

| | |
|--------------|---|
| ชื่อเรื่อง | การพัฒนาเทคนิคการแปรรูปเศษพลอยทัวร์มาลีนเหลือทิ้งจากกระบวนการเจียรไนเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มด้วยกระบวนการออกแบบ |
| ชื่อผู้วิจัย | ภัทรา ศรีสุโข, วรฉัตร อังคะหิรัญ, ภัทรบดี พิมพิทิก, นฤมล เลิศคำฟู, กิตติรัตน์ รุ่งรัตน์อนุบล และสุรพงษ์ ปัญญาทา |
| หน่วยงาน | คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี |
| ปีงบประมาณ | 2564 |

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาแนวทางการแปรรูปเศษพลอยทัวร์มาลีนเหลือทิ้งจากกระบวนการเจียรไน จากนั้นนำมาออกแบบและพัฒนารูปแบบของผลิตภัณฑ์เครื่องประดับ ให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด จากการศึกษาสามารถแบ่งกลุ่มเศษพลอยทัวร์มาลีนเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ กลุ่มแรกเศษพลอยกลุ่มคัดพลอย คือ เศษพลอยทัวร์มาลีนที่ซื้อมาแล้วถูกคัดออก เนื่องจากสีไม่สวย มีขนาดเล็กเกินไป มีรอยแตกภายในมากไม่สามารถเจียรไน ได้แก่ เศษพลอยทัวร์มาลีนแท่งตามรูปทรงของผลึกทัวร์มาลีน และเศษพลอยทัวร์มาลีนขนาดเล็กมีรอยแตกภายในมาก มีลักษณะเป็นเม็ดกลมเล็กขนาดไม่แตกต่างกันมาก แต่มีสีที่สดใสงามกว่ากลุ่มอื่นและความแวววาว กลุ่มที่สองเศษพลอยกลุ่มตัดแต่งทรง คือ เศษพลอยที่เหลือจากการตัดแต่งทรงพลอยมีตำหนิและรอยแตกมากไม่มีความแวววาว มีหน้าเรียบที่เกิดจากรอยตัดแต่งเศษพลอยมีลักษณะเป็นแผ่นมีทั้งแบนหรือหนา มีหลากหลายขนาดทั้งชิ้นเล็กและใหญ่ ผลการหาแนวทางการแปรรูปเศษพลอยทัวร์มาลีนเหลือทิ้งได้ดังนี้ เศษพลอยแท่งตามรูปทรงของผลึกทัวร์มาลีน ทำการแปรรูปเศษพลอยแท่งตามรูปทรงของผลึกทัวร์มาลีน ทำให้เงาขึ้นด้วยผงเพชรและตัดเป็นแท่งตามที่ต้องการ เศษพลอยทัวร์มาลีนขนาดเล็กมีรอยแตกภายในมากทำการแปรรูปเศษพลอยขนาดเล็กแต่ยังมีสีที่สวยงามใช้เทคนิคหล่อเศษพลอยกับอิพ็อกซีเรซิน และการแปรรูปเศษพลอยทัวร์มาลีนที่เหลือจากการตัดแต่งทรงพลอยมีลักษณะแบนเรียบมีลักษณะเหมาะแก่การทำงานโมเสก โดยใช้ดินโพลีเมอร์เคลือบเป็นตัวประสานระหว่างตัวเรือนกับเศษพลอยและเคลือบเงาด้วยยูวีเรซิน ช่วยเพิ่มความเงาแล้วยังช่วยให้ชิ้นงานเศษพลอยไม่หลุดง่าย จากนั้นนำผลการแปรรูปเศษพลอยทัวร์มาลีน จากการศึกษาทิศทางเครื่องประดับปี พ.ศ. 2565 และผลสำรวจความต้องการของผู้บริโภค เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบเป็นต้นแบบเครื่องประดับร่วมกับผู้ประกอบการ และคัดเลือกแบบร่างโดยผู้เชี่ยวชาญแบบร่างที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ ชื่อผลงาน Sparkle log มีแนวคิดในการออกแบบเครื่องประดับแหวนที่จะสื่อถึงจิตวิญญาณที่เป็นธรรมชาติ ความงามตามธรรมชาติ ดังนั้น จึงนำเศษพลอยทัวร์มาลีนรูปแท่งผลึกตามธรรมชาติ มาออกแบบโดยได้ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงสุด 4.47 เพื่อนำไปผลิตเป็นต้นแบบเครื่องประดับ

คำสำคัญ : การออกแบบ, เครื่องประดับ, เศษพลอยทัวร์มาลีน

| | |
|-----------------------|---|
| Research Title | The Technique Development of Tourmaline Scraps Processing from Cutting and Polishing Process to Create Added Value Via the Design Process |
| Researchers | Pathra Srisukho, Worachat Angkahiran, Pattarabordee pimki, Marumon Lertcumfu, Kittirat Rungrattanaubol and Surapong Panyata |
| Organization | Faculty of Industrial Technology, Rambhai Barni Rajabhat University |
| Year | 2021 |

Abstract

This research aims to find a method for processing tourmaline scraps waste from the cutting process. Then, the jewelry product model designs and developments were carried out in accord with the market demand. From the study, tourmaline scraps waste can be divided into two large groups. The first group is the sorting group. They were purchased by gem dealers. After that, they have been culled because their color is not beautiful. Their size is too small, with lots of cracks many cracks inside the gem bulk which cannot be cut. For instance, tourmaline scraps in the shape of tourmaline crystals and small tourmaline scraps have many internal cracks. It looks like a small round granule, and it is not different in the size. They have more vivid beautiful colors than other groups and have a luster. The second group is a cutting gem scrap waste group, they are the tourmaline scraps obtained from the shaping process of tourmaline which has many defects and cracks. They are not glittery and have a smooth face that is from the shaping process. They are flat with thick sheets and various sizes for both small and large pieces. The results of finding a method for processing tourmaline scraps waste from the grinding process are as follows. Tourmaline scraps in the shape of tourmaline crystals were processed in accord with the tourmaline crystals' shape. Then, make them shine with diamond powder and cut them into a bar as needed. A small tourmaline scrap that has many internal cracks and beautiful colors is processed by forming with epoxy resin. The flat tourmaline scraps received from the shaping process show characters that are suitable for mosaic work. Polymer clay was used as a binder between their body and flat tourmaline scraps and coated with UV Resin to enhance the shining and prevent flat tourmaline scraps loss. Afterward, the results of the tourmaline scraps processing with the jewelry trend 2022 study and consumer demand survey were used as a guideline for designing a

jewelry prototype with jewelry entrepreneurs, and the jewelry sketches were selected by experts. It was found that the jewelry sketch with the highest average score is the Sparkle log sketch which has a concept of ring jewelry design that conveys the natural spirit and natural beauty. Thus, tourmaline scraps in the shape of tourmaline crystals were then designed with their a maximum satisfaction average score of 4.47, as well as it will be produced as Jewelry prototypes.

Keywords : Design, Jewelry, Tourmaline scraps



ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี