

ROICA® EFは、従来廃棄されていた不要糸を、原料の一部として再利用し、新しい糸に生まれ変わらせたリサイクルストレッチファイバーです。

- ▶ 環境配慮(※1)と品質確立を両立
- ▶ 環境に負荷の少ない素材や加工との組み合わせにより、生地トータルで環境に配慮したストレッチ素材の提案が可能
- ▶ レギュラー糸と同等の取り扱いが可能(用途によっては確認が必要)
- ▶ リサイクル原料混率は58%(ただし国内生産糸22dt、44dt、78dtは35%)
- ▶ 繊維製品安全性認証であるOEKO-TEX Standard 100, Class1 をROICA® EF単独で取得

※1 製品重量あたりのカーボンフットプリント抑制



STANDARD
100
21.HGP.70683
Hohenstein HTI
www.oeko-tex.com

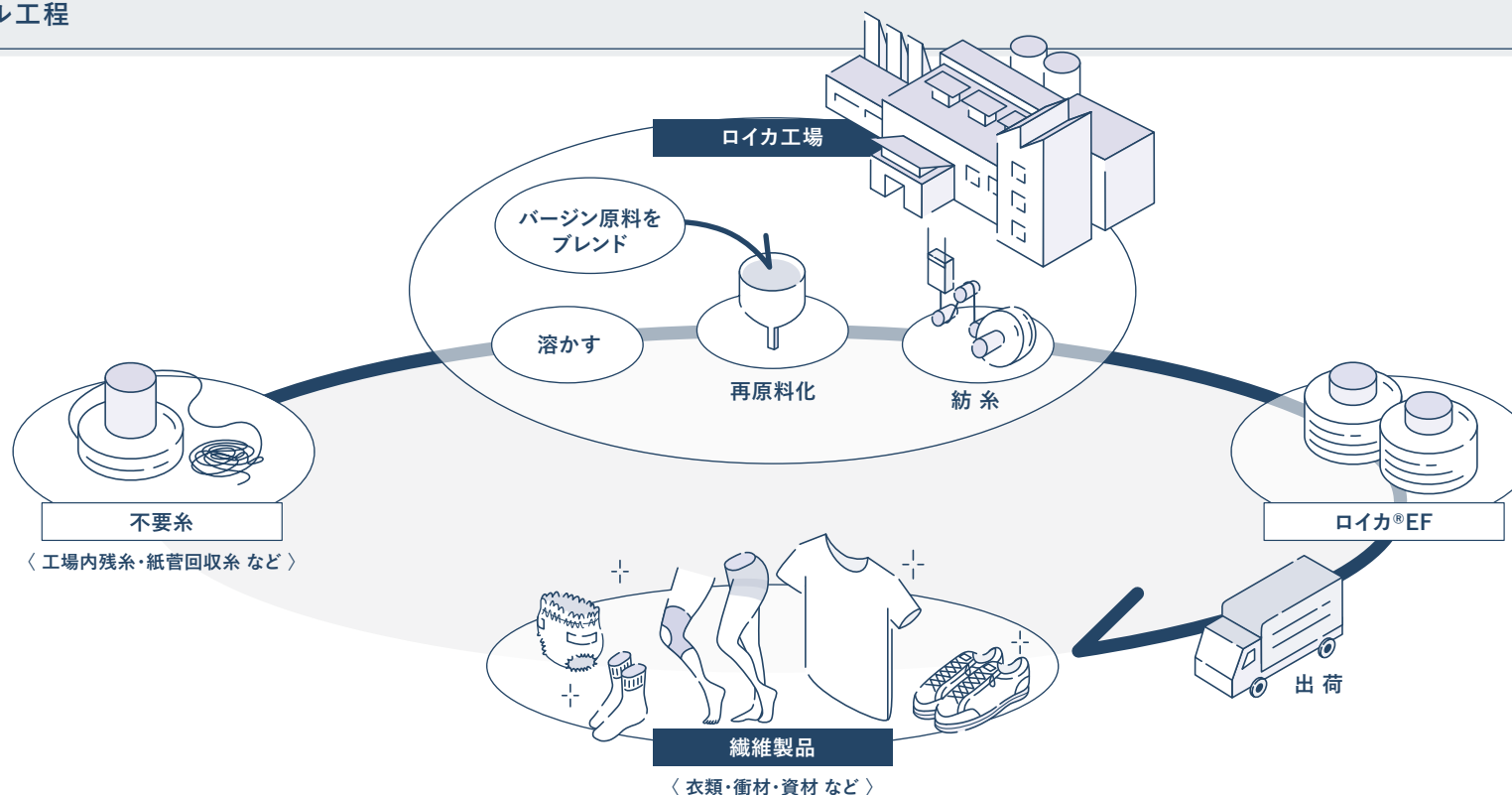
〈日本〉



STANDARD
100
22.HTH.33855
Hohenstein HTI
www.oeko-tex.com

〈タイ〉

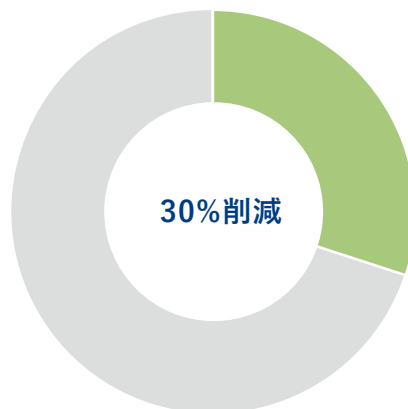
リサイクル工程



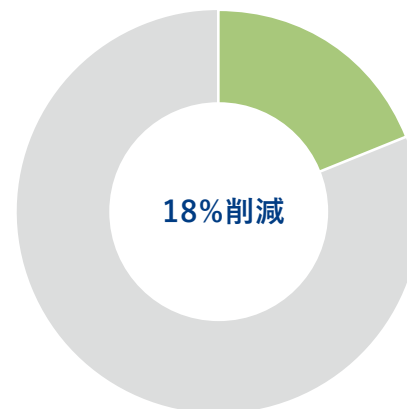
環境負荷指数

〈 CFPの削減率(※2) 〉 (レギュラー系対比の評価/LCA 2019年度実績)

