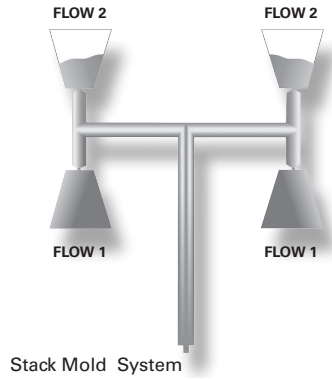


Single Level System



Stack Mold System

流动组

在单层8浇口系统中，流动物最终将分成2个流动组；流动组1为高度剪切材料，流动组2为非剪切材料。剪切在第一流道形成，然后在第一和第二交叉点分离，并首先填充内部模穴（流动组1）。随后增加的模腔现象同时增加了流动组的数量。同样，叠层模具应用也显示出相同的剪切不平衡特性。剪切材料一般被引导至模具内部的模腔（流动组1），并首先被填充。

简单应用中的剪切效应

图2所示为剪切导致不平衡的简单例子。剪切材料在机器喷嘴及流道板加长喷嘴中产生。在第一个并且是唯一的流道交叉点中，已产生不平衡现象。在本例中，剪切材料会流动到每个模腔的外部，产生模腔内部不平衡，并导致偏芯及其它缺陷。安装INCOE® Opti-Flo® 热流道系统，熔化树脂会在交叉点处旋转，剪切及非剪切材料将被受控调节以达到一致的模腔填充。

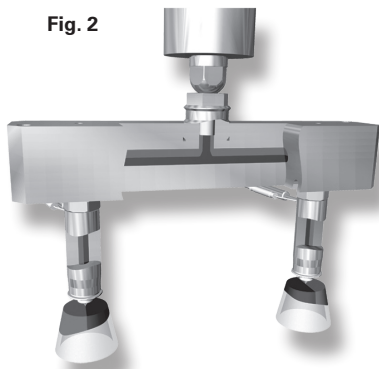


Fig. 2

溶解树脂の流れ（グループ）

一般的な8点ゲートシステムにおいて、樹脂の流れは2つのグループに区別されず。Flow 1はせん断一高、Flow 2はせん断一低となります。溶解樹脂がマニホールド内で分岐する度、流れのスピードが変化し内側のキャビティから先に流れます（Flow 1）。スタックモールド成形のようにキャビティ数が増える場合でも同様にせん断バランスが不均一になり、溶解樹脂は内側のP/Lキャビティから流れます（Flow 1）。

2点ゲートにおけるせん断の影響

せん断が引起こす流れの不均一を（Fig.2）に示します。成形機ノズルとマニホールドの延長ノズル内でせん断断が発生します。一番最初の分岐点でせん断断高低のバランスが不均一になります。Fig 2の例では各キャビティの外側から充填しています。この問題は特に多数個取りになった場合、成形品の不具合へ繋がります。INCOE® Opti-Flo® ホットランナシステムは、樹脂路の分岐点で溶解樹脂を回転させ樹脂のせん断バランスを均一に保ちます。その結果、各キャビティまで均一に流れます。

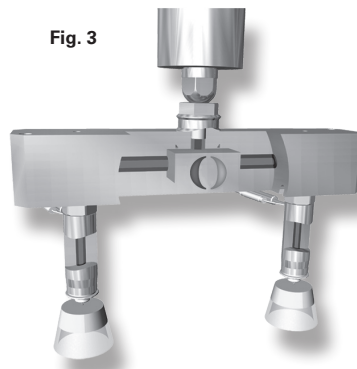


Fig. 3

FLOW GROUPS

In single level 8 drop systems, the flow is eventually split into 2 flow groups; Flow 1 is highly sheared material, and Flow 2 is non-sheared material. The shear built up in the primary runner and subsequently split up at the primary and secondary intersections causes the inside cavities (Flow 1) to fill first. Subsequently increased cavitation also increases the number of flow groups. Likewise, stack-molding applications exhibit the same shear imbalance characteristics. Sheared material is typically directed toward the inside parting line cavities (Flow 1), which fill first.

EFFECTS OF SHEAR IN SIMPLE APPLICATIONS

A simple example of shear induced imbalance is shown here (Fig.2). Sheared material is created in the machine nozzle and the extension nozzle of the manifold. At the first and only intersection, an imbalance will already be created. In this example, the sheared material will flow to the outer portion of each cavity, creating an intra-cavity imbalance. This can easily lead to core shift as well as a number of other part defects. With an INCOE® Opti-Flo® hot runner system (Fig.3), the melt is rotated at the intersection, and the sheared and non-sheared materials are manipulated to achieve uniform cavity filling.