

การผลิตชิ้นงานด้วยวิธีสเตอริโอลิโทกราฟี

ณัฐพล จันทร์พานิชย์*

บทคัดย่อ

การลดระยะเวลาออกแบบผลิตภัณฑ์ ถือเป็นเรื่องสำคัญยิ่งภายใต้สภาพการณ์ทางธุรกิจที่ความต้องการของตลาดเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วดังในปัจจุบัน การพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ทันต่อสภาพการณ์จึงถือเป็นเรื่องท้าทายของผู้ผลิต วิธีสเตอริโอลิโทกราฟีนับเป็นเทคโนโลยีการขึ้นรูปแบบหนึ่งซึ่งช่วยลดระยะเวลาการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้สั้นลง โดยเทคโนโลยีดังกล่าวมีบทบาทในภาคการผลิตมากขึ้น ดังนั้น เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ผลิตนำเทคโนโลยีสเตอริโอลิโทกราฟีไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ บทความนี้จะนำเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีสเตอริโอลิโทกราฟี ซึ่งประกอบด้วย กระบวนการขึ้นรูป ปัจจัยที่ส่งผลต่อความแข็งแรงของชิ้นงาน ข้อควรระวังบางประการในการขึ้นรูป และตัวอย่างการใช้เทคโนโลยีดังกล่าวกับงานวิศวกรรมด้านต่างๆ

คำสำคัญ : วิธีสเตอริโอลิโทกราฟี, วิธีการขึ้นรูปแบบเติมเนื้อ, ปัจจัยการขึ้นรูป, การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์

Part Fabrication with Stereolithography Process

Nattapon Chantarapanich*

Abstract

Shortening product design and development time is particularly necessary for current competitive market environment. It is a challenge for developing and launching the product to fulfill the customer's demand in time. One of various manufacturing technology which could potentially reduce the product development time is Stereolithography (SL) process. In order to provide the beneficial details regarding to the SL process for product manufacturers, the main contexts of the paper presents the procedure of manufacturing of part using SL process, influencing factor of the process to part strength and part quality, some awareness of using SL parts for engineering applications, operation safety, and examples of its applications in various fields.

Keywords : Stereolithography process, additive manufacturing, manufacturing parameters, product design and development

Department of Mechanical Engineering, Faculty of Engineering at Si Racha, Kasetsart University

* Corresponding author, E-mail: sfengnpc@src.ku.ac.th Received 2 December 2014, Accepted 19 March 2015