

ABSTRAK

Injection molding adalah metode pembentukan material termoplastik dimana material yang meleleh karena pemanasan diinjeksikan oleh plunger ke dalam cetakan yang didinginkan oleh air sehingga mengeras. Jendela proses berbeda-beda untuk tiap resin karena masing-masing resin memiliki titik leleh (temperatur transisi gelas, T_g) yang berbeda-beda. Mold memiliki konstruksi yang rumit dimana pembuatannya membutuhkan mesin-mesin dengan ketelitian tinggi seperti CNC, EDM, WIRE CUT, dan lain-lain. Cooling system pada molding berfungsi untuk menjaga temperature molding.

Autodesk moldflow adalah software simulasi untuk produk injection molding. Software simulasi ini lebih dikenal para engineer yang berkecimpung dalam bidang molding terutama injeksi plastic baik desainer ataupun user molding itu sendiri. Dari hasil simulasi Moldflow seorang plastic engineer dapat menentukan perbaikan apa saja yang bisa dilakukan sebelum suatu cetakan atau molding dibuat untuk menghasilkan produk seperti spesifikasi konsumen serta melihat cacat produk seperti apa yang mungkin terjadi dan apakah masih dalam level acceptable atau tidak.

Secara garis besar untuk mengasilkan produk yang baik adalah bagaimana lelehan material plastik dapat memenuhi rongga didalam mold dengan sempurna dengan density yang optimal tanpa mengabaikan life-time dari molding itu sendiri, tentu saja factor cost produksi seperti cycle-time juga menjadi pertimbangan tersendiri bagi designer tooling, beberapa factor tersebut dapat dijadikan variable constraint dalam software ini sebagai item optimasi.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA