

197306

งานวิจัยนี้ เป็นการศึกษาถึงอิทธิพลของคายแลนค์ที่มีผลต่อความสม่ำเสมอของความหนา ความสูง และความเรียบผิวของผนังชิ้นงานทองแดงเกรด C1220R หนา 1.2 มม. รวมทั้งแรงที่ใช้ในกรรมวิธีรีดขึ้นรูป โดยในการดำเนินการทดลองขึ้นรูปชิ้นงาน โดยใช้กรรมวิธีลากขึ้นรูปเป็นรูปถ้วยขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 53.9 มม. และตัดขอบให้มีความสูง 40 มม. จากนั้นจะนำชิ้นงานไปผ่านกรรมวิธีรีดขึ้นรูป โดยใช้แม่พิมพ์รีดขึ้นรูปที่มีช่องว่างแม่พิมพ์ 0.9 มม. เพื่อรีดขึ้นรูปชิ้นงานให้มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 53.9 มม. มีความสูง 51 มม. และมีความหนาผนังด้วย 0.9 มม. โดยแม่พิมพ์รีดขึ้นรูปมีความยาวคายแลนค์ 5 ขนาดคือ 2 มม. 4 มม. 6 มม. 8 มม. และ 10 มม. ทำการรีดขึ้นรูปที่อุณหภูมิปกติ ใช้น้ำมันมะพร้าวเป็นสารหล่อลื่น มุมรีดขึ้นรูป 8 องศา อัตราส่วนลดความหนาผนังร้อยละ 25 และความเร็วในการรีดขึ้นรูป 140 มม. ต่อนาที การรีดขึ้นรูปที่ใช้แรงต่ำสุด มีความสม่ำเสมอของความสูง และความหนาใกล้เคียงกัน ควรใช้ความยาวคายแลนค์ 2 มม. ส่วนคุณภาพผิวที่ดีที่สุดจะ ได้จากการรีดขึ้นรูปด้วยคายแลนค์ 10 มม. และเมื่อนำวิธีการวิเคราะห์คุณค่าของปัจจัยโดยรวมของการรีดขึ้นรูปด้วยคายแลนค์แต่ละขนาด จะได้คายแลนค์ 2 มม. ดีที่สุด ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

197306

The purpose of this research to ability stamping in ironing process and despite the fact that the length of the die land has a significant influence on the stability of the ironing process from copper C1220R with 1.2 mm. thickness. The process included deep drawing a cup with diameter of 53.9 mm. and trimmed to 40 mm. heights. This cup was ironed by die set, which had the die clearance 0.9 mm. The cup was ironed to diameter of 53.9 mm., with wall thickness of 0.9 mm., and with height of 51 mm. Five the length of the dies land were applied to the process which include 2 mm. 4 mm. 6 mm. 8 mm. and 10 mm. The process were done at room temperature, with coconut oil lubricant, semi-die angle 8 degree, reduction ratio 25 percent and ironing speed 140 mm. per minute. From the result, the lower force , the stability of cup height and stability of cup wall thickness in ironing process was die land 2 mm. While the best quality of surface in ironing process was die land 10 mm. However the best of die land from evaluation method factor in ironing process was die land 2 mm. with 95 percent degree of confidance.