

一般住宅・商業施設 向け

快適な住空間
遮熱・断熱
抗菌・抗ウイルス

『BOTシステム』のご提案

この資料で紹介する製品



— 目次 —

		施工部位	効果	耐候性 (年数)	材料 設計価格
1 概P.3 詳P.8	 BOT SP	屋根 外壁	遮光・遮熱	10年以上	1,420円/㎡ (3回塗り)
2 概P.4 詳P.15	 ヒートガード	SP専用 中塗材	+ 断熱	10年以上	5,450円/㎡ (1回塗り)
3 概P.5 詳P.19	 ゼロコート	窓ガラス	窓ガラスの 遮光・遮熱	約20年	14,000円/㎡ (油膜除去含む) ※責任施工のため材料販売はしておりません。
4 概P.6 詳P.26	 パーマホホワイト	外壁 室内	耐久ビ	5年以上	1,220円/㎡ (3回塗り)
5 概P.7 詳P.30	 アンチウイルス メソッド	室内	抗ウイルス・ 抗菌・消臭	最長5年	ウイルスブロックコート (ガラス用) 3,600円/㎡ ウイルスブロックコート (一般用) 190円/㎡

BOT なら「暑くない・カビない・臭わない」が揃います

ビー オー ティー

多機能遮熱塗料

BOT SP

ビーオーティー エスピー

遮熱塗料
高遮熱・高耐候
追従性・作業性・防水性
セルフクリーニング

BOT SP
(ビーオーティー エスピー)

トップコート
上塗り
中塗り
下塗り
コーティング剤

屋根・外壁に

微弾性断熱フィラー
断熱塗料 (中塗り)

HEAT GUARD

ヒートガード

断熱性
低密度 (厚塗り簡単)
追従性 (従来比 3 倍)

ヒートガード
『DS工法』 中塗材

トップコート
上塗り
中塗り
下塗り
コーティング剤

遮熱塗料と
組合せて

窓ガラス用 遮熱コーティング

ZEROCOAT®

ゼロコート

窓ガラス用 遮熱
近赤外線 90%カット
紫外線 97%カット
結露軽減・防虫

ZEROCOAT
(ゼロコート)

トップコート
上塗り
中塗り
下塗り
コーティング剤

窓ガラスに

耐カビ塗料

PERMA-WHITE

パーマホワイト

耐カビ塗料
防カビ・国際規格に合致
・EPA の薬品カテゴリー
・ASTM 耐カビ試験
・USDA 食品側面接触殺菌許可要求

パーマホワイト
内用 / 外用

トップコート
上塗り
中塗り
下塗り
コーティング剤

外壁・浴室に

抗菌・抗ウイルス空間をつくる

Anti Virus Method

アンチウイルス メソッド

抗菌・抗ウイルス工法
抗ウイルス
・新型コロナウイルスで合格
抗菌
・大腸菌・黄色ブドウ球菌 等

**アンチウイルス
メソッド (工法)**

トップコート
上塗り
中塗り
下塗り
コーティング剤

室内に

住宅、オフィスビル、工場、倉庫など、
あらゆる建物の問題に解決策をご提案できます





多機能遮熱塗料 **BOT SP**（ピーオーティーエスピー）は、
（国研）産業技術総合研究所 との共同研究※から生まれた塗料です。 ※ … 不整形シリカ配合

遮熱性

日射反射率: 87.1%

追従・接着・防水

耐候性

塗膜保証10年

セルフクリーニング

夏

太陽光（熱エネルギー）を反射させる事で、屋根や外壁の温度上昇を抑え、室内への熱の侵入を大幅に軽減することにより、エアコンへの負担が減り、電気代を節約できます。

冬

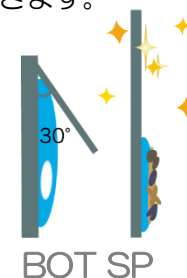
太陽が夏季に比べ非常に低い位置にあり、そもそも太陽光（熱エネルギー）が弱く日照時間も短いため、普通塗料と比べ過剰に室温を下げ過ぎることはありません。

