

Projectile Injection Moulding Technology (PIT)

SP R&D A/S har den sidste tid arbejdet på at afsøge de procestekniske muligheder inden for området Projectile Injection Moulding Technology (PIT). Processen er ikke ny. Særligt ser vi denne teknologi anvendt til emner inden for Automotive. I 2006 beskrev Plasteurope.com metoden og henviste til, at Röchling Automotive havde fundet på denne metode til fremstilling af serieproduktion af hule emner. (kilde: https://www.plasteurope.com/news/R_CHLING_t206079/).

SP R&D A/S ser processen som ideel til store håndtag, rør, skaftelignede produkter og generelt emner med meget komplekse geometrier, som vi i dag ikke har mulighed for at støbe og afforme på konventionel vis. Fordelen er eksempelvis også, at der kan helstøbes et skaft til hygieniske formål (fødevarerindustri, medico og lignende), da metoden giver mulighed for, at skaftet støbes i een arbejdsgang.

PIT, som SP R&D A/S har arbejdet med, beskrives her i overordnede termer:

For at fremstille et emne, som f.eks. et hult rør, skaft eller lignende produkt i plast, kan PIT benyttes. Ved denne teknologi sprøjtestøbes emnet i et støbeværktøj, mens et projektil i plast skubbes gennem emnet (den varme plastsmelte) ved hjælp af en gas (eksempelvis nitrogen).

Projektilet har i kombination med gassen til formål at udkerne emnet under selve støbeprocessen. Projektilet gør emnet hult og sikrer på samme tid et robust emne, som er let, ret og stift. Projektilet støbes i samme støbeværktøj og i samme materiale som selve emnet. Projektilet bliver produceret et skud før emnet.

Hvis emnet er kurvet, så vil projektilet følge rørgemetrien og udhule emnet.

PIT giver reduktion i materialeforbrug, kortere cykeltid, forebygger materialeophobning samt sikre relativt konstante hulrumsdiameter over hele emnet. Endvidere giver processen mulighed for at designe emner med unikke indvendige geometrier.

Traditionelt har det været svært at styre godstykkelser og emners rethed ved anvendelse af Gas Injection Moulding Technology (GIT). Denne problemstilling bliver derfor afhjulpet ved at bruge den såkaldt "flydende" kerne (projektilet i PIT teknologien). De resulterende vægtykkelsesniveauer er defineret og dannet af projektilet.

SP R&D A/S finder PIT teknologien særdeles interessant og vil i den nære fremtiden arbejde på at kortlægge, hvorledes SP Group A/S i fremtiden kan drage nytte af denne teknologi.

Lars Bering

Juelsminde, d. 5-10-2018