

Efek korosi akibat deformasi terhadap sifat mekanik baja anti karat Austenit AISI 304

Soerjadi Hassan Hoesein, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=79312&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Baja tipe AISI 304 adalah salah satu baja anti karat jenis Austenit merupakan modifikasi dari komposisi 18-8 yang memiliki ketahanan korosi yang lebih baik dari baja anti karat jenis Ferit dan Martensit. Pemberian panas dan pendinginan secara perlahan-lahan pada baja AISI 304 di daerah temperatur sensitasi sekitar 4000C sampai dengan 8000C akan terbentuk presipitasi Chrom karbida sepanjang batas butir, sehingga daerah di sekitar batas butir mengalami kekurangan Chrom. Akibatnya pada daerah tersebut tidak terbentuk lapisan pasif Cr₂O₃ dan akibat adanya media korosi larutan asam dan perlakuan tegangan tarik akan mempercepat pecahnya lapisan pasif yang merupakan awal terjadinya retak.

Penelitian ini bertujuan mengamati efek korosi akibat deformasi terhadap sifat mekanik baja anti karat Austenit 304 yang mengalami berbagai pendinginan. Dengan metode yang digunakan adalah melakukan uji tarik, uji kekerasan dan pemeriksaan struktur mikro pada sampel yang dipanaskan 10000C selama satu jam, kemudian didinginkan secara cepat dalam air (Water Cooling, WC), udara (Air Cooling, AC) dan secara lambat di dalam tungku (Furnace Cooling, FC).

Kemudian dilakukan perendaman dalam media korosi larutan Natrium Chlorida dan setelah itu diberikan variasi tegangan tarik. Hasil penelitian sampel yang mengalami korosi tegangan menunjukkan adanya perubahan sifat mekanik, kekuatan, keuletan dan kekerasannya.