塗膜性能

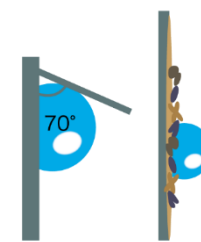
試験項目	結果	試験規格
硬度	HB	鉛筆硬度
引張強度(N/mm ²)	1.69	
伸び率(%)	175	
付着強さ(N/mm ²)	3.4(標準状態) 2.0(水浸漬)	0.5以上 JIS A 6909に準拠 0.3以上 JIS A 6909に準拠
透水性A法	0.0	10.0以下 JIS A 6909に準拠
低温安定性	異常なし	組成の分離及び凝集がない。 JIS A 6909に準拠
耐アルカリ性A法	異常なし	飽和硫酸カルシウム水溶液7日間浸漬
促進耐候性	異常なし	JIS A 6909 耐候性A法

持続型 耐汚染性（セルフクリーニング）

独自処方では低汚染化剤の流出をしっかり防いでいるので、一般的な遮熱塗料に比べ、防汚効果・遮熱効果がより持続します。接触角が小さいと、水分が下に入り込み汚れをスルッと落とすことができます。



BOT SP



一般遮熱塗料

2

ヒートガード（DS工法） 概要



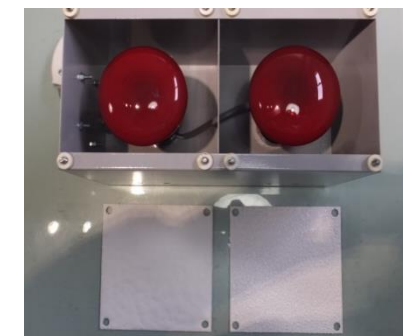
断熱（中塗り）塗料 **ヒートガード** は、

BOT SP に、断熱効果を付加する 断熱フィラー です。SP+ヒートガードを **DS工法** といいます。

塗装でできる極限の断熱

→ 他社同等品と比べたデモ機での測定で、平均 -14°C の温度差を計測

	DS工法 SP + ヒートガード	(他社) 同等品	温度差
10分後	88.1°C	100.7°C	-12.6°C
30分後	110.1°C	126.2°C	-16.1°C



密度が低く（比重が軽く）一度に厚付け可能

試験項目	ヒートガード	他社 比較品
引張強度	1.0N/mm	4.3N/mm
伸び率	42%	8.9%
熱伝導率	0.07W/m・k	0.20W/m・k

3

ZEROCOAT 概要



ガラス用遮蔽コーティング **ZEROCOAT®** は、
窓ガラスの明るさはそのままに、シミ、ソバカス、褐色劣化の原因である **紫外線** を約**97%カット** します。
また、肌を刺す様なジリジリ感、暑さの原因である **近赤外線** を約**90%カット** します。



