

Perancangan Marine Loader ANSI 12" Untuk Fluida Methanol Fasa Cair Yang Setara Dengan Marine Loader Emco Wheaton B 0001 DN 300. Skripsi, Yogyakarta 2003.

Marine Loader adalah suatu alat untuk memindahkan suatu materi dalam hal ini berupa fluida methanol dari penampungan yang ada di darat menuju kapal tangker sebagai terminal akhir penampungan sementara unit itu sendiri berada pada kondisi statis dengan kemampuan hanya melakukan gerakan naik-turun, gerakan keluar-masuk dan gerakan putar yangmana kesemuanya itu didukung oleh sistem hidrolik. Oleh karena itu pengaruh berat struktur dan aliran fluida sangat berpengaruh secara signifikan dalam perancangannya.

Perancangan utama dari unit Marine Loader dapat di bagi atas dua kategori utamanya yaitu perancangan struktur dan perancangan sistem hidrolik. Perancangan utama struktur dititikberatkan pada perhitungan terhadap beban mati (dead load) dan beban hidup (life load) yang dipengaruhi oleh gaya yang diakibatkan oleh aliran fluida methanol berupa momentum linier dan gaya gravitasi yang dipengaruhi oleh percepatan gravitasi.

Kekuatan bahan struktur diambil berdasarkan rasio tegangan yang diterimanya dengan mempertimbangkan angka rasio tegangan ≤ 1 sesuai aturan yang berlaku pada American Institute of Steel Construction (AISC), sedangkan kemampuan piston hidrolik diambil berdasarkan perhitungan berat struktur yang harus digerakkannya dengan memperhitungkan ketersediaan komponen pendukung utamanya berupa pompa gear (gear pump) sebesar 175 bar.