

LIQUID_hack FOLON

撥水、指滑り、鉛筆硬度10H、フッ素不使用

次世代シリコン系コーティング



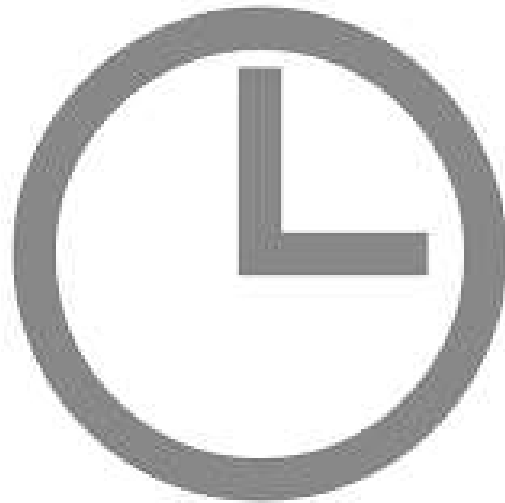
フッ素の代替製品がついに完成

スマートフォンなど購入したばかりの端末にはフッ素が塗られています。

だいたい3ヶ月くらいするとフッ素が表面からなくなり滑り、撥水性が損なわれてしまいます。

今まではスマートフォン用のフッ素を再度塗る作業をしていましたが、
施行後8時間端末に触れないという弱点があったため、寝る前などにしか施工することができませんでした。

FOLONは施工時間5分で施工後すぐに端末を使用することが可能です。
効果は最長で半年、撥水性と指滑りを約半年間体験していただくことが可能です。



フッ素の代表的なPFOAは国際基準で使用を禁止されております。

20年ほど前まで、焦げ付かないフライパンや、水をはじく服など身近なものから、自動車、半導体まで、幅広い用途に使われていた素材ですが、水質汚染などが原因のため現在禁止されている成分となっております。

直近ですとFISが2020年10月に2021-22 シーズンから特定のフッ素化合物の製造物の使用を禁止する旨を表明しております。

現在ではPFOA以外のフッ素が使用されておりますが、
禁止になる可能性も高いため新素材FOLONをコルペエコー社が開発、それを製品化させていただいたものが
LIQUID_hack FOLONになります。

FIS は、国際的なスキーとスノーボードの統治機関であり、1924 年にフランス・シャモニーで開催された最初のオリンピックの会期中に設立されました。
FIS は、国際オリンピック委員会 (IOC) の認証を受け、オリンピック種目であるアルペンスキー、クロスカントリースキー、スキージャンプ、ノルディック複合、
フリースタイルスキー、そして、スノーボードの国際競技規則の設定を含むマネージメントをしています。その 132 加盟国を通じて、
500 以上もの FIS スキーとスノーボードの競技会が毎年開催されます。特に若者のためや健康的なレジャーレクリエーションとしての雪の活動を促進します。
詳細については、次の Web サイトをご覧ください。

www.fis-ski.com



INTERNATIONAL SKI FEDERATION
 Blochstrasse 2
 3653 Oberhofen/Thunersee
 Switzerland
 FOR MORE INFORMATION
 Jenny Wiedeke
 FIS Communications Director
 Mobile: + 41 79 449 5399
 E-Mail: wiedeke@fisski.com

Oberhofen, Switzerland 9.10.2020
 2020年10月9日 スイス・オーバーホフェン発

FOR IMMEDIATE RELEASE

F I S MEDIA INFO

フッ素化ワックス禁止の適用は2021-22シーズンから

FIS 評議会は、「フッ素化ワックスの使用を禁止するためのワーキンググループ」の提案に基づき、フッ素化ワックスの使用を禁ずるルールの適用を2021年7月1日から始まる2021-22シーズンからに延期すると決めた。