【リサイクル原料混率58%の場合】



【リサイクル原料混率35%の場合】



2019年度データにて算出

※2 この削減効果は、ロイカ®の2019年度 レギュラータイプとEFタイプのCFP 算定値から計算(削減率=(レギュラー系-EF系)/レギュラー系)。

上記CFPの算定値は、原材料の採取から当工場を出るまでのカーボンフットプリント。

CFP算定の元となる排出原単位(活動量あたりのCO2排出量)の引用元は、自社製造工程での燃料と電力由来の排出は2019年度実績、原材料、原材料の自社までの流通、燃料と電力の採掘、自社製造時の廃棄物処理は(一社)サステナブル経営推進機構と(国研)産業技術総合研究所のLCAデータベース(IDEA) ver2.3に加えて、一部サプライヤー情報による。

*本算定値は、あくまでも現段階で得られる情報を基に算定したものであり、保証値ではありません。

また本算定値は、プロセス・技術等の改善・改良、原材料情報、法改正などの見直し等により変化し得るものであることをご理解ください。

*本削減効果は単価情報など同様の秘密情報です。

削減効果を無断で第三者に開示または漏洩することを禁じます。開示をご希望される場合は、事前に弊社との内容確認と契約が必要です。

ROICA® V550は生分解性による環境循環製品の開発に適したストレッチファイバー。

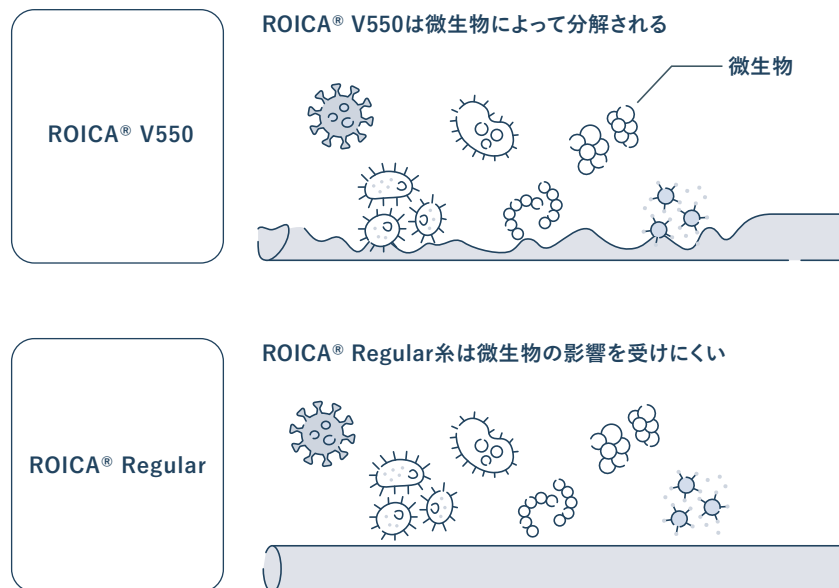
- ▶ 生分解試験(ISO14855-1 ※1)において、一般的なスパンデックスは分解が見られないのに対し、ROICA® V550は24カ月経過時点で約50%の分解が確認されている。(ベルギーの評価機関OWSにて測定:2023/7/26)
(ゆっくりと分解され、100%分解されることはありません。※2)
- ▶ ROICA® V550は生分解することによりCO₂と水に分解される
- ▶ Cradle to Cradle MH認証製品に使用できる原材料の認証であるマテリアルヘルスにおいて、高い環境安全性を示すゴールドレベルを取得。
- ▶ 染色性が良好(酸性染料)であり、熱セット性にも優れる。(当社レギュラー系対比)

※1 制御されたコンポスト条件下での生分解性試験。この試験基準に準じ、テスト期間(90日)を延長して24ヶ月実施。

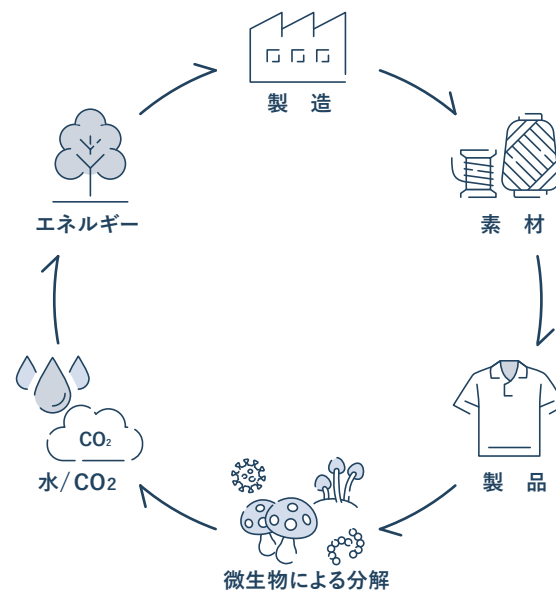
※2 生地や製品で「生分解性」を謳うためには生分解性基準(OK Compost/都市型ゴミ処理場推定)で定められる、6か月以内に90%以上分解することが必要。

分解のメカニズム

〈管理された環境下における生分解性比較〉



繊維製品のライフサイクルイメージ図

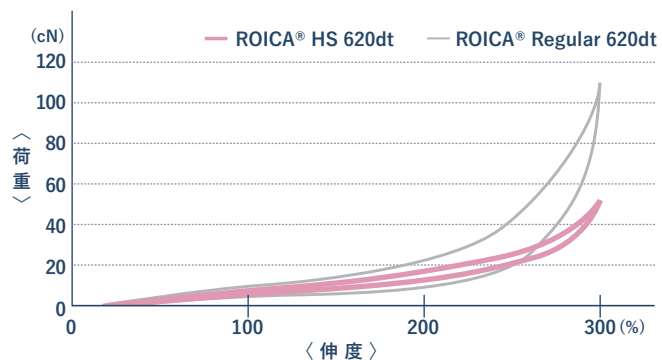
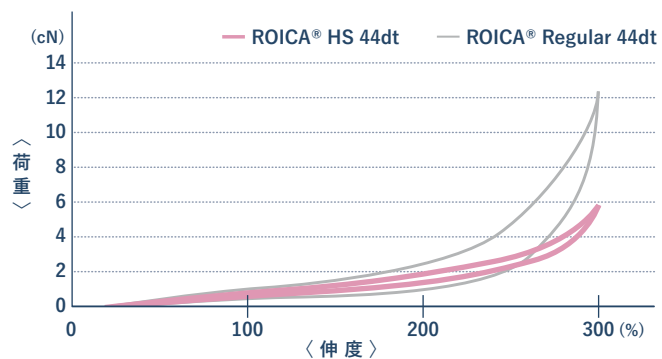


