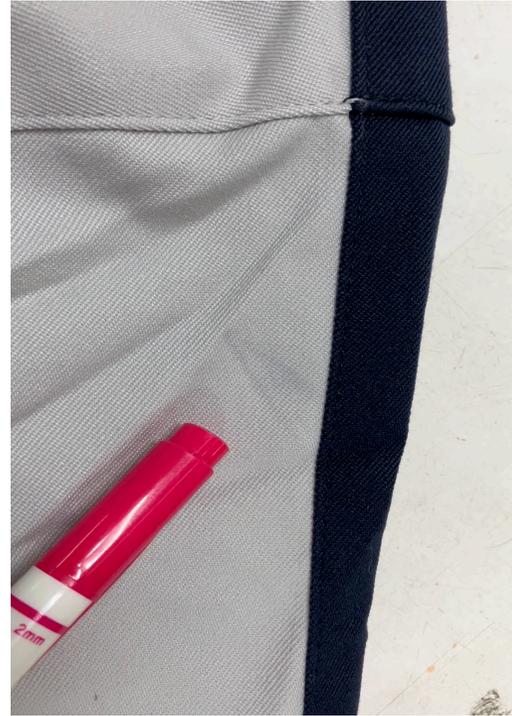




ソーピング 情報ファイル

移染除去

〇〇ジャンバー



ポリエステル 80%
綿 20%

長期保管中 肩の青いラインから強く押された場所に染料が移染してしまった。

検査作業

ハイドロを使用した還元処理
お湯を10ℓ (40℃) ぐらい
ハイドロ10g 浸透剤に中性石鹼を少量
2分ほど つけ込む



移染は消失
青のラインが
薄く見える

全体の色調が
明るくなりすぎ

ドライクリーニング処理
移染箇所にドライソープを塗る
石油系ドライ 洗い 10分
脱液 5分
乾燥 15分

結果は 良好

パークドライ 洗い 5分
脱液 3分
乾燥 15分

結果は 良好

今回は 量が多いのでパーク処理を
採用

途中で、ピスマークにダメージが
出る現象を発見、パークは中止になる

(ピスマーク： ブランドを示す
小さな布)



作業記録

パーク処理

	衣類投入	30枚	
手動	リンスボタン、低液位ボタン	5分	
	ボタン解除		
	脱液ボタン、蒸留機	4分	
	ボタン解除		
	乾燥	13分	
	ボタン解除		
	脱臭	2分	
	ボタン解除		衣類を出す

脱臭対策としてタンブラーで2分ほど回す
温度は40°C以下

ゾール処理

	衣類投入	15枚	
自動	1番	洗い 高液位	10分
		脱液 強	5分
		乾燥機へ	
		自動1番乾燥	22分

液管理 常時フィルターはオン
ソープ濃度に注意

脱臭対策としてタンブラーで2分ほど
温度は40°C以下

いずれも、処理後、目視検査を行う。
肩のコンのラインに沿って、特にポケット側端部
全体に擦れ汚れが 無いかを見る

量産作業での注意点

移染除去またはソーピング作業では 検査では
良好な結果を得られても機械で連続・量産する際には
不良品が発生しやすい
またさまざまな、アクシデントも起きる場合がある

