

APLICACIÓN DE LOS ENSAYOS DE DUREZA E IMPACTO EN MATERIALES COMPUESTOS DE PP CON FIBRA NATURAL DE MADERA

Jesús Vicente González Sosa^{a}, Diana Laura Jiménez Díaz^a, Marcos Santillán Gómez^b, César Gerardo Peña Tapia^b*

^a Facultad de Ingeniería, UNAM, Ciudad de México, México.

^b Diadepro, Ciudad de México, México

*jesus.gonzalez@comunidad.unam.mx

Resumen

En la actualidad el uso de materiales compuestos ha generado una línea de desarrollo que se especifica en la evaluación de éstos por medio de ensayos mecánicos para lograr justificar su mejora en aplicaciones ingenieriles. Razón por la cual está investigación se encuentra enfocada en apoyar los métodos de evaluación basados en normas para la aplicación y ejecución de ensayos para determinar la dureza e impacto de los materiales compuestos, los cuales se evalúan considerando fibras naturales para establecer el aprovechamiento de los recursos naturales. Se realiza una comparación entre diferentes composiciones de material reciclado de polipropileno y el refuerzo de madera, con la finalidad de obtener resultados satisfactorios y donde éstos tengan cabida en las diferentes aplicaciones existentes para los materiales compuestos. De acuerdo con el resultado se establecerán los criterios específicos para el desarrollo de la materia prima y su aplicación.

Los resultados obtenidos se encuentran dentro de una gama determinada permitiendo enfocarles en el desarrollo de productos para el sector industrial en elementos que soporten impactos, donde la absorción de energía esté en el rango de 14-19 J/m² y la dureza se encuentra en un rango de 72-81 Shore D, que son los resultados derivados de los ensayo para los materiales compuestos en la descripción del presente trabajo.

Algunos de los parámetros que se deben controlar de acuerdo con la investigación y resultados obtenidos de este trabajo, son la humedad de la materia prima, el tamaño de la fibra o partícula del material de refuerzo, la edad de la fibra natural, las temperaturas de procesamiento, así como el grado de homogeneidad entre la matriz y el refuerzo.

Con lo descrito hasta el momento se logra enfocar un rumbo para la evaluación de los materiales compuestos, dependiendo del material de refuerzo, los parámetros críticos y la aplicación determinada, con lo cual se trabajará en un futuro con diferentes fibras naturales al igual que en diferentes ensayos para así evaluar y mantener una funcionalidad específica en los materiales compuestos bajo la concepción de dichas materias primas.

Palabras Clave Compuesto, evaluación, reciclado, ensayo, normas.