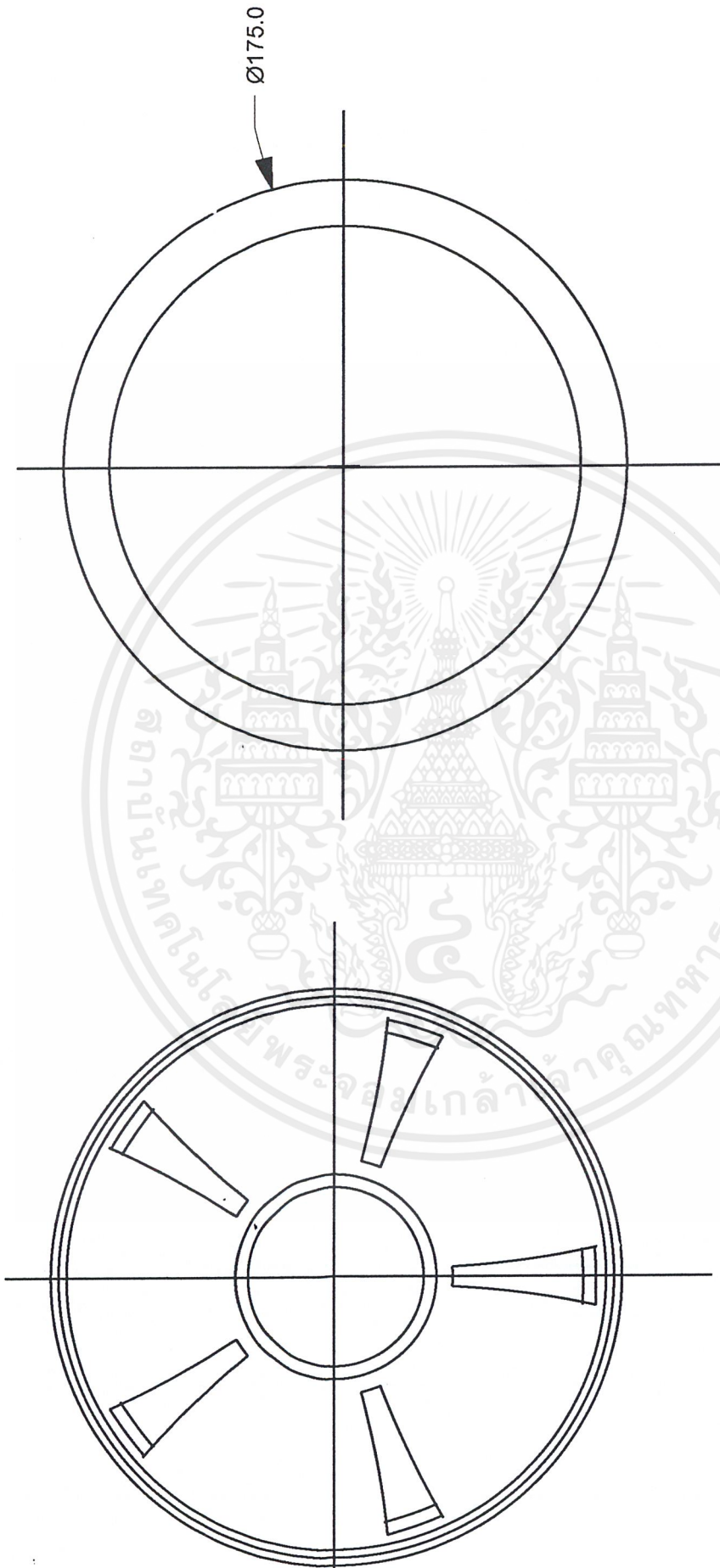
CERAMIC LIVING ROOM PRODUCT FOR FAI SOR KAM Co.Ltd	SCALE 1:2
KING MONGKUTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG	UNIT mm.
FACULTY OF ARCHITECTURE	40026341
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
MISS THATCHANOK GINGTHONG	

SIDE V.

FRONT V.

ตะเกียงโรมาทิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



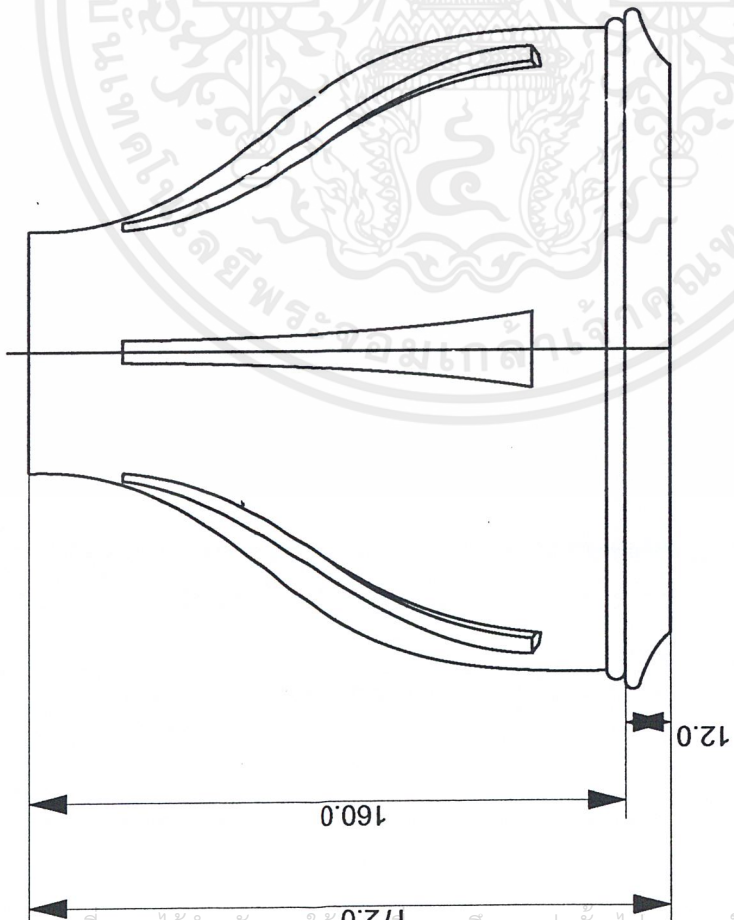
BOTTOM V.

TOP V.

CERAMIC LIVING ROOM PRODUCT FOR FAI SOR KAM Co.Ltd	
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG	SCALE 1:2
FACULTY OF ARCHITECTURE	UNIT n.m.
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	40026341
MISS THATCHANOK GINGTHONG	

โคมเทียมนทรงเตี้ย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



FRONT V.