移染除去の不良品が出る
移染場所が 別の場所で発生する

これらの現象が起きたら
洗浄時間
薬品濃度（水量を含む）
温度管理
を変更する

時間は 30秒単位、薬品はg単位。温度は5°C単位

変化は 薬品 > 時間 > 温度 順で大きく変化する



移染した際の条件
保管中上からの重みで移染程度
にばらつきが発生した

保管中の温度が高くなり
昇華現象が促進された

移染防止の中敷紙がずれていた

移染除去 作業ズボン



処理前

処理後

ポリエステル 80%

綿 20%

保管中 ウェスト部紺生地から強く押された場所に染料が移染してしまった。

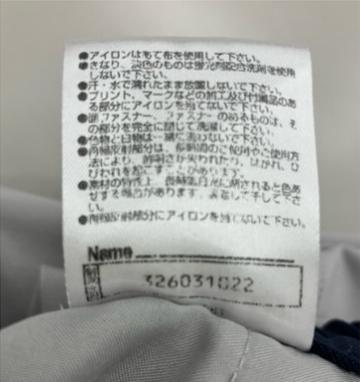
ウェストボタンホール、ボタン周辺

折りたたんでいた膝のあたり

処理方法は 上着に準ずる

量産作業での注意と対策

裏返して処理をしたためラベルがスレで薄くなる現象が発生



対策として裏返しはやめる
ピスネーム対策として洗浄時間の短縮



繰り返し最適条件を 確定させる

結果は 3分洗浄で移染除去ができ
ネーム、ラベルの保全ができた

2分では 洗浄不足が目立つ

移染除去



拡大



キャミソール付ブラウス
本体 綿100%
キャミソール ポリエステル100%

黒い紐から移染
背中に青いスジ状に多数
縫い目には 移染無し

検査

還元漂白 ハイドロ使用
お湯 40°C 20ℓ
中性洗剤 少量
時間 1分ほど漬け込み
濯いで静止乾燥

結果 除去成功
未処理に比べて白さが
黄色味を帯びる

ドライ 石油系
洗い10分脱液1分乾燥5分
結果 新しい移染が発生
不適當

ドライ パーク系
洗い4分脱液30秒乾燥5分
結果 良好

移染除去

経過の留意点

パークにて 処理枚数を増やすと
溶け出した染料の再付着が目立つ

実験では 5枚程度から影響が出る
元からの移染は 除去できるが
別の不特定の場所に移染が発生する

原因は ヒモの結び目が 脱液時に
白い綿部分に当たった場所になりやすい
ほどいてから処理をすると移染は
目立たなくなった

キャミソールのオーガンジー布部分は
移染しないが ヒモ部分は かなり
染色が悪いようで予想以上に染料が
流れ出る
点検で見つけた移染は シルクガンで
除去できた

今回はドライ処理で半数以上完了
していたため 途中から処理方法を
変更できず処理には 時間がかかった



ソーピング実務

今回の依頼品 ジャンバー ポリエステル100%



内側にジャンバーを畳んだとき利用できる
黒のポシェットが 昇華移染を起こし
背中が 汚染されてしまった。

内側は 防水の為 フィルムがコーティング
ピンキーを使用するとフィルムが溶ける
ドライ処理は 出来ない

ソーピング実務

処理 レシピ

ドライクリーニングは フィルムに
影響が大きく不可

還元漂白処理とする
条件を試験にて 決める
40°Cのお湯 20ℓ
ハイドロ 15g
中性洗剤 2ccほど

処理品を 投入して30秒ほどで移染染料が
消えた
すすぎ、乾燥するとまだ茶色が薄く
見えるので再処理 2分ぐらいで完全に
除去できる目処を確認。
処理後の外観にも目立つ変化は無し



ソーピング実務

還元漂白が有効である事を確認したので
30キロの水洗機で 処理をする
レシピを 作成

一回の処理点数を30枚約18kg
水温 40～45°C 80ℓ
ハイドロ 200g 結果を見て調節
時間 4分から6分
回転数 弱
すすぎ 2回 1分水量 大きく設定
脱水 2分 中程度回転

