

|                                                                                   |              |            |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|------------------------|
|  | 东莞一迈智能科技有限公司 | 文件号<br>修订号 | IR-HTLHPF010<br>REV-02 |
|                                                                                   | 拉伸强度测试       | 修订日期       | 2024.12.26             |

拉伸强度测试

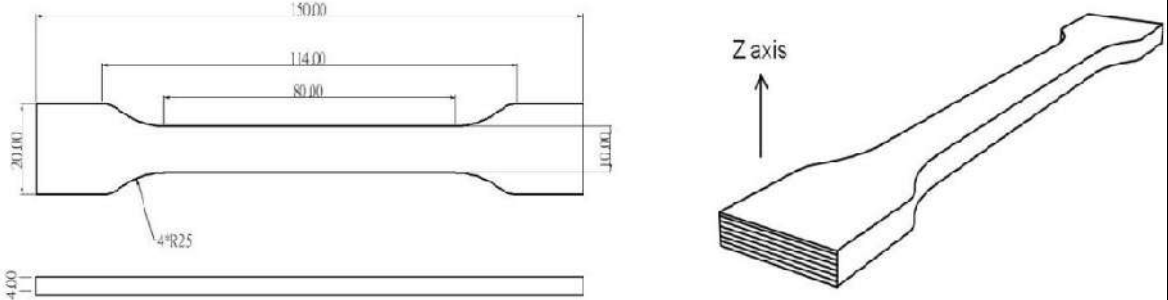
|       |                               |              |                     |
|-------|-------------------------------|--------------|---------------------|
| 测试目的： | 本试验旨在获得特定材料的拉伸应力和拉伸模量的高再现性值。  | 负责人：<br>或签发人 | info@iemai3d.com    |
| 测试规格： | 机器应符合ISO7500-1 和 ISO9513 的要求。 | 测试期间：        | 11/12/24 至 25/12/24 |

1. 打印设置

| 设备与操作                     |            |          |             |
|---------------------------|------------|----------|-------------|
| 打印机型：                     | MAGIC-HT-L | 存储媒介：    | SD卡         |
| 喷嘴加热方式：                   | 普通加热棒      | 腔体温度：    | 90℃         |
| 喷嘴尺寸：                     | 0.4mm      | 打印温度：    | 405℃        |
| 喷嘴材质：                     | 合金铜        | 热床温度：    | 110℃        |
| 平台涂胶方式：                   | 喷雾         |          |             |
| 材料                        |            |          |             |
| 测试材料：                     | PEEK       | 材料种类/直径： | 线材 / 1.74mm |
| 材料新拆封：                    | 否          | 材料批号：    | 无           |
| 打印时材料持续烘烤：                | 是          | 是否烘烤：    | 是           |
| 持续烘烤温度：                   | 90℃        | 烘烤温度/时间： | 120℃ / 8小时  |
| 切片参数                      |            |          |             |
| 切片软件：IEMAI 3D Slicer V1.2 |            |          |             |
| 首层层高：                     | 0.25mm     | 打印层高：    | 0.2mm       |
| 顶层低层层数：                   | 3, 3       | 填充图案：    | 单调          |
| 回抽抬升：                     | 0.4mm      | 回抽距离：    | 2mm         |
| 回抽速度：                     | 40mm/s     | 风扇速度：    | 30%         |
| 桥接速度：                     | 50mm/s     | 打印速度：    | 35mm/s      |
| Skirt环绕：                  | 1圈         | Brim宽度：  | 20mm        |
| 墙生成器：                     | 经典         | 墙圈数：     | 2           |
| 填充排序：                     | 45° 交错     | 线宽：      | 0.4mm       |
|                           |            | 检测薄壁：    | 勾选          |
|                           |            | 检测桥接轮廓：  | 勾选          |
|                           |            | 桥接风扇速度：  | 100%        |
|                           |            | 空驶速度：    | 70mm/s      |
|                           |            | Brim类型：  | 内外部裙边       |
|                           |            | 填充密度：    | 100%        |

|                                                                                   |              |            |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|------------------------|
|  | 东莞一迈智能科技有限公司 | 文件号<br>修订号 | IR-HTLHPF010<br>REV-02 |
|                                                                                   | 拉伸强度测试       | 修订日期       | 2024.12.26             |

2. 样品

|                                                                                                               |              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <p><b>试验样品的形状</b></p> <p>打印零件名：1b 型拉伸样条</p> <p>对于每一个要求的测试方向，至少应测试五个测试样品。</p> <p>如果需要更高的平均值精度，测量的次数可以超过五次。</p> |              |
| XY 轴一次打印数量：1个                                                                                                 | Z 轴一次打印数量：4个 |
|                            |              |

3. 测试方法与步骤

|                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>测试速度</b></p> <p>测试速度通常为 50mm/分钟（用于测量强度和伸长率）。</p>                                                |
| <p><b>步骤1</b></p> <p>将试样放在夹具中，注意使试样的纵轴与试验机的轴线对齐。均匀和牢固地拧紧夹具，以避免测试过程中试样的滑动和夹具的移动。夹紧压力不应导致试样破裂或挤压样品。</p> |
| <p><b>步骤2</b></p> <p>沿其纵轴以恒定速度被拉伸，直到样品断裂或直到应力（载荷）或应变（延伸率）达到某个预定值。</p>                                 |

|                                                                                   |              |            |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|------------------------|
|  | 东莞一迈智能科技有限公司 | 文件号<br>修订号 | IR-HTLHPF010<br>REV-02 |
|                                                                                   | 拉伸强度测试       | 修订日期       | 2024.12.26             |

4. 测试结果

| 拉伸测试数据（XY方向）： |                    |          |           |
|---------------|--------------------|----------|-----------|
| 试样编号          | 测试方法               | 断裂伸长率（%） | 拉伸强度（MPa） |
| 01            | ISO 527, GB/T 1040 | 22.952   | 72.660    |
| 02            |                    | 18.979   | 75.700    |
| 03            |                    | 12.613   | 67.360    |
| 04            |                    | 33.478   | 76.180    |
| 05            |                    | 15.530   | 73.250    |
| 06            |                    | 23.876   | 77.350    |
| 07            |                    | 7.690    | 71.910    |
| 08            |                    | 17.579   | 78.260    |
| 09            |                    | 13.812   | 77.220    |
| 最大值           |                    | 33.478   | 78.260    |
| 最小值           |                    | 7.690    | 67.360    |
| 总平均值          |                    | 18.501   | 74.430    |
| （无最大 最小）平均值   |                    | 17.905   | 74.890    |

| 拉伸测试数据（Z方向）： |                    |          |           |
|--------------|--------------------|----------|-----------|
| 试样编号         | 测试方法               | 断裂伸长率（%） | 拉伸强度（MPa） |
| 01           | ISO 527, GB/T 1040 | 5.004    | 45.940    |
| 02           |                    | 4.535    | 39.010    |
| 03           |                    | 4.535    | 42.320    |
| 04           |                    | 5.685    | 54.130    |
| 05           |                    | 4.617    | 45.630    |
| 06           |                    | 4.685    | 45.640    |
| 07           |                    | 4.885    | 44.360    |
| 最大值          |                    | 5.685    | 54.130    |
| 最小值          |                    | 4.535    | 39.010    |
| 总平均值         |                    | 4.849    | 45.290    |
| （无最大 最小）平均值  |                    | 4.745    | 44.770    |