Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

Pengaruh pelumasan terhadap sifat mampu bentuk lembaran baja galvanis perforasi heksagonal

Abdul Karim, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20245203&lokasi=lokal

---

Abstrak

Kebutuhan material perforasi saat ini semakin meningkat seperti pada industri otomotif yaitu untuk pembuatan screen, shield separator, filter dan dalam bidang lain seperti peralatan medis, perobatan rumah tangga, peternakan dan akustik. Salah satu material perforasi yang banyak digunakan ialah baja galvanis karena tahan korosi sehingga sesuai digunakan di dalam industri maupun sebgai benda ornamen. Material perforasi memiliki sifat mampu bentuk yang lebih rendah dibandingkan dengan material solid karena memiliki banyak lubang dengan dimensi dan jarak tertentu sehingga memperluas 'open area' walaupun Muzykiewicksz telah membuktikan bahwa sifat mampu bentuk (dalam hal ini nilai LDR) lembaran baja tanpa perforasi sama dengan lembaran baja perforasi heksagonal tanpa menggunakan pelumas.

Hasil penelitian secara umum menunjukkan bahwa sifat mekanis baja galvanis perforasi heksagonal menurun yaitu dari elongasi uniform (eu)=28,15% dan elongasi fracture (ef) 39,48% untuk baja galvanis tanpa perforasi menjadi eu 10,74% dan ef 17,35% demikian pula dengan UTS dari 33,71 kg/mm2 menjadi 31,81 kg/mm2. Koefisien pengerasan regang (n) untuk baja galvanis tanpa perforasi ialah 0,266 dan nilai n untuk baja galvanis perforasi heksagonal ialah 0,097. Pelumas cair efektif digunakan pada proses deep drawing baja galvanis karena dapat meningkatkan nilai LDR dari 2,15 menjadi 2,25 untuk baja galvanis tanpa perforasi dan untuk baja galvanis perforasi nilai LDR 2,15 menjadi 2,2. Pada proses stretching pelumasan batik cair maupun padat mampu meningkatkan kedalaman hasil stretching. Namun pelumas cair memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan pelumas padat. Dengan menggunakan pelumas cair LDH baja galvanis perforasi heksagonal meningkat dari 1,45 menjadi 1, 47.