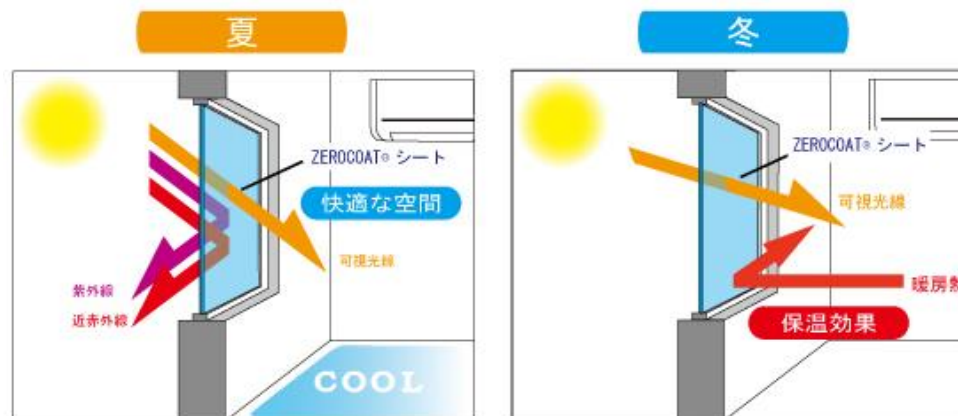
※1 窓ガラス周りの温度。

※2 虫は紫外線に集まる習性（走光性）があり、夜間は室内の蛍光灯が発する紫外線に集まってきます。



夏 暑さの原因である近赤外線をカットするので、室内の温度上昇が大幅に抑制されて、冷房機器使用料が減少します。また、しみ・そばかすの原因でもある有害な紫外線をカットするので、家具や壁などの褪色や劣化を防ぎます。

冬 断熱・保温効果で、室内の暖房熱を逃げにくくするので、暖房機器使用料が減少します。また、施工後のガラスは結露を軽減する効果があるので、シックハウスの原因になるカビ・ダニの増殖を抑制します。





耐カビ塗料 **パーマホワイト** は、米国ジンザー社製の高機能塗料です。（室内・室外 両方可）

国際規格に合致した耐カビ塗料で、塗膜に真菌類が触れると細胞レベルで死滅させ、菌の発生を抑制させます。

食品販売、食品製造工場、冷凍・冷蔵設備関係、病院、衛生関係、学校、幼稚園、高齢者等介護施設・設備、ホテル、旅館、スーパーマーケット、厨房、トイレ、浴室などに



EPA(米国環境保護庁)の薬品カテゴリー
 ASTM(米国試験材料協会)耐カビ試験に合格
 USDA(米国農務省)食品偶因接触許可要求に合致

5

アンチウイルスメソッド（工法） 概要



抗菌・抗ウイルス空間をつくる **アンチウイルスメソッド（工法）** は、
室内空間の浄化と除菌効果の長期持続を実現する室内コーティング工法です。

ウイルスブロックコート

タッチパネル

バイオクリアコート

什器備品・家具



窓ガラス
ウイルスブロックコート

天井・床・壁面
バイオクリアコート

- 新型インフルエンザ等のエンベロープウイルスや菌類を **99%以上の高確率で除去**
- コーティング剤が塗装表面に透明な保護膜を形成するので、**効果が最長5年間持続**（水拭き清掃可能）
- ガラス専用『**ウイルスブロックコート**』と一般用（ガラス以外）『**バイオクリアコート**』の2種類だけで室内まるごとコーティング（作業性◎）

多機能遮熱塗料

BOT SP

ビーオーティー エスピー

遮熱塗料

高遮熱・高耐候

追従性・作業性・防水性

セルフクリーニング

BOT
ビーオーティー

BOT SP

(ビーオーティー エスピー)

トップコート

上塗り

中塗り

下塗り

コーティング剤

1



1

BOT SP の特長

多機能遮熱塗料BOT SP（ピーオーティーエスピー）は、（国研）産業技術総合研究所との共同研究から生まれた塗料です。粒径1～4 μ mの様々な形の『不整形シリカ』をエマルジョンに添加することにより、塗膜の追従性や接着性に優れた塗料を生み出すことができました。温度刺激による劣化が少なく、膜厚わずか0.1mmという薄さでも、優れた遮熱効果を発揮します。

共同研究

BOT株式会社

国立研究開発法人
産業技術総合研究所



製造

宝栄産業株式会社

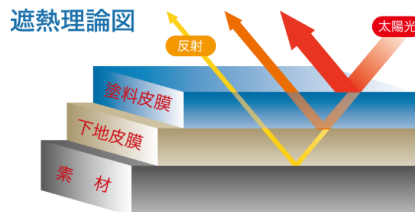
ISO 9001
ISO 14001

遮熱性・耐候性

不整形シリカ と複合酸化物系の遮熱顔料が、

太陽光に含まれる熱線（赤外線領域：380nm～2,500nm）を効率的に反射し、表面温度の上昇を抑制します。

アクリルシリコン樹脂を配合しており、耐候性・耐久性にも優れています。
とても塗りやすく、施工性も抜群です。



近赤外波長日射反射率・・・87.1%

（JIS K 5675の7.8に準ずる）

色：ホワイト

夏季は 太陽光（熱エネルギー）を反射させる事で、屋根や外壁の温度上昇を抑え、室内への熱の侵入を大幅に軽減することにより、エアコンへの負担が減り電気代を節約できます。
※戸建住宅の場合のように断熱材が設置されている場合、その断熱性能により効果が左右される為、室内温度はあまり変化がない場合もあります。

