

# POKETONE 注塑成型指南

## 干燥



POKETONE不易吸收水分，通常可以在不干燥的情况下进行注塑。如果材料因处理或储存不当而吸收水分，则可能需要进行干燥以防止气痕问题。对于烘箱干燥，应在80° C (176° F) 的温度下烘烤三到四个小时。

## 螺杆温度



POKETONE聚合物最佳加工温度范围：240° C (465° F) 和 250° C (482° F)。考虑到加工过程中的剪切加热，推荐螺杆的温度范围：230° C (446° F) 至245° C (491° F)。

## 螺杆组合



POKETONE 可以使用常见的螺杆进行加工。为了获得最佳结果，建议采用以下螺杆配置。长径比：18~22:1 压缩比：2~3:1

## 喂料口



为避免颗粒在料筒进料口过早熔化，料斗温度不应设定过高，通常为40° C (104° F)。

## 射嘴



POKETONE建议使用传统的自由流延射嘴。强烈建议使用足够容量的加热器和单独的热电偶，控制好加热射嘴，以防止由于射嘴孔径小或POKETONE快速凝固而导致射嘴处出现凝结问题。推荐的射嘴孔尺寸

>Small sized m/c (200T less): min. Ø3.5mm >Mid sized m/c (200~450T): min. Ø4.0mm

>Mid~Large sized m/c (500T over): min. Ø5.0mm >Reinforced grades: +0.5mm

## 启动



在所有情况下，一旦POKETONE进入螺杆，它应保持连续移动，以防止过热。如果停机超过15分钟，应空射掉螺杆中的熔胶。在观察到流涎之前，不要让射嘴的温度超过260° C (465° F)。

## 收缩率



除收缩率较低的超韧性和含纤维等级外，POKETONE无增强树脂的典型模具收缩率在1.8%至2.0%之间。在许多情况下，您可以从POM切换到PK，只需对模具进行很少或根本不进行调整。模具温度有助于微调零件尺寸。为PA、PBT或POM设计的模具通常适用于PK。

## 冷却



现场试验表明，与其他热塑性工程塑料相比，在类似条件下，由于其快速冷却，POKETONE聚合物可显著缩短总循环时间。

## 清机



加工完成后，立即用低融指树脂清洗螺杆。高密度聚乙烯或聚丙烯适合清机。只有在适当清洁和调整到适当的加工条件后，才能进行其他材料加工。

# POKETONE 典型注塑缺陷

POKETONE 聚合物可以在传统注塑机上进行加工。然而，与所有聚合物一样，一些工艺需要调整以获得理想的产品。以下是在没有适当设备和工艺的情况下加工POKETONE的一些典型故障。

## 射嘴堵塞

由于POKETONE树脂的快速凝固，如果射嘴内径太小，或射嘴加热带不够长，无法完全覆盖整个射嘴，则射嘴中的材料可能会凝结。

### [改善方法]

射嘴顶端附近的热电偶传感器可能更有效地防止潜在的凝结问题。射嘴直径不应太小，以防止过早凝结。一般情况下，射嘴直径应大于 $\varnothing 3.5\text{mm}$ 。

## 粘模

sticking on core pin  
due to poor cooling

填充不平衡或深芯销可能导致过度填充和后续零件粘滞。由于它的模量较低，所以相比其他工程塑料，POKETONE更难脱模。模具温度较低的情况下，在完全冷却之前打开模具，这会导致卡滞。

### [改善方法]

如果很难从型腔中释放模制零件，可以适当降低模具温度并增加冷却时间。此外，固定模具的温度过高也会导致浇口或零件粘结。对于深芯零件，确保模具表面抛光良好，冷却水路无缺陷。

## 黑点

当您在POKETONE模塑件上看到黑色或棕色斑点时，它们通常是材料已降解至烧焦状态的迹象，这通常意味着POKETONE聚合物已在高温下停留太久。

### [改善方法]

立即用低融指树脂清洗螺杆。高密度聚乙烯或聚丙烯适合清机。考虑到加工过程中的剪切加热，将筒体温度设置在 $240^{\circ}\text{C}$  ( $465^{\circ}\text{F}$ ) 和 $255^{\circ}\text{C}$  ( $491^{\circ}\text{F}$ ) 之间。

## 以下情况请立即停机

聚酮流变行为的一个不寻常的方面是，随着在螺杆中停留时间的增加，其熔体粘度逐渐增加，因为在熔体温度下，羟醛缩合缓慢进行，导致分子量增加、长链分支，最终交联。POKETONE注塑成型后，应立即彻底清洗机器，以缩短后续启动所需的时间并降低污染风险。由于螺杆温度过高以及停留时间过长，存在交联风险。通过黑色斑点可以看到交联。在这种情况下，立即用聚烯烃清机。

## 不稳定的计量

由于温度过高，沿进料口向下移动的聚酮颗粒可能会熔化并结块。这可能会部分阻止树脂流入螺杆，并基本上使机器耗尽材料，同时也会阻止大部分气体流出机器。

### [改善方法]

必须提供足够的进料口冷却，以防止桥接。否则，应在进料口使用低温设定值，不一定越冷越好。进料口设定值过低可能会导致后筒体区域的额外循环，以及在物料进入螺杆时冷凝水进入物料的可能性。