

## Resumen

El objetivo de este proyecto fue desarrollar un diseño de pavimento articulado que se base en módulos especialmente diseñados para mejorar tanto la eficiencia de instalación como la capacidad de resistencia de los materiales utilizados. Este diseño estará orientado a su aplicación en áreas de estacionamiento y calles residenciales, con el propósito de crear superficies duraderas y resilientes que se adapten a las necesidades de tráfico y uso en entornos urbanos.

En el contexto actual del diseño de pavimentos articulados, la incorporación de materiales alternativos ha ganado relevancia en la búsqueda de soluciones más sostenibles y eficientes. En este sentido, la utilización de resina epóxica se ha destacado como una propuesta promisoría en el ámbito de la pavimentación y el diseño urbano.

La inclusión de resina epóxica plantea una perspectiva novedosa para crear superficies resistentes y atractivas, con el potencial de cumplir con los requisitos de durabilidad y fortaleza, al mismo tiempo que fomenta la disminución de los materiales convencionales. Esta coyuntura proporciona el contexto adecuado para una investigación exhaustiva sobre las propiedades, beneficios y desafíos de los adoquines elaborados a partir de la combinación de estos materiales, y su viabilidad en diversos escenarios de construcción y diseño.

El presente proyecto se inserta en esta dinámica, abordando aspectos cruciales en ingeniería, avance tecnológico y ciencia de los materiales, con el objetivo de analizar el comportamiento de los adoquines resultantes de esta mezcla innovadora.

Para investigar en detalle los adoquines modificados con resina epóxica, se ha llevado a cabo una serie de ensayos cuyos detalles y resultados se encuentran detallados en el presente trabajo.

*Palabras claves:* pavimento articulado, resina epóxica, materiales alternativos.

## **Abstract**

The aim of this project was to develop a design of interlocking pavement based on specially designed modules to enhance both installation efficiency and the resistance capacity of the materials used. This design will be focused on its application in parking areas and residential streets, with the purpose of creating durable and resilient surfaces that adapt to the traffic and usage demands in urban environments.

In the current context of interlocking pavement design, the integration of alternative materials has gained significance in the pursuit of more sustainable and efficient solutions. In this regard, the use of epoxy resin has emerged as a promising proposition within the field of pavement and urban design.

The inclusion of epoxy resin presents a novel perspective for creating durable and appealing surfaces, with the potential to meet durability and strength requirements while promoting the reduction of conventional materials. This situation offers the suitable context for a thorough investigation into the properties, benefits, and challenges of pavers produced through the combination of these materials, and their viability in various construction and design scenarios.

This project fits into this dynamic, addressing crucial aspects in engineering, technological advancement, and materials science, with the objective of analyzing the behavior of pavers resulting from this innovative mixture. To investigate epoxy-modified pavers in detail, a series of tests have been conducted, the details and outcomes of which are outlined in this study.

*Key words:* interlocking pavement, epoxy resin, alternative materials.