

## Studi perilaku perlakuan subzero pada baja perkakas Assab XW-42 (AISI D2) dengan variabel temperatur austenisasi dan proses temper

Wahyuaji NP, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20245533&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Baja ASSAB XW-42 (vetara dengan AISI D2) merupakan baja perkakas pengeqaan dingin dengan kadar karbon dan kromium yang tinggi. Untuk aplikasinya. Inga ASSAB XW-42 ini banyak digunalcan umulc afal pamarong, punch dan dies, yung memerlukan kekerasan, ketalzanan aw: yang linggi dun kestabilan dimensi yang baik

Pada penelirian ini digzmakan 3 variabel temperatur au.s'l enisasi yaitu pada 980°C, 1010°C dan 1040°C, dan dengan 4 kondisi pada musing - masing variabel temperatur yaim as quench, quench lempcr, as subzero dan .vubsero rempcr.

Hasil pene/ilian nzemmmju/ckan bahwa perlrzkunn subzero meninggalkan kekemxan yailu dari 52,49 HRC menjadi 53,06 HRC pada temperutur 9800C, ' 52,72 HRC menjadi 52,86 HRC pada temperalw' 101 0" C; 52,29 HRC menjadi 53,37 HRC pada remperalur 10-10" C. Perlakuan subsero juga meningkafflan ketahanan aus dengan menurzmkkan laju aus yairu dari 3, 99x1 04 mm'/mm menjadi 3,-15x10" mms/mm pada remperatur 9800C; 4,06x10" mm"/mm menjadi 3,83.r10'6 mmj/lvnm pada Iemperatur I Ol 00 C; 4,00x104 mms/mm menjadi 3,94.r10'6 mm'/mm pada temperatur 10400 C.

Untuk ketanggu/mn, perlalruan subzero juga menirrgrlarkan harga impak aim dari 0,033 .loule/mm? menjadi 0,036 Joule/Jwrng padu femperalur 101066: 0,036 Joule/Jmmz menjadi 0,0-17 Joule/mm2 pada remperarur 10-IOUC. Harga impak rurzm pada temperalur 980° C yaitu duri 0, 038 Joufe/mm? menjadf 0,033 ./oulefinml.

Penfrzgkaran /cefalzanan aus ini disebabkan kareua lerbemzzkrzya karbidu yang Iebih merara dan halus. Dari hasil pengzyiarz dapaf disimpulkan bahwa perlalman .s-ub:ero ram - ram menai/dean 1,1-1% kekeraxan, 7,49% kerahancm aus dan 156%

keranggihan dibandingkan dengun ranpa perlulruan subsero.

Peningkamn syn: material yang optimal refjadi dengan mclakukan proses remper serefa/1 proses .subzero dilakukcm\_

Puda fom mikro fer/ihur srrukfur /mrbida yang febi/1 /wins dan mermu has!!

perlakuan subzero. Perbedaan warm: rnarrilrs cmrara sampel ranpu dan dengan tenyner menwyulrkau adargfa perubahan rrmtrilm yaifu pcrubalzan marrensif menjadi murfensir Iemper. Dari hasil jblo mi/fro tidak dapat diamati per:lba!1m1 persentase austeni! sisa dun per.s-enlase marlensir.