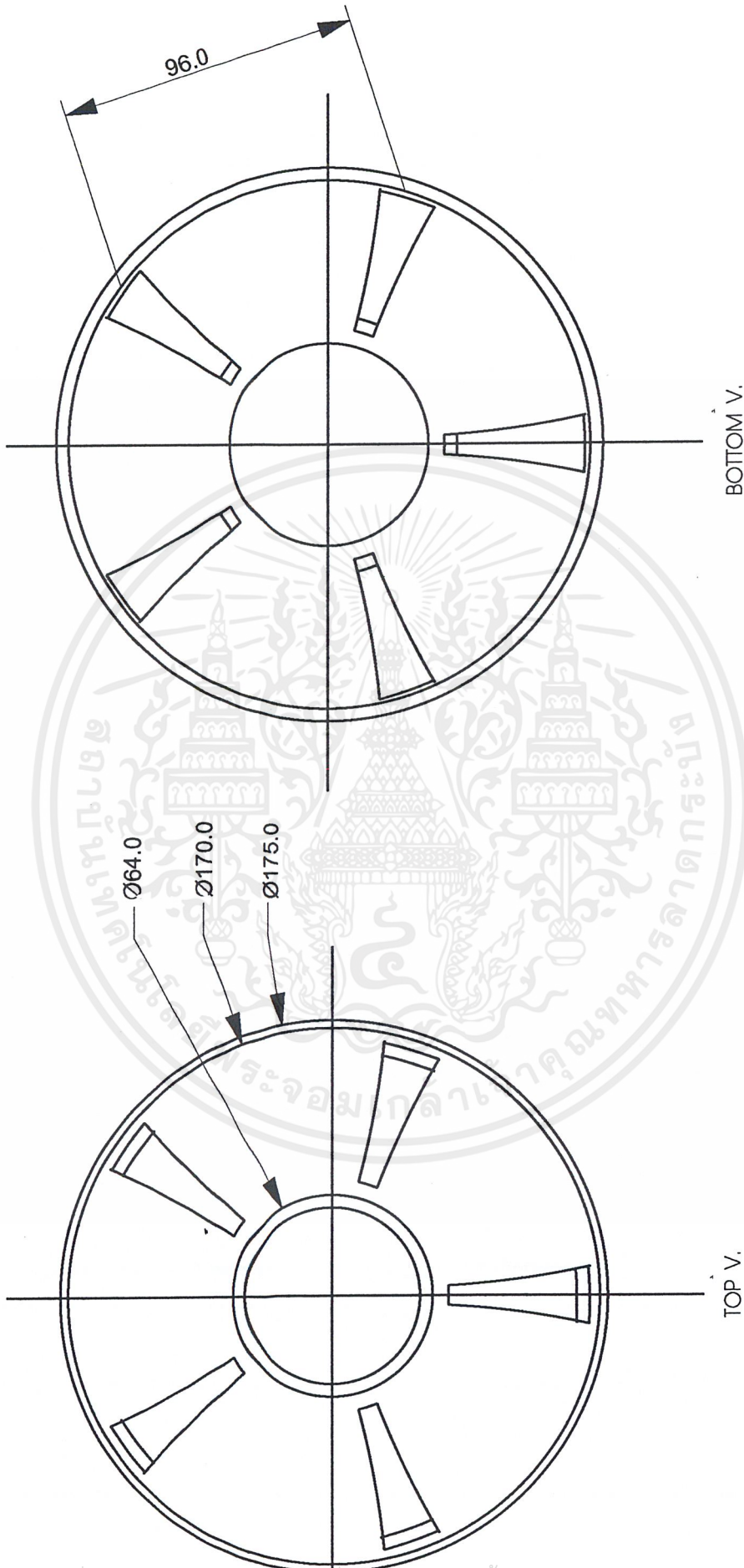
SECTION A-A'

CERAMIC LIVING ROOM PRODUCT FOR FAI SOR KAM Co.Ltd	SCALE 1:2
KING MONGKUTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG	UNIT mm.
FACULTY OF ARCHITECTURE	40026341
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
MISS THATCHANOK GINGTHONG	

โตมเทียมนทรงเตี้ย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนโคม



BOTTOM V.

TOP V.

229

CERAMIC LIVING ROOM PRODUCT FOR FAI SOR KAM Co.Ltd

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FAULTY OF ARCHITECTURE SCALE 1:2

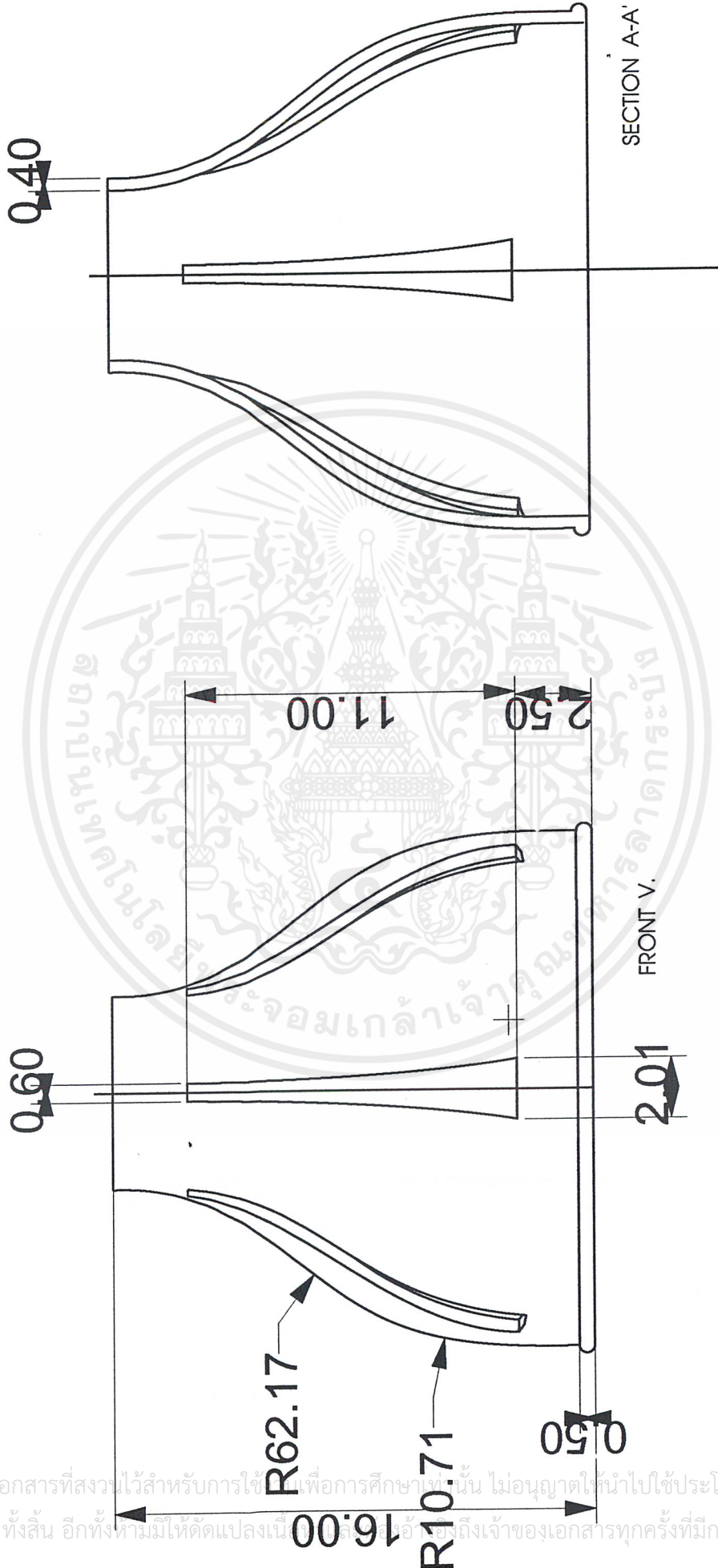
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN UNIT mm.

MISS THATCHANOK GINGTHONG 40026341

โคมเทียนทรงเตี้ย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนโคม



230
CERAMIC LIVING ROOM PRODUCT FOR FAI SOR KAM Co.Ltd
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
FACULTY OF ARCHITECTURE
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN
MISS THATCHANOK GINGTHONG
SCALE 1:2
UNIT mm.
40026341

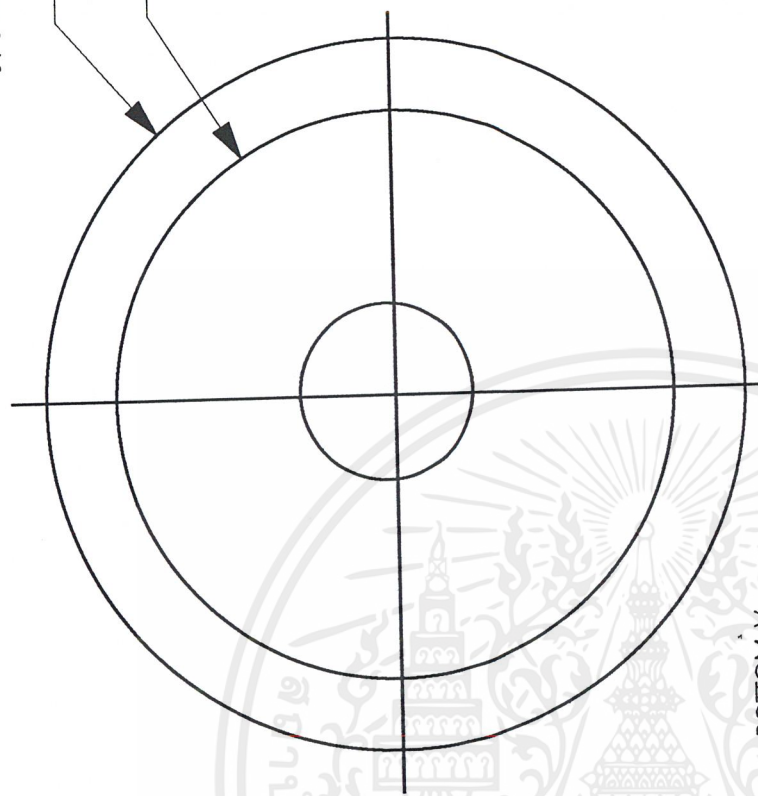
โคมเทียนทรงเตี้ย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาข้อมูลของผู้ออกจนถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนฐานโคม

