

ดอกไม้เซรามิก

พรทิพย์ เวียงอำพล

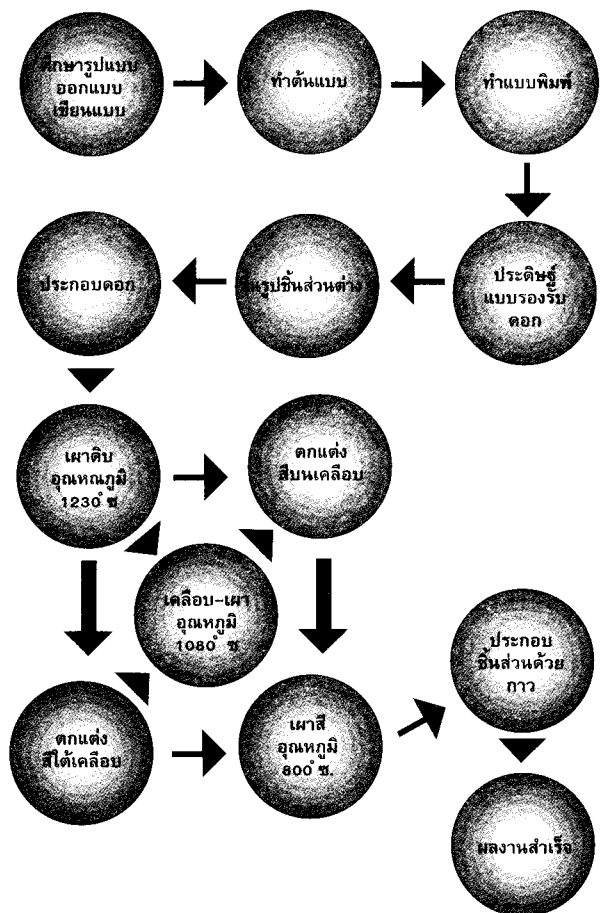
สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถ ทรงมีพระราชดำริให้นำเอาวิถีชีวิต ประเพณีวัฒนธรรมของคนไทยและธรรมชาติในแต่ละท้องถิ่น แต่ละภาคมาถ่ายทอดลงบนผลิตภัณฑ์เซรามิกในโครงการศิลปาชีพ ซึ่งแต่ละภาคจะพบเห็นดอกไม้ประจำท้องถิ่นและดอกไม้ป่าที่มีความงดงามแตกต่างกัน ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ศึกษาทดลองนำรูปแบบของดอกไม้มาเขียน และปั้นตกแต่งผลิตภัณฑ์หรือปั้นเป็นช่อดอกลอยตัวเลียนแบบธรรมชาติ เพื่อเป็นของที่ระลึกสำหรับผู้มาเยี่ยมชมศูนย์ศิลปาชีพ หรือจัดจำหน่ายสำหรับไปเยี่ยมผู้ป่วยแทนดอกไม้สด ซึ่งจะเหี่ยวงาได้ง่าย และอาจเป็นอันตรายแก่ผู้ป่วยที่แพ้เกสรหรือกลิ่นของดอกไม้บางชนิดได้

ศูนย์วิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมเซรามิก กรมวิทยาศาสตร์บริการ ในฐานะหน่วยงานที่สนองพระราชดำริในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตทุกขั้นตอนแก่สมาชิกศูนย์ศิลปาชีพทั้ง 4 ภาค มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2527 จึงได้จัดทำโครงการ “การพัฒนาเทคนิคการทำดอกไม้เซรามิก ปี 2540 - ปี 2544 ” เพื่อวิจัยพัฒนาเทคนิคการผลิต ออกแบบและการตกแต่งให้ใกล้เคียงธรรมชาติมากที่สุด ได้เก็บข้อมูลรายละเอียดของดอกไม้แต่ละชนิดจากแหล่งธรรมชาติทั้ง 4 ภาค ได้แก่ ดอกสุพรรณิการ์ ดอกเอื้องตาเหิน ดอกเอื้องสำเภางาม ดอกเอื้องม้าวัง ดอกเล็บมือนาง ดอกกระเจียวพันธุ์บัวชั้น บัวขาว ดอกหน้าวัว ดอกเปลวเทียน ดอกกล้วยไม้ และดอกเสี้ยว ได้คิดค้นหาวิธีจำลองและอนุรักษ์ดอกไม้ที่มีกลีบอบบางให้คงอยู่ได้เป็นเวลานานด้วยรูปแบบสีสันทนสวยงามที่แตกต่างกัน น่าสนใจและสร้างสรรค์อย่างยิ่ง