タンブラー乾燥 60°C 10分後
ハンガーで自然乾燥

検査時の条件と機械洗浄時の条件は
異なる場合が多く、検査時の結果が出ない場合が
多々起きる。

影響する要素として

- 1 被洗物の量
- 2 薬剤の濃度
- 3 水量と温度
- 4 接触時間

この順序で影響が 大きい
1 から 4 を同時に変えると効果の原因が
分からなくなるので注意が必要である

ソーピング実務

乾燥中 裏面は シワが発生している
乾くと伸びてプレス不要の状態になった

撥水加工のダメージは 検査する必要がある



ソーピング実務

乾燥後の様子



実証報告

1点毎の手作業では 還元漂白によって
除染可能と判断される

機械による大量処理には 移染程度にばらつきが
あるため、機械力・ハイドロ濃度・温度などの
要素設定を細かく変更する必要があります

要素設定を強くすると除染率は上がりますが
商品に負荷がかかりすぎダメージが 出やすい為です

商品 XLは 完全に移染は除去 3分処理
商品Mは ほぼ移染は消失 1分処理
両方とも目視による色、風合いに変化はなし
撥水効果は 検査をしないと不明

ソーピングの実務

今回の依頼品 ジャンバー

段ボールから出した状態



強く圧迫された上部内側とチャック部分下部に昇華移染



ポリエステル100% 防水加工済みジャンバー

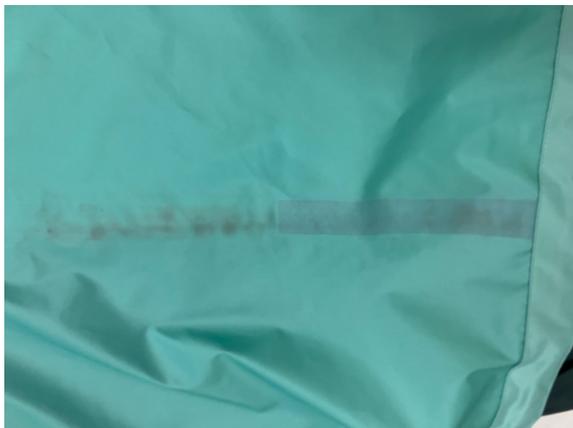
海外からの輸送時、密着した内側に黒い染料が
本体緑色部分に昇華移染した
内側縫い目は防水の為にテープがありドライは
出来ない仕様になっている

トリオ（染料除去剤）
ピンキー（移染除去、浸透剤）な
どでは 変化しない

ハイドロによる還元処理を行う

ソーピング実務

移染状態



除去作業中



注意
前処理が長すぎると
染料が再移染してしまう
場合が多い

ハイドロだけでは除去効果が弱い
防水処理が反応を妨げている様子

トリオ、ピンキー混合液を塗って5～8分後
40℃の温水、ハイドロ5g程で
急激に移染は消えたので
濯いだ所、移染は除去できていた
ハイドロ液が黒くなると
効果が落ちたのでハイドロを追加
効果が回復したので作業を続け水洗機で同様の
効果を出すためのレシピを作成する