[Biological Cycle 概念図]

軽く伸びてしっかりサポート / 生地が柔らかく仕上がる / 運動追随性に優れる

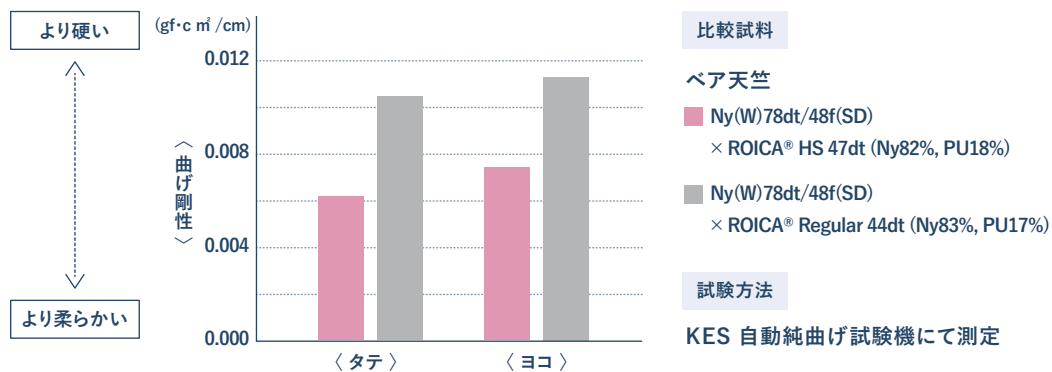
伸長時と回復時のパワーの差が少ない

〈ロイカ[®] HS の伸長特性〉 ※下記は3回目の測定データ



生地が柔らかい

〈曲げ剛性比較〉



比較試料

ベア天竺

■ Ny(W)78dt/48f(SD)

× ROICA[®] HS 47dt (Ny82%, PU18%)

■ Ny(W)78dt/48f(SD)

× ROICA[®] Regular 44dt (Ny83%, PU17%)

試験方法

KES 自動純曲げ試験機にて測定

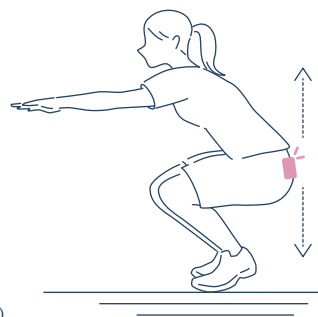
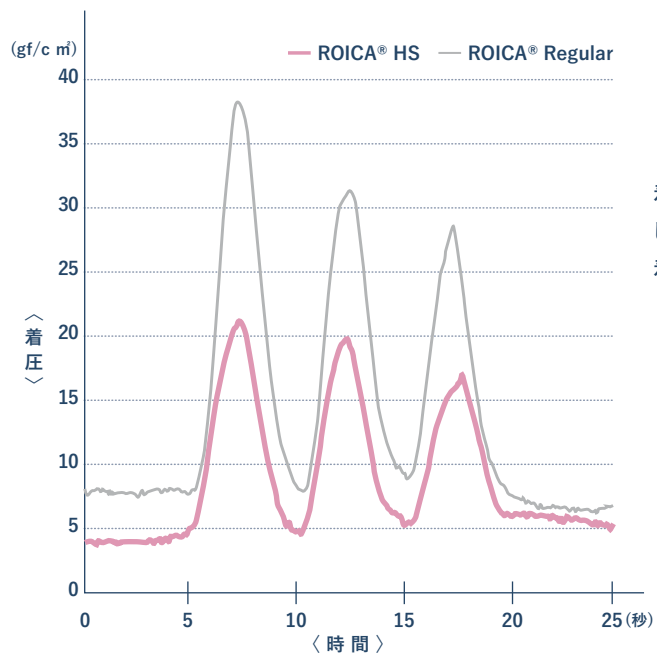
〈生地折り曲げ比較〉



軽く伸びてしっかりサポート / 生地が柔らかく仕上がる / 運動追随性に優れる

着圧変動が少ない

〈しゃがみ込み運動時の着圧変動〉



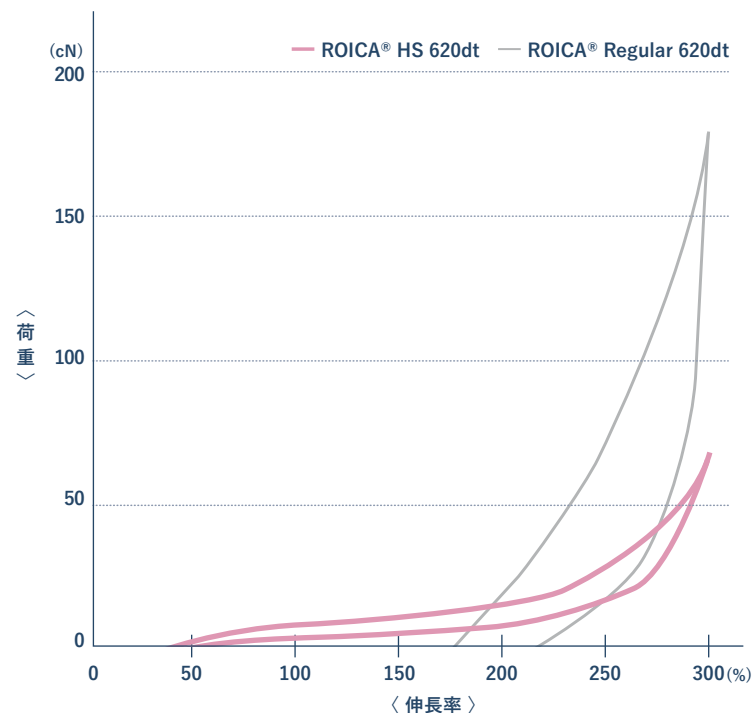
比較試料 2WAYトリコット

- PET56dt/72f × ROICA® HS 47dt (PET85%, PU15%)
- PET56dt/72f × ROICA® Regular 44dt (PET80%, PU20%)

