



成品检测工位标准化作业程序 (SOP)

Standardized operation procedures for the finished product inspection station

1. 检测准备 (Preparation)

环境条件: 检测区应光线充足 (光照度 $\geq 500 \text{ Lux}$)，室温保持在 $20 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ ，防止 HDPE 材料在极端温度下表现出虚假的硬度或脆性。

器具校准: 检查拉力试验机夹具是否完好，游标卡尺与钢卷尺是否在有效期内，拉力试验机需每日进行零点校准。

样板确认: 准备一份“标准样品盒” (包含：合格焊点、标准冲孔规格、合格表面平整度样片)

2. 成品检测作业步骤 (Operating Steps)

第一步：外观全检 (Visual Inspection)

逐卷展开成品，检查表面是否平整。

重点察看焊缝

第二步：尺寸复核 (Dimensional Check)

测量蜂窝格室展开后的高度 (H) 及单元间距 (d)。

测量穿孔孔径 (D)，确保排水性能指标符合设计文件。

第三步：力学破坏性抽检 (Destructive Testing)

取样规则: 每生产 2000 米成品，随机截取 1 米长度作为样本。

剥离力测试: 从样本中随机切取 5 个完整的焊点。

操作: 将焊点夹入拉力试验机，以 50 mm/min 的速度进行剥离拉伸。

记录: 记录破坏瞬间的力值 (kN)，对比技术要求。

3. 不合格处理 (Non-conformance Control)

标识明确: 对检测不合格的卷段立即粘贴“不合格”标签 (红标)，将其与成品隔离存放。

根源追溯: 立即调取该卷对应工位 (挤出/穿孔/焊接) 的生产记录 (MES 或纸质报表)，确认是否为系统性故障。

返工与报废: 严重的焊接缺陷严禁修复，必须报废；轻微规格误差可进行修正处理的，经品控主管签字后方可返工。

4. 现场执行看板 (QC Check Board)

关键检测点	标准要求	不合格触发动作
焊点剥离强度	母材大于等于 90%	整批封存, 追溯焊接参数
穿孔孔径	设计值 正负 0.5mm	检查冲头刃口状况
外观碳化	无明显焦痕	检查焊头频率及温度
外观划痕	小于等于 0.1 mm 深度	检查压光辊表面状态

5. 质量档案留存 (QC Archiving)

留样制度: 每一批次抽检的剥离测试废样, 需保留 3 个月, 以备工程监理现场核查。

电子档案: 将每一卷的检测数据录入系统, 并关联其对应的“生产参数履历”。只有通过品控确认后的产品, 方可生成出厂检验合格证。