

平底锅模具制造厂家

产品名称	平底锅模具制造厂家
公司名称	界首市广武镇新艳模具经销部
价格	500.00/个
规格参数	品牌:新艳 型号:xy-07 大小:可选择
公司地址	阜阳界首市光武镇苗桥行政村苗桥村
联系电话	13965723237 15178117828

产品详情

一、平底锅模具的制造工艺路线

1.一般压铸模

锻造—球化退火—机械粗加工—稳定化处理—精加工成形—淬火及回火—钳工装配。

2.形状复杂、精度要求高的压铸模

锻造—球化退火(或调质处理)—粗加工—调质—电加工或精加工成形—钳工修磨—渗氮(或氮碳共渗)—研磨抛光。

二、平底锅模具常规热处理工艺

热处理工艺在平底锅模具制造中应用极为广泛，它能提高模具零件的使用性能，延长模具使用寿命。此外，热处理还可以改善平底锅模具的加工工艺性能，提高加工质量，减少刀具磨损，因此，在模具制造中占有十分重要的地位。

平底锅模具主要用钢来制造，其制造工序中的常规热处理为：球化退火、稳定化处理、调质和淬、回火。通过这些热处理工艺对钢的组织结构进行改变，使平底锅模具获得所需要的组织和性能。

1.预先处理

锻压后的压铸模模坯，必须采用球化退火或调质热处理，一方面消除应力降低硬度，便于切削加工，同时为最终热处理做好组织准备。退火后，可获得均匀的组织 and 弥散分布的碳化物，以改善模具钢的强韧性。由于调质处理的效果优于球化退火，所以，强韧性要求高的模具，常常以调质代替球化退火。

2.稳定化处理

压铸模一般来说型腔比较复杂，在粗加工时会产生较大的内应力，在淬火时会产生变形。为了消除应力，一般在粗加工后应进行去应力退火，即稳定化处理。

其工艺为：加热温度650 -680 ，保温2-4h后出炉空冷。形状较复杂的压铸模需炉冷至400 以下出炉空冷。模具淬火回火后进行电火花加工，加工表面会产生变质层，易引起线切割裂纹，也应进行较低温度的去应力退火。

3. 淬火预热

压铸模用钢多为高合金钢，因其导热性差，在淬火加热时必须缓慢进行，常采取预热措施。对于防变形要求不高的模具，在不产生开裂的情况下，预热次数可以少些，但防变形要求高的模具，必须多次预热。较低温度(400 -650)的预热，一般在空气炉中进行;较高温度的预热，应采用盐浴炉，预热时间仍按1 min/mm计。

4. 淬火加热

对于典型压铸模用钢来说，高的淬火加热温度有利于提高热稳定性和抗软化的能力，减轻热疲劳倾向，但会引起晶粒长大和晶界形成碳化物，使韧性和塑性下降，导致严重开裂。因此，压铸模要求有较高韧性时，往往采用低温淬火，而要求具有较高的高温强度时，则采用较高温度淬火。

为了获得良好的高温性能，保证碳化物能充分地溶解，得到成分均匀的奥氏体，压铸模的淬火保温时间都比较长，一般在盐浴炉中加热保温系数取0.8-1.0 min/mm。

5. 淬火冷却

对于形状简单、防变形要求不高的压铸模采用油冷;而形状复杂、防变形要求高的压铸模采用分级淬火。为了防止变形和开裂，无论采用什么冷却方式，都不允许冷至室温，一般应冷到150 -180 、均热一定时间后立即回火，均热时间可按0.6 min/mm计算。

6. 回火

压铸模必须充分回火，一般回火三次。第一次回火温度选在二次硬化的温度范围;第二次回火温度的选择要使模具达到所要求的硬度;第三次回火要低于第二次10 -20 。回火后均采用油冷或空冷，回火时间不少于2 h。

三、平底锅模具表面强化处理工艺

常规的总体淬火已很难满足平底锅模具高的表面耐磨性和基体的强韧性要求。

表面强化处理不仅能提高平底锅模具表面的耐磨性及其他性能，而且能使基体保持足够的强韧性，同时防止熔融金属粘模、浸蚀，这对改善平底锅模具的综合性能，节约合金元素，大幅度降低成本，充分发挥材料的潜力，以及更好地利用新材料，都是十分有效的。

生产实践表明，表面强化处理是提高平底锅模具质量和延长模具使用寿命的重要措施。平底锅模具常采用的表面强化处理工艺有：渗碳、渗氮、氮碳共渗、渗硼、渗铬和渗铝等。

1. 渗碳

渗碳是目前机械工业中应用最广泛的一种化学热处理方法。其工艺特点是：将中低高碳的低合金模具钢和中高碳的高合金钢模具在增碳的活性介质(渗碳剂)中，加热到900 -930 ，使碳原子渗入模具表面层，继之以淬火并低温回火，使模具的表层和心部具有不同的成分、组织和性能。

渗碳又分为固体渗碳、液体渗碳和气体渗碳。近期又发展到可控气氛渗碳、真空渗碳和苯离子渗碳等。

2. 渗氮

将氮渗入钢表面的过程称为钢的氮化。氮化能使模具零件获得比渗碳更高的表面硬度、耐磨性能、疲劳性能、红硬性和耐蚀性能。因为氮化温度较低(500-570)，氮化后模具零件变形较小。

渗氮方法有固体渗氮、液体渗氮和气体渗氮。目前，正在广泛应用离子渗氮、真空渗氮、电解催渗渗氮和高温渗氮等新技术，缩短了渗氮时间，并可获得高质量的渗氮层。

3. 氮碳共渗

氮碳共渗是在含有活性碳、氮原子的介质中同时渗入氮和碳，并以渗氮为主的低温氮碳共渗工艺(530 - 580)。氮碳共渗的渗层脆性小，共渗时间比渗氮时间大为缩短。压铸模经氮碳共渗后，可显著提高其热疲劳性能。

恶劣的工作条件，要求平底锅模具有良好的高温力学性能、耐冷热疲劳性能、耐液态金属冲蚀性能、抗氧化性能和高的淬透性及耐磨性等，热处理是决定这些性能的主要制造工艺。

平底锅模具的热处理，就是通过对钢的组织结构进行改变，使模具表面获得很高的硬度及耐磨性，而心部仍具有足够的强度和韧性，同时有效防止熔融金属粘模、浸蚀。选用恰当的热处理工艺，可减少废品和显著提高模具使用寿命。