

纖維特性

手感 (Handling)

- 細度 (Fineness)
 - 天然纖維 (Nature fiber) — 支數 (Count)
 - 合成纖維 (Synthetic fiber) — 超細纖維 (Microfiber)
- 加工方法
- 耐磨

可染性 (Dyeability)

染色堅牢度 > 4級

可撓性 (Bending)

- 脆性 — 結節強度 (Knot strength)
- 韌性 — 環拉強度 (Loop strength)

光澤 (Luster)

- 橫斷面形狀
- 縱斷面
- 消光劑 (Matting agent) 濃度 (0.03-2.0%), $1\mu\text{m}$
- 亮光 (Bright)
- 半光 (Semi dull) — 聚酯/氫氧化鈉/減量處理
- 鈍光 (Full-dull)

強伸度

- 強度 (Tenacity) — > 3 g/d — 穿著性 (Wearability)
- 伸度 (Elongation)
 - 5~30% — 舒適性 (Comfort)
 - 拉伸或壓縮 — 回彈性 (Elastic recovery)

外觀(長徑)比 (Aspect ratio) > 1000

- 長度 (Length)
 - 細度 (Fineness)
- 纖維愈細長者愈佳

吸濕作用 (Moisture sorption)

- 回潮率 (Moisture regain)
- 舒適性
- 保溫性 (Thermal retentivity)
- 強力
 - 棉/麻 — 增加
 - 毛/絲/三大合纖/再生纖維 — 下降
- 吸濕等溫線 (Sorption isotherm)
- 遲滯現象 (Hysteresis)

天然纖維相近為佳

均齊度 (Uniformity)

抱合力 (Cohesive force)

- 外觀形態
 - 橫斷面形狀
 - 縱斷面
 - 摩擦力 (Friction) — 長度/細度
- 連結圖片

彈性 (Elasticity)

- 舒適性 (Comfort)
- 尺寸安定性 (Dimensional stability)
- 不易起皺 (Wrinkle resistance)
- 初始模數 (Initial modulus) — 倒數謂之柔量 (Compliance)

保溫性 (Thermal retentivity)

- 吸濕作用 — 放熱作用 (Exothermic effect)
- 中空纖維 (Hollow fiber)
- 舒適性

壓縮性 (Compression)

- Fig1
- Fig2

耐用性 (Durability)

- 纖維含量
- 紗線粗細
- 織法
 - 針織 — 經編/緯編(橫編/圓編)
 - 梭織 — 平紋/斜紋/緞紋
- 耐磨性 (Abrasion Resistance)
- 抗紫外線
 - CONH — ~~蠶絲/羊毛/尼龍~~
 - ✓ PAN 聚丙烯腈
- 抗撕裂
- 降落傘/安全氣囊 — 抗爆破
- 抗熔孔

健康性 (Health)

- 負離子/遠紅外線 備長炭/竹炭
- 抗菌防臭
- 抗紫外線
 - 紫外線吸收劑
 - 散亂劑
 - $0.15-0.2\mu\text{m}$ — TiO_2
 - $\lambda/2$ — 紫外線

可塑性 (Plasticity)

- 回收寶特瓶
- 纖維/紗線/不織布

起球性 (Pilling resistance)

- 合成纖維 短纖