処理衣料品 10kg
水量 100ℓ

トリオ・ピンキー・水 1対4対1の処理液
5分刷毛で塗りつける
ハイドロ350g 40℃

ドラム回転 弱・7分接触洗い
すすぎ 2回2分 水量100ℓ

5分タンブラー乾燥後自然乾燥

除去率 80～90% どうしても動かない
場合がある

ソーピングの実務

ポリエステル編

今回の依頼品 ワンピース黒色



海外で縫製、輸入したが国内の検査で
染色堅牢度が低いと判断されたため
ソーピングの依頼された商品になります

洗濯表示は ドライ（石油系）可、水洗 不可
ですが石油系ドラで洗うとベースタンクが
真っ黒になる程 染料が出てきます



ソーピングの実務

ソーピング効果の検証
パークドライ洗浄済みの
衣料品に白い布をピン留めする

ゾールドライ機で10分通常洗いをする
乾燥後 洗っていない白い布と比較する

赤みが少し出るが青みが無くなった事、
石油ドライ機のベースタンクの汚染が
無いので
石油系ドライが 可になりました。



白綿布取り付け



洗浄後 未洗布と比較



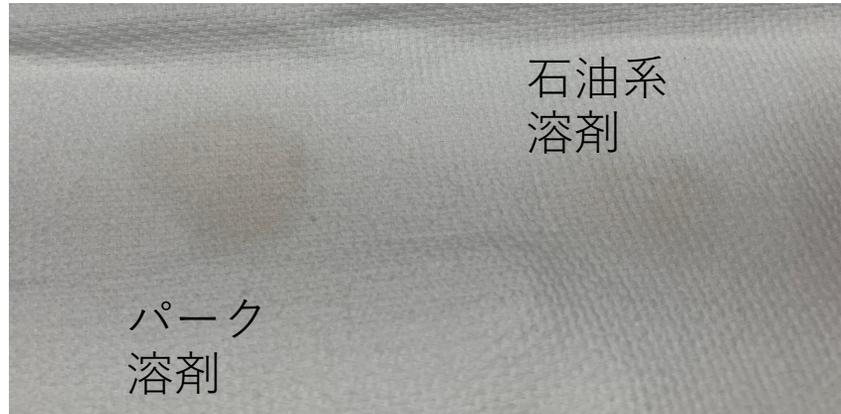
拡大表示

ソーピング作業

令和6年 7月 11日 ○○より依頼



ポリエルテル 100%
婦人パンツ
表示されているドライ処理を
すると溶剤が汚染される



1枚 約700g
1回 20枚処理 15kg
パークドライ 洗い 4分
乾燥 10分
脱臭 2分

処理後
パーク溶剤では 赤みが出る
青みは出ない

石油系溶剤では 青みは出ない
赤みが 少し出るが
石油系ドライで洗っても汚染は
しない

ソーピングの実務

パーク溶剤によるソーピング作業 レシピ

考慮するファクター

一回の処理重量と使用パーク量
ソーピング時間、液温
乾燥温度、乾燥時間

処理品の重量を計測

処理品 1 kgあたり 5 ℓ 以上のパーク溶剤で処理を行う
実際には 60 ℓ のパーク溶剤に10kgの処理品に設定

2分間のバッチ洗浄、その後30秒脱液廃液は蒸留機へ
短い接触時間も長い時間も弊害が出る

1分程度新液で濯ぎ洗い、2分脱液 廃液は全て蒸留機へ

12分低温乾燥、2分脱臭後商品をドラムから取り出し

ハンガーに掛けさらに自然乾燥をして、シワの発生を抑える

パークドライ器 三菱パーマック 20キロタイプ



ソーピング作業終了後のメンテナンス

ドラム、ポンプ、蒸留器などに
染料がこびりつくためカラ運転で
内部を洗浄しておく事

蒸留器は 普段より残渣物が増えている
ので必ずスラッジ処理をする

ソーピング作業

野球ユニホーム ポリエステル100%

商品は 10枚セット

背中の熱転写プリントの赤色が 昇華移染

移染箇所は前身中央。 表面から移染している。

プリント作業後、重ねて積み上げて保管していたようだ。



拡大



その後、中敷紙を入れ10枚にセットしている
この状態では 移染は起きなくなっている

ソーピング作業

野球ユニホーム ポリエステル100%

- 処理手順 1

ピンキーを散布 にじむのでガンで叩く
わずかに色味が 残るので石油系ソープを
塗って置く
20枚をセットにドライする
洗浄5分 脱液4分 乾燥 60℃8分

