

INTISARI

Speedbox pada mesin bubut adalah suatu kotak transmisi yang berfungsi untuk memperoleh variasi kecepatan putar dari spindel yang menggerakkan atau memutar benda kerja. Gerakan dari spindel ini merupakan gerak utama dari sebuah mesin bubut.

Kotak transmisi sendiri merupakan suatu rangkaian roda gigi-roda gigi yang dihubungkan dengan satu poros masuk dan satu atau lebih poros keluar. Pada perancangan ini digunakan satu poros keluar yang memutar spindel. Untuk menghubungkan motor penggerak dengan poros masuk digunakan transmisi sabuk-V.

Untuk mendapatkan hasil yang optimal maka dalam perhitungan ini diambil torsi yang paling besar sehingga mampu menahan beban yang maksimal pula. Mesin bubut ini direncanakan mampu mengerjakan berbagai macam bahan benda kerja dan menggunakan berbagai macam alat iris. Untuk mendapatkan gaya yang paling besar maka dalam perhitungan diambil bahan benda kerja dari baja keras yang memiliki koefisien potong terbesar yaitu 255 Kg/mm^2 dan menggunakan alat iris dari baja karbide.

Kotak transmisi ini terdiri dari 4 buah poros, 8 pasang roda gigi dan 8 buah bantalan. Roda gigi yang digunakan adalah roda gigi lurus, sedangkan bantalannya menggunakan bantalan gelinding. Pasak dan spline dipilih dari standar yang sudah ada. Speedbox pada perancangan ini memiliki 16 variasi kecepatan yang dapat diperoleh dengan cara menggeser roda gigi sepanjang spline yang terdapat pada poros. Penggeseran roda gigi tersebut menggunakan sistem drum beralur.