Ø188.0

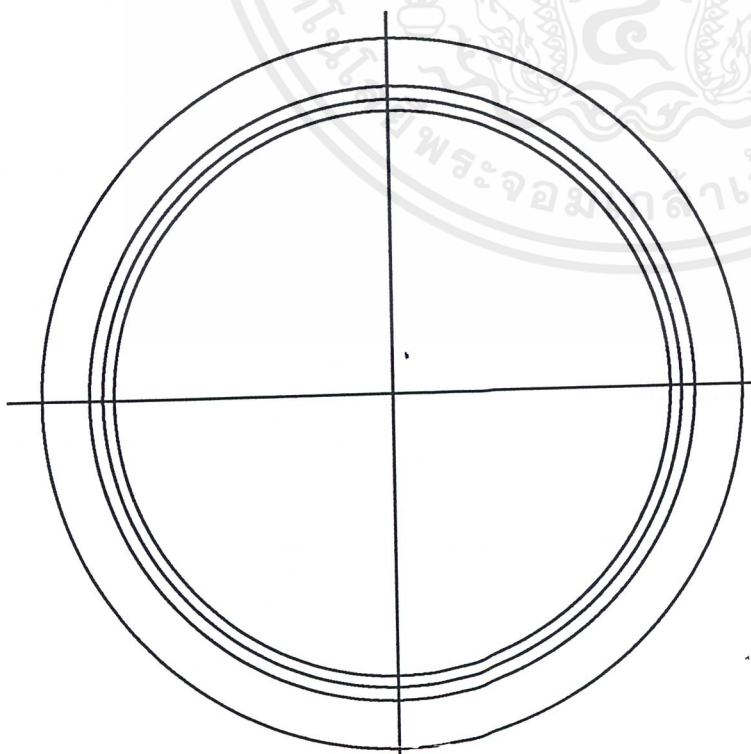
Ø150.0



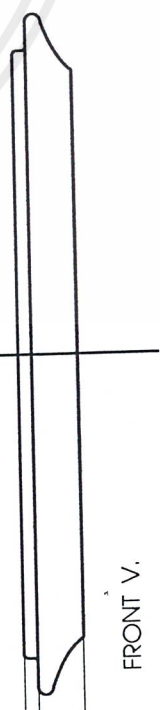
BOTTOM V.



SECTION A-A'



TOP V.

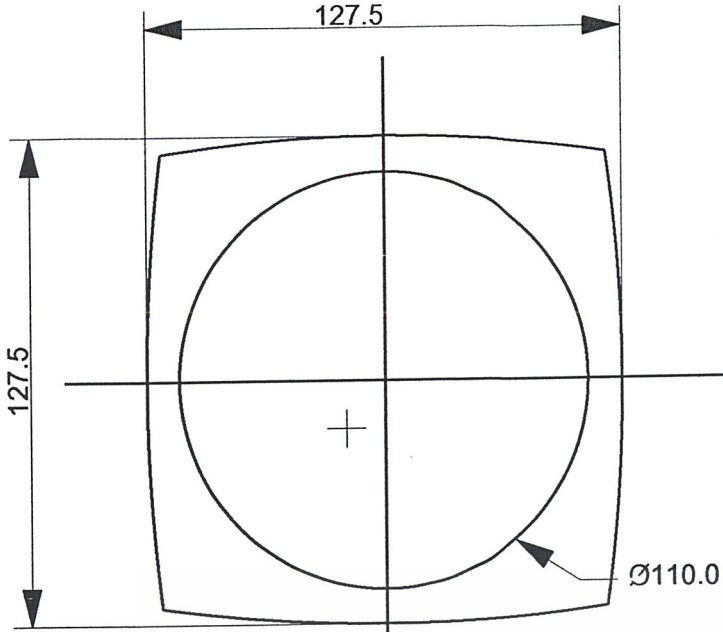


FRONT V.

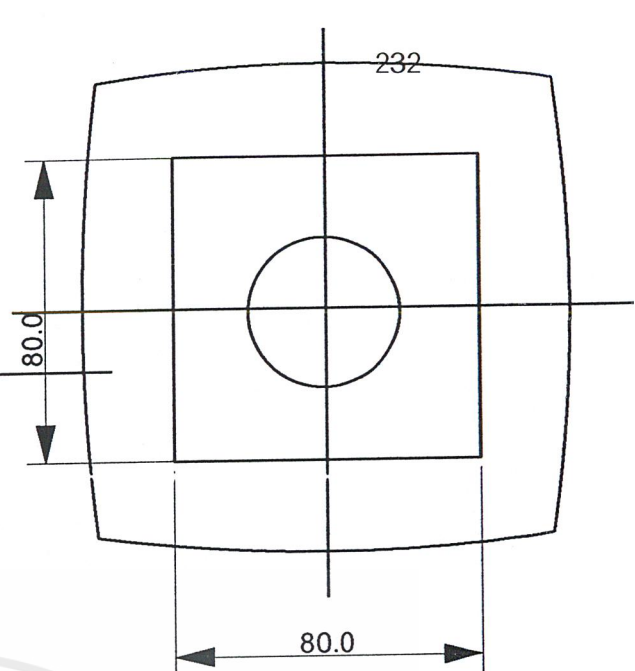
CERAMIC LIVING ROOM PRODUCT FOR FAI SOR KAM Co.Ltd
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
FACULTY OF ARCHITECTURE
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN
UNIT mm.
40025341

ปี ๒๕๖๑ | ๒๕๖๑ | ๒๕๖๑

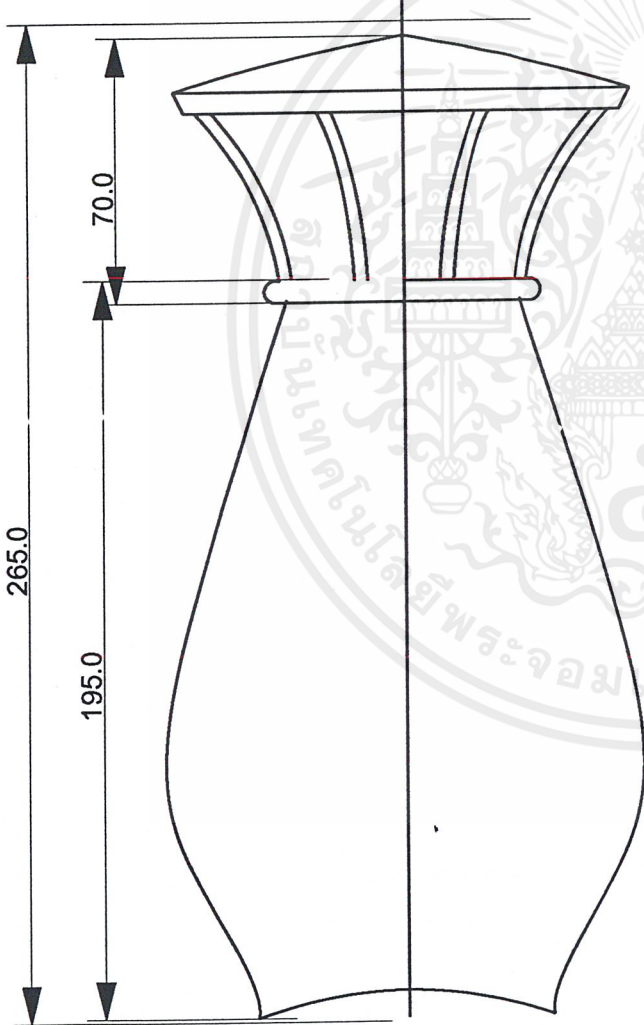
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



