

## INTISARI

Prinsip kerja dari *apron gearbox* mesin bubut membuat ulir: putaran dari *feed shaft* atau *lead screw* ditransmisiikan melalui roda gigi lurus, kopling, poros cacing ke roda gigi cacing. Di dalam *apron gearbox* terdapat transmisi roda gigi untuk menggerakan erek-erek memanjang atau melintang. Gerakan pemakanan secara otomatis disebabkan oleh hubungan dari kopling pelat dan untuk penggeraan penguliran oleh hubungan dari mur belah dengan *lead screw*.

Langkah pertama dalam perencanaan *apron gearbox* untuk penggeraan ulir ini adalah menentukan rasio transmisi roda gigi di *apron* berdasarkan jangkauan feeding dan jarak kisar ulir. Hasil dari perhitungan ini digunakan sebagai dasar perhitungan perencanaan untuk struktur mesin yang lainnya.

Data dari *apron gearbox* adalah , jangkauan feeding : 0,15 ; 0,169; 0,191; 0,21; 0,242; 0,273; 0,307; 0,346; 0,39; 0,44; 0,496; 0,559; 0,630; 0,71; 0,8; 0,901 (mm/ rot). Jangkauan jarak kisar ulir metris and trapesium : 0,15; 0,175; 0,2; 0,21; 0,25; 0,273; 0,3; 0,35; 0,4; 0,45; 0,5; 0,55; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9 (mm). Jangkauan jarak kisar ulir whitworth : 0,18; 0,21; 0,24; 0,25; 0,3; 0,32; 0,36; 0,42; 0,5; 0,54; 0,64; 0,66; 0,72; 0,84; 0,96; 1,08 .

## **ABSTRACT**

The movement drive principle of apron gearbox turning machine for thread cutting is: The rotation is transmitted from feed shaft or lead screw trough spur gear, clutch, worm shaft to the worm gear. In the apron gear box there are gear transmitions used to move carriage longitudinal or transversal turning. The automatic feed motion is actuated by the engagement of multiple-disc friction clutch and for the thread working by the engagement of half nut with lead screw.

The first step of this apron gearbox concept on turning machine for tread cutting is to determine the ratio of gear transmitions on the apron that based on the feed and pitch range. Then the result of the calculation will be used as reference to the construct this machine's structure.

The data of the apron gearbox will be as follow: feeding ranges are 0,15 ; 0,169; 0,191; 0,21; 0,242; 0,273; 0,307; 0,346; 0,39; 0,44; 0,496; 0,559; 0,630; 0,71; 0,8; 0,901 (mm/rot) . Thread range for metris and trapezium are 0,15; 0,175; 0,2; 0,21; 0,25; 0,273; 0,3; 0,35; 0,4; 0,45; 0,5; 0,55; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9 (mm). Thread range for whitworth are 0,18; 0,21; 0,24; 0,25; 0,3; 0,32; 0,36; 0,42; 0,5; 0,54; 0,64; 0,66; 0,72; 0,84; 0,96; 1,08 .