

Pengaruh lapisan kulit (skin effect) terhadap sifat mekanis besi tuang nodular dinding tipis = Influence of skin effect in mechanical properties of thin wall ductile iron

Irlinda Desita, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249404&lokasi=lokal>

Abstrak

Penggunaan material ringan merupakan salah satu upaya untuk mengurangi emisi dan penggunaan energi. Besi tuang nodular dinding tipis dibuat untuk mendukung tujuan itu karena sifat mekanisnya yang unggul. Pembuatan besi tuang nodular dinding tipis akan berhubungan dengan pembentukan lapisan kulit pada struktur mikronya. Lapisan kulit ini dikenal sebagai skin effect. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh dari skin effect terhadap sifat mekanis besi tuang nodular dinding tipis. FCD 450 skala foundry dilakukan penuangan sebanyak dua kali dengan perbedaan temperatur penuangan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sifat mekanis yang lebih tinggi dicapai oleh besi tuang nodular dinding tipis dengan temperatur penuangan yang lebih rendah yang mana memperlihatkan tidak ditemukannya skin effect pada struktur mikro besi tuang nodular dinding tipis.

Application of lightweight material in automotive is one of the effort to reduce the use of energy and emission. Thin wall ductile iron (TWDI) is made to support this aim due to its superior mechanical properties. Production thin wall ductile iron will be associated with the formation of skin in its microstructure. The skin is known as skin effect. The purpose of this research is to see the influence of skin effect to mechanical properties of thin wall ductile iron and finding out the causes. Foundry scale FCD 450 was poured two times with pouring temperatures differences. The result of this research is higher mechanical properties is gained by the lower pouring temperature which show no trace of skin effect in this microstructure.