

Estudio comparativo de aceros al manganeso con y sin nitrógeno

INTRODUCCIÓN

Los aceros al manganeso (*hadfield*) poseen la característica de endurecer por deformación una capa superficial, quedando el centro con una estructura austenítica (es decir dúctil) con lo cual aumenta la vida útil, si se la compara con aleaciones duras del tipo de fundición blanca o aceros al carbono templados. Estos aceros son utilizados en la industria minera y de molienda.

Rossi, Mauro Daniel

Estudiante Ingeniería Mecánica UNLP
LEMIT

Ing. Grau, Jorge Enrique

Dr. Gregorutti R.

Ingeniería, Arquitectura y Tecnología
rossimaurodaniel@gmail.com

OBJETIVOS

El presente estudio tiene por finalidad caracterizar los aceros al manganeso con y sin nitrógeno.

METODOLOGÍA

Se realizaron:

- Análisis de las estructuras por microscopía óptica.
- Ensayos de Charpy y dureza en ambos materiales en condiciones bruto de colada y solubilizado.
- Ensayos de Mössbauer para la medición de nitrógeno incorporado.

RESULTADOS

- El acero con contenido de nitrógeno posee una mayor resistencia al impacto; tanto solubilizado como en bruto de colada.
- En bruto de colada la diferencia de dureza de los materiales comparados no es significativa.
- En bruto de colada se observan por microscopía óptica una menor cantidad de carburos interdendríticos en el acero con contenido de nitrógeno.

CONCLUSIONES

La mayor resistencia al impacto en el acero con contenido de nitrógeno, podría indicar una mayor vida útil en condiciones de trabajo. Los materiales mencionados se encuentran en estudio, mediante un ensayo de desgaste con impacto comparativo. Agradecimientos: Dr. Claudia Rodríguez Torres