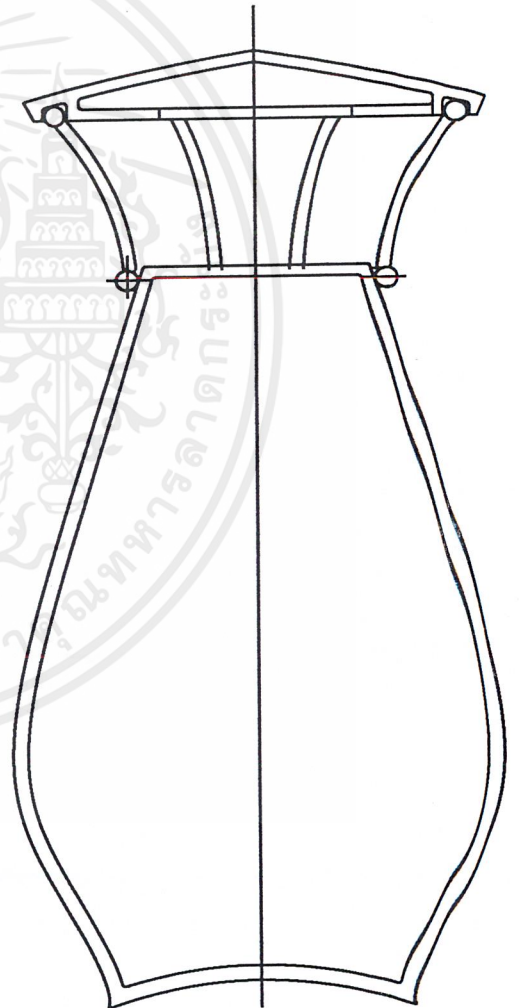
TOP V.



BOTTOM V.



FRONT V.



SECTION A-A'

CERAMIC LIVING ROOM PRODUCT FOR FAI SOR KAM Co.Ltd

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURE

SCALE 1:2

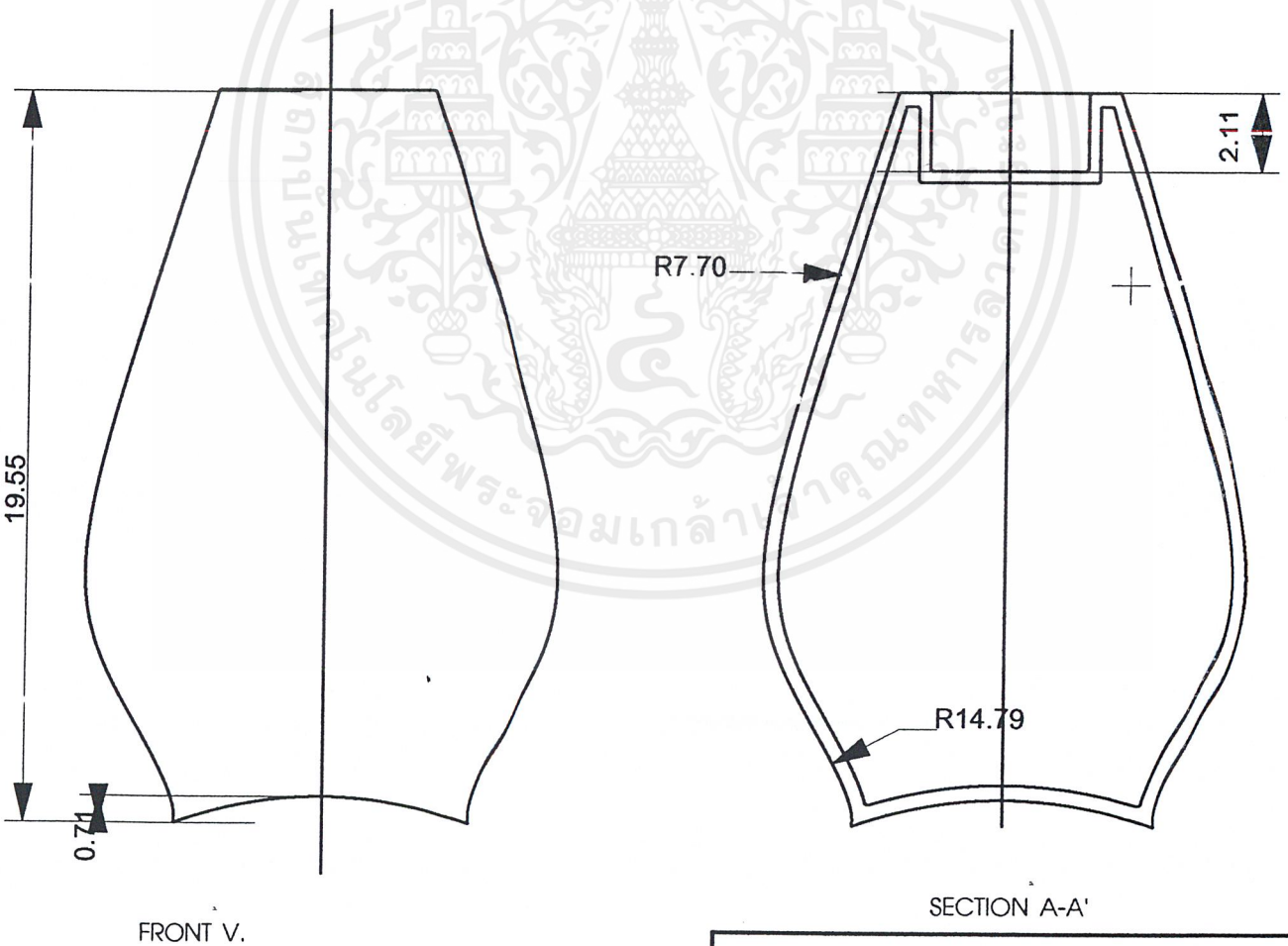
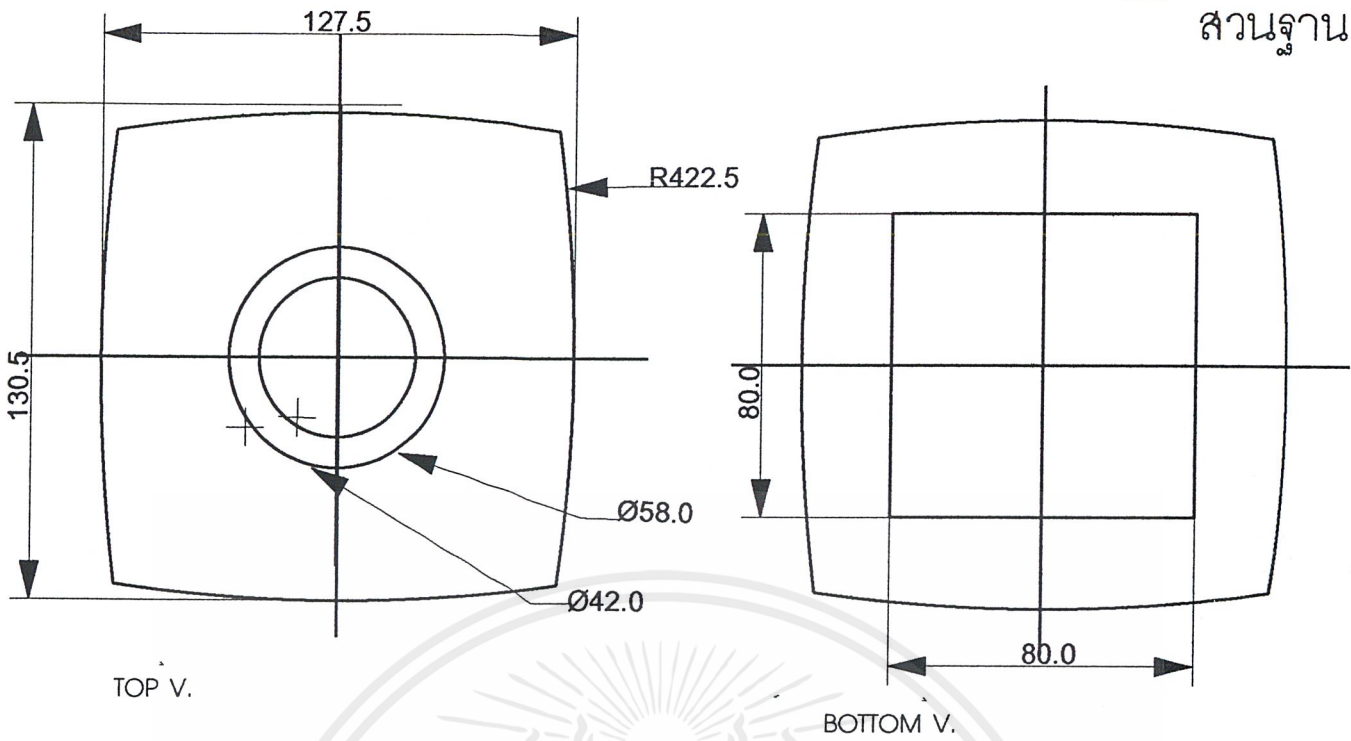
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

UNIT mm.

