

ULTRA-EVER DRY®

高性能 ナノテクノロジー 超撥水・撥油コーティング剤

超撥水・撥油コーティング剤 Ultra-Ever Dry.®とは…

米国UltraTech International Inc.製の2層式シリカ系コーティング剤

塗布方法:

最初にベースコート(粘着層)をスプレー塗布し、自然乾燥で40分から1時間の乾燥。
次にトップコート(撥水層)をスプレー塗布し、更に自然乾燥で1.5時間～2時間の乾燥。

- ・乾燥後のコーティング膜厚は、合計で約50～60μm
- ・スプレー以外の方法で塗布されますと、撥水性及び耐久性の能力を発揮出来ません

※塗布の際は取扱説明書をご熟読の上、充分に換気された環境でご使用下さい。
有機溶剤用防毒マスク、保護手袋及びメガネを着用の上、火気から遠ざけてご使用下さい。



塗布対象物:

木材・紙・プラスチック・ビニール・ゴム・布・皮・金属・ガラス・コンクリート等、対象物の表面が乾燥している状態であれば塗布が可能です。

耐久性:

雨ざらしの屋外にて約1年程性能を保持します。但し、あくまでもコーティング剤の為、摩擦や衝突を繰り返す環境では剥がれてしまいます。また酸、溶剤及び表面活性剤には弱い特性となります。

尚、トップコートだけが剥がれた場合は、トップコートのみの再塗布で修復可能です。

色&風合い:

塗布後の表面は白濁したマットな表面となり、肌触りはしっとりとした質感になります。
その為、透明のガラス等に塗布すると擦りガラス状となり、可視性は無くなります。



・ガラス白濁例(外枠)

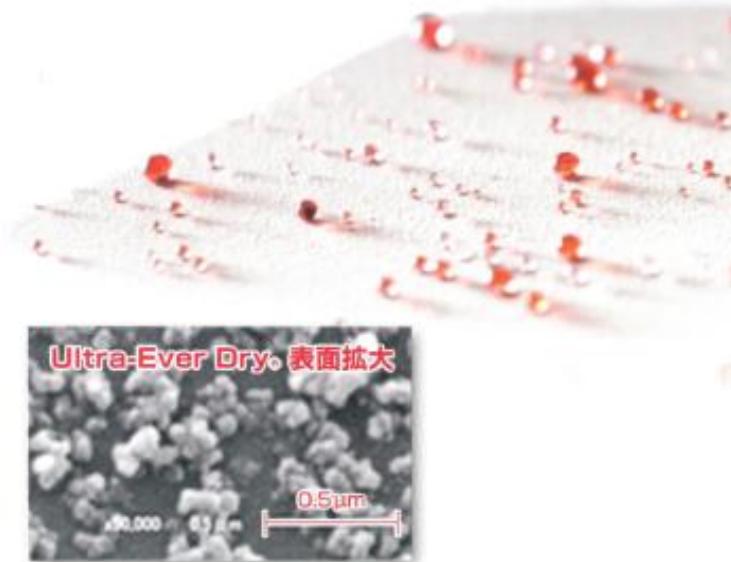
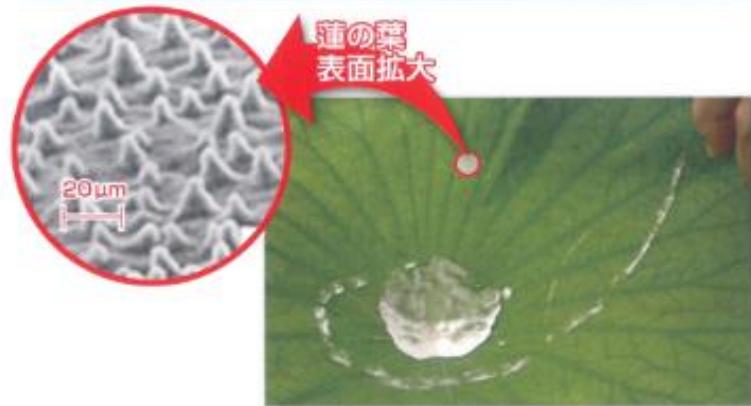


Ultra-Ever Dry.(トップ/ベース共)は第四類第一石油類 危険等級IIIに該当致します。
製品の保管及び取扱いには、関連法令の順守をお願い致します。



原理は大自然から…

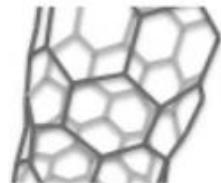
蓮の葉の表面をモデルに開発



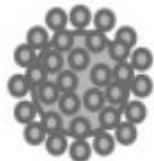
蓮の葉の表面には、約 $15\mu\text{m}$ の突起があるのに対し、Ultra-Ever Dry[®]の表面には約 70nm の突起物が無数に形成されています。
($1\text{nm}=1/1000\mu\text{m}$)