冬季は 太陽が夏季に比べ非常に低い位置にあり、そもそも太陽光（熱エネルギー）が弱く日照時間も短いため、普通塗料と比べ過剰に室温を下げすぎることはありません。

追従性・接着性・防水性

引張強度、伸び率、付着強さの値が高いため、
クラックが起こりにくく 耐候性・耐久性に優れます。

水分透過率が低く、専用の下塗材と組み合わせることで、
アスファルト防水層、ウレタン防水層の補修も可能です。

水の熱伝導率は高く、熱をよく伝えます。
塗膜に水分が付着すると外から部屋に熱が伝わり、室温が変化する要因となります。

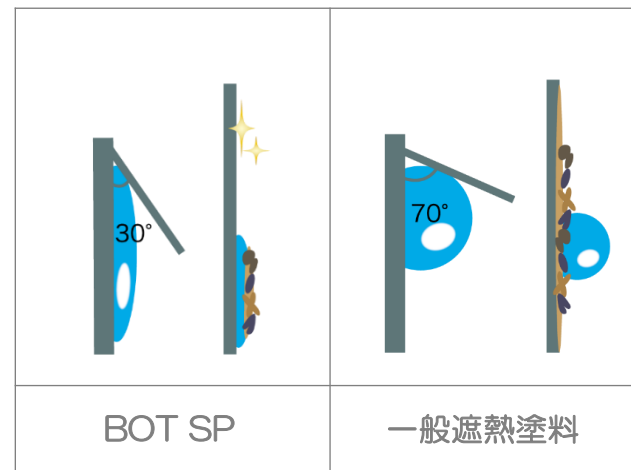
塗膜性能

試験項目	結 果	試 験 規 格
硬度	HB	鉛筆硬度
引張強度(N/mm ²)	1.69	
伸び率(%)	175	
付着強さ(N/mm ²)	3.4(標準状態) 2.0(水浸漬)	0.5以上 JIS A 6909に準拠 0.3以上 JIS A 6909に準拠
透水性A法	0.0	10.0以下 JIS A 6909に準拠
低温安定性	異常なし	組成の分離及び凝集がない。 JIS A 6909に準拠
耐アルカリ性A法	異常なし	飽和水酸化カルシウム水溶液7日間浸漬
促進耐候性	異常なし	JIS A 6909 耐候性A法

持続型 耐汚染性（セルフクリーニング）

低汚染化剤を配合した 親水性塗膜 なので、降雨などで水分が付着すると
塗膜表面の汚れを洗い流す セルフクリーニング効果 を発揮します。

独自処方で低汚染化剤の流出をしっかり防いでいるので、一般的な遮熱塗料に比べ
は、防汚効果・遮熱効果がより持続します。
(塗膜が汚れていると、遮熱効果は低下します。)



1

BOT SP 施工後の温度測定

実験概要



●実験期間●

2013年8月17日～9月13日

●実験場所●

(国研)産業技術総合研究所 火薬準備棟
(茨城県つくば市)

