

Pengaruh perlakuan panas anil pendinginan air dan udara terhadap mikrostruktur dan kekerasan mikro lasan duplex stainless steel UNS S31803

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20245356&lokasi=lokal>

Abstrak

Duplex stainless steel relatif banyak digunakan dalam berbagai bidang aplikasi. Aplikasi material ini yang begini disebabkan kelenturan material tersebut terhadap korosi. Kekuatan dan ketangguhan yang tinggi, dan juga mempunyai kelenturan yang tinggi. Karakteristik material ini sangat dipengaruhi oleh komposisi kimia dan siklus termal yang dialami sebelumnya. Karena proses pengelasan maka susunan komposisi kedua, khususnya nitrogen, berubah dan dapat mengakibatkan perubahan sifat mekanis material ini.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh perlakuan panas anil dan metode pendinginan (water quenching dan air cooling) terhadap mikrostruktur dan kekerasan mikro pada lasan duplex stainless steel UNS S31803. Penelitian ini juga akan memberikan data perubahan kandungan karbon yang akan mempengaruhi kekerasan mikro.

Perlakuan panas anil pada temperatur 1100°C menimbulkan keseimbangan ferrit dan austenit. Pada semua daerah yang mendistribusikan kekerasan secara merata. Langkah pendinginan memberikan pengaruh yang berbeda terhadap keseimbangan tersebut. Pendinginan cepat (media air) menghasilkan kandungan ferrit yang lebih banyak, sedangkan pendinginan lambat (media udara) menghasilkan kandungan ferrit yang lebih sedikit dari pendinginan cepat.