低温下でもサポート力を発揮

〈ロイカ® HSの-20℃下での低温伸縮特性〉

-20℃の極低温下でも伸縮特性をしっかりキープ。
低温下でのスポーツやワーキングにおいても、常温同様の伸縮特性を発揮します。

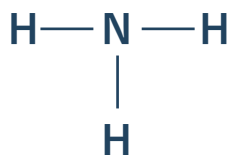


アンモニア、酢酸、イソ吉草酸に効果がある / 汗、足の臭いを抑える

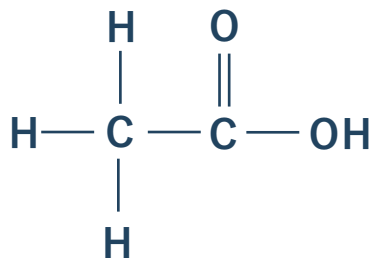
染色時の後加工と違い、効果が続く

消臭効果を発揮する悪臭成分

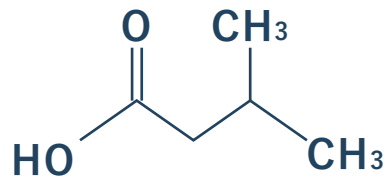
〈アンモニア〉



〈酢酸〉

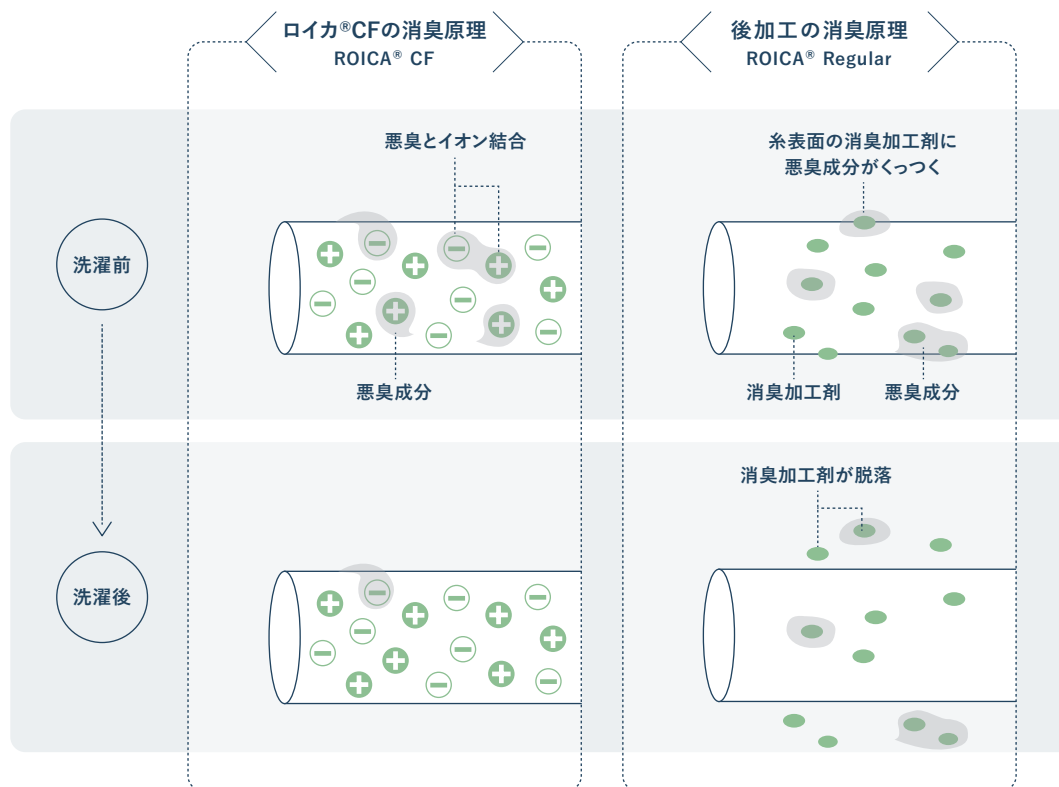


〈イソ吉草酸〉



ロイカ®CFは、繰り返し洗濯しても消臭機能が持続

ロイカ®CFは、後加工と異なり糸そのものに消臭性能があるため、繰り返し洗濯しても消臭効果が持続します。



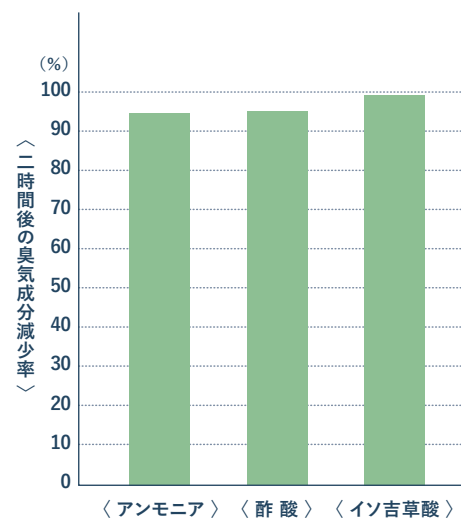


アンモニア、酢酸、イソ吉草酸に効果がある / 汗、足の臭いを抑える
染色時の後加工と違い、効果が続く

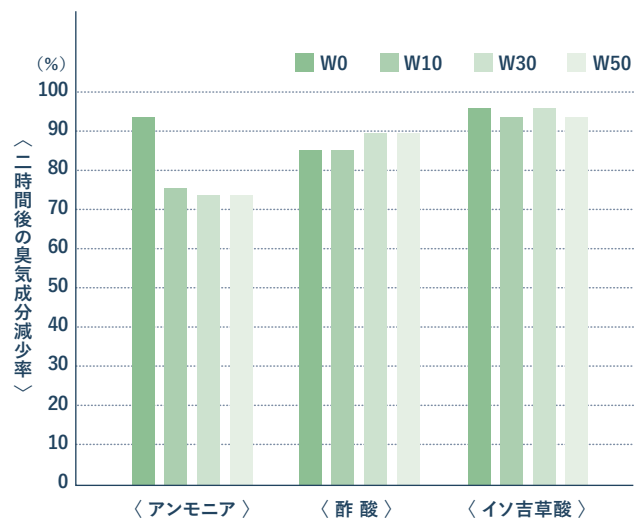
消臭性能

ROICA® CFはアンモニア、酢酸、イソ吉草酸などに対する消臭効果が高く、性能が長く続く消臭ストレッチファイバーです。
染色加工条件によって結果が異なる場合があります。

