



<http://www.all-titan.com/>

[製造元]  **株式会社 アレス**
本社 〒541-0048 大阪市中央区瓦町4-7-4
支店 東京・名古屋・福岡
 **0120-36-7799**

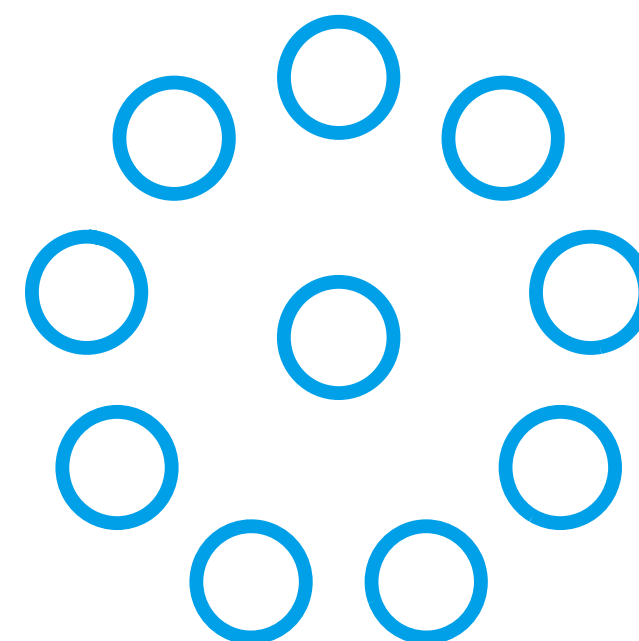
18.04.5000

Titan Water Base Ceramic Coat

抗菌・抗ウイルス
消臭・防カビ・防汚

ハイブリッド新触媒

チタニア系水性セラミックコート剤
オールチタン(AT254)



PRODUCTS CATALOG

ハイブリッド新触媒「オールチタンAT254」

チタニア系セラミックコート剤とスーパーオール254の技術を利用して室内環境の向上と地球環境の保全に努めています。

オールチタンAT254は無機イオンの高分子を配合させ、水溶液内の縮合化学反応によりセラミックス化することで、多孔質コーティング薄膜として様々な基材の上に生成します。すなわち、オールチタンAT254のセラミックス化成膜反応は水溶液によるものなので、高温加熱などによるエネルギー消費が全く必要ありません。製造工程上、CO₂などの排出もなく、地球環境に優しいコーティング剤といえます。

さらに、生成するコーティング膜の厚さは1ミクロン以下。この多孔質薄膜内に抗菌・防カビ剤が固定化され、膜表面はカビに対する高い忌避効果を発揮します。使用する抗菌・防カビ剤量も通常の練り込み品に比べ極めて少なく、水溶液内には液剤調整過程で塩素イオンを一切使用していないので、ノンハロゲン化も実現しました。



① ポイントグリーン推奨商品

詳しくは <http://www.pointgreen.jp>

「POINT GREEN」は、エンターテインメントや文化の発信力を活用して、「多くの人々に環境意識を発生させる」ためのキャンペーンです。

地球温暖化をはじめとする環境問題の深刻さを多くの人に、「気づいて」そして「表現して」ほしいと、グリーンの「!」をロゴマークとしています。

ポイントグリーンのイベント参加者は、ほんのちょっとした自分の中の環境への関心を、グリーンのワンポイントで表現しています。

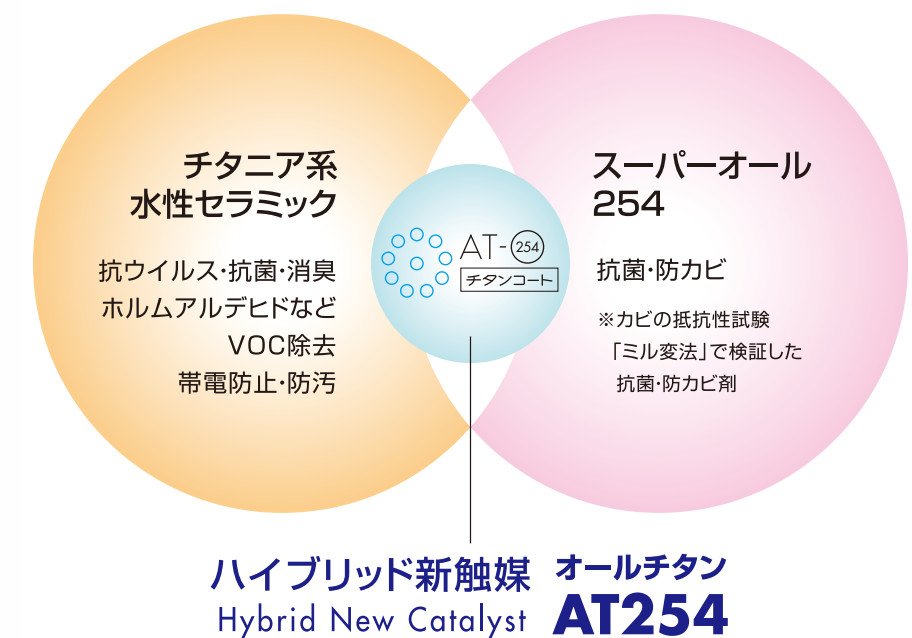


深呼吸したくなる空間を創り出す。

オールチタンAT254のすぐれた抗ウイルス・抗菌・防カビ・消臭性能

チタニア系セラミックコート剤+高性能抗菌・防カビ剤

- ◆オールチタンAT254は、チタニア系セラミックコート剤の基本性能に加え、日本で有数の高性能抗菌・防カビ剤をハイブリッドさせました。
- ◆北里大学北里環境科学センターによる抗ウイルス性能評価試験において、オールチタンAT254はインフルエンザウイルスに対して、抗ウイルス効果を示す傾向が認められています。
- ◆基材に形成されたオールチタンAT254膜の有効成分はほとんど溶解しません。他製品が殺菌成分を溶解し、微生物への進入で効果を発揮するのに対して、オールチタンAT254膜の有効成分は、微生物に対する忌避効果で防カビ性能を発揮します。つまりオールチタンAT254は、触媒成分を溶解しないので消耗がなく、長期間の抗菌・防カビ性能を実現します。
- ◆大気中で希薄な臭気原因物質がオールチタンAT254の多孔空間内で濃縮されて、酸化還元反応を促進し繰り返し分解します。また、生活臭は細菌・真菌によるものが大半で多菌種に対してオールチタンAT254は、すぐれた抗菌・防カビ・消臭効果を発揮します。



