

วิธีการผสมปูนปลาสเตอร์กับน้ำให้เหมาะสม โดยการตวงปริมาณมีประสิทธิภาพ และ  
ความหนาแน่น เป็นมาตรฐานเหมือนกัน เพื่อการปฏิบัติชิ้นงานออกแบบ  
ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ผู้วิจัย

อาจารย์วีระชัย อติชาตนันท์

ปีที่ทำการวิจัย

2553

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ให้นักศึกษาได้เรียนรู้  
วิธีผสมปูนปลาสเตอร์ที่ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ โดยใช้วิธีการผสมปูนปลาสเตอร์ให้เหมาะสม  
กับความสามารถของนักศึกษาที่เริ่มเข้าศึกษา ทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาสาขาวิชา  
ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 40 คน  
เครื่องมือในการวิจัย ประกอบด้วย แบบทดสอบ และการทดลองปฏิบัติการผสมปูนปลาสเตอร์  
โดยกำหนดวิธีการผสมปูนปลาสเตอร์ตามวิธีการต่าง ๆ ก่อนและหลังการเรียนรู้ วิเคราะห์ข้อมูล  
หาประสิทธิภาพด้วยค่าสถิติร้อยละ สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. การผสมปูนปลาสเตอร์ตามที่กำหนด มีประสิทธิภาพ ก่อนเรียน = 53.70  
หลังเรียน = 97.80

2. ความสามารถของนักศึกษา หลังจากการเรียนวิธีผสมปูนปลาสเตอร์ที่ถูกต้อง โดย  
วิธีการตวงปริมาณสูงกว่า ก่อนเรียน

3. ความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับวิธีการผสมปูนปลาสเตอร์ มีผลการพึงพอใจ  
ในระดับมาก และเห็นว่าเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานชิ้นต่อไป

## **Absrtact**

**How to mix plaster and water together properly by meting out effectively. Aims to get the texture that is all standard. For work industrial product design.**

**Researcher Veerachai Atichatanun**

**Research year 2010**

This research is an experiment research. The objective is for learning of the students to mix plaster together in the right approach and get the effective outcome. How to mix the plaster and water is depend on the capacity of the fleshy student. The group example is forty industrial product design students of the first year, second term of 2010 academic year. The research tools composed of the testing and the operation experiment of mixing plaster. Settings to mixing plaster in vary method before and after learning. Analyzing information. Figure out the most effective way by percentage statistics. The results of the research are as follow.

1.How to mix plaster as ordered. Before learning got the effective 53.7. Percentage. After learning 97.80 percentage

2.The capacities of the students are better after learning the right approach to mix plaster by mete out.

3.The opinions of the students about mixing plaster. They are very satisfied and they commented that it will be very useful for their next operation.

## กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยพัฒนาการเรียนการสอนฉบับนี้ ได้รับทุนอุดหนุนจากมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ประจำภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2552 ผู้วิจัยขอขอบคุณอาจารย์ศุภลักษณ์ ใจเรือง คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ที่สนับสนุนการวิจัยครั้งนี้ และผู้ช่วยศาสตราจารย์จักรภพ พูนสิน ภูมิตระว่งแก้ไข ให้คำแนะนำ ให้เอกสารฉบับนี้ครบถ้วน ถูกต้อง และสมบูรณ์ ตลอดจนนักศึกษา ระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ทำให้งานวิจัยในชั้นเรียนครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี อย่างมีประสิทธิภาพ

วีระชัย อติชาตนันท์

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
Abstract	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
ขอบเขตของการวิจัย	2
นิยามศัพท์เฉพาะ	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับปูนปลาสเตอร์	4
กระบวนการสร้างหุ่นและต้นแบบ	20
การสร้างแม่แบบพิมพ์และการหล่อวัสดุ	21
วัสดุสำคัญที่ใช้ในการหล่อชิ้นงาน	25
คุณสมบัติของปูนปลาสเตอร์และการผสมปูนปลาสเตอร์	28
เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำแม่แบบและการเทหล่อ	31
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	35
การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	35
การสร้างเครื่องมือในการวิจัย	35
การเก็บรวบรวมข้อมูล	35
การวิเคราะห์ข้อมูล	36
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	38
ผลการเรียนรู้วิธีผสมปูนปลาสเตอร์กับน้ำที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ	38
ความสามารถผสมปูนปลาสเตอร์กับน้ำ โดยวิธีการตวงปริมาตร	40
ผลสำรวจเจตคติของผู้เรียน	40

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5	
สรุปอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	42
ประชากร	42
เครื่องมือในการวิจัย	42
การเก็บรวบรวมข้อมูล	43
การวิเคราะห์ข้อมูล	43
สรุปผลการวิจัย	44
ข้อเสนอแนะ	44
บรรณานุกรม	45
ภาคผนวก	46
ประวัติผู้วิจัย	65

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 ชนิดของปูนปลาสเตอร์และกรรมวิธีการผลิต	8
ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคุณสมบัติของปูนปลาสเตอร์ธรรมดา กับปูนปลาสเตอร์หิน	8
ตารางที่ 3 แสดงอัตราส่วนการใช้น้ำมากหรือน้อยมีผลต่อคุณภาพของปูนปลาสเตอร์	13
ตารางที่ 4 แสดงอัตราส่วนในการชั่งปูนปลาสเตอร์ต่อน้ำในการผสม	13
ตารางที่ 5 แสดงอัตราส่วนการผสมของน้ำเป็น 100	14
ตารางที่ 6 ผลการเปรียบเทียบความสามารถปฏิบัติผสมปูนปลาสเตอร์	39
ตารางที่ 7 ผลสำรวจความคิดเห็นและความพึงพอใจของนักศึกษา	40

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 แสดงภาพตัดวิธีการคั่วให้ไอน้ำระเหย	7
ภาพที่ 2 แสดงการกลิ้งโดยใช้ปูนเหลว	18
ภาพที่ 3 การแต่งขณะปูนอ่อน	19
ภาพที่ 4 การแต่งปูนที่แข็งตัวแล้ว	19
ภาพที่ 5 แสดงขั้นตอนวิธีผสมปูนปลาสเตอร์	30