



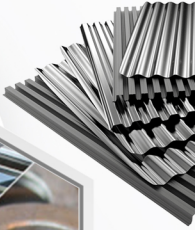
# Pruebas de dureza Rockwell en la industria metalmeccánica

Dentro del universo de la manufactura mecánica, después del proceso siderúrgico de obtención de las materias primas, la verificación de su calidad en propiedades mecánicas es obtenida por la medición de su dureza y los parámetros de medición más usuales son Rockwell, Vickers y Brinell.

Se entiende por dureza de un material a la resistencia que opone el material a su deformación permanente superficial por rayado o penetración. En este sentido, se puede definir también a la dureza de un material como aquella propiedad de la capa superficial del material de poder resistir toda deformación elástica, plástica o destrucción debido a la acción de esfuerzos de contacto locales originados por otro cuerpo (llamado indentador o penetrador), más duro, de determinada forma y dimensiones, el cual no sufre deformaciones residuales durante el contacto.

## Ensayo de dureza Rockwell:

## Aplicaciones:



El ensayo Rockwell es quizás el método más extendido, ya que la dureza se obtiene por medición directa y es un modelo de ensayo apto para ser empleado en todo tipo de materiales.

Este método de cálculo de la dureza se basa también en la medición de la profundidad de penetración de una determinada herramienta (indentador) en el material bajo la acción de una carga prefijada. Se suele considerar también un ensayo no destructivo, por el pequeño tamaño de la huella que deja sobre la superficie del material ensayado. El número de la dureza Rockwell (HR) se mide en unidades convencionales y es igual al tamaño de la penetración sobre cargas determinadas.

El método de ensayo Rockwell es muy rápido de llevar a cabo (menos de 30 segundos) y fácil de realizar, y de una gran precisión, de manera que puede ser realizado por operarios no especializados.

Es un tipo de ensayo apto para todo tipo de materiales y para toda clase de piezas (redondas, planas, flejes, alambres...). Se usa para medir la dureza de materiales muy duros. Al usar los indentadores más pequeños que el ensayo Brinell, las huellas que deja el ensayo Rockwell son casi inapreciables y las muestras pueden ser más delgadas e incluso puede realizarse después del rectificado y no exige un pulido perfecto de las piezas a ensayar.



## Conclusiones:

- 1) La dureza, por definición, es una propiedad de la capa superficial del material, y no es una propiedad del material en sí;
- 2) Los métodos de dureza por indentación presuponen la presencia de esfuerzos de contacto, y por lo tanto, la dureza puede ser cuantificada dentro de una escala;
- 3) En todo caso, el indentador o penetrador no debe sufrir deformaciones residuales durante el ensayo de medición de la dureza del cuerpo que se esté ensayando.