

金属表面镀硬机

*容易操作*便携式*低电压*无需镀层经验*修补材料选择性大



美国 ROCKLIN 公司的金属表面镀硬机 850E 是应用放电镀层技术使电极材料在金属表面形成一层局部耐磨超硬镀层。其特点是涂镀过程不产生可感热度，因此也不产生因热造成的各种缺陷；镀上的耐磨材料也不会脱离或剥落，涂镀过的表面无需再进行热处理便可达到足够的硬度，如需要还可进行精磨等其它表面加工。

电极的类型

钨基硬质合金：应用于高速钢和其他金属表面来延长其有效使用寿命，减少磨损。

钛基硬质合金：能巩固或修复磨损的钨基硬质合金材料，使其具有更长的耐磨性。

电极加强材料：用于增加工作厚度，修复工件尺寸，通过表面镀厚处理来修复工具尺寸，弥补尺寸公差，避免冲压件粘贴及维持轴承、轴及其它金属表面的尺寸。

这种金属表面加工处理的目的是**提高生产力和降低成本**。当工具和模具在使用中由于磨损而没有得到更新，一段时间后会**造成机器停止运转、操作员工停工**，需要增加设定、检查时间及重新制作或改造工具及模具的费用。如果我们事先购买金属表面镀硬机，这些问题就能避免或得以解决。

修补类型



镀层厚度范围在 0.005mm-0.17mm 之间，通过机器旋钮以每格 0.0025mm 的厚度调节，其方便在于一旦调整某一厚度，即使在工具表面某处反复涂镀，也不能增加镀层的厚度，而只是增加镀层的致密度，更高的厚度可以用加强型电极材料取得。

◆涂层区域硬度 82HRC◆过渡层硬度 75HRC◆基体组织无变化

设备操作性

镀硬机主要参数为功率和转速，通过调节功率来控制镀层的厚度，通过调节转速来控制枪头的转速和镀层速度。整体操作简单易学，无技术门槛。

设备安全性

- 1、操作简单。任何人都可以进行操作。
- 2、不会产生噪音、粉尘、废液、强光、异味等污染问题
- 3、人员只需佩戴紫外线防护眼镜就可以进行工作
- 4、特设双重安全电路保护，大大地提高了机器的安全性

适用基材

可适用于低碳钢、中碳钢、工具钢、模具钢、铸铁、铸钢、不锈钢、铝合金、铜合金、锌合金、镍-铜电铸模具以及几乎所有的固态金属。

广泛的应用性

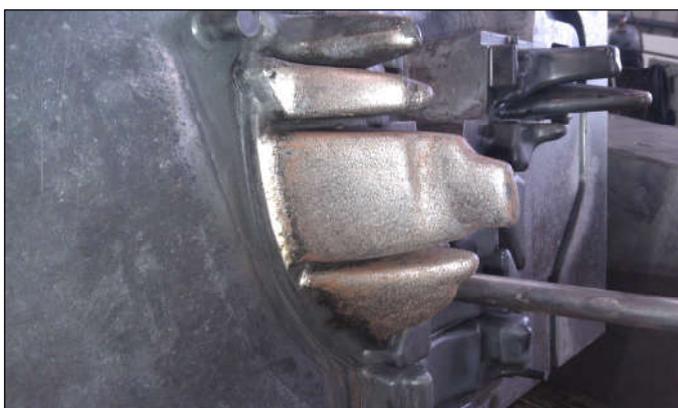
- 1、机器轻便易于搬运，操作不受场地限制，只需 220v 的电源即可进行操作
- 2、对预处理件无需加热或保温处理，可直接对其进行镀层处理
- 3、大型工件、模具不用拆卸，可直接对所需处理部位进行镀层处理
- 4、镀层厚度从 0.005-0.17mm 不等，机器采用单片机控制，可精准保证同一位置不同时期镀层的同一厚度，保证了模具和工件的精密度

经典应用



缸体模具

通过模具进行镀层延缓模具热裂纹的产生，延长模具寿命



缸体模具

通过模具进行镀层处理，解决深腔位置拉料粘铝问题



壳体模具

通过对模具进行镀层处理，来解决生产过程中的拉料粘铝问题



罩盖模具

通过对模具进行镀层处理，来解决生产过程中因热裂纹导致的工件表面毛刺问题

各型号设备差别：

产品型号	380E	500E	600E	850E	950E
规格	主机、#9250-A 电机枪、电极棒、指导手册	主机、#9250-A 电机枪、电极棒、指导手册	主机、#9250-A 电机枪、电极棒、指导手册	主机、#850-400 旋转电机枪、电极棒、指导手册	主机、#950-400 旋转电机枪、电极棒、指导手册
尺寸(cm)	25x38x25	30x43x30	58x28x46	35x40x53	35x40x53
重量(kg)	11.8kg	14.5kg	22.3kg	12kg	13kg
输入电压	220-240v	220-240v	220-240v	220-240v	220-240v
频率	50-60Hz	50-60Hz	50-60Hz	50-60Hz	50-60Hz
镀层方式	震动	震动	震动	旋转	旋转
厚度 (mm)	0.0025-0.025	0.0025-0.05	0.0025-0.095	0.005-0.17	0.005-0.25
调整模式	旋钮调节	旋钮调节	旋钮调节	单片机调节	单片机调节
显示模式	无	无	无	LED 显示器	LED 显示器
速度等级	1	2.2	3.2	4.8	4.8
特点	低转速低功率	一般转速和功率	中等转速和功率	高转速高功率	高转速高功率
选项	适用于小模具	适用于中小模具	适用于大中型模具	适用于各类模具	适用于各类模具

