

Hachisu
【自衛隊納入品】
『超撥水・殺菌』

生地用超撥水剤
除菌減臭剤

蓮

Hachisu

《箇所》 生地・繊維
《効果》 超撥水
《目的》 低体温対策
《継続》 洗濯換算20回
《副効》 浮力剤 除菌減臭

・撥水性劣化繊維 復活
・帆布 制服 迷彩服他
・天幕 コット 靴他

蓮の葉の超撥水を目指したフッ素フリーの超撥水剤



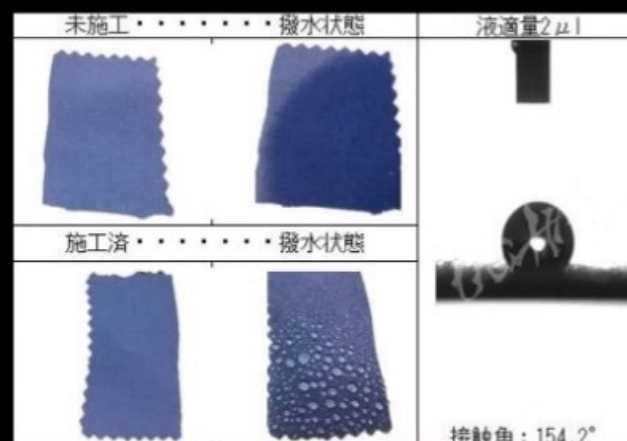
uchiko Hachisuは蓮の葉【接触角160度】に由来しています。

※接触角＝撥水力 フッ素加工 120度（撥水）＜uchiko 154度（超撥水）

蓮の葉はその微細構造と表面の化学的特性により、決して濡れることがありません。葉の表面についた水は水銀のように丸まって水滴となり、泥や小さな昆虫やその他の異物を絡めとりながら転がり落ちます。この現象がロータス効果として有名ですが、Hachisuはその撥水基を模倣し、150度以上の接触角、つまりは超撥水を実現しました。

Hachisu 神髄『超撥水』

接触角計 型式『DMe-210』が証明
uchikoの撥水力は接触角150度以上を実現。
150度以上のみを『超撥水』と表現できます。



綿60% ナイロン40%（作業着）接触角154.2度を実現

巷の撥水剤では残念ながら超撥水のスペックを有していないにも関わらず超撥水を謳う製品が多いのが現実です。それは厳密にはその表現方法に法的な拘束力や証拠の提示が必要ないからです。

uchikoは計器を使用したしっかりとした『証拠』を持ち合わせています。

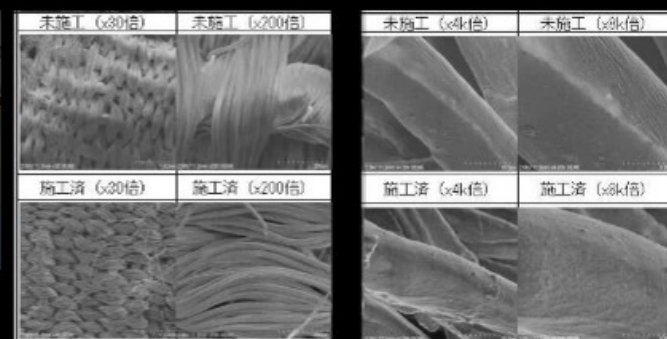
Hachisu 神髄『素地はそのまま』

SEM S-4800 電界放出形走査電子顕微鏡データ
uchikoが通気性を阻害せず、素地を痛めていない証拠です。



SEM S-4800

電界放出形走査電子顕微鏡



真ん中の30倍 200倍では素地に皮膜は形成されず『通気性を阻害しない』のがよくわかります。そして4000倍 8000倍では繊維が縮れたり、切れたり『生地を傷めていない』のがよくわかります。

uchikoは確固たる証拠を提示できるということが 絶大な信頼を置かれる理由の1つです。

Hachisu 神髄『最強の盾』

まさに矛と盾。

uchikoの超撥水力はその矛盾にも打ち勝つ。

染色性の高いメチレンブルー水溶液を用いた超撥水性能を視覚化するための検証実験。



uchikoは濡れ現象に於いて強い撥水力を発揮する素材すらも超撥水化させるほどのスペックを誇る。



ティッシュを超撥水化



珪藻土を超撥水化

【検証動画】



【撥水基とは】

撥水剤を施工することで、素地の表面に【毛】のようなものが立ちその毛が水を支えることで、水は水玉となります。この撥水基の強さ、立ち方によって撥水性能、持続性が変化。uchikoはこの撥水基が強く美しく立ち並びます。

