



针对严苛环境应用  
G5 嘴芯系列



嘴芯材质

---

应用行业

---

协同产品

---

案例分析

---

# 何时选择G5嘴芯

## 针对磨损性聚合物设计

Mastip 提供宽泛的嘴芯选择，具备各式形状、尺寸、流速和功能。根据您的应用要求选择合适嘴芯时，需要考虑若干重要因素，包括浇口质量、直接或间接进胶及加工的聚合物类型。而聚合物类型通常分为两类，普通和工程聚合物。为改善产品性能，填充材料也常被添加至聚合物中。

Mastip的嘴芯系列以字母 G 开头以区别不同等级。

G1 和 G2 嘴芯由含镍涂层的铜合金制成，适合最高工艺温度为 300° C 的不具磨损性聚合物。

G5 嘴芯是高温工程材料或含填充材料聚合物的理想选择。

工程聚合物通常具备多种高性能组合，可提升最终产品的强度、刚性、稳定性、耐磨性或耐热性等方面的性能。

例如，聚碳酸酯具有很强的抗冲击性，而聚酰胺具有很强的耐磨性。工程聚合物还包括 ABS、PA、PBT、PC、PEEK、PET、POM、PPS、PPO、PSU等。

G5 嘴芯具有热封式和针阀式浇口两种型式。

GVG5 为开放式嘴芯，为平行封针浇口提供精确的阀针对准，减少封胶处阀针和浇口间的磨损。嘴芯末端的凹槽用于安装夹扣式绝缘帽。



G5 嘴芯 (热封式)



GVG5 嘴芯 (导向性阀针式)



逐渐导入式的  
阀针对准

## 制造材料

### 采用氮化钛涂层的碳化钨嘴芯

G5 嘴芯由碳化钨和含有氮化钛 (TiN) 涂层制成。

碳化钨是由超细微晶粒 (2.5 微米) 与钴组合，经过粉末冶金烧结工艺制成的硬质合金。其耐磨性和耐腐蚀性比钢材高约100倍，导热性是工具钢和碳钢的2倍。

碳化钨嘴芯表面采用氮化钛 (TiN) 涂层。TiN 是一种极硬的陶瓷材料，具有高导电性和耐腐蚀性能，可防止碳化钨本体氧化。

TiN 可使表面硬化以保护嘴芯。小于 5 微米 (0.00020 英寸) 极薄的涂层，提高了嘴芯的使用寿命。

采用氮化钛涂层的嘴芯呈现金色方便辨认 (如下图所示)。



碳化钨



氮化钛

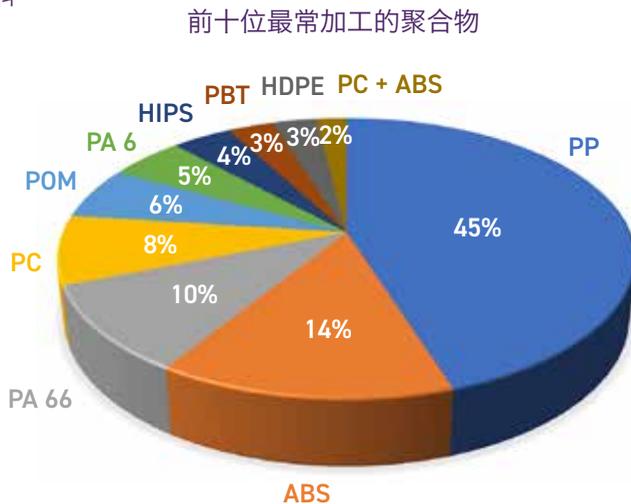
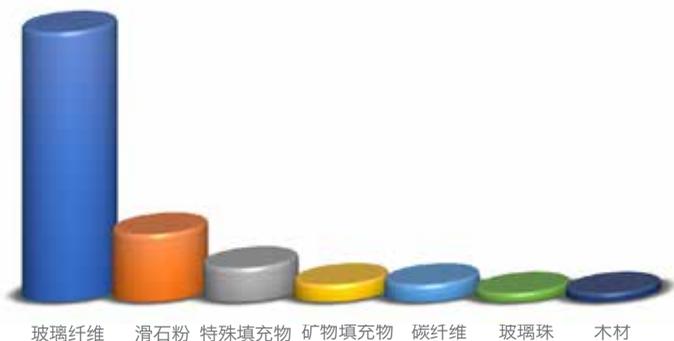
# 产品应用