ดอกไม้เซรามิกมีขั้นตอนการผลิตที่ซับซ้อน มีความละเอียดละเอียดทุกขั้นตอน และใช้วัตถุดิบที่แตกต่างกันในแต่ละขั้นตอน วัสดุในการผลิตคือดินเผาใช้เนื้อดินโบนไชนา(Bonechina) ส่วนผสมหลักมีดินขาว หินควอร์ตซ์ แร่ฟันม้า และถ้ากระดูก เมื่อเผาถึงจุดสุดท้ายจะมีความขาว โปร่งแสง และแข็งแกร่ง ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่เหมาะสมในการนำมาทำกลีบดอก การตกแต่งจะได้สีที่ใกล้เคียงธรรมชาติ

ดินสโตนแวร์เนื้อละเอียด (fine stoneware) ส่วนผสมหลักมีดินขาว ทรายแก้ว แร่ฟันม้า และดินดำ คุณสมบัติของเนื้อดินชนิดนี้เหมาะสมในการขึ้นรูปเป็นลำต้น กิ่ง ก้าน ใบ (free form) จะทรงตัวได้ดีในช่วงเวลาการเผา ในการตกแต่งสีเข้มช่วยปิดบังความขาวหม่นของเนื้อดินได้ดี

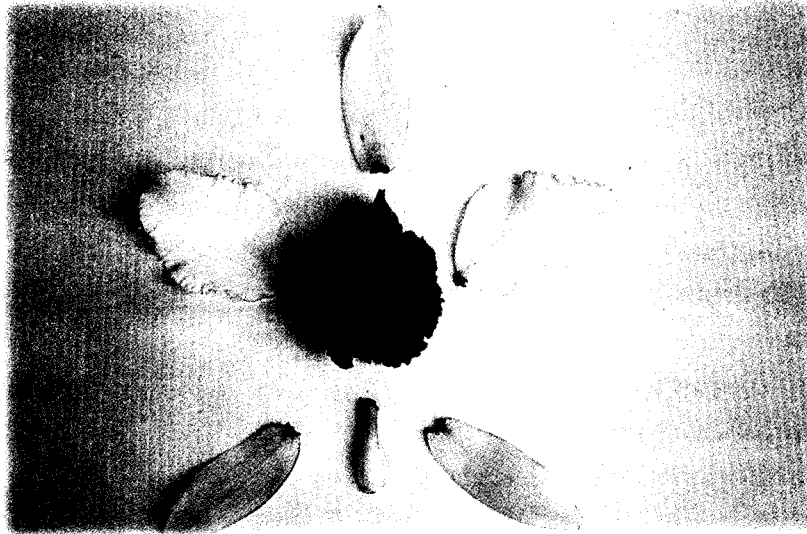
ขั้นตอนการผลิตดอกไม้เซรามิก



เทคนิคการทำดอกไม้เซรามิกมีขั้นตอนการทำดังต่อไปนี้

1. ขั้นตอนการออกแบบ

ศึกษารายละเอียดส่วนต่างๆ ของไม้ดอกไม้ที่ต้องการ ถ่ายภาพรายละเอียดของ ดอก ใบ ลำต้น กิ่ง ก้าน และสภาพแวดล้อม เขียนภาพแยกชิ้นส่วนของกลีบดอกโดยพิจารณาลักษณะเฉพาะความแตกต่างของกลีบดอกไม้แต่ละชนิดออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับนำมาประดับดอกไม้



