



เอกสารประกอบการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ
หลักสูตร “การทำแม่แบบพิมพ์สำหรับเครื่อง Roller Head”

โครงการ “ศูนย์ศิลปาชีพในพระราชดำริสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ”
ระหว่างวันที่ ๓๐ ตุลาคม – ๒ พฤศจิกายน ๒๕๕๘

ณ ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีบบ้านกุดนาขาม จ.สกลนคร

ดำเนินการโดย

สำนักเทคโนโลยีชุมชน กรมวิทยาศาสตร์บริการ
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
โทรศัพท์ ๐ ๒๒๐๑ ๗๓๗๗ โทรสาร ๐ ๒๒๐๑ ๗๓๗๓

คำนำ

เอกสารนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการของโครงการ ศูนย์ศิลปาชีพในพระราชดำริสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ สำนักเทคโนโลยีชุมชน กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หลักสูตร “การทำแม่แบบพิมพ์สำหรับเครื่อง Roller Head” ให้แก่สมาชิกของศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีบบ้านกุดนาขาม ต.เจริญศิลป์ อ.เจริญศิลป์ จ.สกลนคร ระหว่างวันที่ ๒๙ – ตุลาคม – ๒ พฤศจิกายน ๒๕๕๗ และเพื่อใช้เป็นคู่มือในการทำงานของสมาชิก และผู้สนใจต่อไป

สำนักเทคโนโลยีชุมชน

พฤศจิกายน ๒๕๕๗

สารบัญ

	หน้า
การทำแม่แบบพิมพ์สำหรับเครื่อง Roller Head	๑
วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้	๒
ขั้นตอนการทำต้นแบบ ทำพิมพ์ ด้วยปูนปลาสเตอร์	๓ – ๗

การทำแม่แบบพิมพ์สำหรับเครื่อง Roller Head

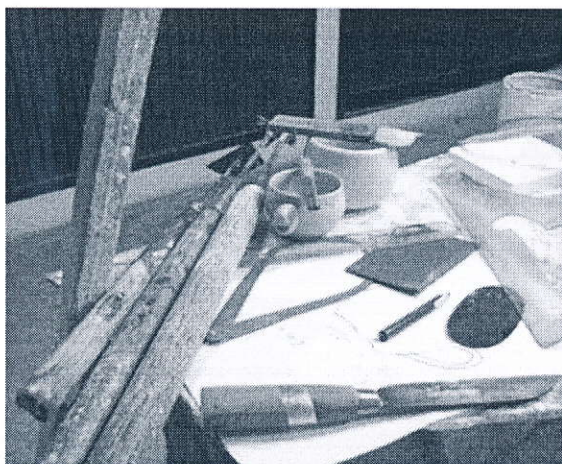
วรวิทย์ เคนหงส์
สมศักดิ์ อานุภาพไตรรัตน์

การขึ้นรูปเซรามิกมีหลายวิธี เช่น การหล่อแบบ การปั้นแป้นหมุน การขึ้นรูปด้วยจิกเกอร์ และการขึ้นรูปด้วยเครื่องโรลเลอร์เฮด แมชชีน ซึ่งการขึ้นรูปด้วยเครื่องโรลเลอร์เฮด แมชชีน เหมาะสำหรับ การขึ้นรูปชิ้นงานที่มีลักษณะกลม เช่น ถ้วย ชาม จานและแก้วมัทที่ต้องการผลิตจำนวนมาก เพราะวิธีนี้ สามารถขึ้นรูปได้เร็วกว่าการหล่อแบบ และการปั้นแป้นหมุน

การขึ้นรูปด้วยเครื่องโรลเลอร์เฮด แมชชีน ต้องใช้แบบพิมพ์ปูนปลาสเตอร์และหัวโรลเลอร์ โดยนำก้อนดินมาวางบนแบบพิมพ์ปูน แล้วเครื่องโรลเลอร์เฮด แมชชีนกดรีดเนื้อดิน ดังนั้นจึงต้องทำแบบพิมพ์ ให้มีรูปแบบตามที่ต้องการ การทำแบบพิมพ์สำหรับขึ้นรูป จะต้องกลึงต้นแบบ(model)ก่อน และนำต้นแบบไป ทำแบบพิมพ์สำหรับใช้ในการขึ้นรูป