液体は突起物と空気の層の上に乗る事になり、接触面積が極端に小さくなる為、ビー玉状に転がり続けます。

CNT



インフルエンザ
ウイルス



クモの糸



髪の毛



採血針



40 nm

80 nm

5 μm

60 μm

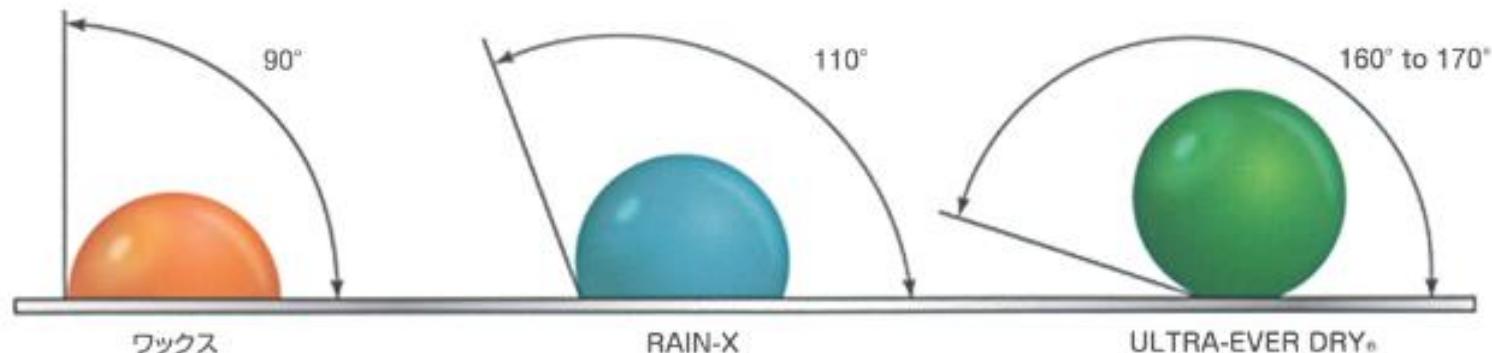
0.9 mm

※産業技術総合研究所のHPより抜粋



親水と撥水の違い…

極小の水滴を落とした時の接触角度によって超親水・親水・撥水・超撥水に区別



10度未満は超親水、90度未満は親水、90度以上は撥水、150度以上は超撥水となります。

- ・親水は液体を広げる事により、外壁等の汚れを洗い落すのに使われます。
- ・撥水は液体の接触面積を極限まで少なくする事で液体の付着を防ぎます。

一般的な撥水コートの接触角度が90度から110度なのに対し、本コーティング剤は160度から175度の接触角を得る事が出来、水滴が球状に浮き上ります!



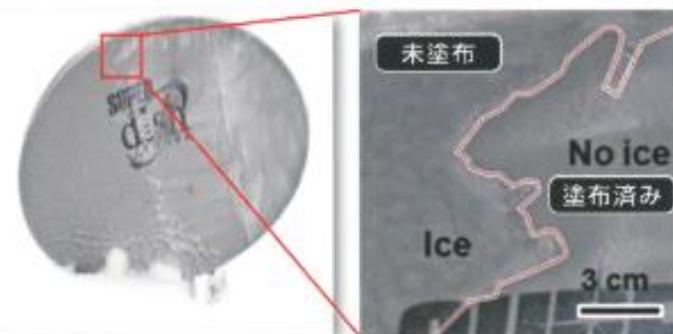
アプリケーション…

実績の有る使用用途は大きく次の4つに分類

- ・防汚対策
- ・凍結防止
- ・金属や木材の腐食防止
- ・バクテリア増殖防止



腐食防止



凍結防止



バクテリア増殖防止

- | | | |
|------------------|--|---|
| ■ 運用事例
(実績含む) | ● 風力発電ブレード（凍結防止、塩害防止）
● 作業靴・手袋（泥・油・汚染水 付着防止）
● セメント車（滑り台への付着防止）
● 高圧電線（凍結防止（氷柱対策等）） | ● 冷蔵庫等 液体を載せる棚の枠（流出防止）
● 船舶のアンダーコート（貝殻 付着防止）
● タイル（玄関口 凍結防止、キッチン 油防止）
● 屋根・庇（劣化防止・凍結防止・汚れ防止） |
|------------------|--|---|

- | | | |
|-------|--|---|
| ■ 評価中 | * トイレ（汚れ防止）
* 自動車関連部品（錆防止・汚れ防止）
* 装置・機材
(ペイント付着防止、汚れ防止、錆防止) | * 金属（腐食防止、錆防止）
* 住宅用木材（腐敗・劣化防止、シロアリ対策） |
|-------|--|---|

一般的にコーティングできるもので色々実験し、御客様の要望に合わせたコーティングが可能