MISS THATCHANOK GINGTHONG

40025341

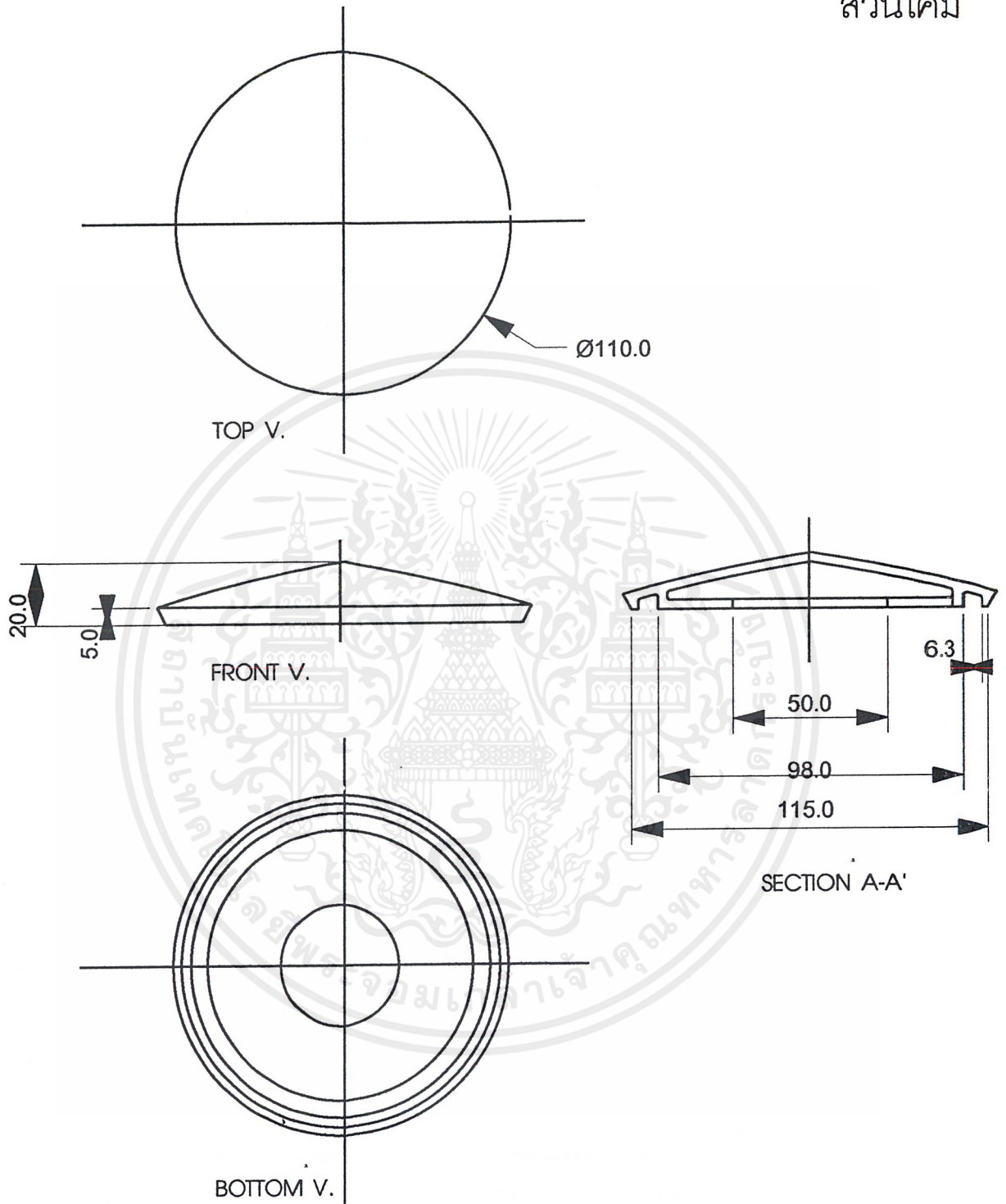
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำออกจำหน่ายหรือใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ข้อมูลใดๆ ที่เกี่ยวข้องออกสู่สาธารณะโดยไม่ได้รับอนุญาต
โคมเทียมนทรงสูง



CERAMIC LIVING ROOM PRODUCT FOR FAI SOR KAM Co.Ltd	
KING MONKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG	
FACULTY OF ARCHITECTURE	SCALE 1:2
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	UNIT mm.
MISS THATCHANOK GINGTHONG	40025341

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำไปใช้เพื่อประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้าม **โคมเทียมนทรงสูง** ใดๆ ทั้งสิ้น

ส่วนโคม



CERAMIC LIVING ROOM PRODUCT FOR FAI SOR KAM Co.Ltd

KING MONKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURE

SCALE 1:2

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

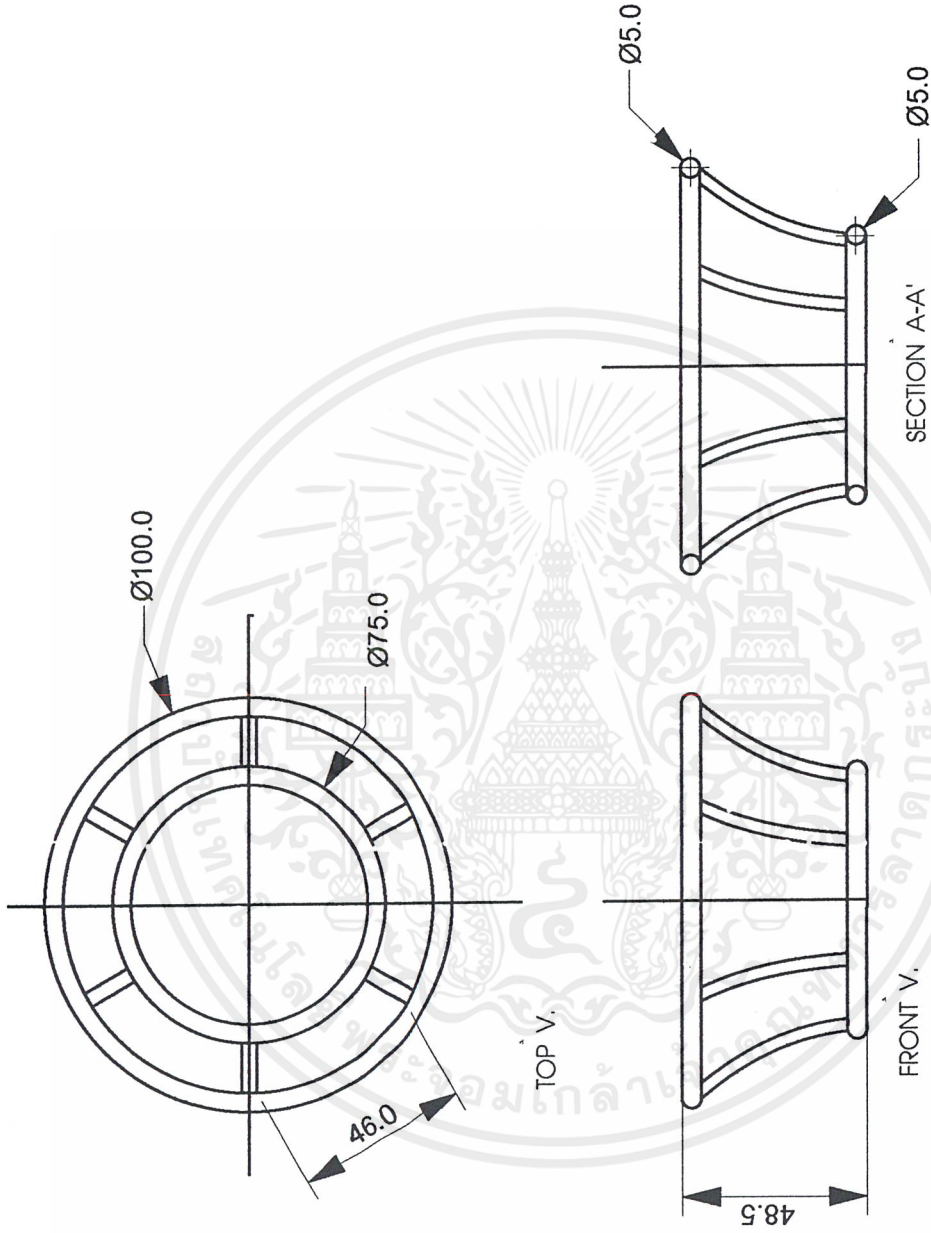
UNIT mm.

