

Intisari

Mesin rol baja profil siku penggerak elektrik merupakan sebuah mesin pencetak motif dengan sistem emboss melalui media pengerolan dengan bahan dasar baja profil siku. Embos merupakan proses pembentukan logam dalam keadaan dingin, dimana apabila suatu permukaan logam dideformasi plastis, maka akan diperoleh bentuk tertentu yang diinginkan.

Prinsip kerjanya adalah motor elektrik akan memutarakan rol dinamis yang dipasang secara seri dan rol statis yang berfungsi sebagai pembentuk motif dengan tekanan. Baja profil siku yang dimasukkan dalam mesin rol akan tercipta motif dengan adanya rol statis yang fungsinya sebagai penekan dan rol dinamis sebagai penggerak untuk melakukan kerja. Hasil pengerolan baja profil siku berbentuk motif. Produk tersebut dapat ditentukan diameter bentuk yang diinginkan dengan pengaturan tekanan rol statik.

Hasil perhitungan perancangan adalah gaya yang bekerja pada proses rol 5977,21 N, torsi yang dibutuhkan pada proses rol 358,63 Nm, motor yang digunakan adalah 0,5 hp, *reducer* yang di pakai wpa dengan perbandingan 1:60, Dimensi rangka 500 mm x 650 mm x 900 mm. Poros menggunakan baja karbon konstruksi mesin standar JIS G 4103 dengan lambang SNCM25 yang memiliki kekuatan tarik sebesar 120 kg/mm^2 , menggunakan 3 buah poros dengan diameter poros 50 mm dengan panjang 500 mm dan 250 mm. Bantalan yang digunakan nomor bantalan 6210 yaitu untuk menumpu poros pengerol sebanyak 6 buah. Transmisi puli dan Sabuk-V, untuk Sabuk-V menggunakan tipe A dan