Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

Studi mampu tempa (forgeability) paduan aluminium 6066 pada kasus pembuatan neck-ring tabung gas

Andry Yusuf, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20244455&lokasi=lokal

---

Abstrak

Material aluminium, khusunya seri 6xxx meurpakan material alternatif untuk proses pembentukan tempa panas dikarenakan karakteristik logam paduan alumunium ini yang sangat baik untuk ditempa diantara paduan alumunium yang heat-treatable, mampu las yang baik. Kekuatan dan kekerasa yang cukup baik dna juga paduan alumunium merupakan logam ringan (light metal) sehingga beberapa alat-alat industri atau rumah tangga yang selama ini umumnya terbuat dari besi sudah dapat digantikan dengan aluminium, salah satunya adalah tabung gas.

Sehubungan dengan itu penelitian ini membahas kemampuan tempa (forgeability) dari material alumunium 6066 yang berhubungan dengan proses pembuatan neck-ring dari tabung gas. Penelitian dilakukan dengan pengujian komposisi, proses tempa, pengujian metalografi dan pengujian kekerasan. Hal yang akan dipelajari adalah pengaruh temperatur pemanas dan ukuran material dan distribusi kekerasan serta cacat-cacat yang mungkin terjadi.

Hasil proses tempa menunjukkan kemampuan tempa alumunium 6066 terbaik diperoleh pada kondisi H/D 1,7 dan temperatur 500 yaitu tinggi sample 19,25 mm, tebal piringan 8,55 mm dan diameter piringan 73,45 mm. Deformasi terbesar untuk perubahan ketinggian dan perubahan diameter juga terjadi pada sampel ukuran H/D 1,7 dan temperatur tempa 500 yaitu 66,81% dan 116,03%. Distribusi kekerasa memperlihatkan bahwa kekerasan secara umum relatif lebih besar pada daerah piringan dibanding daerah silinder. Cacat yang terjadi pada hasil tempa disebabkan oleh keadaan sampel awal yang kurang baik dan juga akibat terlalu tingginya temperatur tempa sehingga batas butir menjadi besar, rapuh dan tidak bisa terdeformasi.