

整理番号 S-67

出 展 織物欠点解析事例集(第2集)

欠 点 名 たて縞(張力斑)

品 名 ナイロンタフタ

試料形態 織物

組 織 平

糸 使 い

たて糸:ナイロン 70d/34f

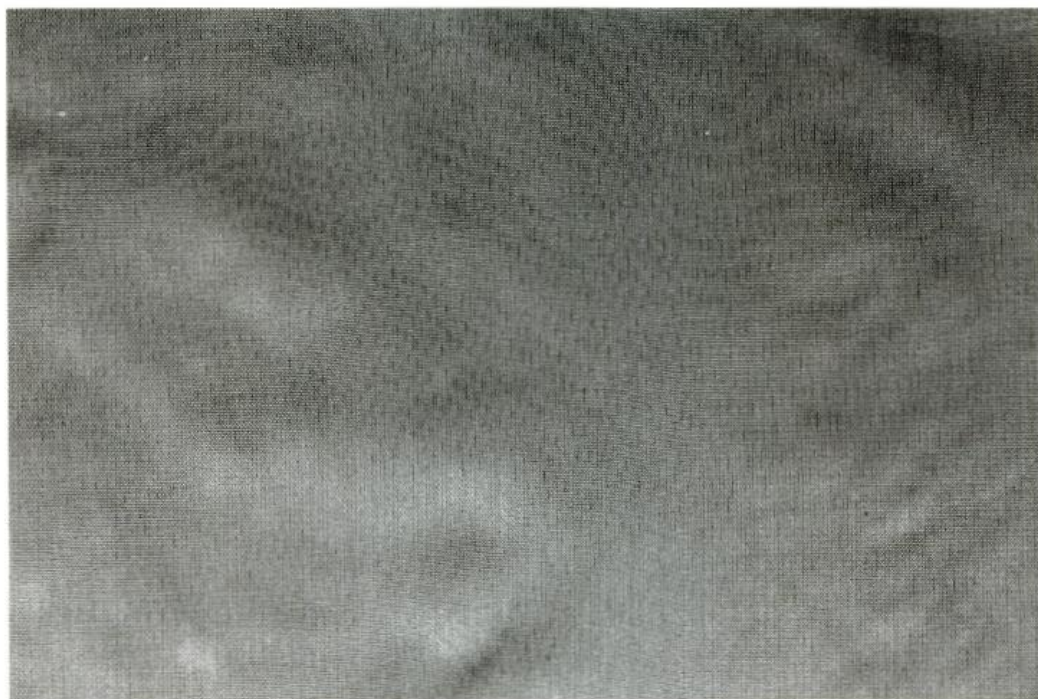
よこ糸:ナイロン 70d/34f

欠点発生状況

ウォータージェットルームで織られた生機の全面に、たて方向に黒っぽく見える糸と白っぽく見える糸が不規則な雨縞状欠点となっている。また、一部にはパッカリング状に吊りが発生している箇所もある。機番に関係なくどの織機でも発生している。

たて糸方向を見通すように織物表面に眼を近づけて見ると、黒く見えるたて糸と白く見えるたて糸がはっきりと区別できる。また、パッカリング状になっている箇所は、白っぽく見える糸と黒っぽく見える糸がそれぞれ比較的本数がまとまっていて、白部分は弛み、黒部分は緊張していることが判る。

試料写真



試験結果

(1)織度測定、(2)フィラメント数測定

・差は見られなかった。

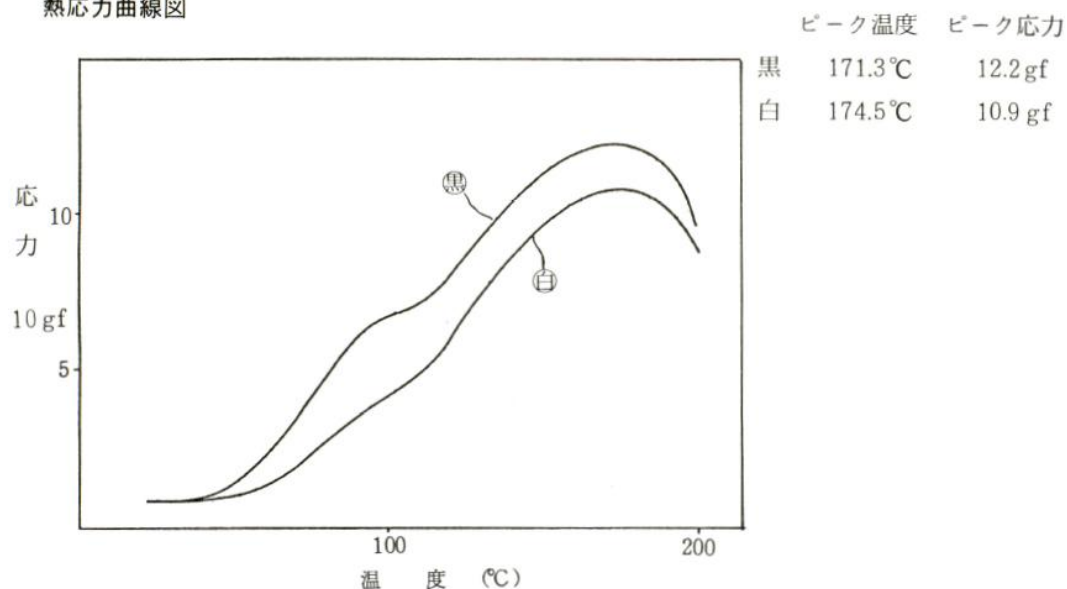
(3)マイクロスコープ観察

・断面形状には差が認められなかった。

(4)熱応力測定

・目視で区別した黒く見えるたて糸と白く見えるたて糸をそれぞれ採取し、熱応力を測定した結果、明らかな差が認められた。

熱応力曲線図



所見

肉眼観察では、黒っぽく見える糸と白っぽく見える糸は一部に生じているパッカリング状の欠点の出方と関係があり、黒く見える糸が大きい張力が掛っていたことが判った。また、熱応力測定では明らかな差が認められ、黒は立上がり早く応力も大(特に第1極値)であることから、糸が緊張されていたことが認められた。物性試験の結果から、織度、フィラメント数、断面形状などに差異はなく、糸に問題はないと認められた。糸因ではないたて縞の原因としては、サイジング時の張力斑、糊付着斑や製織時のたて糸張力斑などが考えられるが、本欠点は同一仕掛品全台に出たこと、異品種織物は異常がないこと、欠点布のパッカリング状の発生状態と熱応力測定から、サイジング工程の張力関係が正常でなかった可能性が大きい。