オールチタンAT254と光触媒の比較

光触媒は文字どおり、光(紫外線)があたらないとその効果を発揮することができません。光があたらない屋内(とくに押入やダクト内などの暗所)や時間帯(夜間や雨天)では期待した効果を下回るなど問題は様々です。オールチタンAT254は、空気(酸素)に反応して酸化還元作用を促進するので明・暗所を問わず、常時触媒効果を発揮します。

オールチタンAT254と光触媒の比較表

	AT254 (空気触媒)	酸化チタン(光触媒)
光・紫外線照射	不 要	必 要
有機バインダー	不 要	必 要
密 着 性	強 固	軟 弱
透 明 性	無 色 透 明	白 濁
経 時 変 化	高 い 耐 久 性	バインダーと素材が劣化
膜 形 成 技 術	スプレーガン使用 (熟練技術不要)	熟練技術が必要
液 の 保 存 性	安 定	長時間は困難
製造・加工コスト	低 コ ス ト	高 コ ス ト

インフルエンザ対策にオールチタンAT254

インフルエンザの感染経路と対策

インフルエンザは、「接触感染と飛沫感染が主な感染経路である」とされており、一般論では特に、接触感染が大半であるとの見解もでています。オールチタンAT254コートは、人が触れることの多い箇所に施工することにより、長期間そのコーティング膜を維持できることで、有効な抑制方法であると考えられます。

接 触 感 染

粘膜や皮膚への接触あるいは中間物を介して間接的な接触による感染

飛 沫 感 染

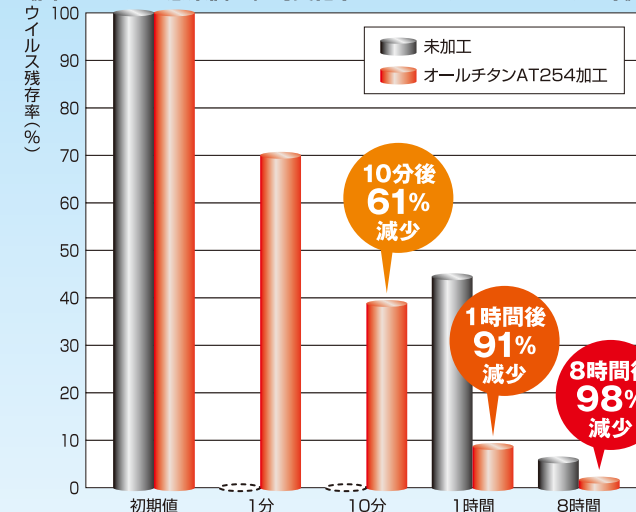
咳やくしゃみで排泄される飛沫(0.005mm以上の水滴)が飛散し、鼻などの粘膜に接触することで感染

空 気 感 染

飛沫の水分が蒸発して乾燥し、さらに小さな粒子(0.005mm以下)飛沫核となり空气中を漂い、人がこれを吸い込むことで感染

実証されたオールチタンAT254の効果と安全性

《図1・ウイルス感染価の経時変化(A型インフルエンザウイルス)》



【試験機関】財団法人 北里環境科学センター
【試験期間】2009年7月31日～2009年8月4日
【供試ウイルス】A型インフルエンザウイルス(H1N1)
【試験方法】

- 1) 試験品 【形態】ガラス板
【種類】オールチタンAT254コートガラス板
コントロール(未加工ガラス板)
- 2) 抗ウイルス試験手順
試験品を保湿シャーレに入れ、試験品の表面に感染価 1.4×10^7 TCID₅₀/mLのウイルス液0.2mLを滴下。その上を直ちに4cm角のポリプロピレン製フィルムで覆い、供試ウイルスと試験品の接触効率を高め室温で、所定の時間作用させました。作用後、リン酸緩衝生理食塩水を10mL加え、試験品からウイルスを誘出。このウイルス誘出液を試料原液として感染価の測定に用いました。

上記の結果からウイルス感染価が、初期値から10分後で61%、1時間後では91%の経時的な減少が見られました。未加工(自然減少する)と比較しても、1時間後には80%減少したことが確認できました。

安全性試験 (財)日本食品分析センターによる 試験番号106080

試験項目	結果
【皮膚一次刺激性試験】	ウサギを用いた皮膚一次刺激性試験 無 刺 激 性
【眼刺激性試験】	ウサギを用いた眼刺激性試験 無 刺 激 性
【急性経口毒性試験】	雌マウスを用いた急性経口毒性試験 LD ₅₀ 値が2,000mg/kg以上
【変異原性試験】	労働省告示第77号に準じた試験 突 然 変 異 誘 起 性 は 陰 性

《表1・試験条件一覧》

検 体	作用時間				
	0(初期)	1分	10分	1時間	8時間
1 オールチタンAT254コートガラス板	●	●	●	●	●
2 コントロール(未加工ガラス板)	●	***	***	●	●