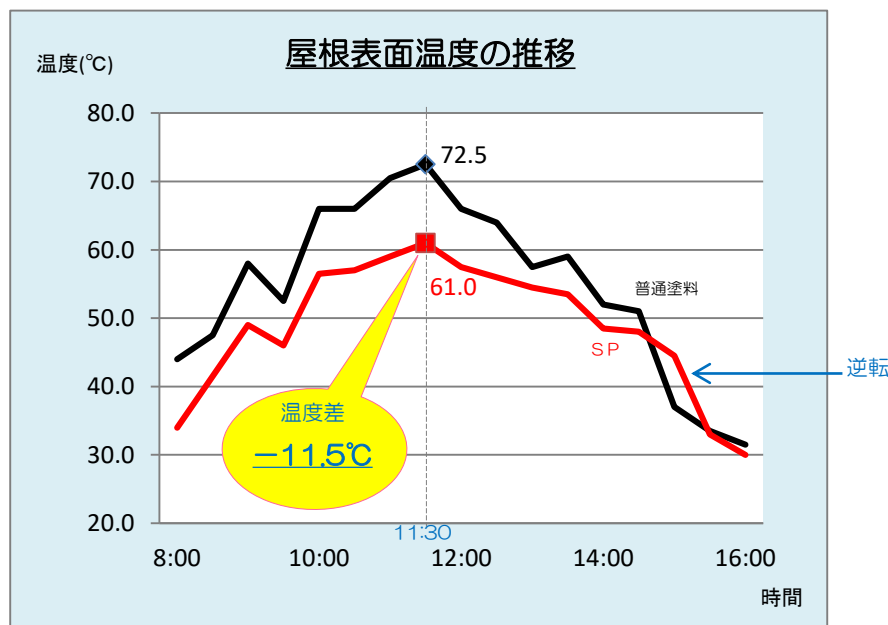
●実験方法●

産総研の火薬準備棟の屋根と側壁にSP(ライトグレー)を塗装して、隣接する未施工の倉庫(普通塗料)との温度差を測定しました。

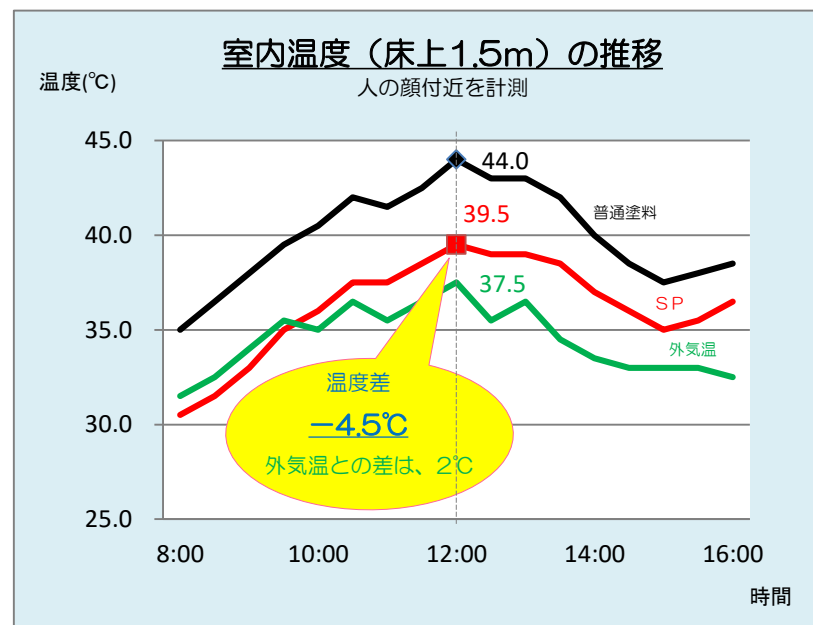
●実験結果●

- 屋根では最大11.5℃以上、室内では最大4.5℃以上の温度差が測定されました。
- SPの方が温度の上昇が緩やかで、高温化しにくいことがわかりました。
- 夕方から夜間にかけて表面温度が逆転することから、多少の保温効果(断熱特性)が確認されました。

実証結果と考察



- 11.5°Cの温度差が測定されました。
- SPは普通塗料に比べ、温度の上昇が緩やかでかつ高温化しにくいことがわかりました。
- 夕方から夜間にかけて表面温度が逆転することから、多少の保温効果(断熱特性)が確認されました。



