

模具钢热疲劳试验 GB/T 15824—2008检测报告 第三方金属检测机构

产品名称	模具钢热疲劳试验 GB/T 15824—2008检测报告 第三方金属检测机构
公司名称	质海检测技术（深圳）有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:QTL质海检测 检测认证:第三方检测机构 服务类型:检测报告，检测认证
公司地址	深圳市宝安区新桥街道黄埔社区黄埔东环路408-1号101
联系电话	18923798009 18923798009

产品详情

检测标准

检测标准
GB/T 15824—2008

热作模

热疲劳是热作模具尤其是压铸模主要的失效形式之一。压铸模具在工作中与高温金属接触，受到反复的加热和冷却从而引起热疲劳，使得材料表面产生微裂纹甚至皸裂，所以热作模具钢热疲劳性能研究极其重要。

热疲劳：

金属材料由于温度梯度循环引起的热应力循环(或热应变循环)，而产生的疲劳破坏现象，称为热疲劳。

早在17世纪早期国外就已经开始了对材料热疲劳性能的研究，1829年德国矿业工程师W.A.J.Albert第一次展开了对金属疲劳的研究，之后德国工程师Wohler也做了很多关于金属热疲劳的实验，提出了应力-寿命曲线和疲劳极限值等概念，用来描述疲劳行为。19世纪30年代初，Duhamel等人开始对热疲劳强度进行研究，把材料损坏的原因归结于受热不均匀所产生的热应力，研究出了合金在加热过程中产生的热应力的计算公式。

产生原因：

金属零件在高温条件下工作时，其环境温度并不恒定，有时是急剧反复变化的。由此造成的膨胀和收缩若受到约束时，在零件内部就会产生热应力(又称温差应力)。温度反复变化，热应力也随着反复变化，从而使材料受到疲劳损伤。

塑性材料抗热应变的能力较强，故不易发生热疲劳。相反，脆性材料抗热应变的能力差，热应力容易达到材料的断裂应力故易受热冲击而破坏。

特征：

- (1) 典型的表面疲劳裂纹呈龟裂状，如下图所示。
- (2) 裂纹走向可以是沿晶型的，也可以是穿晶型的；一般裂纹端部较尖锐，裂纹内有或充满氧化物。
- (3) 宏观断口呈灰色，并为氧化物覆盖。
- (4) 裂纹源于表面，裂纹扩展深度与应力、时间及温差变化相对应。