

MOL-6300 Polymeerituotteiden muotit ja työkalut

Tentti 24.5.2007

Kirjallisuuden käyttö kielletty (kaavakokoelma ohessa).

1. Millaisia syöttötapoja (portteja) käytetään ruiskuvalumuoteissa. (6 p)
2. Millaisia asioita ruiskuvalumuotin lämmönsäätöjärjestelmää suunniteltaessa on otettava huomioon. (6 p)
3. Kuumakanavien toimintaperiaate. Mitä etuja/haittoja kuumakanavatekniikkaan liittyy perinteiseen tekniikkaan verrattuna. (6 p)
4. Millaisia suuttimia käytetään (a) tasokalvoekstruusiossa; (b) rengasmaisten (esim. putket, puhalluskalvot) tuotteiden ekstruusiossa. (6 p)
5. Kuvan mukaisella kaksipesäisellä muotilla valmistetaan tasokappaleita ($100 \text{ mm} \times 40 \text{ mm} \times 2 \text{ mm}$). Jakokanavien pituus on 50 mm ja halkaisija 5 mm . Arvioi mikä on paine syöttökohdassa hetkellä, jolloin muottipesät ovat juuri täyttymässä, kun kokonaistilavuusvirta on $40 \text{ cm}^3/\text{s}$. Oleta isoterminen virtaus ja käytä potenssilakia ($K = 5000 \text{ Pa s}^n$, $n = 0.4$). Kertaluonteisia painehäviöitä (esim. portit) ei tarvitse ottaa huomioon. (6p)

