

Perancangan, fabrikasi, dan pengujian alat cetak injeksi komposit dengan metode resin injection molding

Arief Fauzi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20241172&lokasi=lokal>

Abstrak

Skripsi ini dilaksanakan untuk melakukan perbaikan proses produksi material komposit khususnya untuk komponen kendaraan bennotor yang umumnya diproduksi dengan metode konvensional yang dikenal dengan teknik lay up.

Dari pengalaman selama ini teknik Lay up masih banyak digunakan karena prosesnya yang sangat mudah, namun demikian produk yang dihasilkan memiliki banyak kekurangan seperti, kekuatan komposit yang rendah, kepresisian dimensi produk yang rendah, ketidakefisienan dalam penggunaan material maupun proses finishing produk akhir.

Berdasarkan pengamatan tersebut, tulisan ini mengembangkan teknik produksi material komposit dengan mengembangkan teknik Resin Injection Molding atau Resin Transfer Molding. Teknik ini membutuhkan perlengkapan khusus yaitu cetakan tertutup, yaitu cetakan yang terdiri atas dua cetakan atas dan bawah dan pompa injeksi yang digunakan menginjeksikan resin.

Dengan teknik ini dapat dihasilkan produk dengan kekuatan yang lebih baik, kepresisian bentuk yang baik, daur produksi yang lebih tinggi dan tingkat efisiensi yang lebih tinggi dalam penggunaan bahan baku material.

Pengembangan yang dilakukan dalam tulisan ditujukan pada penyederhanaan baik peralatan yang digunakan maupun proses kerjanya sehingga peralatannya menjadi lebih sederhana dan dapat dibuat dengan murah.

.....A day using composite material in engineering is more popularly. Even for simple constructional appliance people have applicated composite materials as alternative material non-metal. The one of is otomotive specially in producing body construction for motor vehincla as motorcycle or motorcar.

At present people still apply conventional metode in producing structural composite known as hand lay up metode. The metode is still using because it?s easy process. But the product is produced by this metode has many shortages such as low composite power, bad dimensional and low precision product un eiicient in using material or time for finishing process.

By the research, this writing develops productional tehcnic of composite material with developing Resin Injection Molding technio or Resin Transfer Molding. This technic needs special material that is locked which has Female and male mold and injection pump that used to pump resin.

The development in the case has been done in writing intended for simplification to material that used and material maker or the work process so the material become more simple and can be produced cheaper.