MISS THATCHANOK GINGTHONG

40026341

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของนางสาวทัศนีย์ กิ่งทอง ใช้ประโยชน์เพื่อการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนโคม



CERAMIC LIVING ROOM PRODUCT FOR FAI SOR KAM Co.Ltd

KING MONKGUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

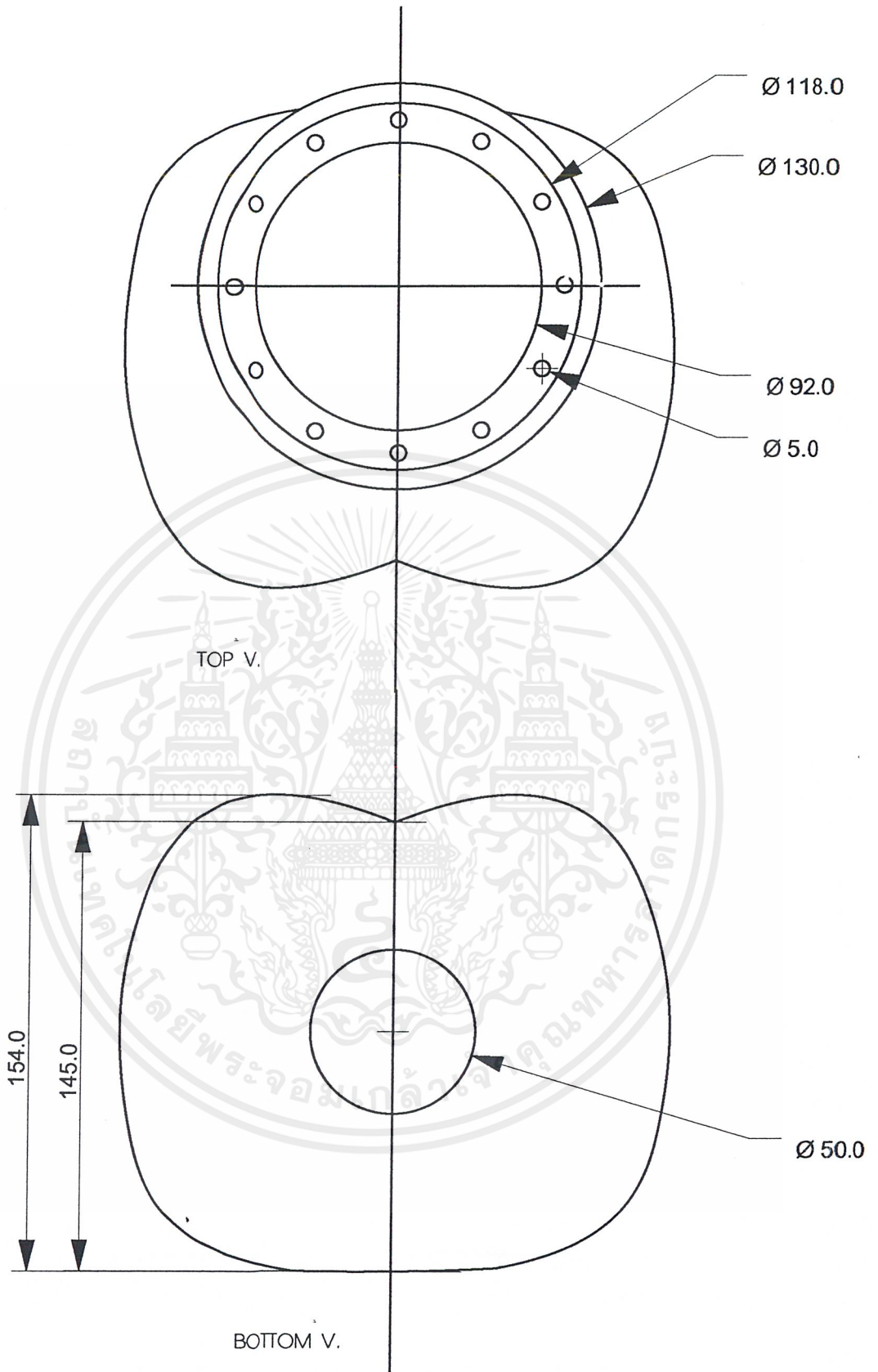
FACULTY OF ARCHITECTURE: SCALE 1:2

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN UNIT mm.

MISS THATCHANOK GING-IHONG 40026341

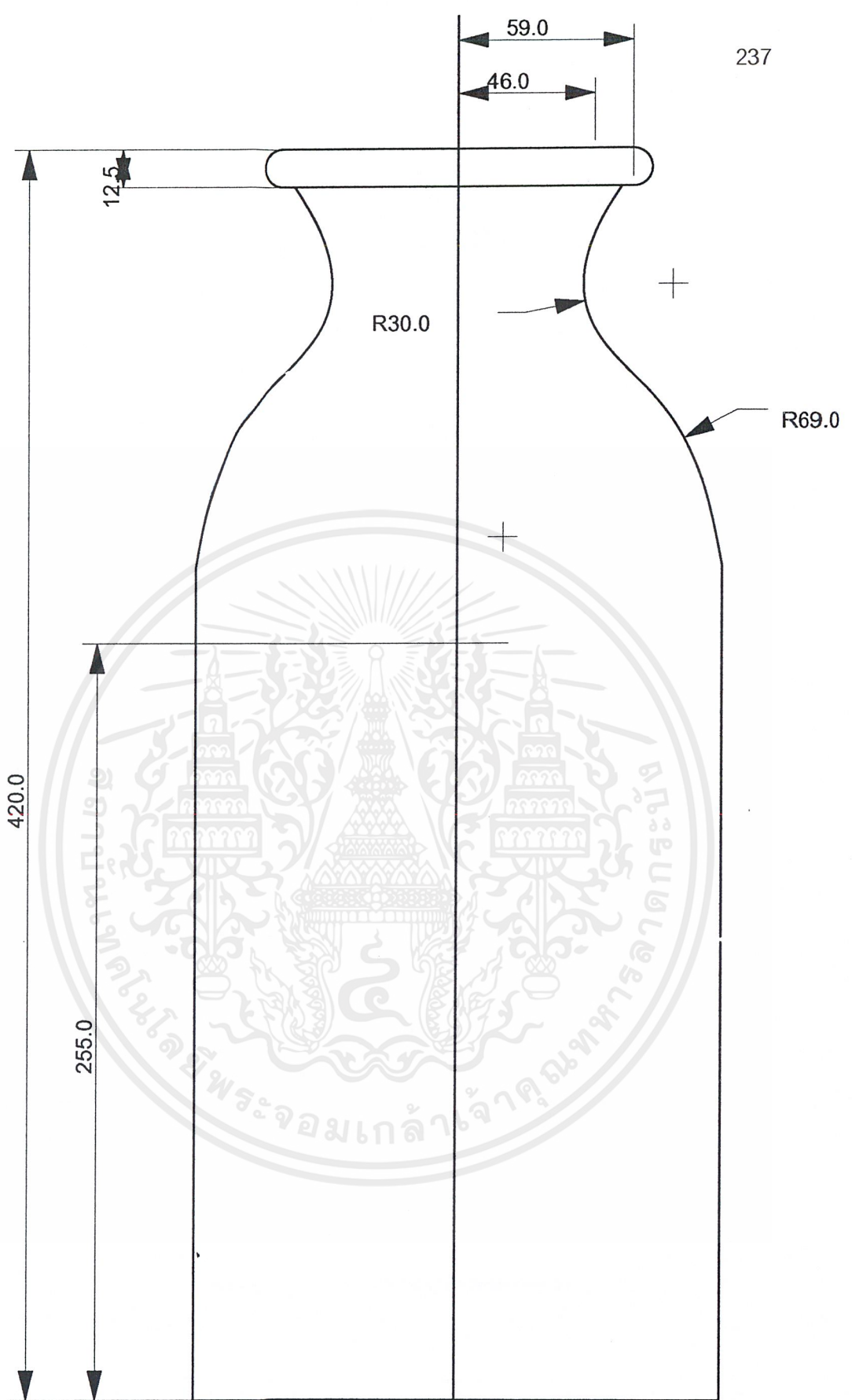
โคมเทียนทรงสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



