

降低車針發熱程度

介紹

今天，大部份的縫紉機的速度都是非常高的，其速度每分鐘可從 4,000 至 10,000 針步。

同時，現今大多數用在成衣或非成衣車縫的線是用滌綸或尼龍材料，經熱熔紡絲過程製造。很多布料都是由人造纖維所造，如車針過份發熱會對它們造成影響。一些在接縫上的針孔看似是給車針割斷，但其實是車針過份發熱而將線燒斷。

所以在這公報中我們會討論車針發熱是怎樣產生及如何降低。

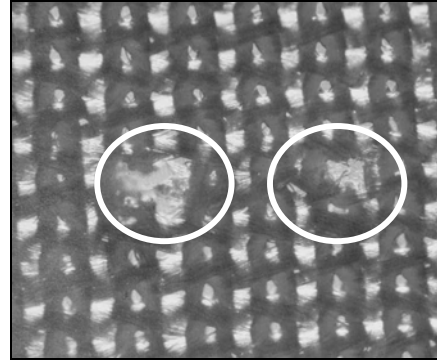


圖 1. 車針發熱而導致的針孔

如何產生車針發熱？

布料與車針互相磨擦而產生車針發熱。

以下各種因素都會對車針產生的熱力有不同影響：

- 布料厚薄程度
- 布料處理及密度
- 布料顏色或濃度（一般深色較淺色差）
- 縫紉機速度
- 車針接觸表面
- 針的尺寸或直徑
- 針的長度
- 針桿種類
- 針的處理種類

當車縫一些人造纖維線或布料時，往往會有較多針發熱情況出現；它也會導致斷線或損壞布料。一般車針發熱所導致的斷線，是在長距離車縫後突然停車時產生；而不是在車縫當中的。

原因是停車時針的熱力將滌綸或尼龍線熔化及燒斷。滌綸或尼龍線的熔點約是 485°F 或 252°C。所以每當車針的溫度到達熔點時線就會熔。當斷線時檢查線尾，如發現有硬點存在就可確定是車針發熱導致的斷線。

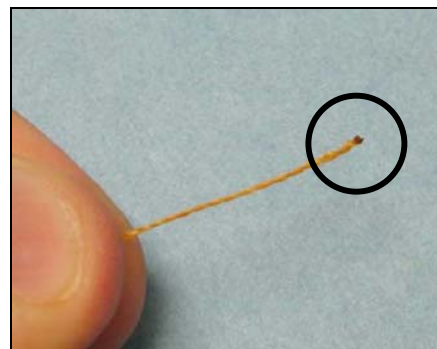


圖 2. 車針熱力導致的斷線（注意線尾的硬點）

美國線業在線中加上適當潤滑劑使車針產生的熱力降低，並保持良好的磨擦特性去構成一致的平均針步。一般粗線會車縫較厚布料，所以在線中的含油量相對較多，作用是保護縫線對抗車針熱力。

降低車針產生熱力的方法

盡可能利用直徑較細的車針。細直徑的針會減少熱力產生。

利用”球型眼”針。”球型眼”針的針眼直徑是比針桿直徑大 0.003 至 .0004 吋，所以能在布料中打開更大的針孔，減少針桿與布料之間的磨擦。一些車針生產商更會生產”加大球型眼”車針，它主要是用作車縫較厚布料。

車縫皮革、尼龍纖維或其它同類物料，應採用刀尖針、鑽石尖針或三角尖針。這些針尖可使車針穿過物料時減低阻力及熱力產生。這些切割式針尖不建議用作針織或梳織物的成衣車縫，因會損壞布料。

嘗試採用一些有特別低阻力表面的車針。大部份的針都擁有低阻力表面，但一些經特別塗層處理的針如特氟綸，它可減低針與布料間的磨擦。

利用針冷卻器或在車縫時加上壓縮器的吹風設備。這些設備是需要利用壓縮器及導管將氣吹到衣車上。衣車應設有空氣流量控制器去儲存充足空氣供車縫時作為吹針之用。

利用棉包芯線車縫如美國線業的緻紡包芯線。棉的短纖外層有良好防熱能力，使線不會受針熱影响。

要求供應商提供一些高油量產品。但這些高油量產品也有一定風險，就是線油可能會轉移到接縫上。

利用一些有定針設計的車衣，定針設計可使衣車在高速車縫後車針停留在布料中。這使布料將針熱力分散，不致將線燒斷。但這可能令人造布料產生更多針孔。

減低衣車速度至可接受範圍。