ワーキンググループの提案によると、今シーズンは、実験室及びフィールドでのテストなどに注力、また、テストプロトコル（検査手順の確率）を完成させながら、ステークホルダーなどが、円滑に検査機器を購入できる環境整備を図り、F I S 競技の全レベルにおいての使用禁止が適用されるようにする。

2019年11月、FIS 評議会は、環境と健康に悪影響を与えることが科学的にも証明されているフッ素化スキーワックスの使用を2020-21シーズンからすべてのFIS 競技種目において禁止すると決定しました。これは、2020年7月から有効となる特定のフッ素化合物の製造物の使用を禁止するEU規制に準拠するものであります。

FIS は、フッ素化ワックスの禁止を強く支持し、専任のワーキンググループを組織して、過去数か月間、テストデバイス（検査機器）の開発とテスト（検査手順）の実装に精力的に取り組み、全ての種別に対しこの規則の施行が2020-21シーズンの始まりに間に合うように取り組んできた。

先週、FIS は、スタートとフィニッシュで検査行為ができるようにスキーやスノーボードからフッ素を検知するために設計されたハンドヘルドフッ素トラッカーシステム（携帯用フッ素検知システム）をテストすることができました。これらのテスト中に使用されたデバイスセンサーがスキーの滑走面から測定されたフッ素値の標準誤差は1パーセント未満

FÉDÉRATION INTERNATIONALE DE SKI
 INTERNATIONAL SKI FEDERATION
 INTERNATIONALER SKI VERBAND



であり、フッ素を正確に測定するデバイスの能力を確認しました。

検査には、測定機器の精度に関わらず、テスト、または測定エラーの潜在的な原因となり得る条件整理が必要となり、全ての競技種別とその環境において公正で一貫した結果を保証するために更なる検査機器のテストと設計調整が必要です。

例えば、（操作調整ミスなどによる）オペレーターエラーは、均一化されたデバイスのヘッドセンサーの標準化などは機器の設計改善の必要性が考慮されるほど重大であることも観察されました。最初の1,500回ものテストでは、さまざまな種類の滑走面の素材、構造、そして、滑走面のチュンナップ（ストラクチャー造りなど）に影響される測定エラーを排除するために追加のセンサーの必要性を示しました。また、テストは屋内の実験室で行われたため、屋外での周辺光度、温度、そして気象条件なども測定機器の一貫した動作を保証する考慮条件も必要です。すべての分野のテスト手順の実装を目指して更に時間を掛けて、適切な方法での準備やテストを適切に管理しながら、2021年春に利用可能にはフッ素測定器を全FISレベルで使用できるように目指します。

