

kuraray

信頼の安心素材、難燃ビニロン

VINARL[®]

ビイナール

株式会社 クラレ

現場の発想を基本に誕生した難燃ビニロン

VINARL[®]

バイナル[®]

〈バイナル〉は安全と快適を同時に実現させた難燃衣料纖維です。

〈バイナル〉はビニロンに難燃性を付加した合成纖維です。その優れた難燃性・耐久性は、それらを必要とする作業現場において、すでに高い評価を得ています。

●優れた難燃性（耐溶融金属性）

溶融したアルミニウムや鉄に対して、高い難燃性・耐久性を示します。

限界酸素指数が高く自己消火性に優れ、着用者が接炎した場合に、熱溶融せずに炭化し皮膚に融着しません。また、燃焼時の発煙は極めて少量です。

●持続する難燃効果

纖維の中に難燃成分を練り込んでいるため、後加工と違い効果は永久に持続します。

●薬品飛散に強力な耐久性

薬品の飛散による化学反応が少なく、特にアルカリには非常に強い特性を持ち、耐久性と保持力を示します。

●作業に快適な吸水性

綿に近い吸水性があり、発汗をともなう作業に適しています。合成纖維特有の違和感はほとんどありません。

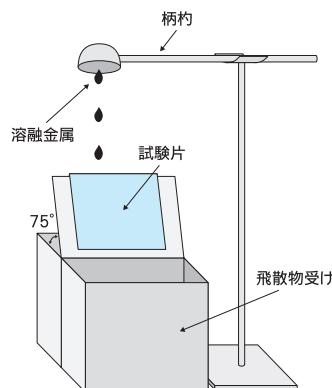
●イージーケア

作業時に付着した汚れは家庭での洗濯で簡単に洗い落とすことが可能です。縮みが少なく、取り扱いはいたって簡単です。

溶融金属滴下テスト

30cm×80cmの生地を山折りにして、斜め75°にたらすようにセットし、直径10cm、深さ7cm程の柄杓で溶融アルミニウム・鉄を高さ30cm程から生地に2度に分けて注ぎ込み、最初に落ちたものから発生する飛翔物（スプラッシュ）が、どのような挙動を示すのかを試験しました。

溶融金属：アルミニウム 750°C
鉄 1480°C

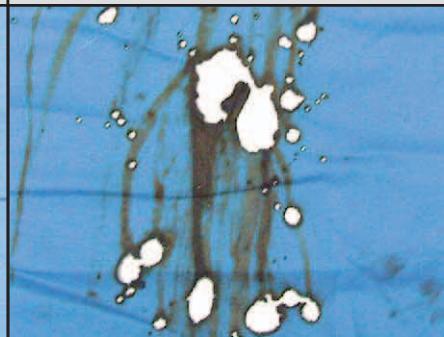


※大手自動車メーカーの工場で試験を実施しました。

溶融アルミニウムの場合

〈バイナール〉	対照品
難燃ビニロン 85% レーヨン 15% (平織)	毛 50% 難燃アクリル 50% 難燃後加工 (平織)
	
金属は流れ、穴は開かない。	金属は流れるが、米粒大の穴が開く。

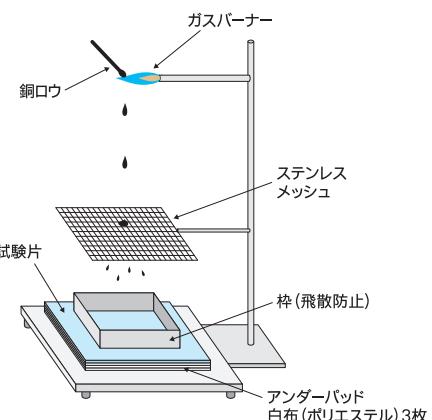
溶融鉄の場合

〈バイナール〉	対照品
難燃ビニロン 85% レーヨン 15% (平織)	毛 50% 難燃アクリル 50% 難燃後加工 (平織)
	