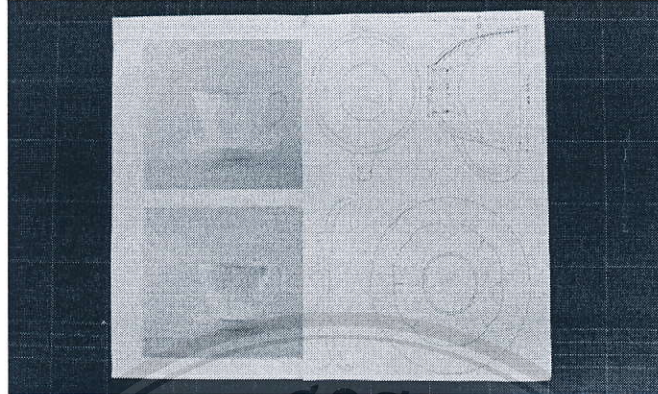
วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้

- | | |
|----------------------|------------------------------------|
| 1. เครื่องจิกเกอร์ | 11. น้ำมันพืช |
| 2. ไม้ค้ำยัน | 12. พลาสติกกันแบบ |
| 3. ใบมีดกลึง | 13. เชือกฟางมัดแบบ |
| 4. มีดทำแบบพิมพ์ | 14. ท่อ PVC (ใช้กวนผสมปูน) |
| 5. ใบเลื่อยหัก | 15. เขาควย |
| 6. กระป๋องผสมปูน | 16. ปูนปลาสเตอร์ |
| 7. ดินสอเขียนแก้ว | 17. น้ำสะอาด |
| 8. ไม้ฉาก, ไม้บรรทัด | 18. ดินเหนียว |
| 9. แปรงขนกระต่าย | 19. กระดาษทรายน้ำ เบอร์ 80 และ 100 |
| 10. สบู่ทาแบบ | 20. เซลแลค ทาไม้ |

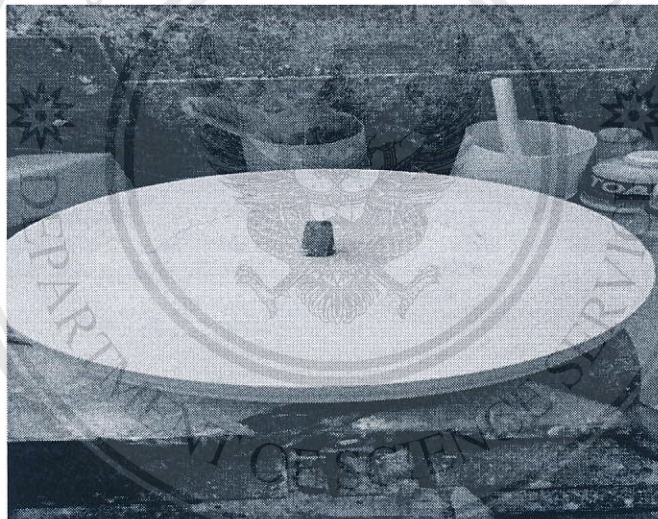


ขั้นตอน การทำต้นแบบ ทำพิมพ์ ด้วยปูนปลาสเตอร์

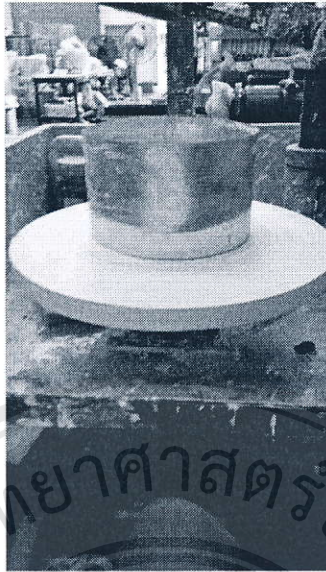
1. ออกแบบชิ้นงาน โดยกำหนดขนาดความสูง ความกว้าง ของชิ้นงาน



2. ปรับหน้าเป็นกลึงให้เป็นร่อง เพื่อที่จะ เทปูนใหม่ทับปูนเก่า



3. การทำแม่แบบพิมพ์ นำแผ่นสังกะสีกันแบบ มาวางกันบนแป้นที่เตรียมไว้เพื่อเทปูน ผสมปูนปลาสเตอร์จากนั้นให้เทปูนปลาสเตอร์ ทับลงไปบนแป้นที่เตรียมไว้

