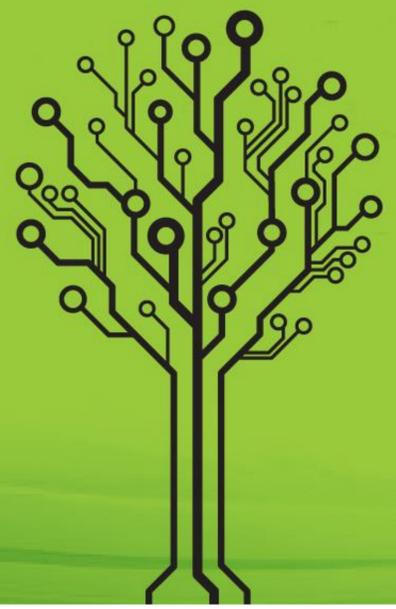


# Control de calidad de adoquines: Ensayos tendientes a modificar normativa vigente

Álvaro Gutierrez-IET-LCCF

María Noel Pereyra – IET-Dpto.Construcción

Juan Pablo Gadea-IET-Dpto.Construcción



## Características generales



La normativa nacional vigente para el control de calidad de adoquines de hormigón (Norma UNIT 787:89) para pavimentos, presenta algunos errores que impiden la correcta ejecución de los ensayos y por lo tanto el adecuado control de los adoquines.

Los ensayos exigidos por la norma actualmente son: absorción, compresión y desgaste. Dada la gran dificultad que presenta el ensayo de desgaste y a los errores en la normativa, el mismo no se realiza de forma sistemática. Es por esto que este proyecto busca modificar dicho ensayo para disminuir los tiempos de ejecución y los costos.

También se busca establecer correlaciones entre los distintos ensayos e introducir el ensayo no destructivo de ultrasonido.

## Modificaciones sobre el ensayo desgaste



La presión que indica la norma para el ensayo produce el frenado de la pista, vibraciones y rotura de ejemplares de ensayo, por lo que la misma debió ser disminuida a más de la mitad. Se construyó un nuevo sistema de mordazas para evitar el tallado del adoquín, exigido por la norma, pudiendo utilizarse  $\frac{1}{2}$  adoquín para el ensayo. Se propone tomar 1000m de recorrido en la pista de desgaste, en vez de 4000m como indica la norma, disminuyendo el límite de desgaste a 2.4 mm.



## Ensayos no destructivos

Se observó que todos los adoquines cumplen con los valores límites de absorción fijados por la norma, sin embargo no todos cumplen con las exigencias de compresión y desgaste. Este ensayo pierde por lo tanto validez para el control de calidad. Se encontró una relación lineal entre la absorción y el valor del ensayo de ultrasonido, siendo este último de mayor facilidad de ejecución. Se propone la sustitución del ensayo de absorción por el de ultrasonido, reduciendo tiempos de ensayo y facilitando el control de los adoquines.



## Consideraciones Finales y Conclusiones

Podemos concluir mediante este estudio que es posible simplificar la realización del ensayo de desgaste evitando el tallado de los adoquines, disminuyendo la presión aplicada y los recorridos de ensayo, disminuyendo los plazos y costos de ejecución. Se distingue un desgaste diferenciado según la calidad del adoquín, por lo que los límites deberían ser ajustados a la misma. Se observa también que el ensayo de absorción puede ser sustituido por el de ultrasonido siendo este último más sencillo y más rápida realización.