

Pengaruh perlakuan panas terhadap Korosi Tegangan dan sifat mekanik dari Baja tahan karat austenitik 316

Henry Faisal, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=81790&lokasi=lokal>

Abstrak

Baja tahan karat austenit mempunyai ketahanan korosi yang lebih baik dari baja tahan karat ferit dan martensit. Baja tahan karat dapat menjadi baja tidak tahan karat kalau terkena pemanasan. Bila baja tahan karat austenit dipanaskan pada -425° - 900°C kemudian didinginkan perlahan lahan akan terbentuk presipitasi khrom-karbida sepanjang batas butir, sehingga daerah sekitar batas butir mengalami kekurangan khrom. Akibatnya pada daerah tersebut tidak terbentuk lapis lindung (Cr_2O_3) sehingga mudah terkorosi. Penelitian ini bertujuan melihat pengaruh korosi tegangan pada baja tahan karat austenit 316 yang mengalami berbagai perlakuan panas.

Metode yang digunakan adalah dengan melakukan uji tarik, kekerasan, fraktografi, EDX, korosi dan metalografi pada baja tahan karat austenit 316 pada keadaan (as delivered, heated, quenched). Disamping itu uji tarik dan pemeriksaan struktur mikro juga dilakukan terhadap tiga jenis spesimen tersebut diatas setelah mengalami korosi tegangan dengan berbagai variasi tegangan.

Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan keuletan (elongation) akibat korosi tegangan. Struktur mikro mempunyai pengaruh yang besar terhadap korosi tegangan. Struktur mikro austenit hasil proses pemanasan yang disusul dengan "quenching", ternyata memberikan penurunan keuletan yang paling kecil dan mempunyai ketahanan korosi yang baik bila dibandingkan dengan fasa austenit dan karbida ataupun dengan fasa austenit yang mengalami "cold working."