

อุตสาหกรรมได้พัฒนาไปอย่างรวดเร็ว การพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ดีกว่าและเร็วกว่าจะได้เปรียบในแง่การตลาด ดังนั้นฝ่ายออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์จึงเป็นส่วนสำคัญ โดยทั่วไปงานในส่วนนี้จำเป็นต้องมีการสร้างต้นแบบขึ้นมาก่อน ทั้งส่วนของการออกแบบบนคอมพิวเตอร์และการสร้างต้นแบบจริง เพื่อเป็นต้นแบบผลิตภัณฑ์ก่อนขึ้นตอนการผลิต ซึ่งการสร้างที่รวดเร็ว ถูกต้องและเหมือนจริงของต้นแบบเป็นสิ่งจำเป็น ดังนั้นการพัฒนาและจัดสร้างเครื่องสร้างต้นแบบเร็วจึงเป็นทางเลือกที่ดีสำหรับโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อเพิ่มความสามารถในการพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์ ในส่วนของการเริ่มต้นการสร้างเครื่องสร้างต้นแบบเร็วนี้ใช้ใบมีดตัดวัสดุกระดาษ (การทำงานคล้ายๆ เทคโนโลยี LOM ซึ่งใช้ลำแสงเลเซอร์) ทีละชั้น วางซ้อนและติดกันด้วยกาว จากการรีดของแผ่น ความร้อน สำหรับกระดาษส่วนที่ไม่ต้องการ ถูกตัดเป็นตารางเพื่อง่ายสำหรับแกะออก หลังการตัดเสร็จหมดทุกชั้น การทำงานของเครื่องทุกขั้นตอนควบคุมจากคอมพิวเตอร์ ซึ่งรับข้อมูลไฟล์ XXX.STL จากซอฟต์แวร์แคด การทำงานโดยรวมของเครื่องสร้างต้นแบบเร็วเกิดปัญหาในส่วนของระบบกลไกเป็นหลัก เช่นระบบการม้วนเก็บกระดาษและการเคลื่อนที่ขึ้น-ลงของชุดแกน Z ทำให้การทำงานสำหรับสร้างต้นแบบช้า ซึ่งการทดลองสร้างต้นแบบ 2 ตัวอย่าง ใช้กระดาษหนา 0.4 มิลลิเมตร ติดกระดาษด้วยกาวสเปรย์ ตัดระบบม้วนเก็บกระดาษและระบบการรีดด้วยแผ่นความร้อน ทำให้การสร้างต้นแบบรวดเร็วขึ้นและชั้นของกระดาษน้อยลงมากเมื่อเทียบกับการตัดด้วยกระดาษม้วนซึ่งมีความหนา 0.1 มิลลิเมตร สำหรับต้นแบบจากสร้างทั้ง 2 ตัวอย่าง ขนาดคลาดเคลื่อน 1.18 เปอร์เซ็นต์ ในแนวแกนการวางซ้อนของกระดาษ ส่วนของรูปทรง ความมนโค้ง และอีก 2 แนวแกนเป็นไปตามแบบจากการออกแบบ

In industrial, Production are developed rapidly. If they had better and more rapid to get wide marketing. So the designer and developer are importance for production. Generally, Both computer design and prototype construction which need to construct the prototype first of all. It is prototype for production process to go on. Necessarily, if it can construct rapidly, accuracy and alike computer model. So the construction and development of rapid prototype machine is the best way for industrial to increasing production and designing capacity. For construction of rapid prototype machine have the cutter (working same the lasers in LOM technology) to cut the contour on each layer of paper, which to follow and adhere every layer with glue to press by heater. The paper is cut hatch line for the part out of contour on each layer to remove after finish the job. Every process control by computer program which need input data is XXX.STL from CAD software. For the working of rapid prototype machine have the mechanics problem as the set of paper roll feeding and the set of Z table up and down moving, they were the cause to slow prototype construction. Two examples to test the machine, the material is 0.4 millimeter paper thickness, adhere by spray glue. The paper roll feeding and the heater are drop from process. So its increase rapid working. The dimension of the prototype has error about 1.18 present in Z direction, which is direction of following each layer of paper. The other direction have not problem of dimension, its same the model.