

บทคัดย่อ

โครงการฉบับนี้เป็นการทำการศึกษาเกี่ยวกับออกแบบและสร้างแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกโดยใช้ UNIGRAPHIC SOLUTION SOFTWARE ในการออกแบบแม่พิมพ์และทำการออกแบบแม่พิมพ์จำลองโดยอาศัย การศึกษาหลักการฉีดพลาสติกของเครื่องฉีดพลาสติกแบบ Injections mould ชนิดเครื่องฉีดพลาสติก MITSUBISHI INJECTION MOLDING MACHINE ที่มีอยู่ในอาคารปฏิบัติการ EN 3 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย อุบลราชธานี

เนื่องจากในปัจจุบันได้มีการพัฒนาโปรแกรมการออกแบบใหม่ๆ ที่ทันสมัยในด้านงานทางด้าน การออกแบบแม่พิมพ์หรือชิ้นส่วนทางด้านเครื่องจักรกล จำเป็นต้องมีการศึกษาเพื่อให้ทันกับยุคสมัยที่เปลี่ยน ไป เพราะในประเทศที่ทันสมัยได้มีการพัฒนางานในด้านนี้อย่างต่อเนื่อง โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะลดต้นทุนการผลิต ให้น้อยลงและลดความผิดพลาดในการทำงาน เพราะการผลิตแม่พิมพ์แต่ละครั้งนั้นต้องใช้ต้นทุนวัสดุที่สูง พลาสติกจึงนับเป็นวัสดุอันดับต้นๆ ที่นำกลับมาใช้ใหม่ ดังนั้นอุตสาหกรรมทางด้านนี้จึงมีการเจริญเติบโตสูง จึง จำเป็นต้องศึกษาการทำแม่พิมพ์เพื่อที่จะเป็นพื้นฐานในการออกแบบงานขั้นสูงขึ้นไป

ผลจากการศึกษานั้นทำให้ทราบถึงหลักการของการฉีดพลาสติกของเครื่องฉีดพลาสติก ชนิดเครื่องฉีด พลาสติก MITSUBISHI INJECTION MOLDING MACHINE และออกแบบและสร้างแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกโดย ใช้ Unigraphic solution software การออกแบบแม่พิมพ์ที่สามารถใช้ได้กับการออกแบบแม่พิมพ์ของเครื่องฉีดได้ ทุกชนิดเนื่องจากที่มีหลักการออกแบบเดียวกัน เพื่อที่จะลดข้อผิดพลาดในการทำการออกแบบชิ้นงานจริงซึ่งจะ เป็นการลดต้นทุนในการผลิตได้

ABSTRACT

This project is to study the designing of injection mold and making a model by using Unigraphic solution software. The model is imitated the real mould used with injection moulding machine (Mitsubishi injection molding machine) situated in EN3, faculty of engineering, Ubon Rathchathani University.

Due to the development of current software for parts and molding design, it is essential to keep up the changing of technology. The objective of this study is to present how to design and make a model before any real job is done because of high cost of investment. This project focus on plastic molding design which is widely used in the market.

The results of this study make us understand the principle of how the injection works.