

ABSTRAK

Dalam dunia plastik, proses injeksi adalah salah satu proses yang paling sering digunakan, disamping prosesnya lebih mudah dikendalikan sesuai yang diharapkan juga lebih efisien. Perkembangan teknologi yang demikian pesat, memungkinkan prosesnya menjadi lebih efisien. Baik dari sisi bahan baku plastik itu sendiri, mesin injeksi, maupun cetakan plastik yang biasa disebut mold. Pada saat ini dikenal berbagai type plastik seperti : ABS, AS / SAN, PMMA / Acrylic, PP, PS, PE, Acetal, PETG dan masih banyak lagi. Untuk mesin Injeksi juga mengalami perkembangan dari sistem cekam manual, menggunakan toggle, hidrolis dan menggunakan servo, kapasitas cekam juga berkembang dari yang hanya puluhan ton sampai ribuan ton. Peralatan pendukung juga berkembang dari hopper dryer, cooling mold temperature machine, Cetakan atau Mold berperan sangat penting untuk menghasilkan produk karena disanalah part tersebut dicetak. Oleh karena itu peran seorang engineer dalam menentukan konstruksi mold sangat penting dalam menghasilkan produk yang berkualitas. Secara kontruksi mold ada 2 jenis, yaitu type 2 plat dan 3 plat dimana yang membedakannya, adalah posisi runner yang menyatu dengan produk dan terpisah. Namun dalam perkembangan selanjutnya dikenal mold hot runner melalui konstruksi khusus dimana runner tersebut tetap cair sehingga tidak ada plastik yang terbuang. Proses injeksi itu sendiri dimulai dari plastik keluar nozzle, masuk sprue mold, mengalir di plat runner, masuk gate pada cavity kemudian menghasilkan produk. Dikarenakan dalam cetakan tersebut sangat presisi supaya produk bagus dan tidak terjadi kebocoran produk yang berupa flash, maka terkadang mold menjadi vakum sehingga uap bahan yang di injek akan terjebak dalam mold. Hal ini akan mengakibatkan produk menjadi short / tidak jadi, weld line, maupun flow mark. Oleh karena itu dilakukan penelitian pengaruh gas vent pada mold untuk menurunkan reject tersebut. Dari hasil penelitian diketahui bahwa reject bisa diturunkan dari 2% menjadi 0%. sehingga produktivitas menjadi meningkat dan lebih efisien.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Keywords : proses injeksi, teknologi, cetakan / mold, produk reject, produktivitas

ABSTRACT

In the world of plastic, injection process is one of the most frequently used process, besides the process is easier to control as expected also more efficient. Such rapid technological development, enabling the process to be more efficient. Both in terms of plastic raw material itself, injection machines, as well as plastic molds commonly called mold. At this time known various types of plastics such as : ABS , AS / SAN , PMMA / Acrylic , PP , PS , PE , acetal , PETG and many more . For Injection engine is also experiencing growth of dibble system manually , using a toggle , and using a servo hydraulic , dibble capacity also evolved from just tens of tons to thousands of tons . Ancillary equipment is also growing from the hopper dryer , mold temperature cooling machine

Mold are very important role to produce those part. Therefore the role of the engineer in determining the mold construction is crucial in producing a quality product. In the construction of mold there are two types, namely type 2 plates and 3 plates which is distinguish is the runner that integrates with and separate products. But in the later development known hot runner with a special construction where the runner is still molten plastic so that nothing is wasted. Injection process itself starts from the plastic nozzle exit, entry sprue mold, pouring in plate runner, entry gate to the cavity and then produce the product. Due to the precision mold so that the product is very good and there is no leakage of products in the form of flash, it sometimes becomes a vacuum mold so that the vapor material in injek will be stuck in a mold. This will lead product becomes short , weld line, and flow marks. Therefore, research on the effects of mold vent gas to reduce the reject. The survey results revealed that the rejection could be derived from 2% to 0%. so that productivity is increased and more efficient.

Keywords : injection process, teknology, mold, reject product, produktivity

UNIVERSITAS
MERCU BUANA