

成功应用 74 监测光纤预制棒



Q 如何提高光纤制造过程中预制棒的产量和质量？

A 应用背景介绍

预制棒长度为1-1.5 m /39-59”，直径为25-75 mm /9-2.9”。预制棒成型后，从预制棒中可抽出数千米的光纤。在预制棒生产过程中---以MCVD（改良化学气相沉积法）法工艺为例，该生产过程是向高质量的石英管中通反应原料（以氧气为基体带入），石英管外部用氢氧火焰加热，这个加热的火焰是沿着石英管往复移动加热的，同时石英管也自身旋转让加热更均匀。石英管被加热的温度决定了加热器移动和沉积的速度。一般来讲造出的预制棒每一端都有废料。为了控制车床移动速度和旋转，客户需要监测石英管被加热部位的温度，进而控制化学沉积速率和加热火焰的位置。

成功的解决方案

- 使用专门扫描预制棒长度的5 μm Raytek®MP150系统，客户能随时确定石英管被加热的温度。使用点温仪则不能达到这一效果，因为点温仪是固定的而且仅测量一个点。由于扫描仪测量的是一条线上的温度，它可以始终看到预制棒的热点位置，而热点随着时间会移动。针对这一过程MP150线扫描仪优化了此类应用的温度测量。

效益分析

- 通过在此过程中谨慎控制温度，预成型件两端的废料率可降低0.5-1.5%。

关键点

行业

光纤工业

客户最终产品

光缆

工艺温度

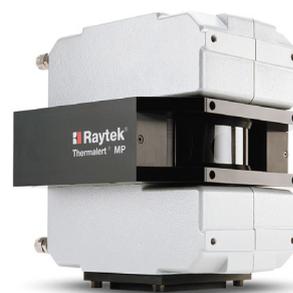
800-2300°C /1472-4172°F

目标距离

近焦距500 mm /19.6 ”

产品和优势

专用规格的 MP150线扫描仪



- 焦距500 mm /19.6 ”
- 温度范围800-2300°C / 1472-4172°F
- 1024个测量点
- 改进预制棒的温度控制
- 与采用点温仪相比，预制棒生产控制时间缩短