《表2・各作用時間におけるウイルス感染価(A型インフルエンザウイルス)》

検 体	作用時間				
	0(初期)	1分	10分	1時間	8時間
1 オールチタンAT254コートガラス板	1.4×10^7	1.0×10^7	5.4×10^6	1.2×10^6	2.5×10^5
2 コントロール(未加工ガラス板)	***	***	***	6.3×10^6	8.4×10^5

※未加工の場合、試験時間1分、10分ではほとんど変化がないために測定を省略しました。

【試験条件】
ウイルスを作用させる時間を《表1》に示しました。

【試験結果】

A型インフルエンザの試験結果を《図1》および《表2》に示しました。コントロール実験品にウイルスを接種し8時間作用させた場合、初期ウイルス感染価から1.2log₁₀減少しました。一方、オールチタンAT254コート加工したガラス板にウイルスを接種した場合、経時的に感染価の減少が認められ1分の作用で0.2log₁₀減少、10分の作用で0.4log₁₀減少、1時間の作用で1.1log₁₀減少、8時間の作用で1.7log₁₀減少しました。コントロールとオールチタンAT254コート加工した試供品のウイルス感染価の差は8時間作用後に0.5log₁₀でした。今回の試験ではA型インフルエンザウイルスに対して抗ウイルス効果を示す傾向が見られました。

複合成分剤として、または各単品の薬剤として、経済産業省(旧通産省)既存化学物質リスト(MITI)の確認番号を得た薬剤のみを使用しており、公的機関においてその高い安全性が確認されています。

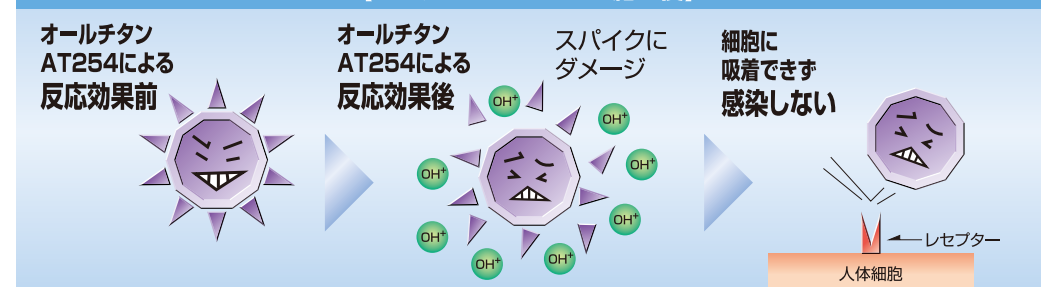
オールチタンAT254コートによるA型インフルエンザウイルスの抑制メカニズム(推定)

コート膜の無機多孔質空間内において、濃縮された酸化性物質と反応して、ウイルス感染に必要なウイルス蛋白(スパイク)にダメージを与えて失活したと思われます。

【オールチタンAT254未施工】



【オールチタンAT254施工後】



オールチタンAT254を使った商品紹介

「オールチタンAT254」含浸のフィルターで エアコンが 空気清浄機に!!

店舗・オフィスエアコン用 ハイブリッド新触媒含浸

抗菌「AT254フィルター」

ビジネスライフをサポートし、
来客率・仕事効率もアップ!!

エアコンの集塵作用により吸着された店内、事務所内のウイルス、雑菌、花粉、ホコリ、有害化学物質やイヤな臭いを抗菌「AT254フィルター」が分解・除去します。まるで空気清浄機のような効果により、お客様や従業員の健康をサポートします。



抗ウイルス効果

防汚効果

消臭効果

抗菌・防カビ効果

有害化学物質分解・除去効果

経済性・環境保護

「オールチタンAT254」がお手軽なスプレーになって お手元で大活躍!!

インフルエンザウイルス対策 ハイブリッド新触媒

オールチタン「AT254スプレー」

マスク・手袋・ハンカチ・靴・ドアノブなどにスプレーするだけで
ウイルス抑制・抗菌・防カビ・消臭効果が長時間持続!!

「ハイブリッド新触媒 オールチタンAT254スプレー」は普通のスプレーではありません。インフルエンザウイルスを抑制し、254菌(細菌・真菌・藻類)に対し抗菌・防カビ・消臭効果が長期間持続。



50ml入り

ウイルス抑制

抗菌

防カビ

消臭

抗菌・防カビにオールチタンAT254

JIS規格対応の
防カビ剤を使っても
「カビ」が発生する
のはなぜ？

日本工業規格
J I S

5菌または3菌のみで承認されている

国内では、現在80社1000種類以上の防カビ剤がありますが、それらの国内認定基準としては、表1、2に述べるJIS規格のみです。そしてその内容は、5群13菌のいずれか5菌(表1)、または、指定3菌(表2)の試験菌に対して有効であれば、防カビ剤として承認されているのが現状です。しかし、米国デンバーにある世界微生物災害防止学会(International Bio Deterioration Symposium)にて認定された、一般建築物から高い頻度で検出される菌は、57菌にも上ります。このため、JIS評価をクリアした防カビ剤を使用していてもカビが発生する場合があります。

(表1) JIS Z2911 カビ抵抗性試験

第1群	① アスペルギルス ニガー
	② アスペルギルス ニガー
	③ アスペルギルス テレウス
	④ ユーロチウム トナフィラム
第2群	⑤ ペニシリウム シトリナム
	⑥ ペニシリウム フェニキュローザム
第3群	⑦ リゾプス オリゼ
第4群	⑧ クラドスポリウム クラドスポリオイダス
	⑨ オーレオバシディウム プルランス
	⑩ グリオクラデウム ビレンス
	⑪ ケトミウス グロボーザム
第5群	⑫ フザリウム モニリホルメ
	⑬ ミロデシウス フェルカリア

(表2) JIS A6922 カビ抵抗性試験(クロス糊用)

試験菌 3菌	① ペニシリウム シトリナム
	② クラドスポリウム ヘルパレム
	③ アスペルギルス SP.