結果 3回試験して 4割ほど個別の再処理が
必要なぐらい色素が残留した

処理方法を再検討する



ソーピング作業

野球ユニホーム ポリエステル100%

- 処理手順 2

染色の強い場所は ジメチルで処理、ガンでしみを除去

染色の弱い場所は ジメチル対石油系ソープを1 : 4に配合した試薬を 少量散布してからドライ処理をする。

浴比を最大にする

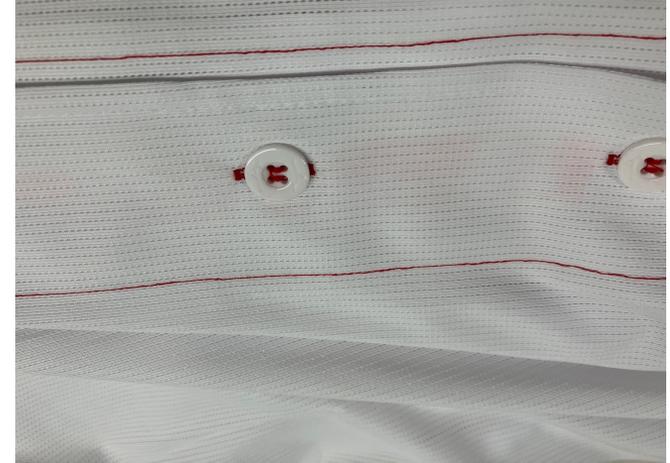
洗浄5分 脱液4分 乾燥 60℃8分

結果 20枚中1枚程度でかすかな色素残留がある程度に除去精度が 上がった。

ただし、前処理時間が長くなるので作業工程は 長くなる

約200枚を1日処理量として8日間かかった。

濃い移染



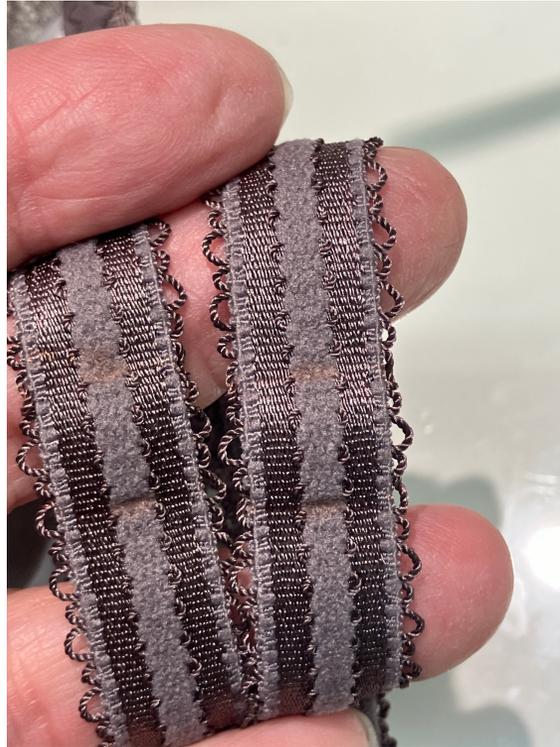
薄い移染



ソーピング処理

ブラジャーのストラップ

ストラップを調節する 8 環金具と布地接触部分が変色している



油性処理 反応無し
水溶性処理 変化無し

ジメチルを滴下 加熱する
変色部分が 薄くなる

繰り返すと ほぼ消失する

なんらかの反応で金属の色が
移染したもよう

但し、確定はできなかった。

ソーピング処理

ストラップ部分

作業手順



金具をずらして
染み抜き台に
並べる



小筆でジメチを
少量 滴下



スチームで
加熱処理
4秒ぐらい



ガンで薬品を
除去
エアーで乾かして
確認

ソーピング処理

ストラップ部分

処理に関して

最初の2ケースを処理

ゴム部分は 乾きにくいので 除去できたかの確認は翌日検品とする。

翌日、乾いた部分が薄く脱色を発生していた。

検査時には 発生しなかったのに原因不明。

対策

薬品の濃度を半分に下げしてみる。

加熱時間を 減らしてみる

いずれも良好な結果を得られない。

脱色に関しては 一点ずつ色修正をする。

解決策

最初のテストを再現してみる。

すると 表面に水分を与えておくと脱色しなくなった。

薬品濃度を 戻しても良好な結果が出た。

熱処理時間は スチームの量によって仕上がりがムラが出る。

付着している色素の程度が一定で無いため、一点毎に調節が必要になり 熟練が必要

ソーピング作業

婦人上着から赤色の移染

〇〇から依頼

使用している赤い裏地が染色堅牢度不足
特に湿式堅牢度が悪く赤く染まってしまう

素材 本体ポリエステル 70%
ウール 30%
裏地 おそらく綿100%

同じデザインの色違い
風合いを統一するため、パークによる
ソーピング処理をする



ソーピング作業

婦人上着から赤色の移染

表の布は 移染は しなかった
縁取りが 切りっぱなしの為デリケートな
取り扱いが必要

初めは パーク処理 ため洗い 3分
濯ぎ洗い 3分

結果 ドライでは 移染はしなくなった
水 では 堅牢度は低いままで
移染は 続く

ハイドロサルファイト処理に進める
洗い 水 120ℓ
ハイドロ 約120g
温度 55度
時間 2分 (加温に2分必要)
濯ぎ 1分 2回
ドラム回転は 最小限に調節
静止乾燥 乾くまで10分程度



水浴中



移染した試験布も白くなり
湿式堅牢度も向上した

