ATT 2738 MOD ESR

化学成份(合金百分比)

	C	Si	Mn	Mo	Cr
分析指南	0.27	0.20	1.60	0.70	1.80

特性

ATT 2738 MOD ESR 是一种经选择性改良的ESR(电渣重熔)塑料模具钢，专门用于制造对表面抛光和机械加工性要求高的注塑模具。它可成为硬度 40 HRC 预硬钢的替代品，可用于制造高抛光性、耐磨性和机械加工性良好的塑料模具。

AISI	P20
DIN	1.2738

其他主要功能包括：

- 优异的可抛光性和蚀纹性能
- 优异的氮化性能
- 在预硬条件下具有良好的机械加工性
- 良好的焊接性
- 硬度均匀性高
- 性能稳定性高

应用

- 用于注射表面光洁度要求高的非氯化塑料模具
- 用于增强塑料注塑模具
- 塑料模具应用要求比 P20 和 1.2738 强
- 用于含磨粒磨损的增强塑料注塑模具
- 结构部件

交货状态

预硬化至 350-390 HB，或根据客户要求。

物理性能

密度, kg/dm³ at	20°C 7.85				
热传导系数 (W/m.K) at	20°C 37.0	200°C 39.0	500°C 35.0		
热膨胀系数 20°C 起 /°C (μm/m)	100°C 12.5	200°C 12.9	300°C 13.3	400°C 13.7	500°C 14.0
室温拉伸强度*	硬度 (HRC) 41	$\sigma_{0.2}$ (MPa) 1087	σ_{Rup} (MPa) 1246	延伸率 A_5 (%) 10	断面收缩 Z(%) 31

ATT 2738 MOD ESR

信昌精密模具(上海)有限公司
中国上海市松江区新桥镇庙三路499弄1-3号，邮编201612
电话: +86 21 3373 8146 | 传真: +86 21 3373 8193 | info@att-metal.com
www.att-metal.com
微信

20250102

本文所载资料是对我们的产品及使用提供一般建议。因此不应该当做是描述产品特定性质的保证，或者被用于其它特定用途。每一位用户应当自己判断选择信昌精密模具(上海)有限公司所提供的产品和服务的适用性。

ATT 2738 MOD ESR

热处理

消除应力：粗加工后进行。将工具慢慢加热至 500°C，保温 2 小时。随炉冷却到 200°C，再自然空冷。

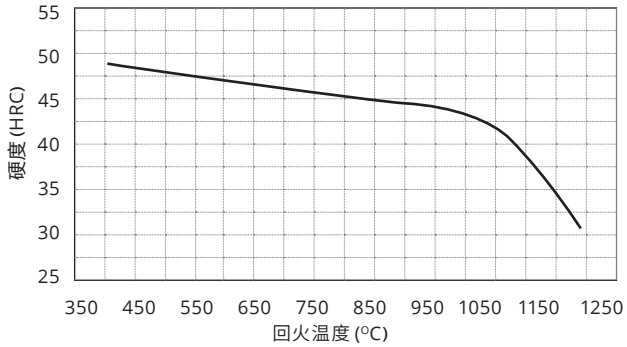
淬火：在 600-750°C 预热，通常分两步。每一步都使表面与心部达到均温。加热至 880-900°C 奥氏体温度。保温直至工具完全同质化。

淬火介质：

- 加压真空炉，首选至少5巴超压能力或
- 40-70°C 温油

回火：淬火后，冷却到 50-70°C，必须立即回火。至少回火两次。两次回火期间应冷却至室温。ATT 2738 MOD ESR 应高温回火，如图所示。

至少保温 2 小时。对于截面大于 70 mm 的工具，应根据尺寸计算时间。每 25 mm 横截面厚度保温一小时。



试样横截面尺寸： 20X20 mm²
回火时间：2 小时

表面处理

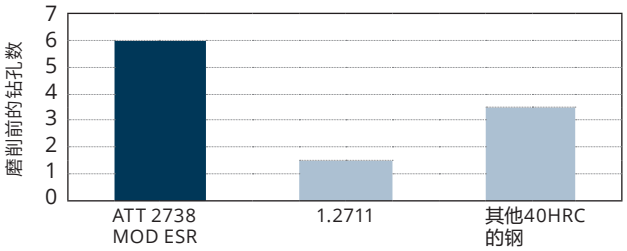
氮化：要求高耐磨性时推荐使用。表面硬度以及所获氮化物深度取决于所采用的工艺。ATT 2738 MOD ESR 表现出优异的氮化性能，表面硬度可达 750-850 HV。

工艺操作

电火花加工（EDM）：使用 ATT 2738 MOD ESR 时，建议去除重溶层和热影响区域，钢材在比最后回火温度低 50°C 的温度下去应力回火。

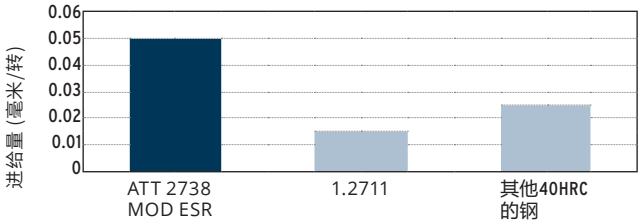
机械加工：ATT 2738 MOD ESR 在所有类型的加工中，如车削、铣削、钻削和磨削，都具有良好的机械加工性能。该钢预硬化至40 HRC，其切削性不应与其他预硬化至 30 HRC 的等级钢材进行比较。请参考右面图表所示，为汽车塑料模具制造厂商对三种不同 40 HRC 钢进行的钻孔测试报告。

钻削工具寿命



直径7毫米的高速钢钻头; 孔长 100毫米; VC = 9米 / 分钟，进给量= 0.05毫米 /转

钻削性能



直径7毫米的高速钢钻头; 孔长100毫米; VC = 9米 / 分钟，每进给2.0 毫米停止钻孔

ATT 2738 MOD ESR

20250102