

INTISARI

Mesin injeksi plastik adalah mesin utama yang digunakan dalam industri kemasan kosmetik. Tugas utama dari mesin injeksi plastik adalah melelehkan material plastik lalu menginjeksikannya ke dalam cetakan. Pada saat proses injeksi ini, terdapat gaya yang sangat besar yang harus ditahan oleh cetakan. Oleh karena itu, diperlukan suatu struktur *toggle* untuk menahan gaya yang sangat besar tersebut agar cetakan tidak terbuka.

Metode yang dilakukan dalam analisa ini adalah pengamatan, wawancara, studi literatur, dan pencarian di internet. Alur penyelesaian permasalahannya adalah studi literatur tentang *toggle*, penghitungan gaya yang dihasilkan dengan struktur *toggle*, analisa, diskusi, dan rekomendasi.

Kesimpulannya adalah struktur *toggle* dapat meningkatkan gaya yang dihasilkan oleh silinder hidraulis. Gaya yang ditingkatkan adalah 21,5 kali lebih besar.

Kata kunci: struktur *toggle*, mesin injeksi

ABSTRACT

Injection moulding machine is the main machine that is used in cosmetic packaging industries. The role of injection moulding machine is to melt the plastic materials and inject it to the mould. In this injection process, there is a huge force that should be held up by the mould. Therefore, the machine needs a toggle structure to hold the huge force so that the mould would not be opened.

The methods performed were observation, interview, literature study, and internet browsing. The problem solving procedures were toggle literature study, force calculation of toggle structure, analysis, discussion, and recommendation.

The conclusion is the toggle structure increases the force that is generated by the hydraulic cylinder. The force increases 21,5 times to the hydraulic cylinder force.

Keyword: toggle structure, injection moulding machine