〈ロイカ® CF(糸)〉



〈ロイカ® CF使い2WAYトリコット生地〉

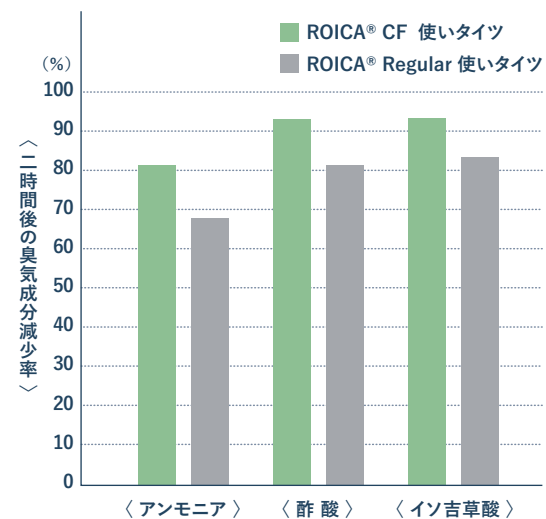


測定試料

PET 84% / ROICA® CF 16%
※SEKマーク繊維製品認証基準に準じて測定

消臭性比較

〈タイツ〉

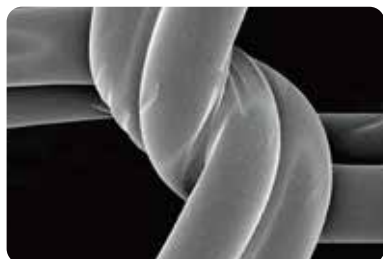


比較試料

ベア天竺 (W=0)

ランしにくい / 生地のはつれを抑制 / 生地回復性に優れる

加工時の熱により糸が合着する



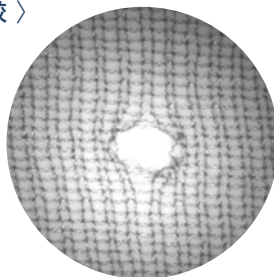
糸同士が食い込んで外れにくい



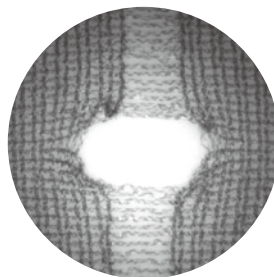
はがすと糸に凹みができている

穴があいても伝線しにくい

〈 ストッキングでの比較 〉



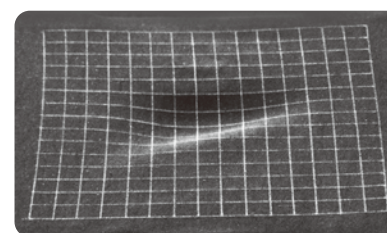
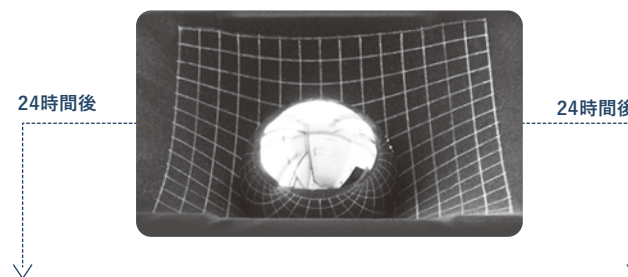
[ROICA® SF]



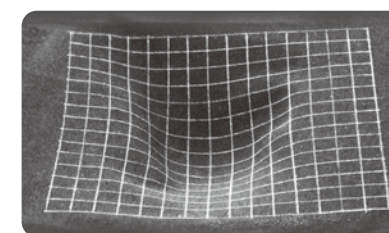
[ROICA® Regular]

回復性に優れる

〈 生地での膝抜け比較 〉



[ROICA® SF]



[ROICA® Regular]

試験方法 ベタンク加重法(AK法)

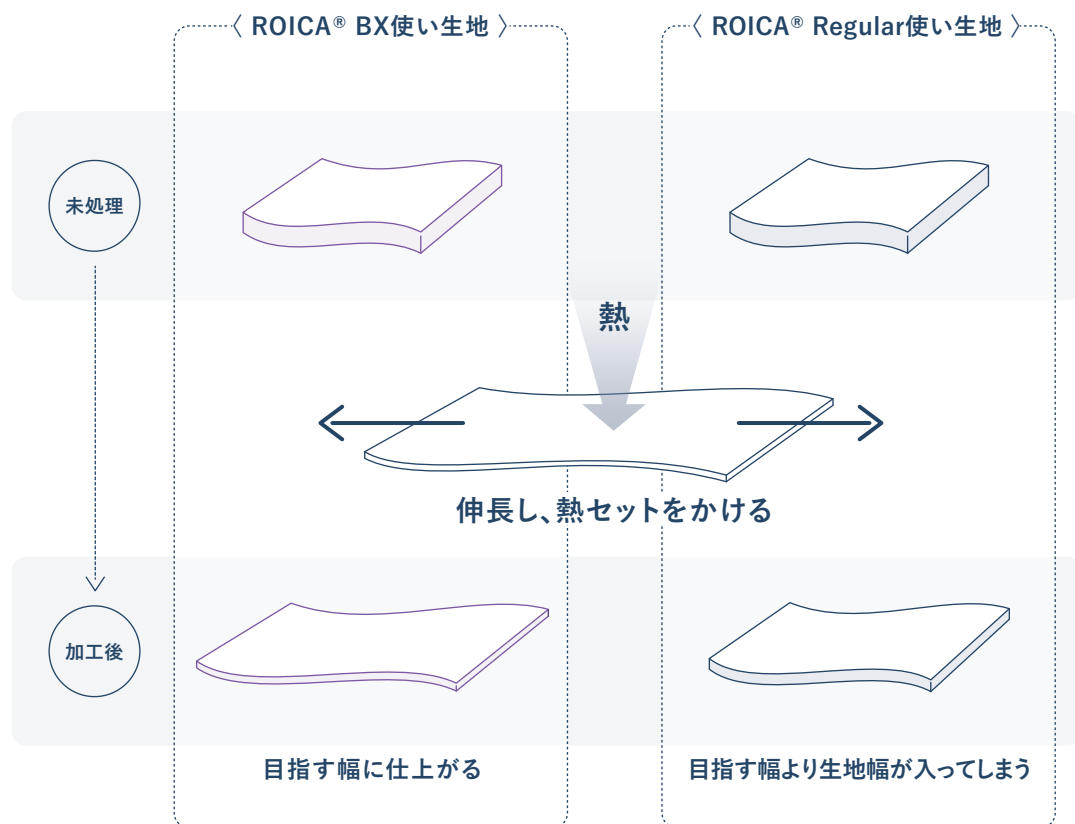
20cm×15cm×16cmの木枠に予め1cmのマスをマーキングした各試料を取り付け、中央部にベタンク(直径74mm/ 720g)を置き24時間放置。除重直後の変形状態を比較。