แยกชิ้นส่วนของกลีบดอก

2. ขั้นตอนการทำต้นแบบ และแบบพิมพ์

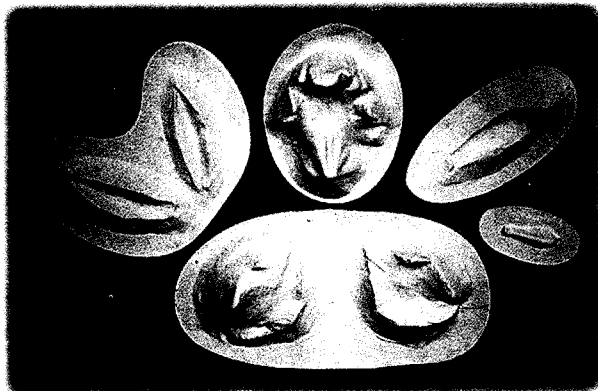
วัสดุ-อุปกรณ์หลัก

ปูนพลาสเตอร์

น้ำยาล้าง

แผ่นพลาสติก

ปั้นต้นแบบกลีบดอก ลำต้น กิ่ง ก้าน ใบ ด้วยดินเหนียว นำต้นแบบมาทำพิมพ์ปูนพลาสเตอร์ และพิมพ์ยาง เพื่อเก็บรายละเอียดของเส้นกลีบดอกและเส้นใบด้านหน้าและด้านหลัง



แบบพิมพ์ปูนพลาสเตอร์



แบบพิมพ์ยาง

3. ขั้นตอนการขึ้นรูป

วัสดุ-อุปกรณ์หลัก

ดินโบนไซนา และดินสโตนแวร์เนื้อละเอียด

แผ่นยาง

ไม้คลึงดิน

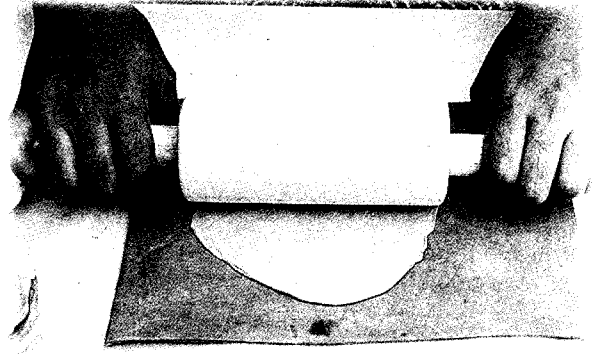
กระดาษหนา

แบบพิมพ์กึ่งดอก ใบ

มีดปลายแหลม



รูปที่ 1 ประคิษฐ์แบบรองรับ



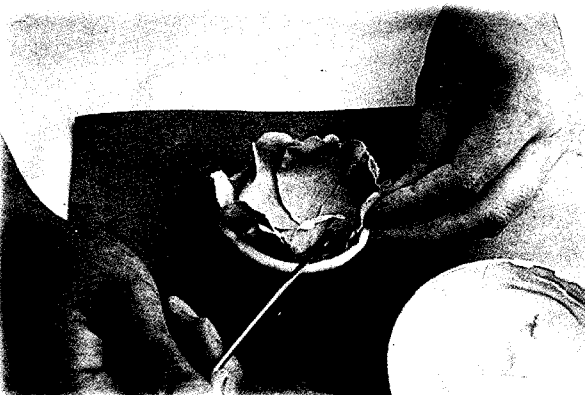
รูปที่ 2 คลึงดินเป็นแผ่นบาง



รูปที่ 3 ตัดกึ่งดอกตามแบบ



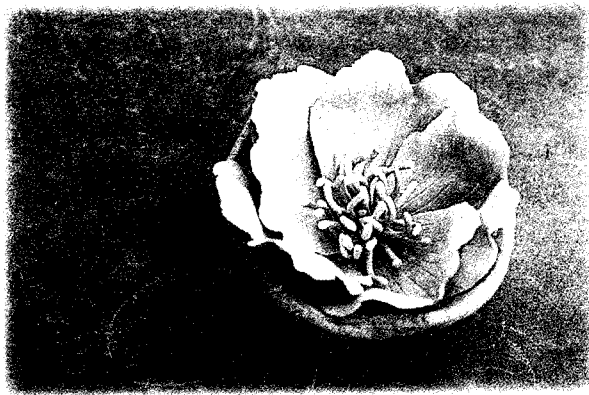
รูปที่ 4 อัดกึ่งดอกในแบบพิมพ์



รูปที่ 5 ประกอบดอกในแบบประคิษฐ์



รูปที่ 6 ปั้นเกสร



รูปที่ 7 ติดเกสร



รูปที่ 8 ทำใบ

เมื่อได้ชิ้นงานสำเร็จและแห้งดีแล้วนำไปเผาติดใบเพื่อสะดวก ในการหยิบจับเนื่องจากชิ้นงานบอบบาง