それまでは、すべてのステークホルダー（利害関係者）は、フッ素化ワックスとフッ素代替品の使用についての法律や各種規制に従って頂きたい。

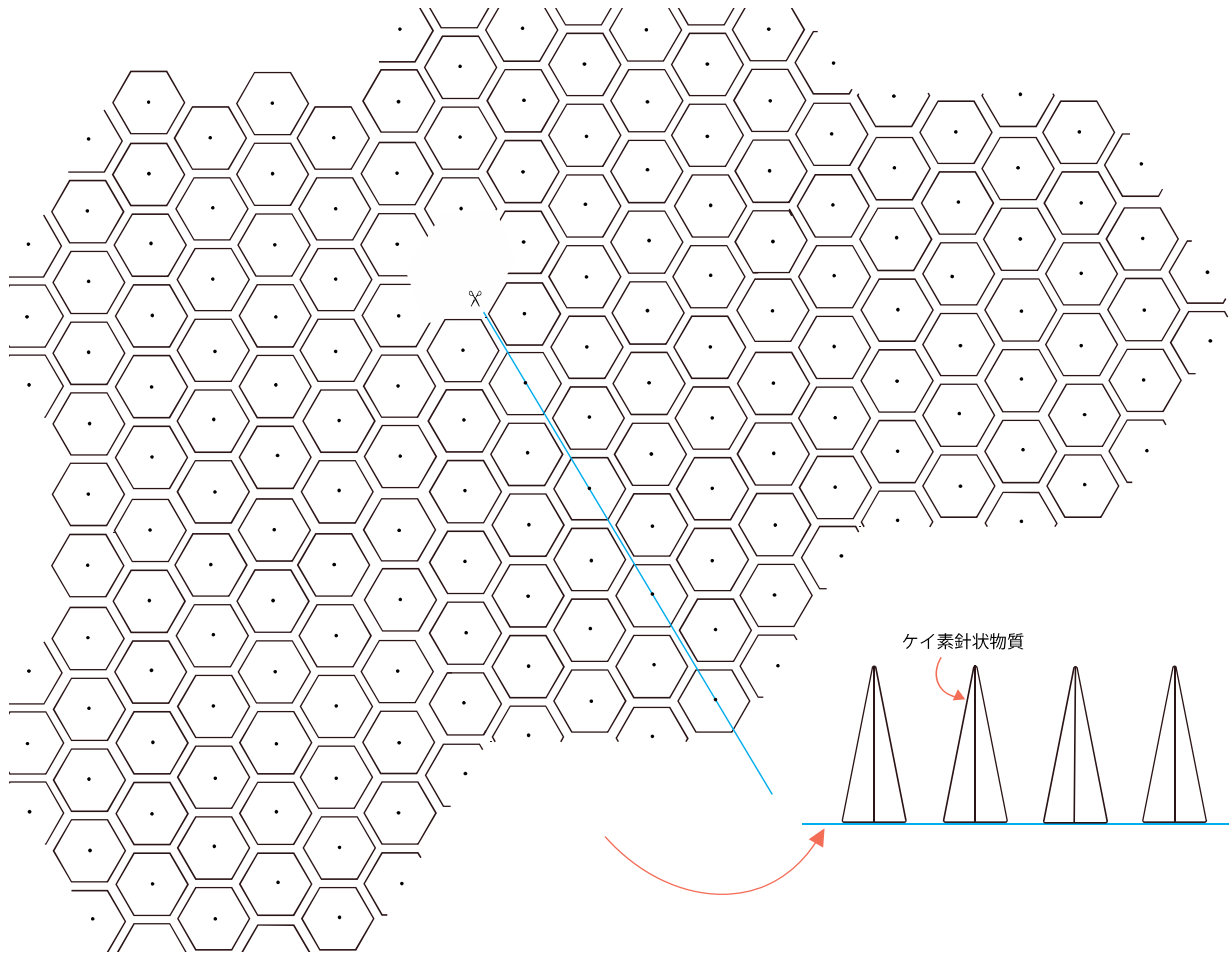
フッ素測定機器の実装が遅れてはいるが、FISはその全てのレベルと種別において「フッ素フリー競技（フッ素が使用されない）」と公正で一貫した競技会を早く実現させるために100%コミットし（全力で取り組み）続けます。

About FIS (FISについて)

