

ABSTRAK

PENGARUH SOLUTION HEAT TREATMENT DAN AGING TERHADAP KETAHANAN OKSIDASI SIKLUS BAJA TAHAN KARAT AUSTENITIK Fe-25Ni-15Cr-W-Nb-V PADA SUHU 800°C

Disusun oleh :

SUGENG AFIFULLAH
NIM. 3331132535

Ketahanan oksidasi atau korosi suhu tinggi merupakan prasyarat penting bahan logam yang akan diterapkan dilingkungan operasi bersuhu tinggi. Pengujian oksidasi baja tahan karat austenitik Fe-25Ni-15Cr-W-Nb-V pada suhu 800°C selama 24 jam. Kemudian sampel dikeluarkan dan didinginkan dengan temperature ruang, lalu dicatat perubahan berat sampel. Proses oksidasi ini dilakukan sebanyak 5 kali, sehingga durasi pengujian oksidasi secara total 120 jam. Sebelum pengujian oksidasi sampel dilakukan heat treatment berupa solution treatment dan aging, untuk meningkatkan sifat mekanik. Variasi suhu solution treatment 975°C, 1025°C, 1075°C dengan waktu tahan 2 jam. Variasi suhu aging 775°C dengan waktu tahan 8 jam dan 16 jam. Hasil dari penelitian menunjukkan semakin lama durasi pengujian oksidasi dilakukan maka lapisan oksidasi yang terbentuk cenderung semakin banyak. Penambahan berat yang terjadi pada sampel cenderung meningkat pada sampel variasi aging 16 jam. Penambahan berat tertinggi terjadi pada sampel suhu T-975°C dan waktu tahan aging 16 jam dengan nilai 8,8828 mg/cm². Sedangkan penambahan berat terendah terjadi pada sampel suhu T-1025°C dan waktu tahan aging 8 jam dengan nilai 1,3445 mg/cm².

Kata Kunci : Baja austenitik Fe-25Ni-15Cr-W-Nb-V, Oksidasi, Solution Treatment, Aging