

INTISARI

Overhead Traveling Crane adalah crane yang berjalan pada rel, yang dipasang di sepanjang kedua sisi dinding bangunan. Pada pemakaiannya, crane ini digunakan untuk mengangkat dan memindahkan komponen-komponen mesin ataupun mesin itu sendiri.

Perancangan ulang *overhead traveling crane* ini berdasarkan pada crane yang terdapat di PT. Semen Cibinong divisi *Finish Mill*. Tujuan dari perancangan ulang ini adalah untuk menghitung kembali komponen-komponen utama crane berdasarkan teori yang diperoleh, sehingga dapat dibandingkan dengan kenyataan yang terdapat di lapangan. Selain itu, pada perancangan ulang ini akan digunakan penampang girder yang berbeda untuk mendapatkan hasil yang lebih baik.

Kapasitas angkat maksimum pada perancangan ini sebesar 75 ton dengan lebar bentangan 12 meter dan tinggi angkat muatan 24 meter. Jenis operasi pada crane ini adalah operasi medium dengan lama pemakaian selama 8 jam per hari. Motor listrik yang digunakan adalah motor listrik A.C. 380 volt, 50 Hz yang telah dilengkapi dengan sistem pendingin fan yang ditutup rapat. Kecepatan angkat muatan pada crane ini adalah 4 m/menit dengan daya motor ternilai 75 Kw. Kecepatan *traversing* troli adalah 40 m/menit dengan daya motor ternilai 18,5 Kw dan kecepatan *traveling* crane adalah 60 m/menit dengan daya motor ternilai 45 Kw. Untuk analisa struktur batang dan perhitungan transmisi digunakan bantuan program komputer.

Kata kunci : crane, *finish mill*, girder, troli, analisa struktur.

ABSTRACT

REDESIGN OF 75 TON OVERHEAD TRAVELING CRANE

Overhead Traveling Crane is a crane that doing its motion along the side wall of the building. Application for this crane is to move parts of the machine or even the machine itself.

The design of this crane is based on crane that exists on PT. Semen Cibinong at Finish Mill's division. The purpose for redesigning this crane is to recalculate the entire components, based on the theory that has given and compare it with the reality that exists on the field. Beside that, a new girder's section will replace a box shaped girder to get a better result.

Maximum lifting capacity on this design is 75 metric ton with 12 meter of girder's span and lifting elevation about 24 meter. The operation for this crane is a medium operation with 8 hours work a day. Motor that used is an AC electric motor, 380 volt, 50 Hertz, TEFC (Totally Enclosed Fan Cooled). Lifting velocity is 4 m/minute, with a given value for the motor's power is 75 kw. The velocity for trolley's motion is 40 m/minute with a given value for the motor's power is 18,5 kw. And the velocity for traveling motion is 60 m/minute with a given value for the motor's power is 45 kw. For analyzing structures use computer program SAP 2000 (Structural Analysis Program) and for transmission's calculation use computer programming language, Visual Basic 6.

Keywords : crane, finish mill, girder, trolley, analyzing structures.