撥水基は浸透圧によっては一時的に寝ることで、効果がなくなり浸水を許しますが、その特性が素地の洗濯を可能にし清潔を保つことが出来るのです。

Hachisu 圧倒的定着率

圧倒的な定着率と持続性。

uchikoは20回以上の洗濯に耐える事が可能

定着率及び持続力 洗濯検証実験

【前提】

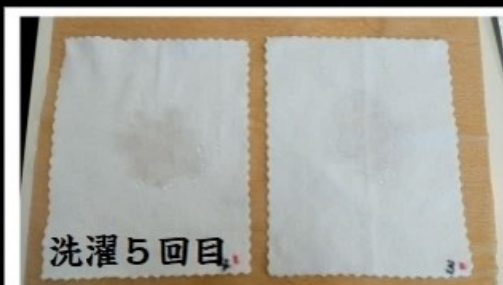
ガス圧式のフッ素系撥水スプレーは有害性があり、その効果は一日と持たず、少しの摩擦で落ちてしまう為、比較対象として洗濯実験の対象外としています。

■試験目的

uchikoと他社製撥水スプレーを同条件下で洗濯し洗濯後の撥水効果を比較検討します。

■試験品：uchiko A社品

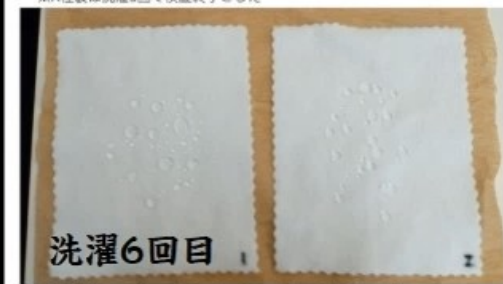
■試験方法：クロス（生地）4枚を用意し、uchiko、A社品それぞれ2枚づつ施工し乾燥させて、洗濯用洗濯機・洗剤で洗濯を行い、乾燥後に水滴を垂らし撥水状態を目視にて確認する。撥水状態が維持する場合は上記を複数回繰り返し行います。（最大10回）



■A社【洗濯5回目】 家庭用洗濯機にて洗濯、乾燥後に水滴を垂らした。
※A社製品は洗濯5回で検証終了とした



■弊社【洗濯9回目】 家庭用洗濯機にて洗濯、乾燥後に水滴を垂らした。
洗濯前と変わらない撥水状態が目視確認出来た。



■弊社【洗濯6回目】 家庭用洗濯機にて洗濯、乾燥後に水滴を垂らした。
洗濯前と変わらない撥水状態が目視確認出来た。



■弊社【洗濯10回目】 家庭用洗濯機にて洗濯、乾燥後に水滴を垂らした。
洗濯前と変わらない撥水状態が目視確認出来た。

【実験結果】 A社品は洗濯実験5回にて終了（これでも優秀）

uchikoは最終的に20回の洗濯でもその撥水性能を維持しました。

※撥水剤と生地の相性によって誤差は生じます。 ※漂白系洗剤は効果を著しく低下させます。

uchiko 蓮 はそもそも・

巷の撥水剤では到底対応することが出来ない超過酷環境下
(海・雪・雨風) で活躍する各分野のアスリートの方。
そして最も過酷な軍需での使用を想定して開発しました。

雪山籠もりの訓練 及び 火事災害に耐える唯一の超撥水



陸上自衛隊 相浦水陸起動団 uchiko 施工レクチャー

uchikoは自衛隊納入品です。
海上自衛隊五大基地である長崎県
佐世保、青森県大湊をはじめ、
航空自衛隊、陸上自衛隊へと
2024年より順次調達されてお
ります。