オールチタンAT254と国内で流通している抗菌・防カビ剤との比較

名称	オールチタンAT254	他社有機系防カビ剤	無機系薬剤
有効主成分	ジメチル・フェニル・スルファミド	バイズイミダゾール	銀系等
カビ抵抗力	建物から検出される57菌のうち、57菌に有効	建物から検出される57菌のうち、27菌に有効	効果3菌
藻(淡水)抵抗力	効果25藻	効果0藻	効果0藻
薬剤安定温度	-60℃～390℃	0℃～251℃	500℃以下
耐性菌	複合合成剤のため耐性菌が出来にくい	日本での使用期間が長いこと、単独使用又は1～2品混合のため、耐性菌が出ているものがある	—
薬状	粉体系・水系・溶剤系・水分分散系	粉体系・水系・溶剤系・水分分散系	粉体系・水分分散系
抗菌スペクトラム	254菌	32菌以下	10菌
溶出度(水・温度)	3ppm	3,000ppm	なし
有効pH	pH1～pH14	pH4～pH8.5	—
カビ抵抗性試験	JIS法-インナーミル法にて、28日間発生なし	JIS法-インナーミル法にて、いづれも14日間で発生あり	酸化還元により失効が早い

- ①一般建築物より高い頻度で発生する57菌種に対しても有効であること

②細菌・真菌(カビ)の双方に有効であること

③その他、社会問題菌となっている菌に有効であること

④酸からアルカリまで広いpH対応範囲を持ち、また定着後は効果の長期持続が得られること。

⑤熱や化学物質に対し優れた薬剤安定性を有し、低い濃度で安定したMIC値(発育阻止最低濃度)を示すこと。などの条件を満たす事が求められます。
- O-157やサルモネラなどの食中毒菌
MRSAやVREなどの院内感染菌
クルプトコツカスなどの真菌症原因菌

求められる
抗菌・防カビ剤とは

効果を確かめる
有効な試験法

様々な製品に、抗菌・防カビ剤が使用されていますが、その効果を知る上で有効な試験法としてインナーミル法(表3)があります。これは、フィールドに即した設定での促進試験で、JIS規格に比べて試験菌の数・培養時間・培地など、どれをとっても厳しい条件の試験法です。

(表3) 防カビ剤試験方法の比較

	インナーミル法*	JIS Z2911	JIS A6922
	カビ抵抗性試験	カビ抵抗性試験	クロス糊用カビ抵抗性試験
① 試験菌	51菌(JIS試験菌含む)	5菌	3菌
② 培養時間	28～60日間	7～14日間	7日間
③ 培地	SDA PDA	SDA	PDA
④ 評価	5段階	3段階	3段階

*様々な商品に、抗菌・防カビ剤が使用されていますが、その効果を知る上で有効な試験法としてインナーミル法があります。これは、フィールドに即した設定での促進試験で、JIS規格に比べて試験菌の数・培養時間・培地等どれをとっても厳しい条件の試験法です。

- ①試験菌……インナーミル法は、発生頻度の高い57菌プラスJIS試験菌を含む51真菌を採用している。

②培養時間……水で流出する防カビ剤の薬効は、培養期間を延長するほど消失していく。7日間の培養で3ヶ月間、14日間の培養で1年間、21日間で3年間、28日間で3～5年以上の実質評価となる。

③培地……インナーミル法では、カビ菌がより発生しやすい培地を選び、1試験で3培地を使用することにより、JIS法に比べさらに過酷な試験となっている。

④評価……JIS法＝菌糸の発育がなければ、最高評価が与えられる。
インナーミル法＝孢子が試料上にのっていれば、最高評価は出ない。

オールチタン
AT254 細菌70菌+真菌159菌+藻類25菌
計254菌に対して効果を検証済み

AT-254
チタンコート

一般的な抗菌効果は、縮合体の固体酸性(OH⁻イオン吸着性)、固体塩基性(H⁺イオン吸着性)のコントロールで出現させることができるが、防カビ性の付与は無機物だけでは難しい。オールチタンAT254では、安全性試験の確立したビグアバインド系複合防カビ成分を水溶液内に分散し、縮合体中に分子分散・固定することにより信頼性の高い防カビ性を実現。コーティング膜は耐摩擦性に優れ、1万回のこすりテスト後も防カビ効果を失いません。

抗菌
70菌
検証済み

※細菌スペクトラム表の一部

細菌(バクテリア)

	抗菌スペクトラム	発生(検出)しやすい場所										(備考)	有効利用	JIS指定菌
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J			
1	バシルス ミコイデス Bacillus mycoides						○							
2	バシルス サブティリス Bacillus subtilis						○					枯草病	水系塗料変質病	
3	バシルス メガテリウム Bacillus megaterium						○							
4	バシルス サルモネラ													

■抗菌性試験(JIS L1902)

(財)日本紡績検査協会による試験番号008318

試験菌名	菌数logC	殺菌活性値	静菌活性値
黄色ぶどう球菌	1.3以下	2.9以上	5.4以上
肺炎桿菌	1.3以下	2.9以上	6.1以上
M R S A (メチシリン耐性黄色ぶどう球菌)	1.3以下	2.9以上	5.4以上
大腸菌	1.3以下	2.9以上	6.1以上
緑膿菌	1.3以下	3.0以上	6.1以上

殺菌活性値は0以上 静菌活性値が2以上で抗菌防霉効果あり

防カビ
159菌
検証済み

※真菌スペクトラム表の一部

真菌(カビ)