- 4.5°Cの温度差が測定されました。

※参考※

室内温度が1°C変わると、消費電力を10%削減できます。
(エアコンは、室内温度と設定温度の差が大きい程電気代がかかります)

1

BOT SP 施工実績 一例



出光興産(株)千葉製油所 様
#5510タンク



(国研)産業技術総合研究所 様
火薬準備棟



(株)IHI 様
FRP受水槽



(株)IHI社 第5磯子荘 様
屋上アスファルト



ヤマハ(株) 天竜工場 様
危険物倉庫屋根



JA沖縄 K指定牧場 様
FRP飼料サイロ



桂愛幼稚園 様
園舎



桂愛幼稚園 様
屋上



(株)タカキペーカリー 滋賀センター 様
工場屋根



H様邸
外壁

学校施設・工場等の 施工例	所在地	面積
小池化学(株) 赤城工場	群馬県渋川市	2,500 ㎡
栄光乃園幼稚園	東京都武蔵野市	1,800 ㎡
三鷹のぞみ幼稚園	東京都三鷹市	2,000 ㎡
(株)タカキペーカリー 関西工場	兵庫県尼崎市	1,300 ㎡
赤堤幼稚園	東京都世田谷区	900 ㎡
大宮幼稚園	東京都杉並区	950 ㎡
清門幼稚園	埼玉県草加市	250 ㎡
犬目幼稚園	東京都八王子市	3,050 ㎡
(株)タカキペーカリー 滋賀センター	滋賀県栗東市	5,513 ㎡
桂愛幼稚園	埼玉県さいたま市岩槻区	2,650 ㎡
清門幼稚園	埼玉県草加市	2,500 ㎡
練馬幼稚園	東京都練馬区	800 ㎡
サンシティ 聖母幼稚園	東京都板橋区	1,650 ㎡
富士みのり保育園	東京都羽村市	300 ㎡
中村愛児園	神奈川県横浜市南区	1,550 ㎡
(国研)産業技術研究所	茨城県つくば市	50 ㎡
出光興産(株) 千葉製油所 #5510	千葉県市原市	800 ㎡
フジセン技工(株) 工場	栃木県足利市	10,000 ㎡

塗れる断熱材！密度が低く一度にガッツリ厚みを
微弾性断熱フィラーの下地調整剤・遮熱塗料

2

HEAT GUARD

ヒートガード

断熱塗料（中塗り）

断熱性
低密度（厚塗り簡単）
追従性（従来比 3 倍）



BOT
ビーオーディー

ヒートガード

『DS工法』 中塗材

トップコート
上 塗 り
中 塗 り
下 塗 り

コーティング剤



2

ヒートガード（DS工法）の特長

断熱（中塗り）塗料ヒートガードは、
多機能遮熱塗料BOT SP（ビーオーティーエスピー）に断熱効果を付加する断熱フィラーです。
SP+ヒートガードをDS工法といいます。

断熱性

従来の微弾性フィラーより低密度のバルーンを配合しており、
塗装タイプの中では最高クラス の断熱性能を発揮します。

作業性（厚付け可能）

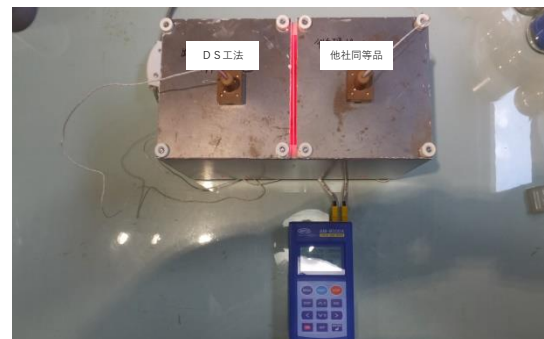
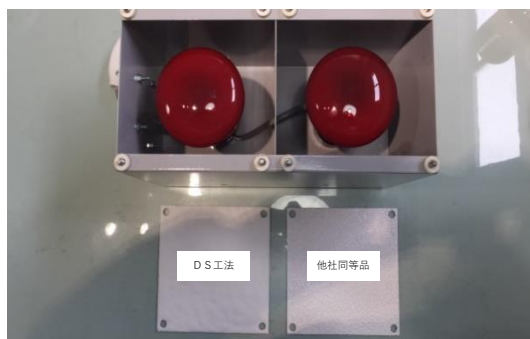
密度が0.43と低く（＝比重が軽い）、約1380 μ m（約840 μ m×2回塗り）の膜厚がつくれ、
しっかり断熱します。

