

КОРАБОСТРОИТЕЛЕН ФАКУЛТЕТ

ИЗСЛЕДВАНЕ НА ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ДИЗАЙН НА ЮВЕЛИРНИ ИЗДЕЛИЯ И ТЯХНАТА РЕАЛИЗАЦИЯ ЧРЕЗ ВАКУУМНО ЛЕЕНЕ

ръководител на проекта: гл.ас. д-р Илия Илиев, ИД
доц. д-р Цена Мурзова, ИД
доц. д-р Момчил Тачев, ИД
гл.ас. д-р Гинка Жечева, ИД
гл.ас. д-р Галина Станева, ИД
гл.ас. д-р Кремена Маркова, ИД
гл.ас. д-р Мариана Мурзова, ИД
гл.ас. д-р Венцислав Марков, ИД
докторант Мариела Тодорова, ИД; докторант Велислава Черкезова, ИД
студенти: Лора Хараламбиева, ИД; Александра Божкова, ИД;
Калина Иванова, ИД; Даниел Михайлов, ИД; Светослав Петров,
ИД; Александър Христов, ИД; Венцислава Касабова, ИД;
Момчил Пандагузов, ИД

Въведение

Целта на проекта е да се създаде дизайн на ювелирни произведения, като се използват сканиращо устройство, 3D принтер, чрез който да се принтират моделите от восъчна смола, след което те да се реализират чрез вакуумно леене. Използвайки съвременните технологии се очаква восъчните модели на ювелирните изделия да бъдат с нужните богати художествени и пластични качества.

За да се постигнат добри резултати от проекта, създадените произведения чрез технологията на вакуумно леене трябва да отговарят със своята прецизност на дигитално изградените восъчни модели и да не се нуждаят от много операции за допълнителна финална обработка.



Фиг. 1. Плакет за Международния куклен фестивал „Златният делфин“ Варна 2025

Резултати

Провеждането на практически експерименти за използването на 3D технологиите има за цел да се създаде ювелирно произведение, предназначено за награден плакет за Международния куклен фестивал „Златният делфин“ Варна 2025.

За постигане на търсения резултат по дигитален път дизайнерът нанася корекции за да подобри художествените качества на обекта. Последният етап от процеса е създаденият модел от восъчна смола да се отлее чрез технологията за вакуумно леене в материал бронз.

В резултат на проекта е създаден модел от кръгла пластина от ABS с гравирани текст с прикрепена фигура, изработена чрез вакуумно леене, което демонстрира възможността за съчетаване на различни технологии в един завършен продукт, придавайки му висока естетическа стойност и трайност (фиг. 1).

Заклучение

В заключение може да се стигне до извода, че проекта изследва взаимовръзката между съвременните дигитални технологии (лазерно гравирание) и утвърдените класически методи (вакуумното леене). По този начин се използват предимствата на всяка една от различните технологии, за да се достигне висока прецизност в детайлите и ефикасно изграждане на цялостната форма на произведенията на ювелирното изкуство.

Публикации по проекта

1. V. Cherkezova and I. Iliev, "Color Ergonomic Strategies for Age-Responsive Design", 2025 6th International Conference on Communications, Information, Electronic and Energy Systems (CIEES), Ruse, Bulgaria, 2025, pp. 1-6, <https://doi.org/10.1109/ciees66347.2025.11300103>
2. Todorova, Mariela, Murzova, Mariana, Iliev, Iliya, Markov, Ventsislav. "Application of Laser Engraving in the Finishing and Personalization of Products Created by Vacuum Casting", MCT4SD (International Conference on Machine and Computing Technologies for Sustainable Development) Manila, Philippines, 11 – 13 December 2025 (под печат)

Благодарности

Научните изследвания, резултатите от които са представени в настоящата публикация, са извършени по проект НП13/2025 в рамките на присъщата на ТУ-Варна научноизследователска дейност, финансирана целево от държавния бюджет.