



# UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL



TESIS

---

EVALUACIÓN DE LA RESISTENCIA DE UNA MEZCLA  
ASFALTICA EN CALIENTE, EMPLEANDO EL MODIFICADOR  
RESINA LIQUIDA MEZE 59 CON RESPECTO AL ASFALTO,  
ELABORADO CON AGREGADO DE LA CANTERA  
HUAMBUTÍO - CUSCO

---

Presentado por la Bachiller:

Mejía Pancorbo, Carla Daniela

Para optar el Título Profesional de  
Ingeniero Civil

Asesor: Ing. Herberth Zevallos Guzmán

Cusco – Perú  
2018



## RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo principal evaluar la resistencia de la mezcla asfáltica en caliente, empleando el modificar resina líquida MEZE 59 con respecto al asfalto, elaborado con agregado de la cantera Huambutío – Cusco, pero extraído de la planta trituradora ubicada en Huasao, observando en que caso el modificador utilizado muestra resultados más favorables. Con este trabajo de investigación se determinó que parámetros de resistencia se logra con el modificador MEZE 59, para realizar este trabajo de investigación se utilizó el asfalto PEN 85/100. Cabe precisar que el estudio de esta investigación se basa en especímenes de mezclas asfálticas cilíndricas los cuales son ensayados para determinar la resistencia a la compresión a diferentes porcentajes de asfalto.

Evaluamos así las resistencias obtenidas y comparamos los resultados en cada tipo de espécimen, y determinando el porcentaje óptimo de asfalto; y así trabajar con una variación de +1% y -1%, del porcentaje óptimo de asfalto. A su vez se evaluó la consistencia del asfalto con el modificador empleando la aguja Standard.

Con respecto a los resultados se obtuvieron conclusiones dentro de las que destacan que el porcentaje óptimo es de 6%, y al modificar con Resina Líquida MEZE 59 con respecto al asfalto, las mezclas asfálticas aumentan la estabilidad y flujo.



## ABSTRACT

The main objective of the present investigation was to evaluate the resistance of the hot asphalt mixture, using the modified liquid resin MEZE 59 with respect to the asphalt, made with the addition of the Huambutio quarry - Cusco, but extracted from the crushing plant located in Huasao, observing in which case the modifier used shows more favorable results. With this research work it was determined that resistance parameters are achieved with the MEZE 59 modifier, in order to carry out this research work the PEN 85/100 asphalt was used. It should be noted that the study of this research is based on specimens of cylindrical asphalt mixtures which are tested to determine the compressive strength at different percentages of asphalt. We evaluate the obtained resistances and compare the results in each type of specimen, and determine the optimum percentage of asphalt; and thus work with a variation of + 1% and -1%, of the optimum percentage of asphalt. In turn, the consistency of the asphalt with the modifier was evaluated using the Standard needle. With regard to the results, conclusions were reached, highlighting that the optimum percentage is 6%, and when modifying with Liquid Resin MEZE 59 with respect to asphalt, asphalt mixtures increase stability and flow.