

INTISARI

Crane monorail trolley adalah salah satu alat pengangkat dan pengangkut barang yang beroperasi di pabrik-pabrik atau bengkel manufaktur. Pada umumnya crane ini beroperasi antara unit kerja yang satu dengan yang lainnya, atau dalam unit kerja itu sendiri dalam sebuah pabrik.

Perancangan crane monorail trolley yang disusun dan dibahas dalam buku ini mempunyai kapasitas angkat maksimal 3,2 ton, tinggi angkatnya 6 meter, dengan bentangan girder sepanjang 8 meter. Sistem penggerak hoisting menggunakan motor listrik dengan daya 10 hp dan putaran 965 rpm. Daya ini diteruskan melalui sebuah kopling ke transmisi hoisting yang merupakan reduksi roda gigi hingga tiga tahap sehingga memutar drum dengan kecepatan 17 rpm dan melalui kabel baja yang melilit drum dapat mengangkat atau menurunkan barang yang dikait oleh sebuah kait tunggal (single hook) dengan kecepatan 8 meter per menit.

Disamping itu crane ini dilengkapi dengan sistem penggerak traveling yang membawa barang sepanjang girder utama. Sistem penggerak traveling menggunakan motor listrik dengan daya 2 hp dan putaran 940 rpm. Daya ini diteruskan melalui sebuah kopling ke transmisi traveling yang juga merupakan reduksi roda gigi hingga tiga tahap sehingga menjalankan roda jalan atau yang biasa dikenal dengan sebutan kucing jalan, yang berjalan sepanjang girder utama dengan kecepatan 20 meter per



A. Unit Hoisting

Pada halaman 37, efisiensi (η) transmisi diambil 80 %

Pada halaman 98 sampai dengan 101, η transmisi karena rugi-rugi total 96,87 %

Pada halaman 26, η system pulley 92,7 %

Pada halaman 74 Rudenko, η drum 95 %

Maka efisiensi total unit hoisting adalah $96,87\% \times 92,7\% \times 95\% = 85,3\%$

Sehingga asumsi yang diambil yaitu sebesar 80 % < 85,3 % adalah aman

B. Unit Traveling

Pada halaman 105, efisiensi (η) transmisi diambil 80 %

Pada halaman 142 sampai dengan 145, η transmisi karena rugi-rugi total 95,4 %

Maka efisiensi total unit traveling adalah 95,4%

Sehingga asumsi yang diambil yaitu sebesar 80 % < 95,4 % adalah aman