

Master-Mould-Platen systeem

John Düring en Jordy Gosselt

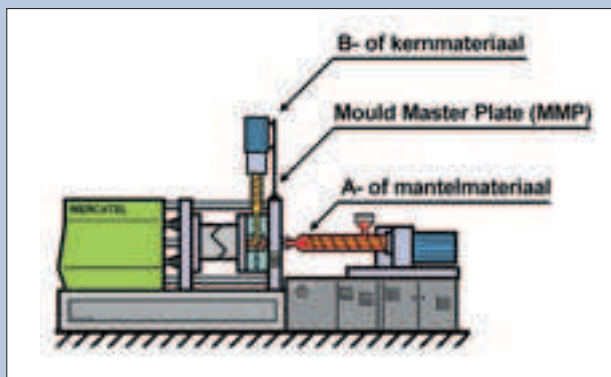
MMP of Master-Mould-Platen is een ingenieus systeem om bestaande, conventionele, spuitgietmachines te gebruiken voor sandwichspuitgieten en/of 2-componenten spuitgieten, dit onafhankelijk van de grootte en het type spuitgietmachine.

Steeds meer producten worden op niet-conventionele wijze gespuitsgiet vanwege het design en/of de kwaliteit. Naast het conventionele spuitgieten hebben zich bijvoorbeeld sandwichspuitgieten en 2-componenten (2k)-spuitgieten inmiddels als een standaard verwerkingsmethode van kunststoffen bewezen. Er zijn legio toepassingen waarbij deze vormen van spuitgieten worden verkozen boven conventioneel spuitgieten, of zelfs noodzakelijk zijn om het gewenste product te maken.

In de regel worden voor het sandwich- of 2k-spuitsgieten speciale machines gebruikt die standaard uitgerust zijn met twee inspuiteenheden. Alleen wanneer er frequent producten worden gespuitsgiet waarbij deze speciale machines nodig zijn, is men geneigd tot de aanschaf hiervan. De relatief hoge investeringskosten van deze speciale machines vergeleken met conventionele spuitgietmachines, zijn echter de reden dat deze machines niet altijd aanwezig of beschikbaar zijn. In die gevallen zou men het gevraagde product dus niet kunnen maken.

Alternatieve oplossing

Ideaal zou zijn om op de reeds aanwezige conventionele spuitgietmachines met behulp van een simpele aanpassing toch sandwich en/of 2k te kunnen spuitgieten. Juist voor deze oplossing is het zogenaamde MMP oftewel Master-Mould-Platen systeem ontwikkeld [1]. Bij het MMP-systeem wordt een adapter op de vaste spanplaat van de spuitgietmachine gemonteerd, op deze adapter kan dan direct een tweede kleinere inspuiteenheid worden aangesloten. Deze tweede eenheid kan verticaal of horizontaal haaks ten opzichte van de eerste spuitgietmachine geplaatst worden (zie figuur 1).



Figuur 1. Machineopstelling met een verticale tweede inspuiteenheid. (foto Mercatel Groep BV)

Zelfreinigend mechaniek

Het hart van het MMP-systeem is het mechaniek in de adapter, waarbij de toevoer van de verschillende spuitgietmachines geregeld wordt; zie figuur 2. De aansturing van de tweede inspuiteenheid wordt hierbij als *slave* vanuit de hoofdspuitgietmachine geregeld. Hierdoor is het mogelijk om naar keuze zowel sandwich als 2k te spuitgieten.

De MMP adapter is verder zo ontworpen dat deze zelfreinigend is, hetgeen bijvoorbeeld belangrijk is bij gebruik van materialen van verschillende kleur. Het A of mantelmateriaal stroomt namelijk via hetzelfde kanaal door de adapter als het B of kernmateriaal. Op deze wijze wordt het stromingskanaal effectief gereinigd.

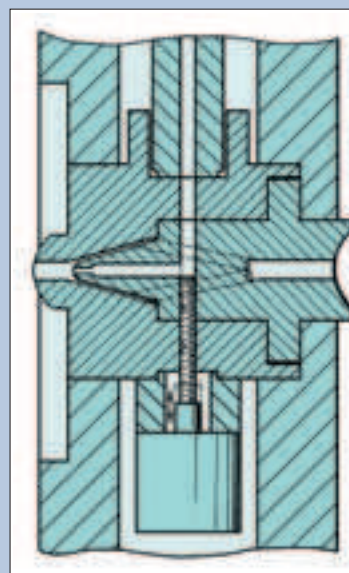
Aansprekende voorbeelden

Voorbeelden waarbij het MMP-systeem al met succes wordt toegepast vinden we onder meer in de industriële toeleveringsindustrie. Vooral als alternatief voor sandwichspuitgieten op basis van speciale spuitgietmachines. Zo worden onder meer bumpers met recyclingmateriaal geproduceerd voor Honda en Nissan, maar ook onderdelen voor kantoormachines van Canon en Sony. Het MMP systeem is ook goed inzetbaar voor het vervaardigen van grotere vlakke delen zoals bij tv-kasten en gokkasten en meer complexe producten zoals kratten, pallets en sinds kort ook delen van kantoorstoelelen.

Hergebruik kunststoffen

Het MMP systeem is met name geschikt gebleken voor het hergebruik van kunststoffen. In toenemende mate zullen fabrikanten namelijk gedwongen worden hun producten te recyclen, hetgeen niet altijd even gemakkelijk is. Zelfs niet als het gaat om onderdelen die van compatibele kunststoffen gemaakt zijn.

Zo had Canon het probleem dat van de kantoormachines



Figuur 2. Detail van de MMP adapterplaat. (foto Kobe Steel Ltd) [1]