比較試料 2WAYトリコット [ROICA® SF] Ny78dt/24f × ROICA® SF 44dt

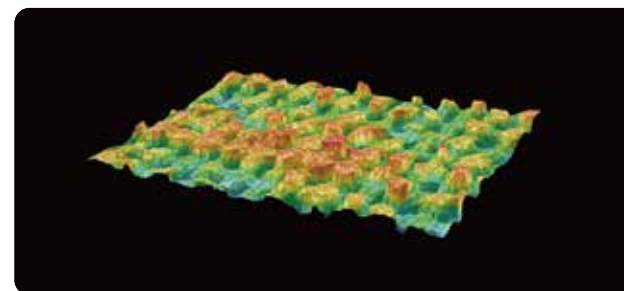
[ROICA® Regular] Ny78dt/24f × ROICA® Regular 44dt

熱セット性に優れる / 薄地・軽量化が可能 / 生地・製品の寸法安定性に優れる

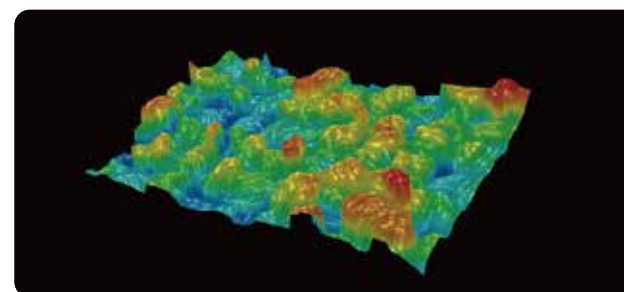
熱セット性に優れ、薄地・軽量化が可能



ナイロン薄地生地（同規格）表面の平滑性比較



ROICA[®] BX使い生地

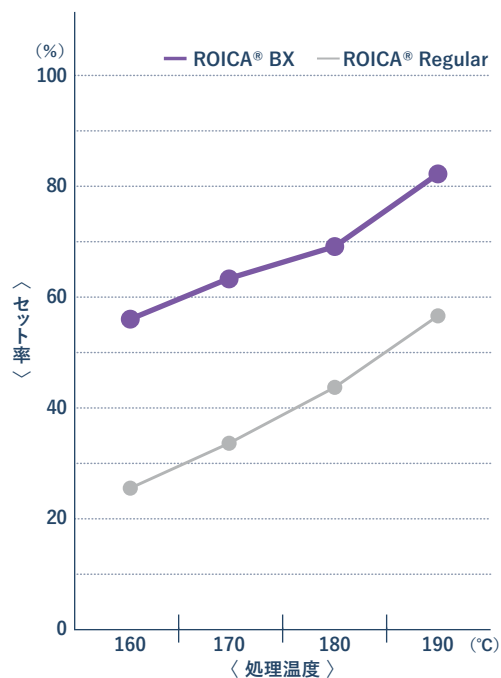


ROICA[®] Regular使い生地

試験方法 ワンショット3D 測定マイクロ스코ープにて観察

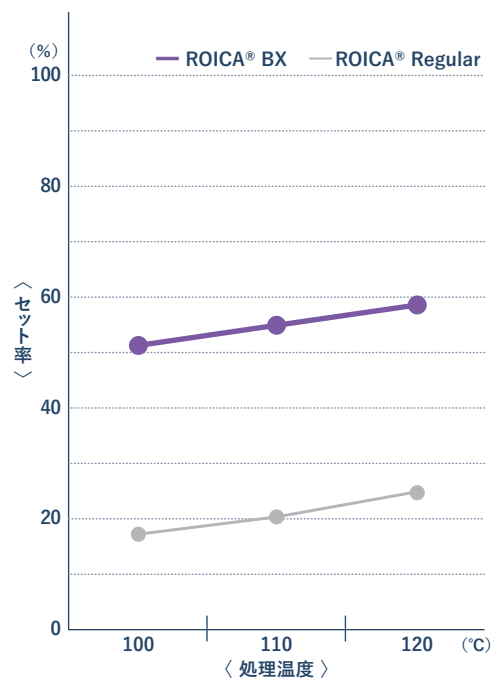
乾熱・湿熱での高いセット性

〈 乾熱処理 セット性(22dt) 〉



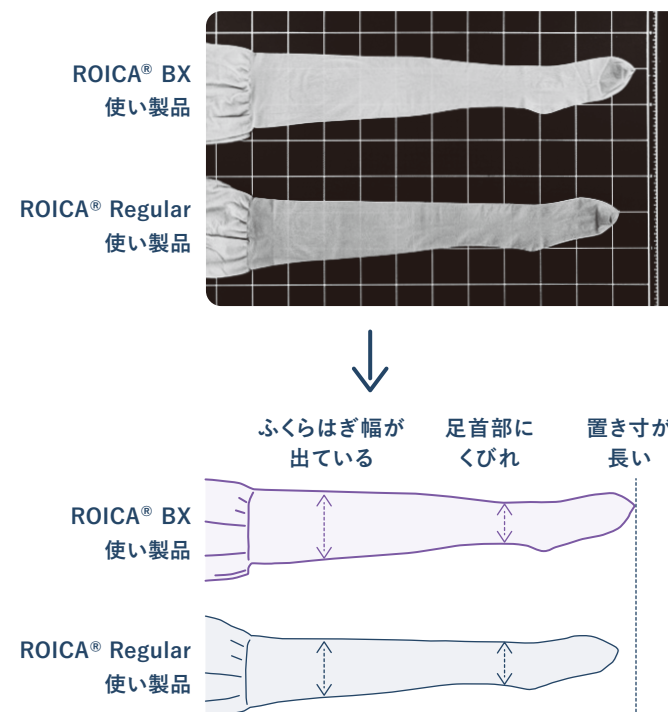
乾熱セット条件 50%伸長状態で熱風加熱1分間
※生地セット想定で処理

〈 湿熱処理 セット性(22dt) 〉



湿熱セット条件 50%伸長状態で蒸気加熱1分間
※パストセット想定で処理

レッグ製品の型止まり比較



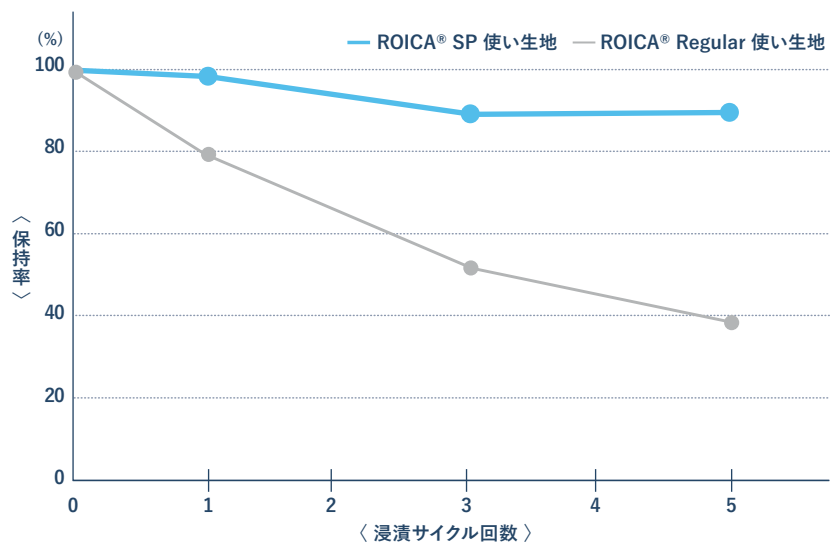
比較試料 [ROICA® BX] Ny13dt × ROICA® BX 22dt
[ROICA® Regular] Ny13dt × ROICA® Regular 22dt



耐塩素性能がある / プールでの水着の脆化を抑える
デニムなどで使用されるブリーチ加工の耐久性が高い

