

Analisis element hingga terhadap kerusakam komponen tray

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20428562&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada material Tray yang berfungsi menampung fluida dengan beban yang cukup besar sampai dengan 900 ton/h. Disamping kekuatan material tray tersebut, juga dipegang oleh kekuatan baut sekelilingnya. Pada kasus ini dengan tray adanya beban dinamis tray terlepas dari baut yang berfungsi mengikat tray sehingga tray jatuh. Untuk itu dilakukan penelitian dengan perhitungan finite element guna melihat bagaimana karakteristik bentuk defleksi tray terhadap beban-beban yang terjadi, mengetahui kekuatan tray, kekuatan maksimal dan beban yang diizinkan serta pencegahan agar tray dapat menahan beban yang sama atau lebih besar. Gaya reaksi baut pada kasus pembebanan pertama didapat sekitar 6,777 kg/mm² sampai 10,84 kg/mm² atau kalau digunakan baut berdiameter 25 mm maka beban lateral dinamis yang terjadi sebesar 3990 kg sampai 6385 kg. Sedangkan pada standar pengencangan baut M25 dengan kekuatan baut 8G, gaya jepit awal 16000 kg maka beban lateral dinamis yang diperbolehkan adalah 2000 kg. Dengan kondisi pembebanan dinamis fluida terhadap tray dengan beban maksimal 900 ton/h memungkinkan rusaknya baut sehingga terlepas.