

## **RESUMEN EJECUTIVO**

El porcentaje de vacíos y el contacto entre agregados dentro de un hormigón poroso de pavimento son los factores que le otorgan sus propiedades más importantes, la capacidad de infiltración y resistencia a la compresión respectivamente.

Es muy importante evaluar estos dos factores y verificar como sus propiedades físicas derivan en una solución a las preocupaciones ambientales referidas a las fugas de agua y su recarga natural construyendo pavimentos con hormigón poroso. Aunque en el diseño se establece el porcentaje de vacíos teórico que se pretende alcanzar, este puede diferir en la práctica una vez que se elabore la mezcla, es por este motivo que se genera la necesidad de cuantificar con alta precisión los puntos de contacto de los agregados y el porcentaje de vacíos presente en las mezclas de hormigón poroso empleado en pavimentos.

Para contar con diferentes valores que nos sirvan como parámetros de evaluación se diseñaran tres tipos diferentes de mezclas utilizando el reporte del comité 211 del ACI para determinar las proporciones de materiales que se emplearan su elaboración y consiguientemente el de los especímenes de muestra.

La aplicación de rayos X sobre las probetas se realizará utilizando como herramienta un tomógrafo con fines medicinales emitiendo una radiación equivalente a tres veces la utilizada en un cráneo humano para que pueda penetrar de un extremo a otro y generar las imágenes de corte. Se tomaran 6 imágenes de cada probeta con un espaciamiento de 5 centímetros entre ellas y serán analizadas mediante el software “AutoCAD 2014” para la determinación tanto del área de vacíos como del contacto entre agregados en cada imagen.

Adicionalmente se realizaran ensayos para determinar su resistencia, tasa de infiltración y peso unitario con el fin de observar la relación que existe entre el porcentaje de vacíos y cada una de estas variables. En cuanto al ensayo de peso unitario nos proporcionará datos para determinar el porcentaje de vacíos mediante un segundo método experimental, en este caso por gravimetría, y así contar con tres parámetros de comparación, evaluación mediante imágenes, teórico o de dosificación y la última por gravimetría.