飛翔物が少ない。	飛翔物が多い。

スパッタリングテスト

ガスバーナーで、リン銅口ウを溶融滴下させ、固定された試験片の下のポリエステル白布への貫通度合いを試験しました。

滴下金属：リン銅口ウ $\phi 1.6\text{mm} \times 300\text{mm}$ 溶温：705°C
滴下量：約0.25g×2回／枚

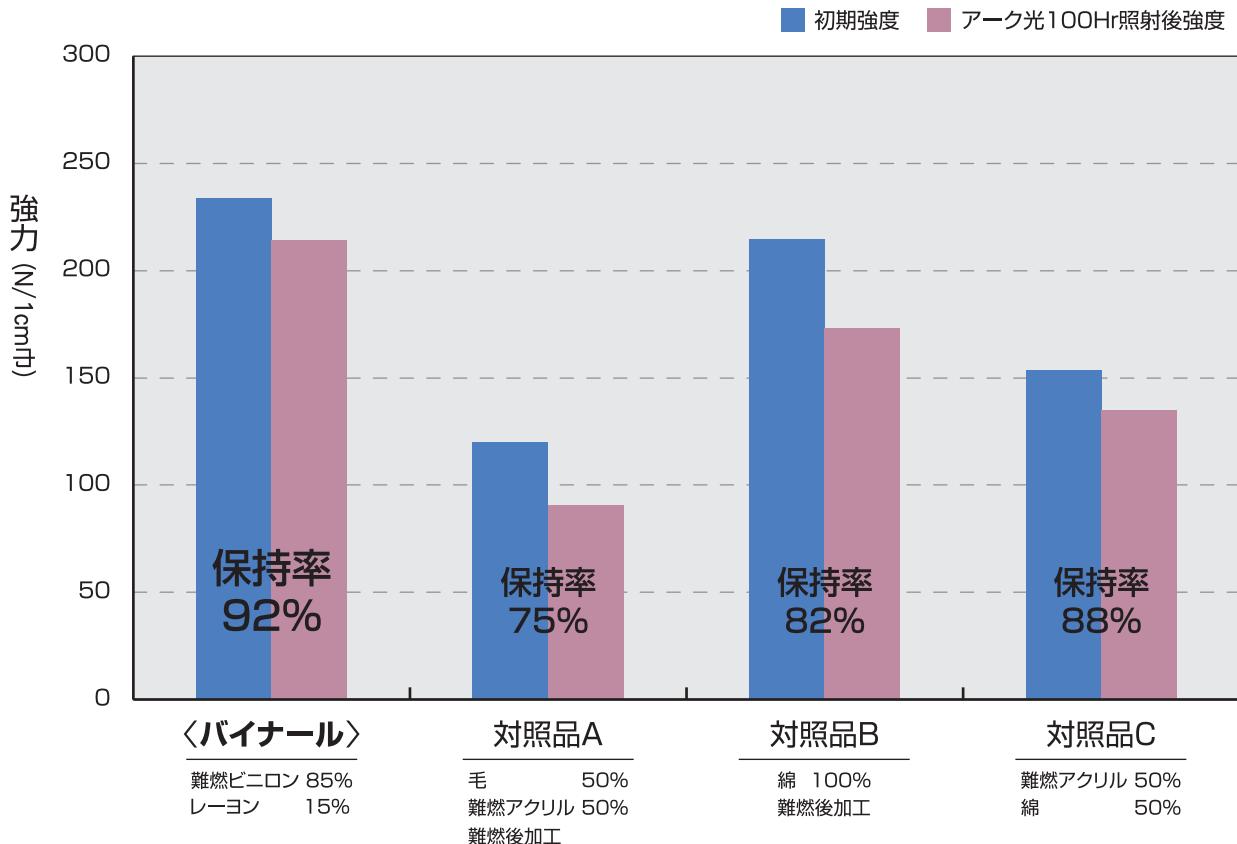


※(財)日本化纖検査協会で試験を実施しました。

	〈バイナール〉	対照品A	対照品B	対照品C
	難燃ビニロン 85% レーヨン 15%	毛 50% 難燃アクリル 50% 難燃後加工	綿 100% 難燃後加工	難燃アクリル 50% 綿 50%
試験片				
	貫通する	貫通する	貫通する	貫通する
アンダーパッド1層				
	貫通しない	貫通する	貫通する	貫通する
アンダーパッド2層				
	貫通しない	貫通する	貫通する	貫通する
アンダーパッド3層				
	貫通しない	貫通する	貫通しない	貫通しない

紫外線照射テスト

JIS L 0842(紫外線カーボンアーク灯光に対する染色堅牢度試験方法)に従い、試験片に紫外線を100時間照射し、強度の変化を確認しました。※当社岡山事業所で試験を実施しました。



<バイナール>の性能はさまざまなテストすでに実証済です。

難燃衣料の安全性は、繊維が燃えにくいというだけではありません。着用者が接炎した場合、人体への被害を軽減できるかどうかにかかっています。<バイナール>は、さまざまな条件下における燃焼実験により、その安全性を実証しました。

■各種繊維のLOI値(限界酸素指数)

繊維名	LOI値
<バイナール>	26以上
ポリエステル	19~21
ナイロン	19~21
アクリル	17~19
綿	16~19
難燃アクリル	25~29

※LOI値とは繊維が燃焼するのに必要な酸素の指標です。

※一般にLOI値25以上が「難燃性あり」とされています。

※各繊維とも混用率は当該繊維を100%使用したものです。

検査：(株)クラレ岡山事業所

■<バイナール>燃焼性

残燃時間 (秒)	1分加熱	0
	着火後3秒加熱	1
残じん時間 (秒)	1分加熱	0
	着火後3秒加熱	1
炭化面積 (cm ²)	1分加熱	20
	着火後3秒加熱	10
炭化距離 (cm)	1分加熱	---
	着火後3秒加熱	4
区分		3

※JIS L1091 A-1法 ※区分3は「難燃性あり」

試料：<バイナール>70%/綿30% 250g/m²

検査：(財)日本化学繊維検査協会

kuraray

株式会社 クラレ

繊維資材事業部 機能テキスタイル部

〒100-8115

東京都千代田区大手町1-1-3 大手センタービル

TEL 03-6701-1349 FAX 03-6701-1355

URL www.kuraray.co.jp