	抗菌スペクトラム	発生(検出)しやすい場所										(備考)	有効利用	JIS指定菌
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J			
1	アルテルナリア テナース Alternaria tenuis		○		○	○	○			○	○	植物病原性菌	川崎病	
2	アルテルナリア ブラッシュコーラ Alternaria brassicicola		○		○	○	○			○	○	植物病原性菌	アルテルナルア病	
3	アルテルナリア アルテルナータ Alternaria alternata		○		○	○	○	○		○	○	アレルギー原因菌	喘息皮膚	
4	アルテルナリア カンディダス Alternaria candidus		○		○	○	○					穀類汚染菌		
5	アスペルギルス ニガー Aspergillus niger				○	○	○	○	○	○	○	植物病原性菌	肺炎アスペルギルス病	焼酎有機酸
6	アスペルギルス フラベス											日和見病原性菌		

■カビ抵抗性試験(JIS Z 2911)

(財)日本紡績検査協会による 試験番号014287

カビの生育状況				カビの抵抗性表示
7日	14日	21日	28日	
—	—	—	—	0

5菌の混合孢子懸濁液を噴霧し、29℃、90%RH以上で4週間培養

藻類

	抗菌スペクトラム	発生(検出)しやすい場所										(備考)	有効利用	JIS指定菌
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J			
1	クロロコッカス スピーシーズ Chlorococcum sp.													
2	サイトニマ ホフマネ Scytonnma hofmannii													
3	キョロコッカス フラベス													

※藻類スペクトラム表の一部

発生(検出)しやすい場所…………… A:社会問題菌 B:医療機関 C:獣医・畜産 D:発酵・醸造工場 E:食品工場
F:厨房・調理場・給食工場 G:一般住宅 H:素材・建材 I:レジャー産業 J:旅館・ホテル

は世界微生物災害防止学会で発表された一般建築物から頻繁に検出される57菌を示します。

空気浄化にオールチタンAT254

消臭力の継続的な効果

オールチタンAT254の縮合体は、乾燥により水分が蒸発し多孔体組織になります。大きな内部表面を持ち、多くの分子を吸着します。この吸着性を左右するのは、比表面積、孔径、内表面の電子状態(固体塩基性や固体酸性などを生み出す表面の電位分布)などです。オールチタンAT254では、コーティング膜は約300㎡/g以上の比表面積の多孔体となり、多くの悪臭分子を吸着できるように組成を選択しました。

消臭性能試験

ガ ス 名	減少率(%)
ホルムアルデヒド	99.00
硫 化 水 素	98.75
酢 酸	99.00
ノ ネ ナ ール	98.00
イ ソ 吉 草 酸	89.00
ア ン モ ニ ア	83.00

(財)日本紡績検査協会による 試験番号013241
消臭加工繊維製品認証基準 準用

オールチタンAT254の消臭特性

- ① 多孔質空間内の濃縮効果で吸着と分解
- ② 反応速度が速い
- ③ 長期間効果が持続する

おもわず深呼吸したくなる。

有害化学物質の分解除去

ホルムアルデヒドなどの空気中で希薄な有害化学物質がオールチタンAT254の多孔質空間内で、吸着・濃縮され、酸化還元反応を促進し繰り返し分解します。

厚生労働省が設定した化学物質の室内濃度指針値

揮発性有機化合物	室内濃度指針値
ホルムアルデヒド	0.08 ppm (100μg/㎡)
ト ル エ ン	0.07 ppm (260μg/㎡)
キ シ レ ン	0.20 ppm (870μg/㎡)
パラジクロロベンゼン	0.04 ppm (240μg/㎡)
エチルベンゼン	0.88 ppm (3.8mg/㎡)
ス チ レ ン	0.05 ppm (0.225mg/㎡)
フタル酸ジ-n-ブチル	0.02 ppm (0.22mg/㎡)
クロルピリホス	0.07 ppb (0.001mg/㎡)
テトラデカン	0.04 ppm (330μg/㎡)
フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	7.60 ppb (120μg/㎡)
ダイアジノン	0.02 ppb (0.29μg/㎡)
アセトアルデヒド	0.03 ppm (48μg/㎡)
フェノブカルブ	3.80 ppb (33μg/㎡)
T V O C	暫定目標 (400μg/㎡)

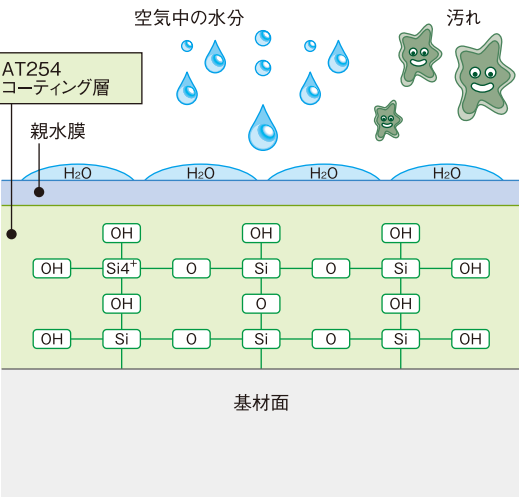
化学物質過敏症(シックハウス症候群)発症のきっかけは?

- ① 新築・リフォーム後の入居
- ② 家具・インテリア用品の購入
- ③ 害虫駆除・農薬散布
- ④ 殺虫剤・防虫剤・芳香剤の使用

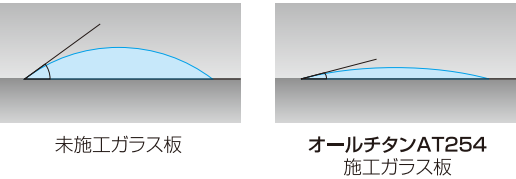
防汚にオールチタンAT254

親水性でセルフクリーニング効果UP

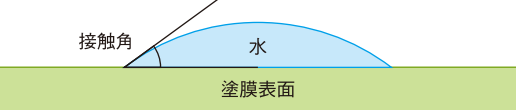
オールチタンAT254の縮合体中において、Si(シリカ)、Ti(チタン)、含有するP(リン)などに配位する酸素は、相互の結合に酸素(ネットワーク形成に与らない酸素)が多数あり、水素と結合します。この水素原子に水分子が結合し、内部表面の大部分は水分子で覆われます。この結果、縮合体の乾燥体であるコーティング膜は高い親水性を示します。