CERAMIC LIVING ROOM PRODUCT FOR FAI SOR KAM Co.Ltd	
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG	
FACULTY OF ARCHITECTURE	SCALE 1:2
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	UNIT mm
MISS THATCHANOK GINGTHONG	40025341

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิใช่สงวนไว้เพื่อจำหน่ายหรือใช้ประโยชน์ทางการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและข้อมูล
เชิงเทียนตงพัน



FRONT V.

CERAMIC LIVING ROOM PRODUCT FOR FAI SOR KAM Co.Ltd

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURE

SCALE 1:2

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

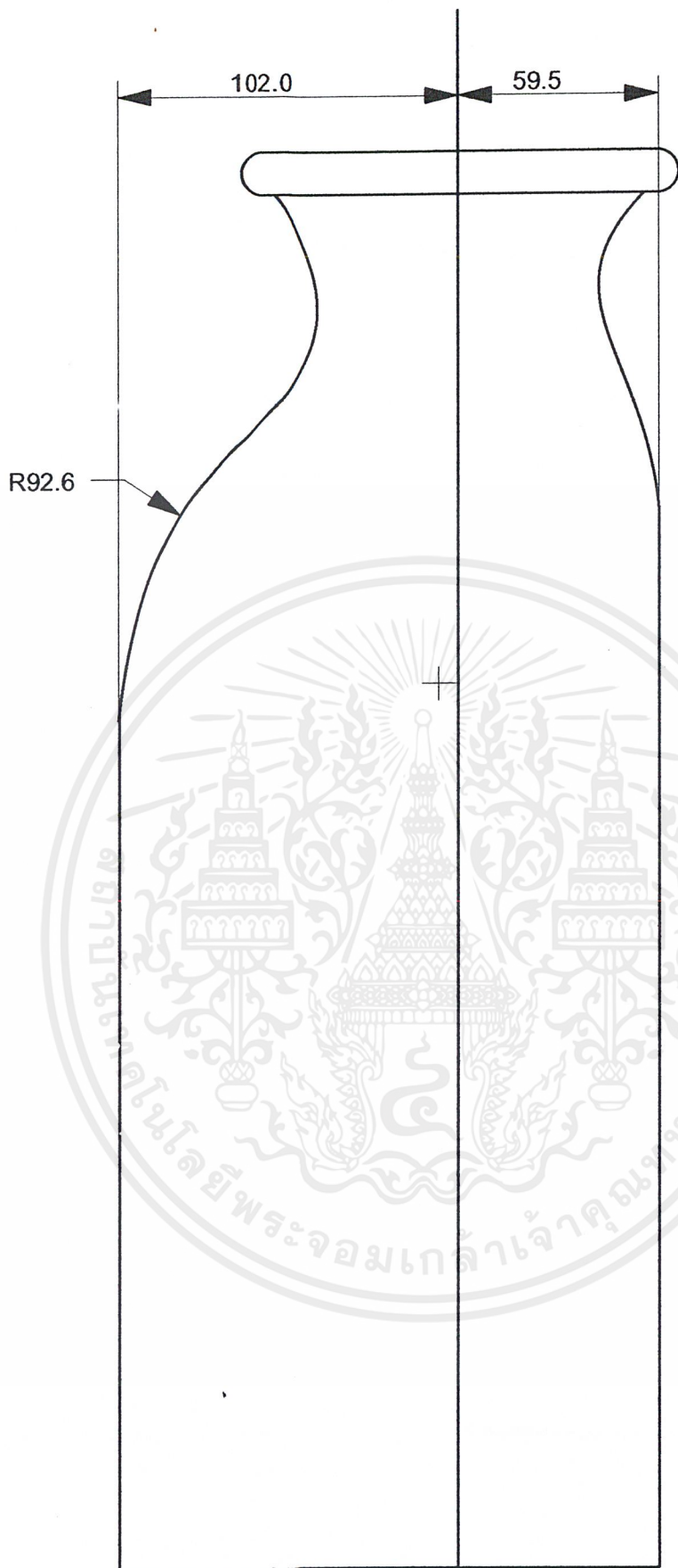
UNIT mm

MISS THATCHANOK GINGTHONG

40025341

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิใช่เพื่อใช้ประโยชน์ทางการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงแก้ไข หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต

เชิงเทียนตั้งพื้น

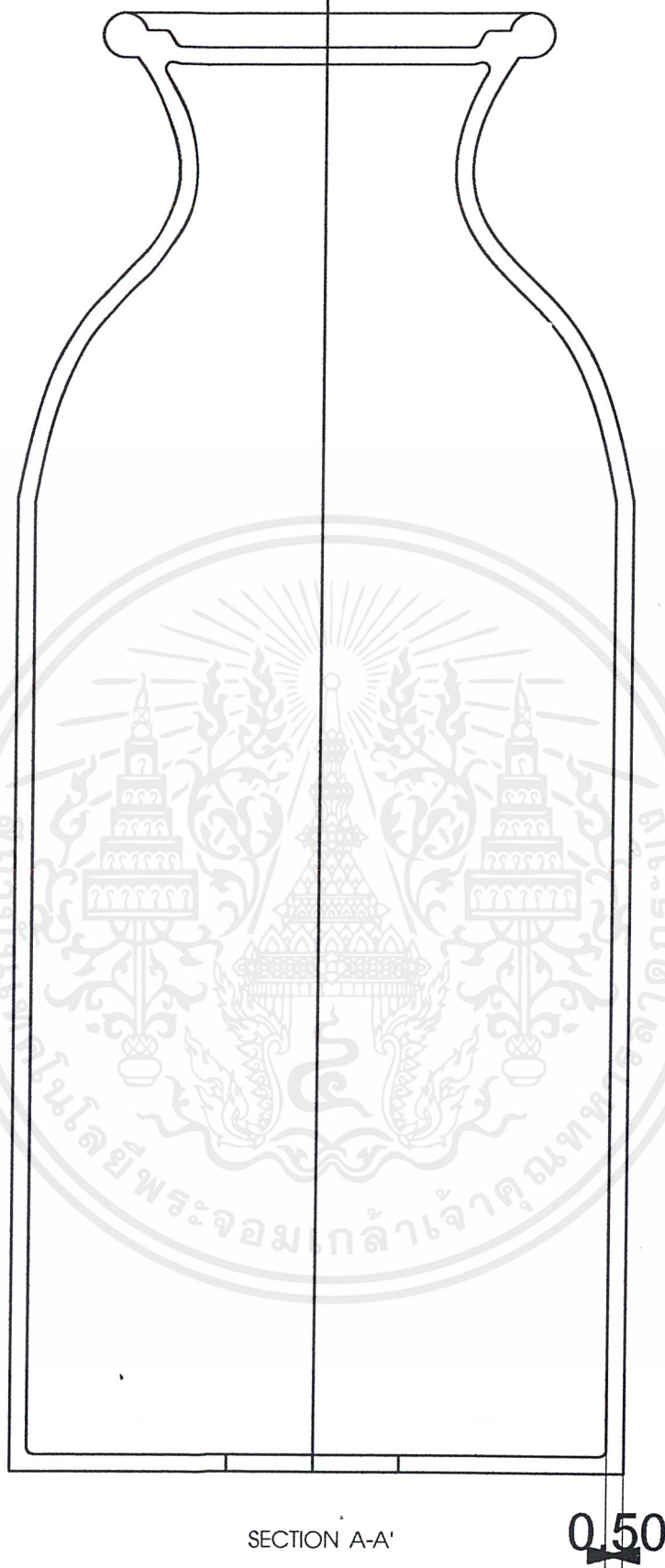


SIDE V.