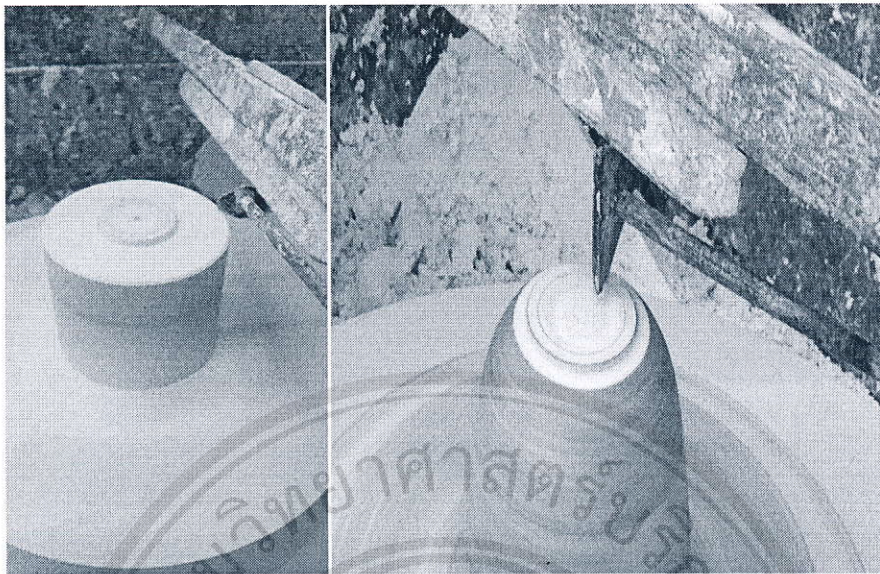


4. เมื่อปูนแข็งตัว แกะแผ่นสังกะสีออก กลึงปรับผิวหน้า แล้วใช้เขาควย วัดกำหนดขนาดขีดเส้นด้วยดินสอ แล้วกลึงให้ได้ทรงกระบอก