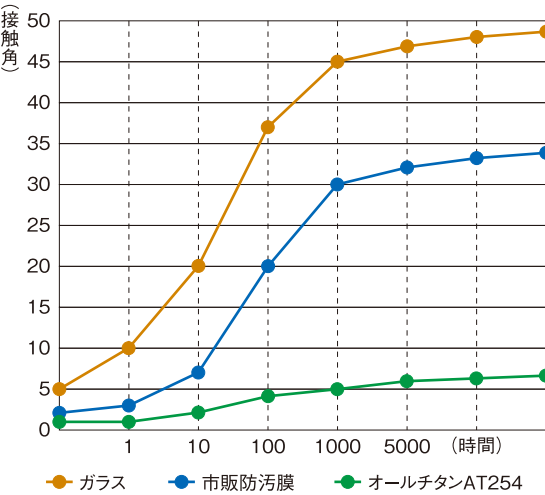
〈親水性の比較〉



■親水性=接触角



※接触角が小さいほど親水性が高く、セルフクリーニング効果を発揮します。



帯電防止にオールチタンAT254

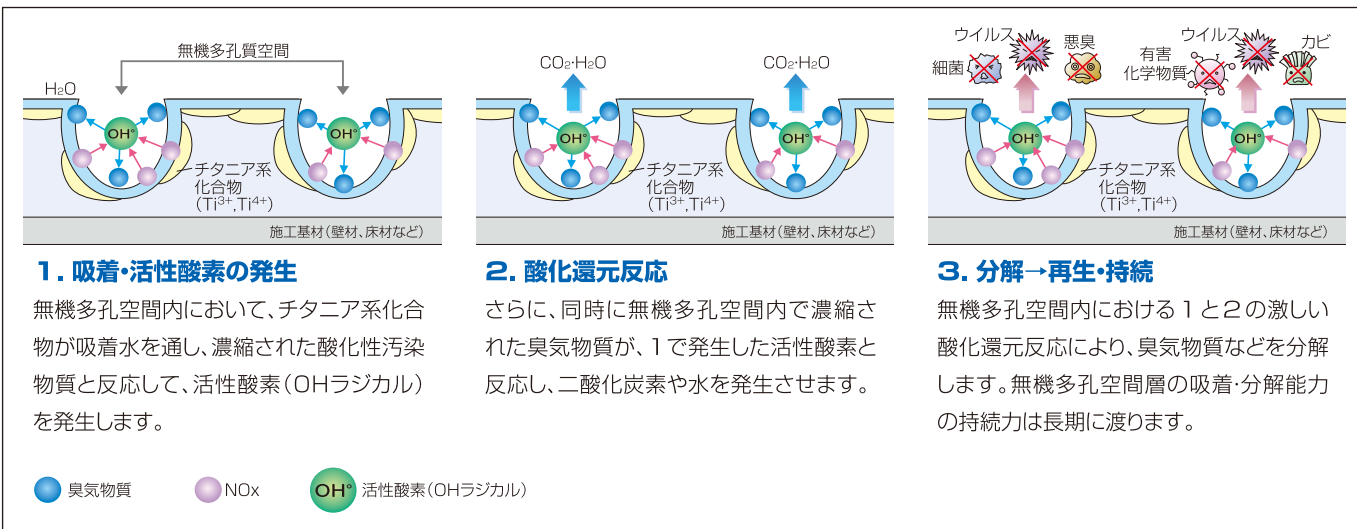
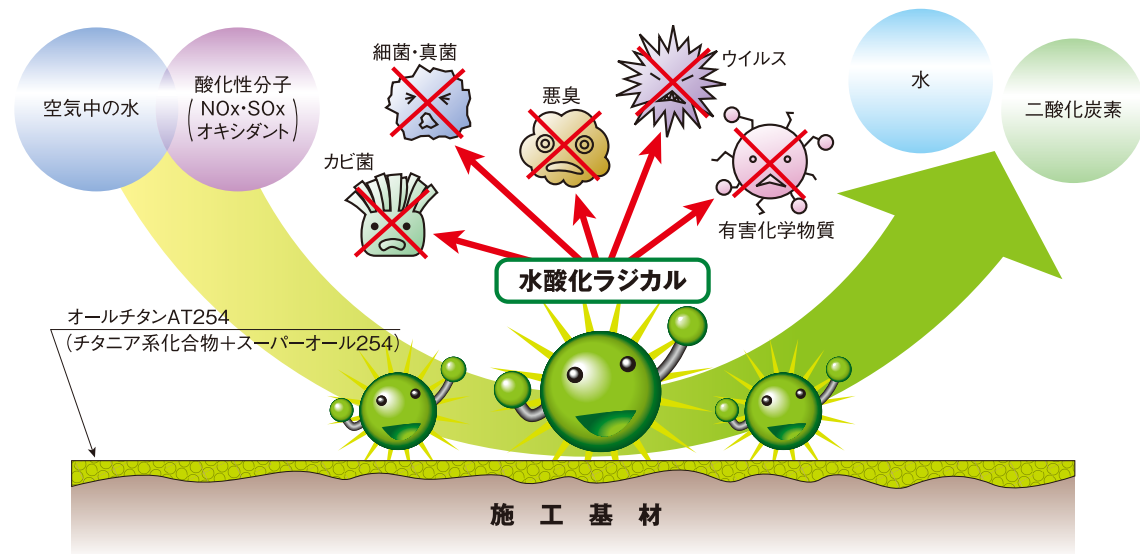
コーティング膜の表面抵抗率は、10Ω以下となり、顕著な帯電防止効果を示します。表面にできる水膜が静電気を防止し、ホコリを寄せ付けにくくします。