耐塩素性能

〈 応力保持率 〉



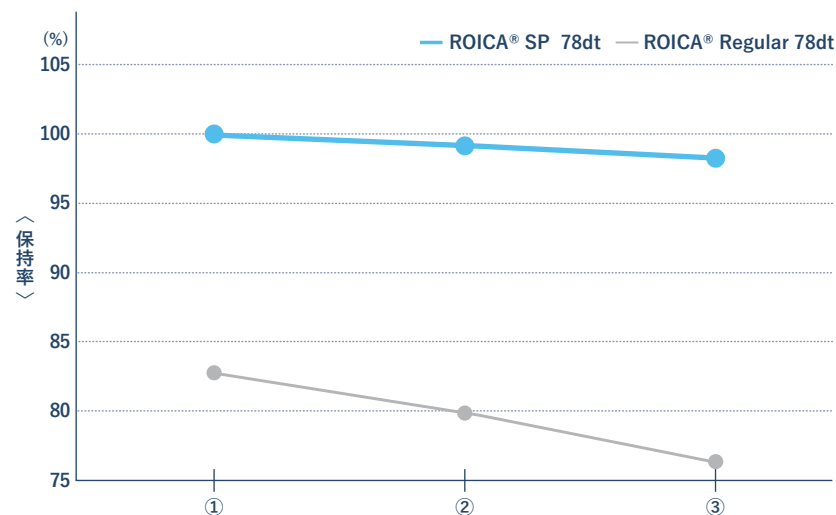
比較試料 2WAY トリコット ■ PET 56dt/48f × ROICA® SP 44dt (PET81%, PU19%)
■ PET56dt/24f × ROICA® Regular 44dt (PET81%, PU19%)

試験方法 耐塩素性試験(塩素脆化促進試験)

- ・塩素処理条件1サイクル:生地を塩素濃度300ppm、水温35℃に6時間浸漬
- ・80% 伸長・回復時の応力保持率
- ※株式会社消費科学研究所にて測定

塩素晒における強度保持率

〈 破断強力保持率 〉



比較試料 ROICA® SP 78dt / ROICA® Regular 78dt

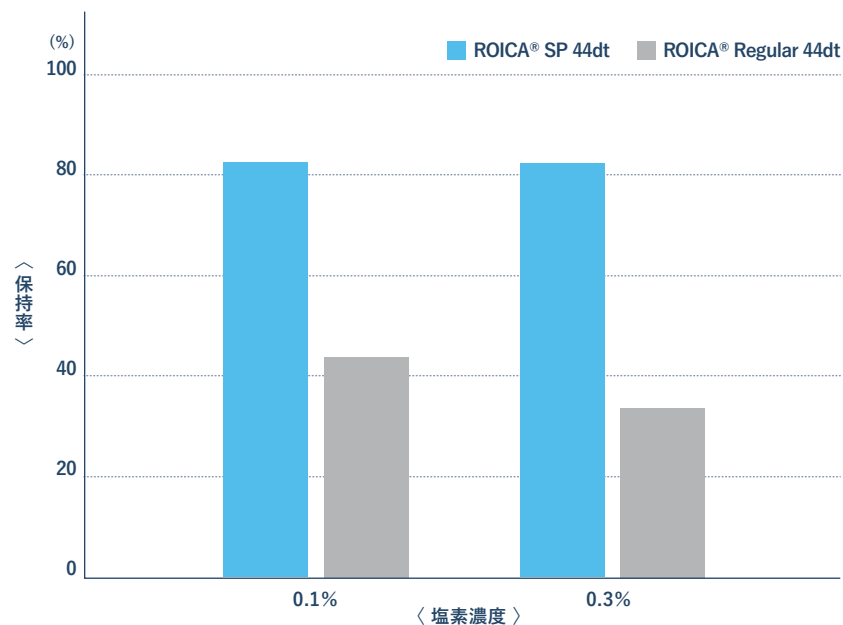
- ① 塩素晒 10g/L 50℃×30 分
- ② 塩素晒 20g/L 50℃×30 分
- ③ 塩素晒 30g/L 50℃×30 分

耐塩素性能がある / プールでの水着の脆化を抑える
デニムなどで使用されるブリーチ加工の耐久性が高い

ブリーチデニム生地想定での比較

〈 200%伸長荷重保持率 〉

比較品はパワー低下しやすい



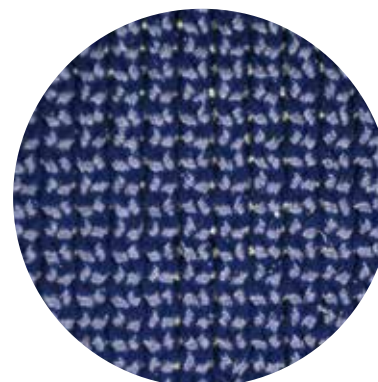
試験方法 デニム生地想定ブリーチ耐性試験 ※処理温度50℃×30分

比較試料 ROICA® SP 44dt / ROICA® Regular 44dt

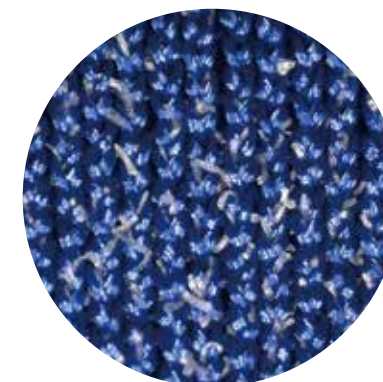
脆化を抑える

〈 塩素浸漬後の生地表面比較 〉

ROICA® Regular使い生地は糸切れが目立つ



[ROICA® SP使い生地]



