

---

## 天丝(Tencel)产品后处理工艺浅谈

1 TENCEL 纤维有以下四大特点：

1.1 具有纤维素纤维的优异特性：Lyocell 纤维织物手感挺爽，吸湿透气性好，具有丝绸的悬垂性，触感可由棉变到毛、真丝以及各种感觉。

1.2 强度高：此纤维干强接近涤纶纤维，湿强仅下降 15%，远远优于粘胶纤维。

1.3 原纤化：此纤维在湿状态下，受机械力作用表面被拉出细小原纤，能改变织物表面的性能。通过酶处理，去除较长的原纤，进行二次原纤化，可得到桃皮绒效果。

1.4 尺寸稳定性好：此纤维织物收缩率底，可洗性好。

2. 下面我们以 100%TENCEL32N/2\*32N/2\*136\*76\*63 斜纹为例进行讨论：

2.1 根据纤维的特性和成品的要求，确定此品种的生产工艺流程如下：

坯布→烧毛→退浆→原纤化→酶处理→染色→后处理→成品

由于此纤维织物在湿处理过程中，手感变硬，易于产生褶皱，影响外观，故使用气流溢流染色机来改善运行，前后处理则选用平幅设备。

2.2 各工艺条件选则：

前处理

烧毛：此纤维织物表面有不规则的茸毛，影响后道染整加工，如同普通棉织物一样，应进行烧毛，采用二正二反，烧毛级数应达 3~4 级。

退浆：此纤维属于再生纤维素纤维，布面杂质少，在织造过程中，纱线上施加了油剂、蜡质和浆料，通过退浆将其全部去除，我们选用卷染机退浆。

工艺处方：

NaoH(100%)： 16 g/L

精练剂： 5 g/L

洗涤剂： 2 g/L

处理温度： 95~100 ℃

处理时间： 1 h

退浆处理后经过充分的热、冷水洗、烘干，得到合格半制品。

---

## 原纤化

原纤化是 Lyocell 纤维的重要特征，合理调整工艺参数，可达到理想的原纤化程度。影响原纤化的因素有碱用量、处理温度、处理时间、车速、浴比等，试验结果如下：

浴比：1：10

开始碱 2~4 克/升，助剂 2 克/升，温度 50，经过 25 分钟升温到 100 度，保持温度 30 分钟，再经过 30 分钟温度下降到 40 度，即可排放。

## 酶处理

此纤维织物经过原纤化过程，布面产生细蜜绒毛，易缠绕起球，影响纤维素酶进行处理，通过生化反应，使表面光洁。我们使用酶处理。影响酶处理的因素有酶用量、处理温度、处理时间、浴比 PH 值、浴比等，试验结果如下：

浴比： 1：10

PH 值： 5~6

酶用量： 3 %

温度： 50 °C

时间： 30 min

酶处理结束后，在浴液中加入 2 克/升纯碱，并升温至 80 度，使酶失活。

## 染色

此纤维的染色性与棉、粘胶纤维相似，使用活性、士林、硫化等棉型染料，染色过程控制如下：

使用活性 B 型染料，在 60 度时加入染料，在十分钟后加入 1/3 的盐，再过十分钟加入 2/3 的盐，再过十分钟加入 1/3 的碱，再过十分钟加入 2/3 的碱。染色后进行皂洗、热水、冷水洗。在染色过成中织物表面发生次级原纤化，赋予织物桃皮绒手感。

## 后整理

免熨烫整理：此纤维织物同棉织物一样，经免熨烫整理能大大改善回弹性、悬垂性、提高服用价值和产品档次。工艺处方和条件为：

树脂整理剂： 80 g/L

催化剂： 20 g/L

柔软剂： 40 g/L

---

焙烘温度： 160 °C

焙烘时间： 155 S

此纤维织物经免熨烫整理后，DP 级可达 3~4 级，缓弹角度（经+纬）达 260 度。

机械柔软整理：织物经浸轧柔软剂后，带液率 70%~80%，进入柔软剂中松弛松弛整理 1h，使织物获得丰满的手感和悬垂性。

### 3. 试制总结

3.1 TENCEL 纤维织物可以通过改变染整设备和工艺条件得到不同风格的成品。

3.2 TENCEL 纤维织物在溢流机处理过程中，应加入一定量平滑剂，减少织物间以及织物与缸体间的摩擦，避免折痕产生。

3.3 初始原纤化必需充分，在次级原纤化过程中，短原纤被拉出，得到桃皮绒的效果。

3.4 TENCEL 纤维织物经免熨烫整理后，整理剂与纤维发生铰链，不但可以提高织物的弹性，同时避免织物成衣后在家用洗衣机中再次产生原纤化，保持原有的光洁风格。

3.5 TENCEL 纤维织物在湿处理过程中，应在 50 度以下水洗，以避免布面产生擦痕。