

10Ni3MnCuAl(塑料模具钢材) 材料解答

产品名称	10Ni3MnCuAl(塑料模具钢材) 材料解答
公司名称	上海奔来金属材料有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	上海市松江区沪松公路2511弄70号
联系电话	021-67899930 17301639920

产品详情

10Ni3MnCuAl是一种塑料模具钢材，下面将为您介绍其特点、应用领域、优势、劣势并提供相关的数据介绍。

特点：

- 合金元素丰富：**10Ni3MnCuAl含有高比例的镍（Ni），锰（Mn），铜（Cu）和铝（Al）等合金元素，使其具有良好的耐腐蚀性和抗磨损性。
- 高硬度和强度：**该材料在经过适当的热处理后，具有较高的硬度和强度，能够满足塑料模具制造过程中的耐磨和耐冲击性要求。
- 优异的加工性能：**10Ni3MnCuAl具有良好的可加工性，易于切削和淬火处理，从而使得制造工艺更加简化。
- 较低的热膨胀系数：**该材料具有相对较低的热膨胀系数，能够减小塑料加工过程中的热应力和变形，提高模具的使用寿命。

应用领域：

10Ni3MnCuAl广泛应用于塑料模具制造行业，主要用于生产注塑、吹塑、挤出和压铸等塑料成型工艺中。由于其具有良好的耐磨性和抗腐蚀性能，可承受高温和高压的工作环境，因此适用于生产各种塑料制品，如塑料容器、汽车零部件、电子产品等。

优势：

- 良好的耐腐蚀性：**10Ni3MnCuAl的合金成分赋予其出色的耐腐蚀性能，能够在恶劣的工作环境中长时间使用而不易生锈或氧化。
- 高硬度和耐磨性：**经过适当的热处理后，该材料具有较高的硬度，使得模具能够承受较大的冲击和磨

损，提高模具的寿命和使用效率。

3. 优异的加工性能：10Ni3MnCuAl可方便地进行切削和加工，适合各种制造工艺。

4. 减少热应力：由于较低的热膨胀系数，该材料可降低塑料成型过程中的热应力和变形，有助于提高模具的稳定性和精度。

劣势：

1. 较高的成本：由于合金元素含量较高，10Ni3MnCuAl相对于普通钢材而言成本较高。

2. 可焊性较差：该材料的焊接性能相对较差，可能需要借助特殊的焊接工艺。

数据介绍：

以下是10Ni3MnCuAl的一些典型物理和机械性能数据（数据仅作参考）：

- 常见的化学成分：Ni 9.5-10.5%，Mn 2.5-3.5%，Cu 1.5-2.5%，Al 0.5-1.5%，C 0.15%，Si 0.35%，P 0.035%，S 0.035%

- 密度：7.8 g/cm

- 硬度：30 HRC

- 抗拉强度：1000 MPa

- 屈服强度：750 MPa

- 断后伸长率：15%

- 热膨胀系数： $12 \times 10^{-6}/$

以上是对10Ni3MnCuAl塑料模具钢材的特点、应用领域、优势、劣势以及相关的数据介绍。请注意，这些信息仅供参考，具体应用时应根据实际情况进行评估和选择。