## 针对磨损性聚合物的丰富经验

G5 嘴芯设计旨在轻松加工工具磨损或含玻璃、碳纤维和滑石粉填充料的聚合物。Mastip拥有丰富的应用经验，能为难以成型的聚合物提供解决方案。在过去十年交付的项目中有55%的系统用于加工工程级聚合物，其中众多项目包括填料。

G5 嘴芯适用于强度对于产品性能至关重要的应用，例如电气、电子和工程等产品。

### 最常加工的填充材料 2010-2020



Mastip 提供加工各类填料的聚合物解决方案，左侧显图展示经常加工的填料，由此可见玻璃纤维是最常见的应用。

# 协同产品

## G5 嘴芯补充产品系列

### H5 嘴帽

H5 嘴帽作为 G5 嘴芯协同解决方案，适用于加工包含填料的最严苛应用。H5 嘴帽由硬质耐磨的粉末冶金钢制成，提供用于热封浇口的直浇式和衬套式嘴帽，以及用于阀针浇口的衬套式嘴帽。

### 隔热帽

隔热帽将浇口与PC 等敏感聚合物隔离开。通过将嘴芯与冷却的聚合物隔离，提供卓越的热性能，确保出色的产品质量和一致性。

隔热帽适用于频繁换色、对型腔一致性和产品外观要求高，以及敏感材料的应用。

绝缘帽可以安装于开放式嘴帽的 GVG5 嘴芯。



G5 嘴芯和 H5 嘴帽



GVG5 嘴芯和隔热帽

# 丰富的应用经验

## 行业案例分析

**mastip**<sup>TM</sup>  
hot runner solutions

此双色产品用于汽车行业，由阻燃等级聚酰胺 PA6.6 制成，含 30% 玻璃纤维填充。产品壁厚从 2 毫米到 4 毫米不等，整体重量为 60 克。

喷嘴类型: SXTSN19145G5

**L&L Products**



该电气元件由聚苯硫醚 (PPS) 制成，此聚合物具有高强度和耐热性，含65%的玻璃纤维增强材料。产品总重量 65 克，壁厚为 2 毫米。

喷嘴类型: BXIT19055G5

 **BOSCH**

此双色产品用于电气行业，由聚酰胺 (PA 12) 制成，具高硬度、拉伸强度和耐磨性，含50%的玻璃纤维增强材料。

喷嘴类型: BXIBE27075G5, BXIT27075G5

 **GAUTIER**  
PLASTICS



汽车行业的母线箱由聚酰胺 (PA66) 制成，含30%玻璃纤维增强，产品总重量 75 克。

喷嘴类型: BXIT19075G5

 **GAUTIER**  
PLASTICS

### Mastip Head Office New Zealand

**Physical Address**  
558 Rosebank Road, Avondale  
Auckland 1026, New Zealand

**Postal Address**  
PO Box 90651, Victoria St West  
Auckland 1142, New Zealand  
Phone: +64 9 970 2100  
Email: mastip@mastip.com

### Mastip Regional Office Europe

Phone: +33 0 809 400 076  
Email: mastip@mastip.eu

### Mastip Regional Office North America

Phone: +1 262 644 9400  
Email: northamerica@mastip.com

### Mastip Regional Office China

Phone: +86 755 84193188  
Email: china@mastip.com

### Mastip Regional Office Vietnam

Phone: +84 93 8877488  
Email: vietnam.solutions@mastip.com