4. ขั้นตอนการเผาติดใบ

วัสดุ-อุปกรณ์หลัก

เตาเผา แท่งทนไฟ ลวดทนไฟ

อิฐทนไฟ แบบรองรับชิ้นงาน

เนื้อดินโบนไซนาโดยทั่วไปมักจะเผาให้สุกตัวที่อุณหภูมิสูงก่อนเผาเคลือบที่อุณหภูมิต่ำกว่าเพื่อควบคุมการทรงตัวของผลิตภัณฑ์ นำชิ้นงานที่แห้งดีแล้วจัดเรียงในเตาเผา จัดชั้นวางให้เหมาะสมกับขนาดของชิ้นงาน เนื่องจากชิ้นงานบอบบางแตกหักง่ายจึงต้องใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษ ควรจะมีแบบหรืออุปกรณ์รองรับในการจัดวางเพื่อป้องกันการบิดเบี้ยวของรูปทรง เนื้อดินโบนไซนามีจุดสุกตัวที่อุณหภูมิ 1230° - 1250° เซลเซียส ระยะเวลาเผาประมาณ 8-10 ชั่วโมง

5. ขั้นตอนการเคลือบ

วัสดุ-อุปกรณ์หลัก

น้ำเคลือบใส

เครื่องพ่นเคลือบ

เครื่องเป่าลมร้อน, ตู้อบ

ชิ้นงานเนื้อดินโบนไซนาเมื่อเผาติดใบแล้ว ก่อนนำมาพ่นเคลือบใสควรอบผลิตภัณฑ์ให้ร้อน เพื่อให้เคลือบเกาะผิวชิ้นงานได้ดี การเคลือบให้หนาพอดี เมื่อเผาในอุณหภูมิถึงจุดสุกตัวจะเห็นรายละเอียดของชิ้นงานได้ชัดเจน ชิ้นงานดินสโตนแวร์ เนื้อละเอียดเผาติดใบแล้วนำมาตกแต่งสีบนเคลือบได้เลย

6. การเผาเคลือบ

วัสดุ-อุปกรณ์เช่นเดียวกับการเผาติดใบ ในการจัดวางชิ้นงานควรวางให้มีระยะห่างพอสมควร เพื่อไม่ให้ชิ้นงานติดกัน เมื่อน้ำเคลือบถึงจุดหลอมละลาย สำหรับชิ้นงานที่ต้องการความเรียบร้อยทุกส่วนควรใช้ลวดทนไฟรองรับชิ้นงานที่เคลือบผิวทั่วทั้งชิ้น เพื่อป้องกันการหลอมติดกับแผ่นทนไฟ อุณหภูมิการเผาเคลือบเนื้อดินโบนไซนาประมาณ 1080° เซลเซียส ระยะเวลาเผาประมาณ 8-10 ชั่วโมง



การจัดวางชิ้นงานในเตาเผา

ในขั้นตอนนี้จะได้ออกไม้สีขาวที่เคลือบผิวด้วยเคลือบใสพร้อมจะนำไปตกแต่งสี

7. ขั้นตอนการตกแต่งสี

วัสดุ-อุปกรณ์หลัก

สีได้เคลือบ, สีบนเคลือบ

ฟูกันขนยาว No. 0, 1, 3, 5, 8

เครื่องพ่นแอร์บรัช

เครื่องเป่าลมร้อน

โกร่งบดสี จานสี

ในการตกแต่งสีดอกไม้เซรามิกส่วนใหญ่จะใช้สีบนเคลือบผสมน้ำ บดละเอียด พ่นสีด้วยแอร์บรัช ไล่สีหนัก-เบา ตามความอ่อน-แก่ของสีธรรมชาติ แล้วตกแต่งรายละเอียดด้วยฟูกัน เมื่อสีที่พ่นแห้งดีแล้วในการพ่นสีด้วยเครื่องพ่นแอร์บรัชควรใช้เครื่องเป่าลมร้อนที่จันทันไปพร้อม ๆ กันเพื่อช่วยให้สีแห้งติดผิวเคลือบ เนื่องจากชิ้นงานมีความมันและลื่น ถ้าสีแห้งช้าจะไหลเยิ้มทำให้เกิดรอยต่างได้ หรืออบชิ้นงานให้ร้อนในตู้อบก่อนนำมาตกแต่งสี