自衛隊員、消防隊の方々もGORE-TEX製品
など透湿性生地を利用しています。

彼らにとって撥水性を失った生地は、雪山
では『凍傷』の危険を招き、火事火災現場で
は熱伝導率の関係で『火傷』の危険を招きま
す。

透湿性を維持し、超撥水力を長い時間持続さ
せるuchikoはまさに生命の危険を助けるた
めの必需品です。

IR加工に影響を与えない



蓮はIR加工が施された迷彩服に施
工してもその効果を阻害すること
は有りません。

IIR加工されている迷彩服に蓮を施工後、
NFORCE (赤外線ライト) で照らし、
SIONYX (ナイトビジョン) にて撮影。

GORE-TEXへも施工可能

施工済



施工前



耐熱性に優れたアラミド繊維を
バーナーで熱しても超撥水を維持

【耐火耐熱性能】

消火作業などの場面では放水作業などで
手袋が濡れてしまうことで熱伝導率が上
がり火傷の原因となり素地の超撥水性能
は消火作業者の命に関わります。

しかし超撥水化した繊維は表面が仮に焦げ
ても深部の繊維が超撥水を維持している為
、超撥水効果が継続して発揮されます。



【アメリカ法執行機関で採用】

uchikoはアメリカ法執行機関であるFBI
やDEAの一部特殊部隊の部隊パッチ
(ワッペン) に施工された後に納入され
ております。
国産であるuchikoの超撥水力とその持続
力は海を越え、日本の官公庁のみではな
く、国際機関にも貢献している唯一のブ
ランドです。



【バイタルを護る装備にも使用】

uchikoは制服や戦闘衣類だけでなく装備に
も施工されています。

特に兵士のバイタルを護る防弾プレートの錆
による劣化を抑制する為にもuchikoは効果
的です。更に前頁でもわかるようにIR効果を
阻害することがありません。



【超高級車の幌へ施工】

uchikoはその品質・施工の簡単さ、何より
耐久力を発揮しオープンカーの幌の施工も
最適です。

劣化した幌は水を吸い込み、カビなどの原
因になりますので、超撥水、速乾を促す為
に施工はとても重要です。その他アルカン
ターラなど内装施工も可能になります。

uchikoが支持される理由 → 非フッ素の超撥水剤

PFAS規制に伴う『撥水性能・持続力』の更なる低下

昨今のPFAS規制は撥水加工が必要なウェアにとって多大な影響を与えました。段階的に施行されるその『有機フッ素化合物』の規制は、撥水効果を著しく低下させ、正直撥水効果としては実用的ではないレベルになっています。

uchikoの超撥水剤はその人体や環境に対して悪影響とされる一部の有機フッ素化合物を含有せず、主成分はアルコールとシリコンで構成されています。uchikoはその点においても安定した商品です。

uchiko からご提案

アパレル
メーカー様

小売店量販店
ショップ様

施工店様
プロショップ様

撥水繊維を売りにした製品が、撥水に関してはそのスペックを謳えなくなるため、アパレル+メンテナンス剤のセットで販売する。

事実、とある釣りメーカー様はuchikoと連名という形で自社の撥水メンテナンス剤という位置づけで販売開始

蓮

uchikoは洗濯など煩わしい作業も不要。

スペックだけではなく施工も簡単であるため販売しやすい。

更にアウトドア・業務などジャンル問わず。

uchikoは唯一、
【自衛隊納入品】と謳う事の出来る撥水剤。

蓮

uchikoを使用し、更に強力な撥水施工事業が可能。

原価率の高い事業が非常に簡単に実施できる

ウェア・テント類。
車の幌や内装施工。

uchiko施工店であることが貴社のブランド価値向上に貢献します

蓮梵極

使用上の注意点

1. 至近距離からムラにならないように充分施工を実施します。
2. 完全乾燥させることで超撥水性が発揮されます。
3. 白や色が淡い素地や糊、汚れと反応して黄化することがあります。変色しないか確かめてから施工を実施してください。
4. ポリプロピレンなどプラスチック繊維などには定着しません。
5. 風通しの良い換気された場所でのご使用ください。
6. 過剰施工をすると白化する可能性があります。
7. 漂白系洗剤は溶剤の効果を著しく低下させる恐れがあります。

蓮 施工動画→



撥水剤の特性と留意点

撥水剤はどんなに優れていても浸水遅延であり、防水ではなく耐水です。防水は通気性を犠牲にし防水を発揮しますが、撥水は通気性を確保し、蒸れを防ぎながら、雨風に耐える事が可能となります。

浸透圧の関係で雨に晒され続けたりすれば次第に撥水基が寝ることで浸水しますが、乾き熱が加わると再び撥水効果を発揮します。この特性がある為、洗濯時は浸水し汚れを落とすことが可能となります。

uchiko 蓮 Hachisu SPM-02



SPM-02-500

500ml ¥4980

税込

1ロット 1箱 20本単位
※送料別。

※ご決済完了後、発注生産作業に入ります。

※納期まで最短で1ヶ月～3ヶ月、原材料次第では納期未定もあり得ます。



SPM-02-350

350ml ¥3980

税込

1ロット 1箱 28本単位



SPM-02-200

200ml ¥2980

税込

1ロット 1箱 50本単位

※アルコール類 クラスII
※常温 日陰保管