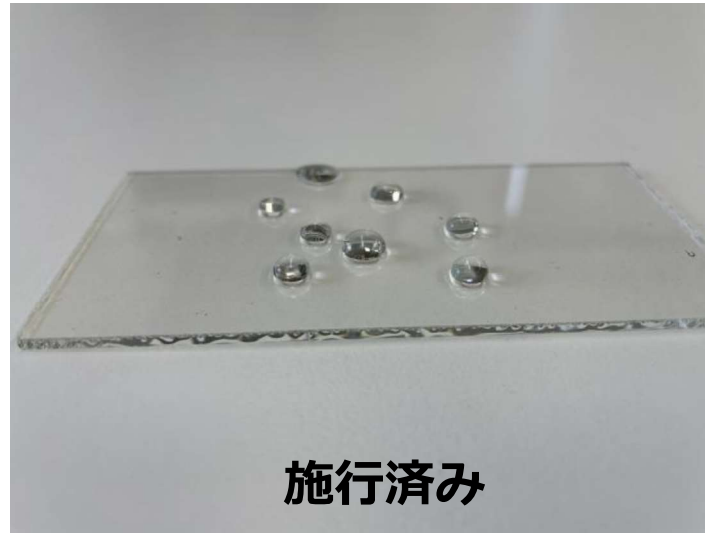
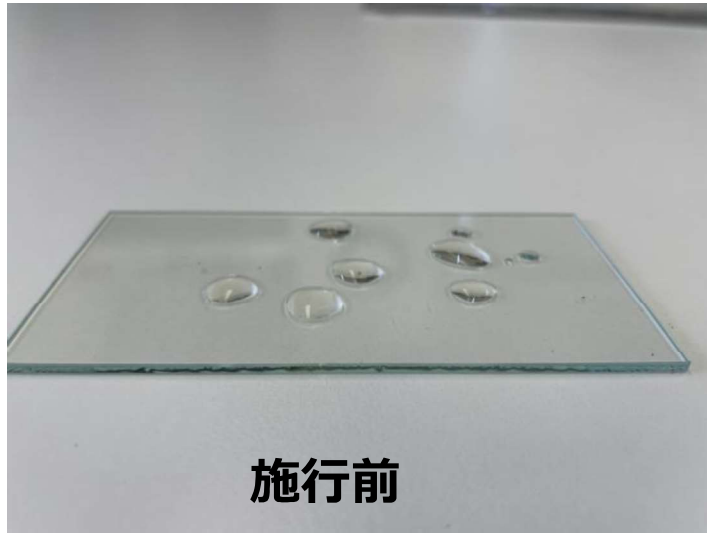
FIS は、国際的なスキーとスノーボードの統治機関であり、1924年にフランス・シャモニーで開催された最初のオリンピックの会期中に設立されました。FIS は、国際オリンピック委員会（IOC）の認証を受け、オリンピック種目であるアルペンスキー、クロスカントリースキー、スキージャンプ、ノルディック複合、フリースタイルスキー、そして、スノーボードの国際競技規則の設定を含むマネージメントをしています。その132加盟国を通じて、500以上ものFISスキーとスノーボードの競技会が毎年開催されます。特に若者のためや健康的なレジャーレクリエーションとしての雪の活動を促進します。詳細については、次のWebサイトをご覧ください。

www.fis-ski.com

LIQUID_hack FOLON Proはシリコンを使用した新しい液体です。
製作当初は、指滑りに重点を置いて開発しておりましたが、撥水性の効果が得られなかったため
何度も試作を行い、強撥水性のある素材の開発に成功いたしました。
(まだ、ガラス面でしか効果が出ないため、今後も開発を進めていく予定です)

