

Desain rekayasa produk crescent rod holder

Ade Witoyo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20245569&lokasi=lokal>

Abstrak

Telah begitu banyak aplikasi material polimer dalam kehidupan sehari-hari. Namun tidak jarang beberapa part yang belum dapat menggunakan material polimer, seperti part crescent rod holder. Hal ini memunculkan tantangan baru untuk melakukan studi substitusi material part crescent rod holder yang awalnya berbahan dasar stainless steel dengan material polimer yang dilakukan dengan analisis mekanikal dan secara desain. Setelah melakukan desain dengan menggunakan perangkat lunak CATIA V5 Release 15 maka pemilihan material tertuju pada polycarbonate grade lexan 3414R. Studi perilaku dan kelayakan material pengganti dipelajari dengan simulasi proses dengan perangkat lunak Moldflow Plastics Adviser 7.1 (MPA 7.1). Variasi temperatur cetakan dan variasi temperatur lelehan parameter yang dilakukan untuk mengetahui hubungannya dengan jumlah volumetric shrinkage dan sink mark yang terbentuk. Parameter proses yang dimaksud adalah, analisa temperatur cetakan pada 150, 160 dan 170°C, dimana % volume shrinkage dan sink mark yang terjadi cenderung menurun seiring dengan peningkatan temperatur cetakan. Pada temperatur lelehan 300, 310 dan 320_C didapat kecenderungan peningkatan % volume shrinkage dan sink mark seiring dengan peningkatan temperatur leleh. Proses simulasi dengan perangkat lunak Moldflow Plastics Adviser 7.1 ini diarahkan untuk menghasilkan % volumetric shrinkage dan sink mark terendah dari kedua variabel diatas.