表面抵抗率の比較	施工後 帯電防止効果が確認された
無加工品	オールチタンコーティング
$3.6 \times 10^{13} \Omega$	$1.3 \times 10^8 \Omega$

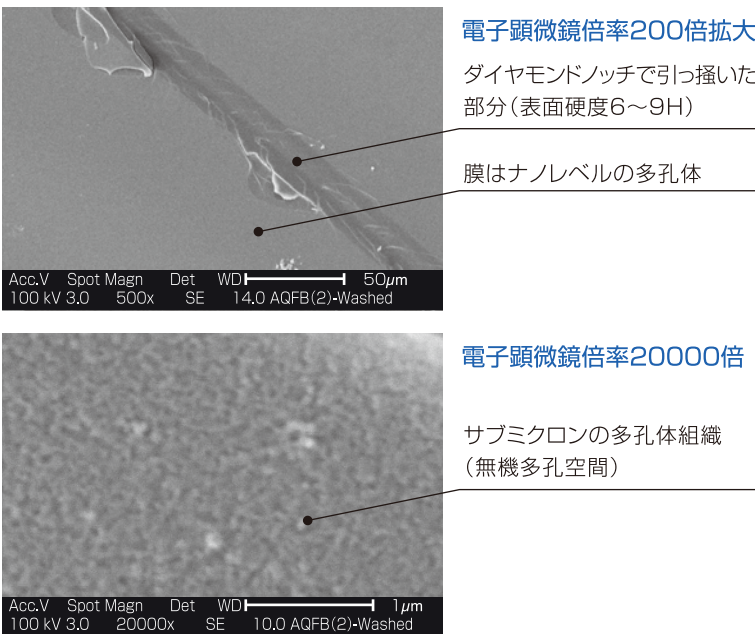
大阪府立産業技術総合研究所による
試験番号02-01412、02-01413



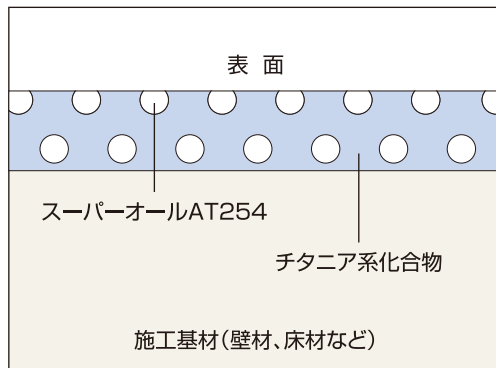
オールチタンAT254による有害物質の分解メカニズム



オールチタンAT254コーティング膜のSEM写真



コーティング膜の断面イメージ



基材表面をチタニア系化合物とスーパーオールAT254が、均一に覆います。
高い耐久性があり、効果が長期間に持続します。

オールチタンAT254の優位性

高い安全性

- 公的機関の安全データがあります
- 無機コーティング=すぐれた安全性
- 人体にも、環境にも無害

現在、経済産業省は、環境ホルモンに該当する物質が105種類あると発表しています。オールチタンAT254を構成している物質は、VOCをはじめ、この105種類に一切該当していません。
また、経済産業省やアメリカ環境保護庁が発表している今後環境ホルモンとして該当が予測される350種類の物質も一切入っていません。
有害性のある金属原子を使わず、安全性の確立したコンタクトレンズ消毒液などのbigアノイド系薬剤との複合効果で防カビ性を実現しています。また、水溶液内には液剤調整過程で塩素イオンは一切使用せず、ノンハロゲンを実現しています。(EU建築材料基準)。

複合合成剤として、または各単品の薬剤として、経済産業省(旧通産省既存化学物質リスト(MITI))の確認番号を得た薬剤のみを使用しており、公的機関においてその高い安全性が確認されています。

安全性試験 (財)日本食品分析センターによる 試験番号106080		
試験項目	結果	
【皮膚一次刺激性試験】	ウサギを用いた皮膚一次刺激性試験	無刺激性
【眼刺激性試験】	ウサギを用いた眼刺激性試験	無刺激性
【急性経口毒性試験】	雌マウスを用いた急性経口毒性試験	LD50値が2,000mg/kg以上
【変異原性試験】	労働省告示第77号に準じた試験	突然変異誘起性は陰性

成分確認試験 (財)日本塗料検査協会による		
ホルムアルデヒド放散量試験	0.04mg/L	試験番号064787
ホルムアルデヒド放散量証明	F☆☆☆☆相当品	日塗検第06009

高耐久性

- 摩擦、摩耗による塗膜劣化や破壊が少ないため、長期的な耐久性
- スクラッチ試験後のインナーミル法によるカビ抵抗試験で3年間の実質評価(往復5000回・10000回の検体において21日間評価0です)

地方独立行政法人産業技術センターのスクラッチ試験後、インナーミル法によるカビ抵抗性試験の結果、長期的な持続効果を実証

検体内容	7日	14日	21日	28日
AT254	0	0	0	0
AT254+コスリテスト 5000回	0	0	0	0~1
AT254+コスリテスト 10000回	0	0	0	1
無処理(ブランク)	0~1	2	4	4