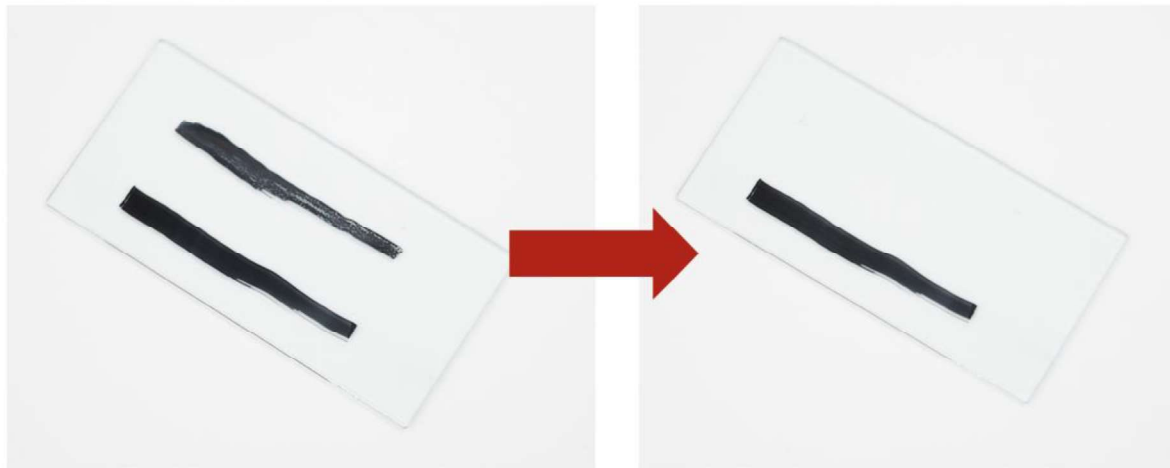


図のように、上から見るとハニカム構造ですが、横から見ると棘のような形をしています。(六角錐)
18nm~20nmの厚みのコーティングがブラシ状になっており、この先端部分が撥水性を促す構造になっています。



水滴の粒立ちが施行済みの方が良い

汚れ落ちテスト油性マジック



撥油性能が高いため、
簡単に油性マジックが落ちます。

検査用板ガラス右半分だけ施工しています。

試験終了日 2021/04/12

LIQUID_hack FOLON

特性試験実施データ

試験名：特性試験

検体名：LIQUID_hack FOLON

試験の項目：1) 検体のタッチパネルに対する指滑り効果を測定する。
2) 検体のタッチパネルに対するファンデーションの耐汚染性を測定する。
3) 検体の鉛筆硬度を測定する。
4) 検体のスチールワール耐擦傷を測定する。
5) 撥水性（供試体と水玉 0.1ml (はの接触角度) を測定する。

[供試体の作成]

タッチパネル部に検体を塗布、乾燥後、湿らせた布で水分を付与、固化させて供試体を作成した。

[指すべり性試験/摩擦係数測定]

試験方法：供試体と牛皮間の摩擦係数を測定する。(測定器：イマダ OF2-2N フォースゲージ摩擦係数測定治具横引き)
対照は検体非加工のタッチパネルと牛皮間の摩擦係数を測定した。

結果

供試体の摩擦係数：0.15 対照の摩擦係数：0.41

※供試体は対照と比較して摩擦係数は約 2.73 分の 1 という結果になっている。

[ファンデーション耐汚染試験/拭き取り回数測定]

試験方法：供試体及び対照にウォーターブルーフタイプのファンデーションを均一に塗布、乾燥後、ワイパークロス（眼鏡・スマホ用）で拭き取り、完全に拭き取れる回数を測定する。

結果

拭き取り回数（5n）：供試体 4～5回 対照 20回以上

※対照は20回以上、拭き取りを実施したが、固着して完全には拭き取れなかった。

[鉛筆硬度試験/荷重圧 700g]

試験方法：鉛筆硬度試験機に鉛筆硬度試験用鉛筆（H6～H10）をセットし、前後に 50mm、往復 10 回動かし、傷の有無を確認する。
※対照には塗膜がないので本試験は実施しないことにした。

結果

供試体の鉛筆硬度は H10 を確認した。

※鉛筆硬度には関係なく、塗膜硬度は素材の硬度の影響を受けやすい。

[スチールワール擦傷試験/ # 0 0 0 細目]

試験方法：スチールワール擦傷試験機にスチールワール # 0 0 0 細目をセットし、荷重圧 500g で 50 往復する。
※対照は塗膜がないので本試験は実施しないことにした。

結果

スチールワール # 0 0 0 を用いた擦傷試験において、傷の発生は認められなかった。

[撥水性試験/水玉接触角度測定]

試験方法：供試体及び対照の表面に 0.1ml の水を垂らした時に出来る水玉の接触角度を、接触角度測定器で測定する。

結果

供試体の接触角度：98 度 対照の接触角度 76 度

各種エビデンス試験を行っております。

試験の結果

施行後鉛筆硬度10Hが確認されてます。

※衝撃には強くないのでご注意くださいませ。