CERAMIC LIVING ROOM PRODUCT FOR FAI SOR KAM Co.Ltd	
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG	
FACULTY OF ARCHITECTURE	SCALE 1:2
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	UNIT mm.
MISS THATCHANOK GINGTHONG	40025341

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องยกย่องถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะ
 วิศวกรรม
 ภาควิชา
 วิศวกรรม
 เครื่องกล
 ๕๕



SECTION A-A'

0.50

CERAMIC LIVING ROOM PRODUCT FOR FAI SOR KAM Co.Ltd

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURE

SCALE 1:2

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

UNIT mm

MISS THATCHANOK GINGTHONG

40025341

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น
 ใจเกินตงพน
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องย
 อิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรณีไปใช้



บทที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ **บทสรุป** การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1 สรุปผลการออกแบบ

ผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบมีดังนี้

1. ชุดที่ปักรูป 1 ชุด ประกอบด้วย
 - ส่วนปักรูป 1 ชิ้น
 - ส่วนเก็บอุปกรณ์ต่างๆ 1 ชิ้น
2. ชุดที่จุดกำยาน(แบบมีส่วนเก็บกำยาน) 1 ชุดประกอบด้วย
 - ภาชนะรองจุด 1 ชิ้น
 - ภาชนะเก็บกำยาน 1 ชิ้น
 - ฝาครอบ 1 ชิ้น
3. ตะเกียงอโรมาติก 1 ชุด ประกอบด้วย
 - ภาชนะใส่น้ำมันหอม 1 ชิ้น
 - เต้า 1 ชิ้น
4. ชุดเทียนหอม
 - ภาชนะบรรจุเทียนหอม (3แบบ3ขนาด) 3 ชิ้น
 - ถาดรองเทียน สำหรับเทียนแบบมี texture รูปทรงกระบอก (1แบบ 6ขนาด) 6 ชิ้น
 - ถาดรองเทียน สำหรับเทียนแบบมี texture รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู (1แบบ 4ขนาด) 4 ชิ้น
 - ถาดรองเทียน สำหรับเทียนแบบมี texture รูปทรงเรือ (1แบบ 1ขนาด) 1 ชิ้น
 - โคมเทียนแบบที่ส่วนฐานกับส่วนโคมวางติดกัน สำหรับเทียนแบบไม่มีtextureรูปทรงกระบอก 1 ชุด
 - โคมเทียนที่มีส่วนฐานเป็นแบบยกสูง สำหรับเทียนแบบไม่มีtextureรูปทรงกระบอก 1 ชุด
 - เชียงเทียนแบบตั้งพื้น 1 ชิ้น

แนวทางในการออกแบบ คือ เครื่องจักสาน

วัสดุและกรรมวิธีในการผลิต

เนื้อดิน	stoneware
การขึ้นรูป	slip casting
เคลือบ	เคลือบไฟสูง (1250 C) บรรยากาศแบบออกซิเดชั่น
การตกแต่ง	ตกแต่งด้วยการมัดขอบด้วยหวาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะภาควิชา

จากการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ ทำให้ทราบถึงวัตถุประสงค์และอุปกรณ์ที่มีใช้อยู่ภายในโรงงานนั้นควรปรับปรุง ซ่อมแซมและเพิ่มอุปกรณ์ที่มีคุณภาพเหมาะสมกับการใช้งาน เช่น ควรมีเตาสำหรับทดลองเผาเคลือบ เป็นต้น การที่มีอุปกรณ์ในการทำงานที่มีประสิทธิภาพก็เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ผลงานมีคุณภาพมากขึ้น

ข้อเสนอแนะนักศึกษา

วิทยานิพนธ์ (thesis) นั้นเป็นงานชิ้นสุดท้ายก่อนจบการศึกษาในระดับปริญญาตรี ซึ่งนับได้ว่าเป็นงานที่สำคัญ และสิ่งที่จะทำให้การทำวิทยานิพนธ์สำเร็จไปด้วยดีนั้นมีหลายประการด้วยกัน

1. ตัวเรา นับว่าเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด ตัวเราในที่นี้ หมายถึง ทั้งร่างกาย จิตใจ และสติ
 - ร่างกาย การทำร่างกายให้พร้อมต่อการทำงานหนัก การพักผ่อนให้เพียงพอ
 - จิตใจ การมีจิตใจที่มั่นคง ไม่ห่อหุ้มต่อความลำบาก ไม่ยอมแพ้ต่ออุปสรรค ไม่อ่อนไหวต่อคำพูดที่บั่นทอนจิตใจ มองสิ่งที่ผ่านมาในแง่ดี
 - สติ การรู้ตัวว่าเรากำลังทำอะไรอยู่ จุดมุ่งหมายของเราคืออะไร และยังรวมถึงการตัดสินใจที่ถูกต้อง รวดเร็ว และรอบคอบ ซึ่งมักจะเกิดได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีอยู่ การบริหารงานกับเวลาให้สอดคล้องกัน
2. ตัวเขา หมายถึงผู้คนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ของเรา

อาจารย์	ควรปรึกษา และรับฟังคำชี้แนะ เพื่อนำมาคิดวิเคราะห์ และปรับปรุงแก้ไขต่อไป
ผู้ประกอบการ / การจ้างทำงาน	ควรมีการพูดคุยให้เข้าใจกันทั้งสองฝ่าย และเมื่อเวลาปฏิบัติงาน เพราะมักจะมีการทำงานไม่ทันกำหนดส่งเสมอ และต้องหมั่นไปดูเพื่อให้ได้งานที่ถูกต้องตามแบบ
3. วัสดุและอุปกรณ์ การเตรียมวัสดุและอุปกรณ์ให้พร้อมย่อมทำให้ทุ่นเวลาในการทำงาน และทำให้งานมีคุณภาพมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิ่งที่ได้จากการทำวิทยานิพนธ์นั้น แต่ละคนย่อมได้ในสิ่งที่ไม่เหมือนกันขึ้นอยู่กับว่าเรากำลังทำอะไร และเรากำลังมองหาอะไรอยู่ การประสบความสำเร็จในการทำวิทยานิพนธ์ ไม่ได้อยู่ที่เกรดที่ได้เพียงอย่างเดียว แต่มันอยู่ที่เราสามารถเรียนรู้อะไร จากมันได้มากแค่ไหน และเราสามารถนำมันไปใช้ในอนาคตได้แค่ไหน

และเมื่อเราผ่านมันไปแล้วเราย่อมเรียกมันว่า อดีต แปลว่า เป็นสิ่งที่เราไม่สามารถกลับมาแก้ไขเปลี่ยนแปลงได้อีก ดังนั้นจึงควรทำมันให้ดีที่สุดในทุกๆขณะ แต่ก็อย่าลืมนำมันมาใช้ทุกอย่างในชีวิต... จงใช้ชีวิตให้มีความสุขในทุกๆวัน...

ขอบคุณ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- พิพิธภัณฑน์ วัฒนธรรมพินบ้าน,สำนักพิมพ์เมืองโบราณ, พิมพ์ครั้งที่ 2, 2534
- รายงานการวิจัย การรวบรวมและศึกษา เครื่องจักสานของจังหวัดราชบุรี ,ศศ. มาโนช กงกะนันท์, 2527
- ไม้ไผ่กับงานหัตถกรรม. กรุงเทพฯ .มปป. กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม
- ลายสาน ,พิมพ์ครั้งที่ 1,กรุงเทพฯ ม.ป.ท 2525.
- TWO –IN-ONE MANUALS CERAMICS ,Published by Apple Press, by Steve Mattison , 1998
- [http://www. Elledecor .com](http://www.Elledecor.com)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัตินักศึกษา

ชื่อ อธิชนก กิ่งทอง

นักศึกษาชั้นปีที่ 5 ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

การศึกษาระดับประถม : โรงเรียน สาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การศึกษาระดับมัธยม : โรงเรียน สาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้