地方独立行政法人産業技術研究センター／エプロバイオ研究室

高耐候性

- 無機コーティングなので、劣化の心配なし
- 有機成分を含まないので、紫外線劣化なし

低コスト

- ランニングコストが不要
- 設計単価安価
- 施工が簡単=施工時間の短縮・工事費の抑制
- 養生が簡単
- 長期的に効果が持続

施工費は面積に応じて決まるため、予算が明確です。
液剤は長期に保存できますが、1年を目安にご使用ください。

施工性

- 養生が簡単
- スプレーガン噴霧による簡単施工
- 室内そのままの安心施工
- 無色・透明、コーティング対象を選ばない

スプレーガンやローラーで簡単に施工でき、得られるコーティング膜は透明で基材の色調・風合いを損ねることはほとんどありません。有機溶媒は液剤調整の縮合過程で生じるアルコール分以外はなく、環境に優しく、作業時に負担となることもありません。
養生作業も精密機器など以外は不要で、普段生活されている状態のまま施工可能です。作業時間は床面積80㎡あたり2~3時間程度が目安です。

〈ご注意〉化学物質過敏症ならびにシックハウス症候群のお客様は、必ず専門スタッフまでお問い合わせください。

オールチタンAT254の施工例

病院・研究施設(抗ウイルス・抗菌・防カビ・消臭)

■病院



■ペット・トリミング教室



■鳥類研究所

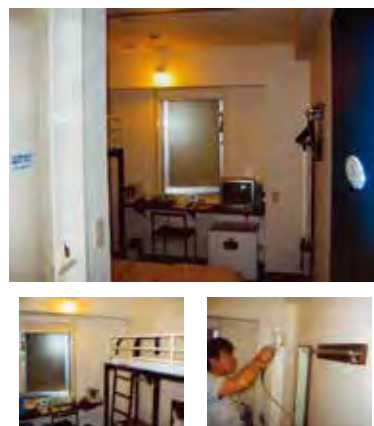


ホテル・住宅(抗ウイルス・抗菌・防カビ・消臭)

■シティホテル



■ビジネスホテル



■公営住宅



店舗・浴場(抗ウイルス・抗菌・防カビ・消臭)

■パチンコ店



■インターネットカフェ(カラオケBOX)



■岩盤浴店

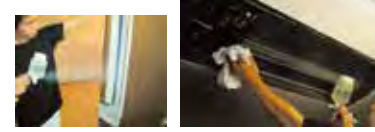


会社・工場(抗ウイルス・抗菌・防カビ・消臭)

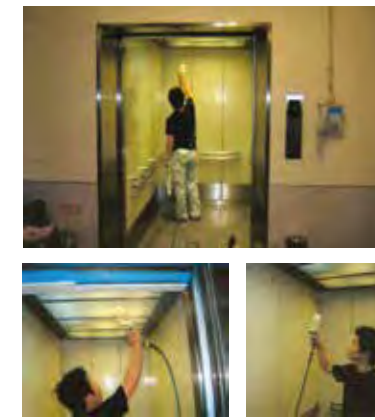
■社員食堂



■エアコン



■エレベーター



■食品工場



車両・他(抗ウイルス・抗菌・防カビ・消臭)

■電車



■バス



■タクシー・介護車両



■葬儀会館



施工要領

オールチタンAT254は水性無機コート剤で無色透明なため、養生などもとくに必要とせず、施工素材も選びません。
コンクリート面、石材面、クロス面、木、ガラスなどにコーティング可能です。
施工は簡単ですが、下記の注意をよく読んで施工してください。

1.事前準備

- ①コーティングする施工素材の清掃と脱脂を完全に行ってください。
- ②カビ、汚れなどが付いている場合は完全に除去してください。
- ③表面を完全に乾燥させてください。

2.施工方法と注意事項

- ①コンピュータ、コンセント、高級絵画などは、養生シートなどで養生してください。
- ②施工時はマスクを着用してください。
- ③AT254をスプレー・ガンで、縦・横に規定量を吹き付けてください。
- ④コーティング皮膜の透明度を重視する場合には、一度に多量に噴霧せず、何回かに分けて施工してください。
- ⑤休憩などで作業を中断する場合や、作業終了時には必ずガンの洗浄を行ってください。
- ⑥施工後は、6時間以上、乾燥させてください。



オールチタンAT254の活用シーンとニーズ

オールチタンAT254は、無色・無臭かつ無害の安全な水性のチタニア系水性セラミックコート剤で、施工もエアガンでの噴霧で簡単のため、あらゆる場所にお使いいただくことが可能です。抗ウイルス、抗菌、防カビ、消臭効果が高く、長期間効果が持続するので、用途は広く考えられます。

有害化学物質の吸着分解にも優れており、シックハウス対策としてもお勧めいたします。

現在、マンションや戸建住宅のインテリア関連・岩盤浴・パチンコ店・トランクルーム（貸倉庫）・公共施設などの施工や、自動車・家具・船舶のコート剤として液剤の販売をしております。

今後、福祉や医療関連施設などについても採用が決まっており、可能性は無限であると考えられます。



AT-254
チタンコート

抗ウイルス・抗菌・防カビ・消臭・防汚・有害化学物質分解 + 人体に対する安全性

車両・交通関連

●自動車
(レンタカー
タクシーなど)
●バス

●鉄道車両
●客船
●飛行機

●コンテナ
●配送車

住居・商業施設

●病院
●学校
●一般住宅
●マンション

●介護施設
●別荘管理
●パチンコ店
●カラオケBOX

●食品工場
●食品配送所
●倉庫
●ロッカー

●ホテル・旅館
●温浴施設
●トレーニング施設

製品・建材

●抗菌シート
●防カビシート
●衣類

●化粧合板
●防カビボード
●クロス

●家具
●じゅうたん
●カーテン

オールチタンAT254の各種試験証明書

消臭性

ホルムアルデヒド

硫化水素

抗菌性

黄色ぶどう球菌

肺炎桿菌

抗ウイルス性

①

②

安全性

皮膚一次刺激性試験

眼刺激性試験

MSDS(製品安全データシート)

①

②

カビ抵抗性(インナーミル法)

①

②

スクラッチ試験

表面抵抗率測定

ホルムアルデヒド放散量

F☆☆☆☆相当証明書