

C-44 ボタン付けの研究(第5報) — ボタン付け糸の摩耗 —

新潟女短大 小野日出子 ○平沢和子 東京農工大 木下隆肥路

目的 既にボタン付け部分の切断について報告してきた。ボタン脱落の一原因としてボタン付け糸の摩耗劣化がある。一般に使用されているボタン付け糸の種類による摩耗の特徴を調べるため、ボタンホールとボタン付け糸との摩擦をモデル化した実験を行った。

方法 試料は市販ボタン付け糸の中から次の5種を選んだ。(1)麻^{20s} (2)木綿8番 (3)木綿30番 (4)絹穴糸16号 (5)ポリエステル紡績糸20番。島津^製繊維摩耗試験機を用い試験機のローラーを巻きつける素材は(A)サンドペーパー600 (B)木綿8番カタン糸 (C)絹30番穴かがり糸とし、接触角 140° とした。加重:(A)では0.6g (B),(C)では50g。回転速度:500rpm。(A)では切断に要する摩擦時間を計測した。(B),(C)では摩擦時間を0, 30分, 60分, 120分, 180分, 240分, 360分の7種とし各々の残留強度を引張試験機を用いて測定した。

結果 木綿巻では(4)の絹は60分で切断がはじまり180分以内に全試料切断した。180分摩擦時他の糸の残留強度は次のとおりである。(1)麻77.7% (2)木綿8番84.4% (3)木綿30番68.3% (5)ポリエステル50.9%。360分摩擦時の残留強度は(1)麻61.5% (2)木綿8番76.2% (3)木綿30番60.5% (5)ポリエステル39.2%である。絹巻では絹の摩耗度は木綿巻に比しはるかに少なくなっているが、その他の糸では大差がない。サンドペーパー巻では絹と木綿30番は1分以内に全部切断し、木綿8番は2~6分、ポリエステル4~9分、麻7~13分で切断した。