

Sifat Drawability Lembaran Baja Karbon Rendah

Sofyan Djamil, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=81225&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Pada awalnya, sifat mampu bentuk (Formability) dikaitkan dengan keuletan material. Hal ini tidak selalu benar. Dari beberapa penelitian, ternyata sifat mampu bentuk dan proses tarik dalam (deep Drawability) tergantung pada perbandingan regangan plastik(R). Besarnya harga R dipengaruhi oleh jenis material pelat.

Dalam penelitian ini dilakukan pengujian untuk mendapatkan faktor R, dengan melakukan uji tarik untuk setiap sudut orientasi yaitu 0°, 45°, 90°. Menentukan sudut orientasi dengan jalan melakukan metallography, jika diketahui arah pengerolan material, maka yang searah pengerolan sama dengan sudut orientasi 0°, sehingga sudut orientasi 45° dan 90° dapat diketahui. Dalam uji tarik tersebut juga untuk menentukan sifat-sifat mekanis material. Untuk mendapatkan nilai LDR, dilakukan dengan memvariasikan diameter bakalan pada tekanan bakalan yang konstan sehingga akan didapat diameter bakalan maksimum yang dapat di deep drawing tanpa terjadi keriput atau robek/pecah. Diagram Batas pembentukan (Limit Forming Diagram = LED) dibuat untuk menunjukkan berhasil atau gagalnya pembentukan pelat, pengujian dilakukan dengan membuat lingkaran - lingkaran pada pelat, lalu dideformasi hingga lingkaran tersebut berubah menjadi ellips, sehingga didapat regangan major dan minor. Kemudian regangan tersebut dipetakan pada salib sumbu yang menyatakan regangan major dan regangan minor. Untuk mengetahui distribusi ketebalan, kekerasan mikro dan struktur mikro, pengujiannya dilakukan pada dasar kup, belokan kup dan dinding kup.

Dari serangkaian pengujian-pengujian diatas diharapkan dapat diketahui sifat drawability dan material.