

ABSTRAK

CRAWLER CRANE

Aziz Dwi Harnanto
Universitas Sanata Dharma
Yogyakarta
2002

Tujuan penulisan ini untuk mengetahui cara merancang sebuah crawler crane yang efektif dan efisien dan memiliki stabilitas yang baik serta untuk mengetahui gerak mekanisme dan perawatan yang diperlukan untuk memelihara crawler crane.

Untuk menjawab masalah tersebut dilakukan perancangan yang meliputi konstruksi crawler crane dan pemilihan bahan. Crawler crane ini mempunyai kapasitas angkat 50 ton sampai 15 ton dengan radius kerja minimum 2,51 m dan radius kerja maksimum 7,91 m. Untuk kapasitas angkat yang lainnya tergantung dari berapa sudut yang dibentuk antara boom dan garis horisontal. Untuk peralatan lengan pengangkat menggunakan span L75-75-12 mm dan rangka penguat O 27x3 mm. Boom¹ mempunyai fungsi sebagai alat penanganan muatan seperti sistem puli, kabel, kait, rumah kait, bantalan dan sebagainya. Dalam pengoperasiannya mesin yang digunakan 640HD seri water cooler diesel engine dan mempunyai daya 224 kW. Selain itu juga dideskripsikan tentang mekanisme gerak, pengimbang dan perawatan yang harus dilakukan pada crawler crane dan beberapa hal harus diperhatikan untuk menghindari/mengurangi kerusakan.

Crane ini juga dilengkapi dengan roda rantai yang memungkinkan dapat berjalan di segala kondisi seperti tanah, berbatu dan sebagainya, sehingga crane ini dapat digunakan pada konstruksi, pelabuhan dan lain-lain.

¹ Untuk perhitungan gaya-gaya yang terjadi pada rangka boom menggunakan SAP 2000

ABSTRACT

CRAWLER CRANE

Aziz Dwi Harnanto
Universitas Sanata Dharma
Yogyakarta
2002

The purpose of this writing is to know the effective and efficient way of designing a crawler crane and that have a good stability also to know the drive mechanism and the maintenance needed in maintaining a crawler crane.

In order to answer those problems the designing done is consisting of crawler crane construction and arrangement choosing the materials. This crane have capacity 50ton to 15ton with a minimum reach of 2,5 m and a maximum reach of 7,91 m . For other loading, perhaps it depends how much angular they make between the boom and its horizontal line. Equipped with luffer, the unit is capable of working with 9 m of length and 0,67 m of width which L-75-75-12 mm of span and O 27x3 mm of strengthened frame. This boom¹ has a function as a heavy duty handling equipment which is completely supported by pulley system, rope, hook, sakle plate, bearing, and the like. The machine, usually is powered by 640 HD series water cooled diesel engines and delivering 224 kW. Beside this writing also describes about the drive mechanism, counter weight, maintenance of crawler crane and several things that should be notice to avoid/reduce any damages.

In the operation, this crane is completed with tracks rollers in which this crane can moves in unlimited directions to poor, upperated ground condition and the use of rough. The crane is playing a vital role in the construction, harbor, locks and the like.

¹ Forces in the boom structure are resolved by SAP 2000