380E



500E



600E



850E



950E



公司：上海润洽电子科技有限公司

电话：021-52667932 52665732

地址：上海市普陀区中江路 889 号 1006

传真：021-51686932 邮编：200333

网址：<http://www.runqia.com>

压铸模具表面磨损和热疲劳解决方法

在日益注重生产效率的时代,压铸模具工程师们一直在寻找能够延长模具的使用寿命的方法,热裂纹是一种经常遇到的能够引起压铸模具失效的问题。在压铸生产中压铸模具表面温度冷热交替变化会引起模具材料的温度疲劳。当过热的溶汤浇注在模具型腔时,由于过热会引起压铸模具膨胀,而冷却时压铸模具则收缩。初期在压铸模具表面形成的热裂纹极其细小,随着生产进行热裂纹逐渐变大直到溶汤能够渗入到压铸模具内部而不能正常使用,因此防止热裂纹继续恶化是很重要的事情,如果不能控制热裂纹变化的话,那么压铸模具就需要重新制作了。

有如下案例:上海一家压铸模具客户要求更换有严重热裂纹的模具,这个模具由于温度疲劳及热裂纹表面变的非常粗糙,它的热裂纹可以划伤一个人的手指,为了去抢救这副模具,铸工用打磨机清除浇口表面的热裂纹,然后放电沉积钨基硬质合金材料于模具的三个不同的地方。第一、在有严重热裂纹的表面抛光后再进行放电沉积钨基硬质合金材料;第二、在模具模穴表面沉积钨基硬质合金材料;第三、在模具壁厚大约为 9.5mm 的表面放电沉积钨基硬质合金材料。以上是采用 ROCKLIN 金属表面镀硬机的电动焊枪进行放电沉积处理。



试验目的在于是否可以减轻**热裂纹**及温度疲劳。本次试验非常成功，这副模具被抢救过来了并且运行的大约 35000 次后还可以继续使用，这副模具可以再次进行表面放电沉积硬质合金材料而延长模具的使用寿命。在一个新的模具表面预先进行放电沉积处理可以有效地减少热裂纹产生的几率，热裂纹超出限定的尺寸之前在模具表面进行钨基硬质合金放电沉积处理可以延长模具的使用寿命而中间不需要维护。

ROCKLIN 金属表面镀硬机及电动焊枪可以把耐磨的材料渗透和沉积在模具的表面和内部，机器单次操作放电沉积的镀层厚度在 0.0025mm—0.10mm 之间，通过机器旋钮以每格 0.0025mm 的厚度调节。电极材料轻轻接触工作表面就会产生电弧并释放电粒子，其特点是涂镀过程中不产生可感热度，涂镀上的耐磨材料也不会脱离或剥落。在涂镀之后不需要进行研磨精磨等表面处理。

模具的其他部位也可以进行表面放电沉积处理，包括浇道、溢流井和逃气道。在逃气道表面进行放电沉积处理后，它可以保持的更清洁和不容易粘连。如果细小的热裂纹宽度不超过 0.03mm—0.05mm，钨基硬质合金材料可以覆盖在热裂纹表面。

型腔**拉模**也是一个经常遇到的问题。铝压铸材料和锌压铸材料的温度膨胀系数要远远高于铁压铸材料的膨胀系数，金属材料收缩时会在型腔断面产生极大的压力，在型腔表面进行表面放电沉积处理后，型腔表面看上去非常粗糙而不能释放压铸工件，然而这个粗糙的被处理表面非常浅和薄，实际生产中铸造出来的压铸工件要更光滑些，粗糙的表面比高度光洁的表面更不容易粘连压铸工件，原因在于模具型腔表面被放电沉积处理后可以使润滑剂或者释放剂更好的附着在型腔表面上，因此压铸出来的工件会更光滑些。

镀硬机机器通过按钮设定可以以每格 0.0025mm 的厚度来控制增量，小型的模具型腔以较低的厚度进行设定，大型的模具型腔则以较高的厚度进行设定。为了最大化延长压铸模具使用寿命，进行钨基硬质合金放电沉积厚度的试验是非常有必要的。钨基硬质合金放电沉积应用于返工的模具表面减少拉模现象也是非常成功的。

在许多压铸工厂里，锌压铸材料和铝压铸材料的**粘膜**现象是造成不良品的原因之一，在生产之前对压铸模具的浇口、逃气道、分型线以及模穴进行放电沉积处理可以有效地减少粘膜问题。

在良好运转的型腔上对顶针进行放电沉积处理，顶针毛边的问题也可以显著的减少。（当然，完全损坏不能被修复的孔除外）钨基硬质合金材料应用于顶针的放电沉积处理也非常成功。用户的报告显示他们使用的润滑剂减少了，压铸出来的工件更光滑了。用户也发现放电沉积的技术应用于设备的定位销使自动化设备上的零件过紧配合也非常有价值。

在压铸行业中这种金属表面耐磨材料放电沉积处理可以减少如下成本和费用：机器停止运转的时间，操作员工停工的时间，需要增加设定检查时间及重新制作或改造工具及模具的费用。表面放电沉积处理的目的是提高生产力和降低成本。

公司：上海润洽电子科技有限公司
电话：021-52667932 52665732

地址：上海市普陀区中江路 889 号 1006#
传真：021-51686932 邮编：200333

网址：<http://www.runqia.com>
