

ANALISA PERANCANGAN KERANGKA OVERHEAD CRANE DOUBLE GIRDER KAPASITAS 5 TON

Esa Nugroho Puthut Wijanarko dan Dadang Suhendra Permana
Jurusan Teknik Mesin, Fakultas teknik, Universitas Mercu Buana Jakarta
Email : Esanugroho44@gmail.com

ABSTRAK

Dalam menganalisa/merancang atau mendesain proses perancangan untuk double girder pada overhead crane yang dapat menahan beban seberat 5 ton juga proses manufaktur pada masing-masing komponen, serta memperhitungkan kekuatan girder yang terjadi reaksi tumpuan minimum dan maksimum di tiap-tiap posisi, tegangan bending di girder. Material Girder yang digunakan adalah Mild Steel ,profil WF-Beam, dengan Uk.800x200mm. Momen inersia yang didapat adalah 145441,55 cm⁴. Nilai defleksi maksimum = 2,57cm. Material End Carriage menggunakan profil UNP-200. Nilai defleksi total 0,211 cm. Nilai Defleksi maksimal 0,357 cm. Berat total overhead crane sebesar 5,95 Ton. Daya motor listrik pada end carriage menggunakan 2 unit motor listrik dengan daya 2 HP dan putaran motor 1450 rpm. Dari hasil ini semua maka dapat dikatakan bahwa double girder dengan dua troli untuk overhead crane dapat atau mampu mengangkat beban seberat 5 ton.

ABSTRACT

In analysis / designing or designing the design process to eke a girder on overhead crane that can hold burden weighing 5 tons also a manufacturing process in each of the components , as well as taking into account the power of a girder that occurs reaction the foundation of minimum and maximum in every position , bending voltage on a girder .A girder material that is used is mild steel , wf-beam profile , with uk.800x200mm .Its moment of inertia obtained is 145441,55 cm⁴ .The value of deflection maximum = 2,57cm .Simple materials end carriage using a profile un-200 .The value of deflection total 0,211 cm .The value of deflection maximum 0,357 cm .A total weight of overhead crane 5.95 tons .Power an electric motor on end carriage two units using an electric motor with a capacity of 2 hp and round motor 1450 rpm .From the results of this is all it can be said that a girder double with two trolley to overhead crane be or be capable of lifting weights weighing 5 tons .

Password: overhead crane , double a girder , the capacity of 5 tons , to span (an expanse of)