[ROICA® Regular使い生地]

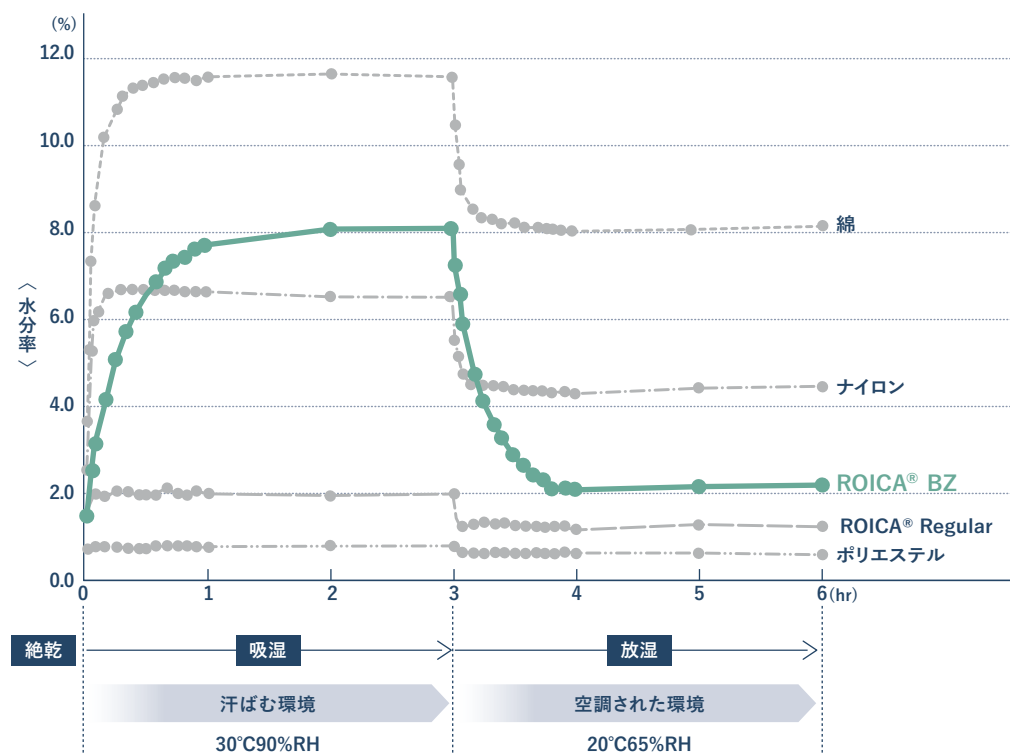
比較試料 2WAY トリコット ■ PET 56dt/48f × ROICA® SP 44dt (PET81%, PU19%)
■ PET56dt/24f × ROICA® Regular 44dt (PET81%, PU19%)

試験方法 耐塩素性試験(塩素脆化促進試験) ※塩素処理5サイクル後の生地を数回伸長回復させた
・塩素処理条件1サイクル:生地を塩素濃度300ppm、水温35℃に6時間浸漬
・80%伸長・回復時の応力保持率
※株式会社消費科学研究所にて測定

衣服内の湿気を吸収・放湿してムレ感を解消 / 静電気を抑える / 吸水性に優れる

衣服内のムレ感を解消

〈吸放湿性比較〉



吸水性に優れる

〈拡散性比較〉

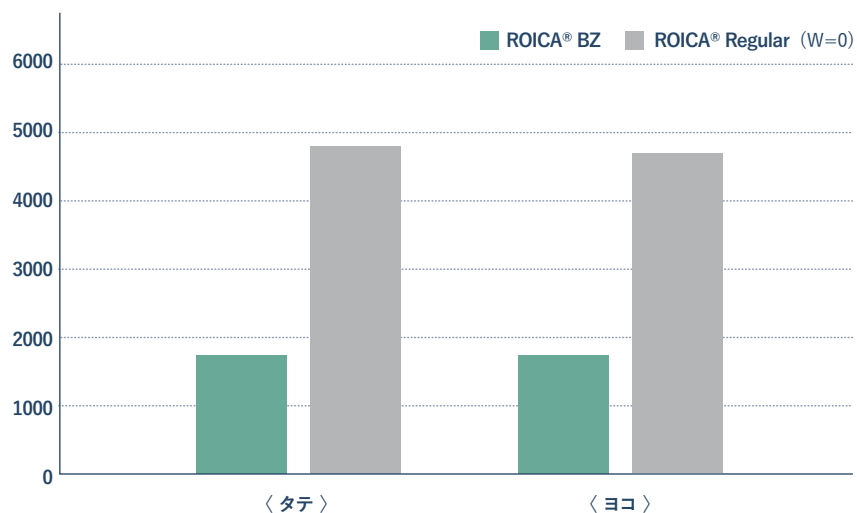


円形の枠にベアー編地(PU100%)2枚重ねを無張力で装着。
水分滴下後の経時変化を観察。

比較試料 ROICA® BZ 25dt / ROICA® Regular 22dt

静電気を抑制し衣服のまつわりつきを抑える

〈 摩擦帯電圧(V)タイツでの比較 〉



試験方法 B法:摩擦帯電圧測定
JIS L 1094繊維及び編物の帯電圧試験方法
測定条件:20°C×40%RH

〈 ペチコート張り付き比較 〉



〔 ROICA® BZ 使いタイツ 〕

〔 ROICA® Regular 使いタイツ 〕

試験方法 タイツの上にポリエステル100%のペチコートを着用。
ポリエステルの布で数回擦って帯電させた後の様子を比較。

比較試料 〔 ROICA® BZ 〕 Ny78dt/48f × ROICA® BZ 25dt
〔 ROICA® Regular 〕 Ny78dt/48f × ROICA® Regular 22dt