

เครื่องอัดชิ้นงานทดสอบ

ปีการศึกษา 2541

โดย		อาจารย์ที่ปรึกษา	
		อาจารย์ กัณฑ์วิรัชญ์	พลุประชาญ์
นายมานัส	เฉลิมชัย	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	
นายประเสริฐ	จันทร์เงิน	รศ.ดร. สมบัติ	ทิมทรัพย์
นายก่อพงศ์	ภวังคนันท์		
นายคำรงค์	คำเสียง		

บทคัดย่อ

โครงการวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

กล่าวถึงเครื่องมือเตรียมตัวอย่างวิเคราะห์

จุลโครงสร้างทางด้านโลหะวิทยา ซึ่งเรียกว่าเครื่องมืออัดชิ้นงาน การทำงานของเครื่องใช้หลักการออกแบบแรงอัดตัวและให้ความร้อนแก่วัสดุประเภทพลาสติกโดยมีระบบนิวแมติกส์ควบคุมไฮดรอลิกส์ ในการอัดตัวของชิ้นงาน มีการให้ความร้อนที่โม่ลด์และชิ้นงานและมีระบบระบายความร้อนแก่ชิ้นงาน วัสดุประเภทพลาสติกที่ใช้ในการทดลอง เรียกว่า ฟีนอลิก หรือ เบคเคไลท์

ในการทดลองใช้งานเครื่องมือที่ประดิษฐ์ขึ้น พบว่า การทำงานของเครื่องที่แรงอัด

ประมาณ 286 kg/cm^2 อุณหภูมิ 150°C และเวลาอบชิ้นงาน 15 นาที ได้ชิ้นงานที่มีคุณภาพดีเหมาะสมแก่การนำมาใช้งานโดยที่สภาพผิวของเบคเคไลท์มีผิวมันเรียบ มีสีดำ และนอกจากนั้นเหมาะแก่การจับด้วยเครื่องอัดชิ้นงานอัตโนมัติ นอกจากนั้นการทดลองยังพบว่าถ้าใช้เบคเคไลท์ 16 กรัม จะได้ความสูงของชิ้นงาน 14.4-14.5 มม. ถ้าใช้เบคเคไลท์ 18 กรัม ได้ความสูงชิ้นงาน 16.9-16.8 มม. และเบคเคไลท์ 20 กรัม ได้ความสูงชิ้นงาน 18.7-18.8 มม.