

ชื่อเรื่อง	การติดตั้งเครื่องจักรและตั้งค่าอุณหภูมิสำหรับเครื่องจักร Substrate Bake Die Bond Bake Glass Bond Bake และ Potting Bake
โดย	นางสาวชุตติกาญจน์ สิงห์ศิริ
คณะ วิศวกรรมศาสตร์	ภาควิชา วิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ	รองศาสตราจารย์ ดร.ชนิษฐา แก้วแดง
ผู้นิเทศงาน	นายสรยุทธ เพ็ญทองดี
สถานประกอบการ	บริษัท โซนี่ดีไวซ์เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด

บทคัดย่อ

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการติดตั้งและปรับตั้งค่าการทำงานของเครื่องจักรอบความร้อนเพิ่มเติม ได้แก่ Substrate Bake, Die Bond Bake, Glass Bond Bake และ Potting Bake เพื่อสนับสนุนกำลังการผลิตในกระบวนการประกอบชิ้นส่วนของเซนเซอร์ภาพ ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ต้องการความแม่นยำสูง โดยมุ่งเน้นการควบคุมอุณหภูมิของเครื่องจักรให้อยู่ในช่วงมาตรฐานที่เหมาะสม เพื่อป้องกันความเสียหายของชิ้นงานและรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ การดำเนินงานเริ่มจากการตรวจสอบสถานะการทำงานของเครื่องจักรใหม่ ทดสอบระบบควบคุมอุณหภูมิด้วยการวัดค่า Temperature Profile เพื่อวิเคราะห์การกระจายของอุณหภูมิภายในเตาอบ และปรับตั้งค่าการควบคุมให้มีความแม่นยำยิ่งขึ้น ผลการดำเนินงานพบว่าเครื่องจักรสามารถควบคุมอุณหภูมิได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น มีการกระจายความร้อนที่สม่ำเสมอ ชิ้นงานมีคุณภาพและความคงทนในการยึดติดวัสดุเพิ่มขึ้น อีกทั้งยังช่วยให้ระบบการผลิตมีความเสถียร ลดความแปรปรวนของกระบวนการ และส่งเสริมประสิทธิภาพโดยรวมของสายการผลิตในระยะยาว

Project Title: Installation and Temperature Setup for Substrate Bake,
Die Bond Bake, Glass Bond Bake and Potting Bake Machines

By: Miss. Chutikan Singkeeree

Faculty: Engineering **Department:** Electrical and Electronic Engineering

Project Adviser: Associate Professor Dr. Khanittha Kaewdang

Mentor : Mr. Sorayut Pentongdee

Company: Sony Device Technology (Thailand) Co.,Ltd

ABSTRACT

This project aims to study the installation and adjustment of additional heat curing machines, including Substrate Bake, Die Bond Bake, Glass Bond Bake, and Potting Bake, to support production capacity in the image sensor assembly process, which requires high precision. The main focus is on controlling the machine temperature within the specified standard range to prevent product defects and maintain quality. The operation began with checking the working conditions of the newly installed machines, followed by testing the temperature control system using a Temperature Profile measurement to analyze heat distribution inside the oven and adjust the control parameters for higher accuracy. The results showed that the machines could maintain temperature more effectively with uniform heat distribution. The baked workpieces exhibited improved bonding quality and durability, while the enhanced temperature control system contributed to more stable production conditions, reduced process variation, and improved overall production efficiency in the long term.