



¿Por qué es importante realizar pruebas de dureza en piezas automotrices?

La dureza, tal como se aplica a la mayoría de los materiales y, en particular, a los metales, es una prueba mecánica valiosa, reveladora y comúnmente empleada que ha estado en uso en diversas formas durante más de 250 años.

Ciertamente, como una propiedad material, su valor e importancia es clave, la información de una prueba de dureza puede complementar y usarse a menudo junto con otras técnicas de verificación de materiales tales como tracción o compresión para proporcionar información crítica de rendimiento.

La determinación de estas propiedades del material proporciona una visión valiosa de la durabilidad, resistencia, flexibilidad y capacidades de una variedad de tipos de componentes, desde materias primas hasta especímenes preparados y productos terminados.



¿Qué es una prueba de dureza?:

La definición más básica y comúnmente usada es la resistencia de un material a la deformación plástica permanente.

Los tipos comunes de pruebas de dureza incluyen Rockwell (profundidad de indentación o indentación no recuperada), Knoop / Vickers y Brinell (área de sangría). La prueba de Rockwell es el método más comúnmente usado en virtud de los resultados rápidos generados y se usa típicamente en metales y aleaciones.

Las pruebas Knoop y Vickers son más adecuadas para materiales finos, recubrimientos y componentes metalográficos montados. Las aplicaciones de prueba de Brinell generalmente incluyen hierro fundido, estructura de acero grande y aluminio. Algunas pruebas de dureza se pueden hacer en cuestión de segundos con un dispositivo de mano. La hendidura hecha por la prueba de dureza puede ser triturada o puede ser tan pequeña que no afecte el rendimiento o la apariencia del componente.

¿Cómo se realiza la prueba de dureza Rockwell?:

El ensayo de dureza Rockwell se basa en una relación inversa a la medición de la profundidad adicional a la que un indentador es forzado por una carga total (mayor) pesada más allá de la profundidad resultante de una carga preliminar (menor) previamente aplicada. Inicialmente se aplica una carga menor y se establece una posición cero de referencia.

La carga principal se aplica durante un período determinado y se elimina, dejando la carga menor aplicada. El número de Rockwell resultante representa la diferencia de profundidad desde la posición cero de referencia como resultado de la aplicación de la carga principal. Todo el procedimiento requiere tan sólo unos pocos segundos hasta 15 para los plásticos. En la prueba de Rockwell los resultados se obtienen rápida y directamente sin necesidad de un requisito de medición dimensional secundario.

