

## ABSTRACT

40 tons double girder over head crane is a bridge crane which consist of travelling crane on horizontal frame and those whose move through rail track that a cross wall building or up ground.

For operation, this moving has three movements, which is lifting movement, side movement, and forward / backward movement.

The design of this moving crane has characteristics as follow : lifting capacity : 40 ton, height lift : 12 m, width extend 10 m, lifting speed: 10 m/ minute, aside speed movement: 10 m/ minute, forward/ backward movement speed: 16 m·minute.

From the design result is find out that for movement completeness some device are needed as follows : hook that is made from 20 steel, wire rope steel type 6 x 37+ 1 fiber core, pulley system that used is complex pulley system, drum made from iron casting, break that used is cone break, transmission is using straight gear transmission with three level reduction, motor that is used 90 kW.

Devices forward / backward movement are: diameter for movement wheel is 320 mm, while motor, break, transmission system, wheel material were made same as device for aside movement. For frame contruction is used steel I profile and U profile

## INTI SARI

Kran jalan dengan kapasitas 40 ton ini merupakan kran jalan tipe jembatan dengan lintasan atas berpalang ganda, dan terdiri atas kran yang berjalan pada jembatan gelagar rangka melalui jalur rel yang dibentang pada dinding bangunan atau di permukaan tanah.

Dalam pengoperasiannya, kran jalan ini mempunyai tiga macam gerakan yaitu : gerakan pengangkatan, gerakan menyamping dan gerakan pejalan.

Kran jalan yang dirancang ini mempunyai karakteristik sebagai berikut : kapasitas angkat : 40 ton, tinggi angkat : 12 m, lebar bentang : 10 m, kecepatan angkat : 10 m/menit, kecepatan gerak menyamping : 10 m/menit, kecepatan gerak maju : 16 m/menit.

Dari hasil perancangan diperoleh hasil untuk perlengkapan gerakan pengangkatan meliputi : kait terbuat dari bahan baja 20, tali baja tipe  $6 \times 37 + 1$  fiber core, sistim puli yang digunakan adalah sistim puli majemuk 8 bagian, drum terbuat dari besi cor, rem menggunakan model rem kerucut, transmisi menggunakan sistim transmisi roda gigi lurus dengan tiga tingkat reduksi, 1 buah motor penggerak dengan daya 90 kw.

Adapun perlengkapan untuk gerak menyamping yaitu : roda dengan diameter 200 mm, sistim transmisi roda gigi lurus dengan tiga tingkat reduksi, rem jenis rem kerucut, 1 buah motor penggerak dengan daya 4 kw. Perlengkapan untuk gerak pejalan terdiri dari : Roda pejalan dengan diameter 320 mm, sistim transmisi roda gigi lurus dengan tiga tingkat reduksi, memakai rem jenis rem kerucut, 2 buah motor penggerak dengan daya 4 kw. Untuk kontruksi rangka digunakan baja profil I dan profil U.