

Műanyagtermékek sajátosságai, szempontok tervezéshez

- a. termék kialakítás
- b. anyagmegválasztás
- c. termékgyártás lépései
- d. műanyag-vizsgálati eljárások

Műanyag termékgyártás technológiai

Fröccsöntési eljárások (2K, WIT, IMD, IML, stb.)

Egyéb műanyagtermékgyártási technikák

Fröccsöntés alapjai

Megömlesztési folyamat (inhomogenitások)

Reológiai ismeretek (műanyagok áramlástana)

Héjrétegek kialakulása fröccsöntéskor

Fajtérfogat változások (P,V,T görbe) értelmezése

Megömlesztéskor fellépő inhomogenitások okai, kiküszöbölésük

Hőegyensúlyok elemei (6 elem a megömlesztéskor, 6 elem lehütéskor)

Nyomás változás fröccsöntés alatt

Szerszámkitöltés (primer áramlások, orientáció és feszültség)

Anyag- és hőáramlás a szerszámüregben

(szekunder áramlások, beszívódás, lunker)

Új termék indításának lépései

Alapanyagból való felkészülés

Internetes adatbázisok ismertetése, használata

Prospektusból, mire érdemes koncentrálni

Technológiai előtervezés

Anyagismeret

Műanyagok feldolgozási jellemzői, halmazállapotai (szilárd, képlékeny, folyós)

Fajtái (hőre lágyuló, hőre keményedő, gumi, termoplasztikus elasztomerek)

Előállítási eljárások (polimerizációfajtái, polimerből hogy lesz feldolgozható műanyag)

Adalékok (töltő, erősítő, módosító, stb.) hozzáadása, bekeverése és azok hatása a termékre

Vízfelvétel, szárítás kérdései (túlszáritás veszélyei)

Műanyag-granulátum azonosítása, alapanyag reklamáció lehetőségei

Fröccsöntőgép

Fröccsöntőgépek jelölése, fajtái, főbb elemei.

Gépkiválasztás szempontjai, kialakítások, elrendezések

Működtetési elvek (hidraulikus, elektromos, hibrid)

Szerszám-záróegység kialakítások, működésük

Terméktervezés

Új termék, új technológia indításának lépései

Alapanyag kiválasztási szempontok

Internetes adatbázisok ismertetése, használata

Prospektusból, mire érdemes koncentrálni

Technológiai előtervezés

Leggyakrabban elkövetett hibák

Bordák, merevítések kialakítása

Bepattintó kötések anyagtól és egyéb tényezőktől való függése

Alámetszések, oldal furatok kialakításának lehetőségei

Feliratok, emblémák kialakításának lehetőségei

Falvastagság átmenetek, irányváltások helyes kialakítása

Falvastagság, folyási út

Beömlő helyének meghatározása

Fröccsszerszám tervezés

Hideg, meleg és vegyes csatornarendszerek ismertetése (előnyök, hátrányok)

Elosztócsatornák néretezésének szempontjai

Meglövési gátak fajtái, anyagtól terméktől függő kiválasztása

Forrócsatornás szerszámok konstrukciós megoldásai

Hűtési megoldások (víz, olaj, Berilium bronz, Certal, freonos hűtőujak, stb.)

Szerszám temperálás kérdései

Csésze- mag- és laphűtések

Kidobó elhelyezések (hova nem szabad!)

Kidobó rendszerek, kilincsszerkezetek

Speciális megoldások (magmozgatások, menetek kialakítása)

Termék és szerszámtervezési hibák hatásai

A termék minőségére

Méretekre (zsugorodások)

Feszültségekre, vetemedésekre (fröccs, utónyomás, sebesség)

Méretes, mérettűrési befolyásolási lehetőségei

 A gátak elhelyezésével, méretezésével

 Fröccsöntési sebességekkel, szerszámkitöltési idővel

 Hőmérsékletekkel (anyag, szerszám, hőelvonás sebessége)

Konzultáció

Konstrukciós megoldások példákkal, szerszám demokkal

Fröccsöntött termék hibáinak felismerése, csoportosítása

 termékterv

 alapanyag

 fröccsöntőszerszá

 gyártási, technológiai problémák

Gyakorlati (élő) problémák megbeszélése

Adott termékek hibái, azok áttekintése

Tanultakkal kapcsolatos kérdések