8. การเผาสีบนเคลือบ

ในการจัดวางชิ้นงานเพื่อเผาสีให้จัดวางแบบเดียวกับการจัดเผาเคลือบ ใช้อุปกรณ์สำหรับรองรับชิ้นงาน ดอก ก้าน ใบ ปักลวดทอนไฟบนแผ่นอิฐทนไฟรองรับแบบสามมุม หรือตามรูปทรงของชิ้นงาน อุณหภูมิการเผาสีประมาณ 750-800° เซลเซียส ระยะเวลาเผาประมาณ 5 ชั่วโมง

9. ขั้นตอนการประกอบชิ้นส่วน

วัสดุ-อุปกรณ์หลัก

เครื่องเจียร์มือ

เทปใส ดินน้ำมัน

กาวติดเซรามิกแบบผสมชนิดแห้งเร็วใสไม่มีสี

กาว ชนิดแห้งเร็ว (มีกรวยปลายแหลม)

นำชิ้นส่วนมาตกแต่งความเรียบร้อยด้วยเครื่องเจียร์มือ แล้วติดประกอบให้เหมือนธรรมชาติด้วยกาวผสมสองหลอด ใช้วัสดุ-อุปกรณ์ค้ำยันชิ้นงาน เช่น ดินน้ำมันและใช้เทปใสรั้งยึดให้ชิ้นส่วนที่ติดกาวที่ไม่เคลื่อนไหวทั้งไว้จนกาวแห้งจึงแกะอุปกรณ์ค้ำยันออก

ปัจจุบันมีการผลิตดอกไม้ประดิษฐ์จากวัสดุที่แตกต่างกันแพร่หลายมากมาย เช่น ทำจากผ้า ใบไม้แห้ง กระดาษ สบู่ ดินญี่ปุ่น ดินหอมและจากวัสดุเหลือใช้อื่น ๆ ซึ่งจะใช้เทคนิคในการผลิตที่ต่าง ๆ กันและไม่มีการบวนการเคลือบการเผาวันแต่ดอกไม้เซรามิก ซึ่งเป็นกระบวนการที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง เป็นผลงานที่มีคุณค่าเป็นที่นิยมและยอมรับกันทั่วโลก

ความแตกต่างของผลงานดอกไม้เซรามิกที่วิจัยพัฒนาขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับผลงานจากต่างประเทศจะมีความแตกต่างกันทางด้านรูปแบบกล่าวคือ ดอกไม้เซรามิกจากต่างประเทศส่วนใหญ่มักจะมีรูปแบบเป็นชิ้นเชื่อมติดต่อกันเป็นกลุ่ม ไม่แยกชิ้นส่วนเป็นกิ่ง ก้าน เหมือนธรรมชาติ ส่วนดอกไม้เซรามิกที่ได้



การตกแต่งสีด้วยการพ่นแอร์บรัช



การเผาสีบนเคลือบ



การตกแต่งประดับผลิตภัณฑ์

วิจัยพัฒนาขึ้นช่วยให้ผลิตภัณฑ์สามารถนำมาจัดตกแต่งประดับผลิตภัณฑ์ได้เช่นเดียวกับดอกไม้ธรรมชาติทั่วไป นอกจากนี้ยังนำชิ้นส่วนมาทำความสะอาดได้สะดวกสไลได้เหมือนเดิม

ดอกไม้เซรามิกเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีสีสันสวยงาม มีความคงทนถาวรเช่นเดียวกับผลิตภัณฑ์สังคโลกและเบญจรงค์ต่างจากดอกไม้ประดิษฐ์ที่ทำจากวัสดุอื่น ๆ ดอกไม้เซรามิกจึงเป็นผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมนำมาประดับตกแต่งบ้านเรือนและสำนักงานเป็นการอนุรักษ์พันธุ์ไม้ไทยและเผยแพร่ให้คนรุ่นหลังรู้จักกันมากยิ่งขึ้น ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาอุตสาหกรรมเซรามิกเพื่อการส่งออกเป็นรายได้แก่ประเทศและลดการนำเข้าอีกทางหนึ่งด้วย