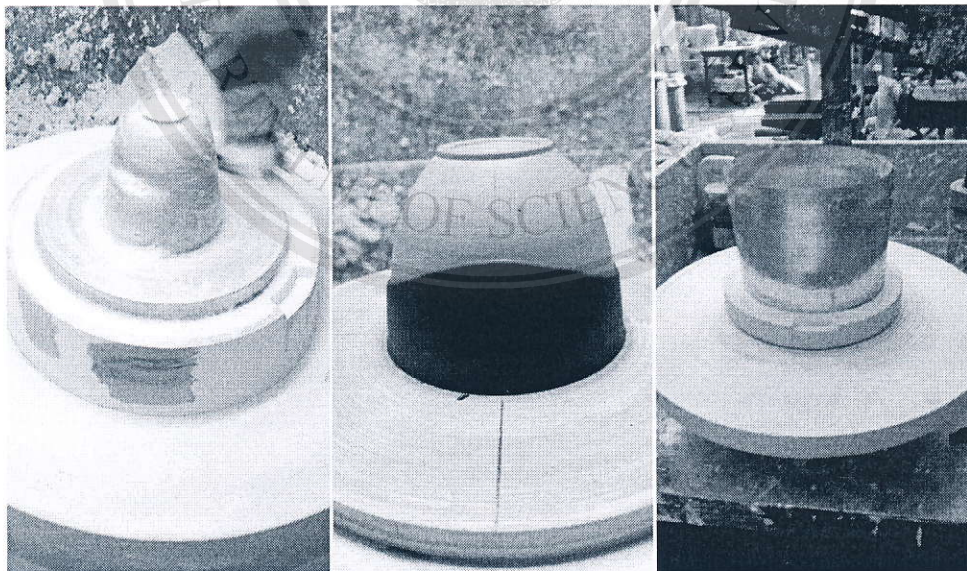


5. เมื่อได้แต่งปูนทรงกระบอกแล้ว ใช้เชือกขย วดกำหนดขนาดกันขึ้นงาน แล้วกลึงให้เข้า

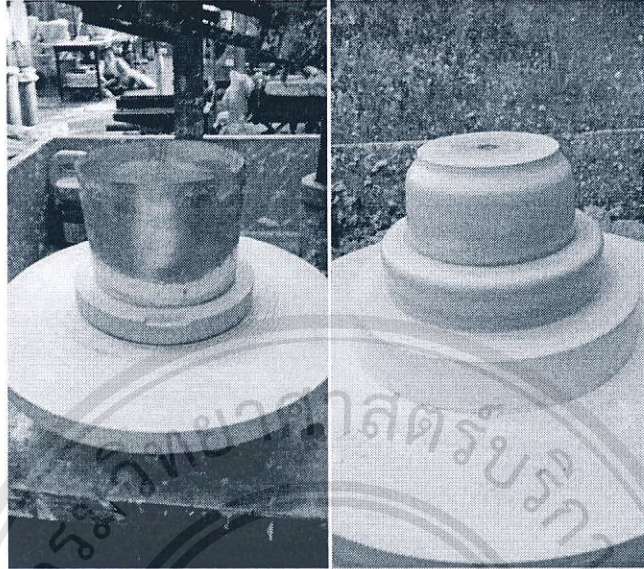
รูปทรง



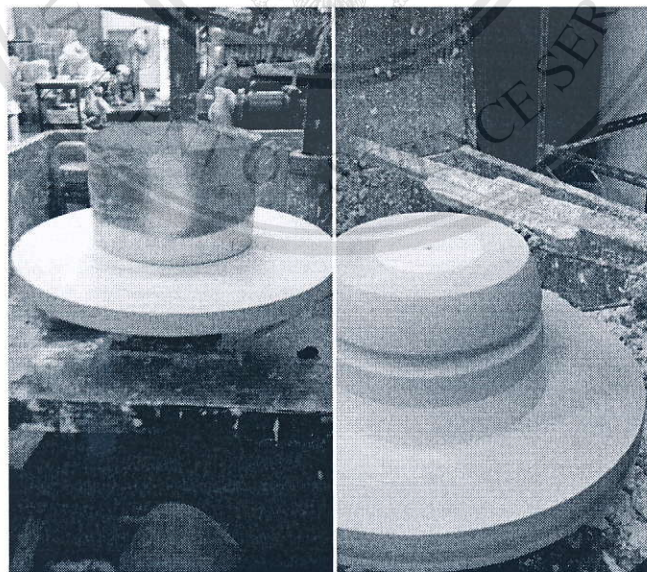
6. ทาต้นแบบด้วย เชลแลค ทาไม้ ให้รอบต้นแบบ 2 รอบ รอให้แห้ง แล้วทาด้วยน้ำสบูทา
แบบ 3 - 4 รอบ จนผิว ต้นแบบมัน ไม่ดูดซึมน้ำ นำดินน้ำมันมารีดให้เรียบ หนาประมาณ 2 mm ตัดตาม
แบบติดเข้าไปที่แบบพิมพ์ แล้วกันแบบด้วยสักระสิรอเทปูนทำแบบพิมพ์



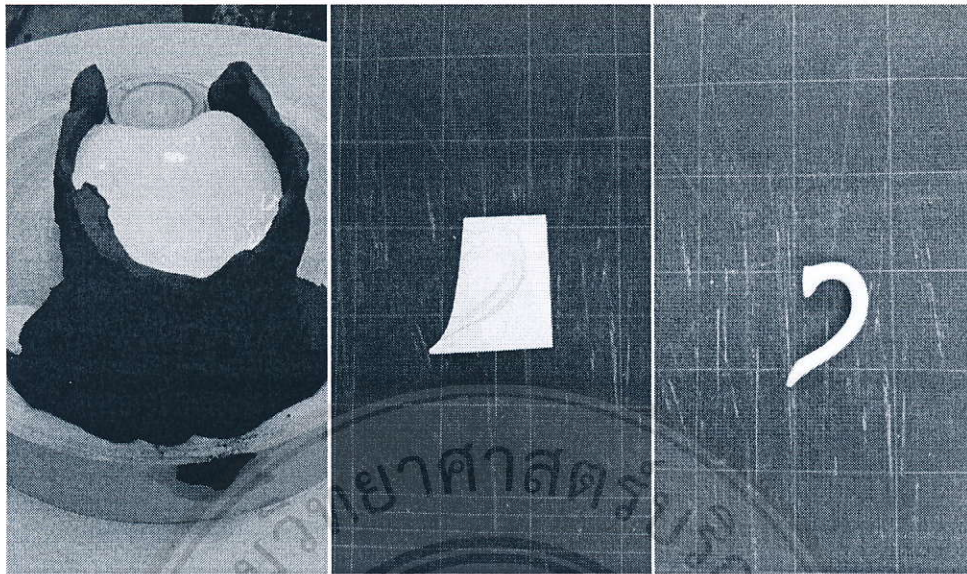
7. การทำแบบพิมพ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการขึ้นรูป นำแผ่นสังกะสีกันต้นแบบ มาวางกันต้นแบบที่เตรียมไว้เพื่อเทปูน จากนั้นให้เทปูนพลาสติก ทับลงไปบนต้นแบบ ที่เตรียมไว้ เพื่อทำแบบพิมพ์ แล้วกลึงแบบพิมพ์ตามแบบ



8. การทำเคสโมล มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้หล่อแบบพิมพ์ให้มีจำนวนมากสำหรับใช้งาน นำแผ่นสังกะสีกันแบบ มาวางกันแบบที่เตรียมไว้เพื่อเทปูน จากนั้นให้เทปูนพลาสติก ทับลงไปบนต้นแบบ ที่เตรียมไว้ แล้วกลึงแบบพิมพ์ตามแบบ เพื่อทำเคสโมล



9. การทำหุบแก้ว กั้นดินเหนียวที่ตัวต้นแบบเพื่อจะเทปูนมาเหลาแบบ เมื่อได้ปูนที่เทแล้ว นำมาขัดผิวให้เรียบทั้งสองด้าน วาดแบบลงที่ปูนแล้วเหลาปูนให้ได้ตามแบบ



10. ต้นแบบ และเคสโมล ที่สำเร็จ แล้ว