試験項目	ヒートガード	他社 比較品
引張強度	1.0N/mm	4.3N/mm
伸び率	42%	8.9%
熱伝導率	0.07W/m・k	0.20W/m・k

2

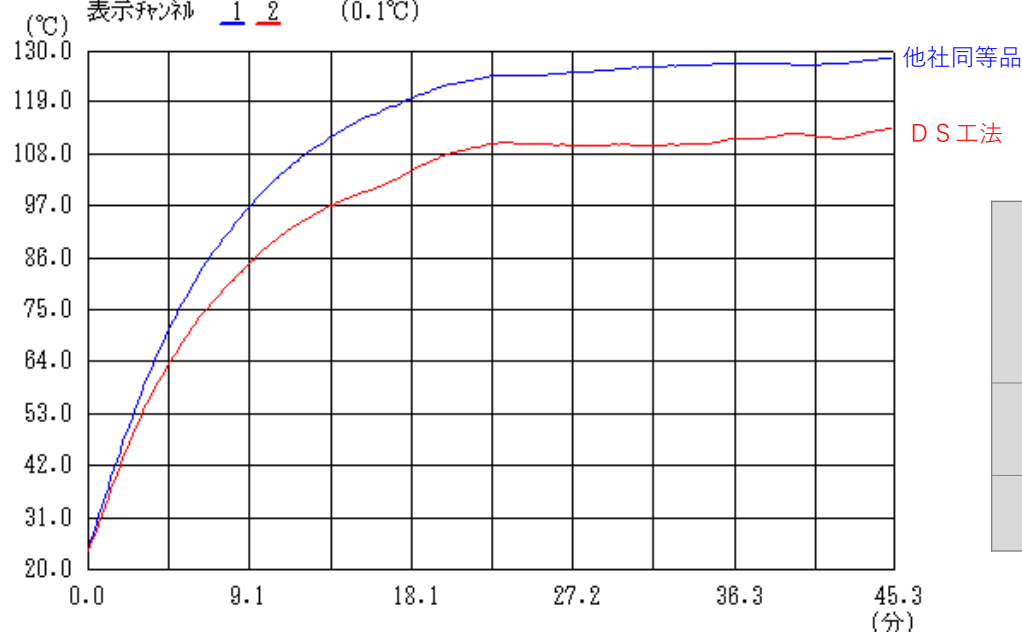
ヒートガード (DS工法)

遮熱デモ機での温度測定



測定機器：安立計器株式会社製熱電対 サーモロガー AM-8000K

ファイル名 Am-0004
計測開始時間 17/08/08 17:56:21 インターバル 10秒 マシン No. 0
表示チャンネル 1 2 (0.1°C)



	DS工法 SP + ヒートガード	(他社) 同等品	温度差 平均 -14°C
10分後	88.1°C	100.7°C	-12.6°C
30分後	110.1°C	126.2°C	-16.1°C

2

ヒートガード（DS工法） 施工実績 一例



窓ガラスに塗るだけの
窓ガラス用 遮蔽コーティング

ZEROCOAT®

ゼロコート

窓ガラス用 遮熱

近赤外線 90%カット
紫外線 97%カット
結露軽減・防虫

紫外線
97%カット
結露軽減

この夏、快適に過

ZEROCON

ZEROCOAT

(ゼロコート)

トップコート
上塗り
中塗り
下塗り

コーティング剤



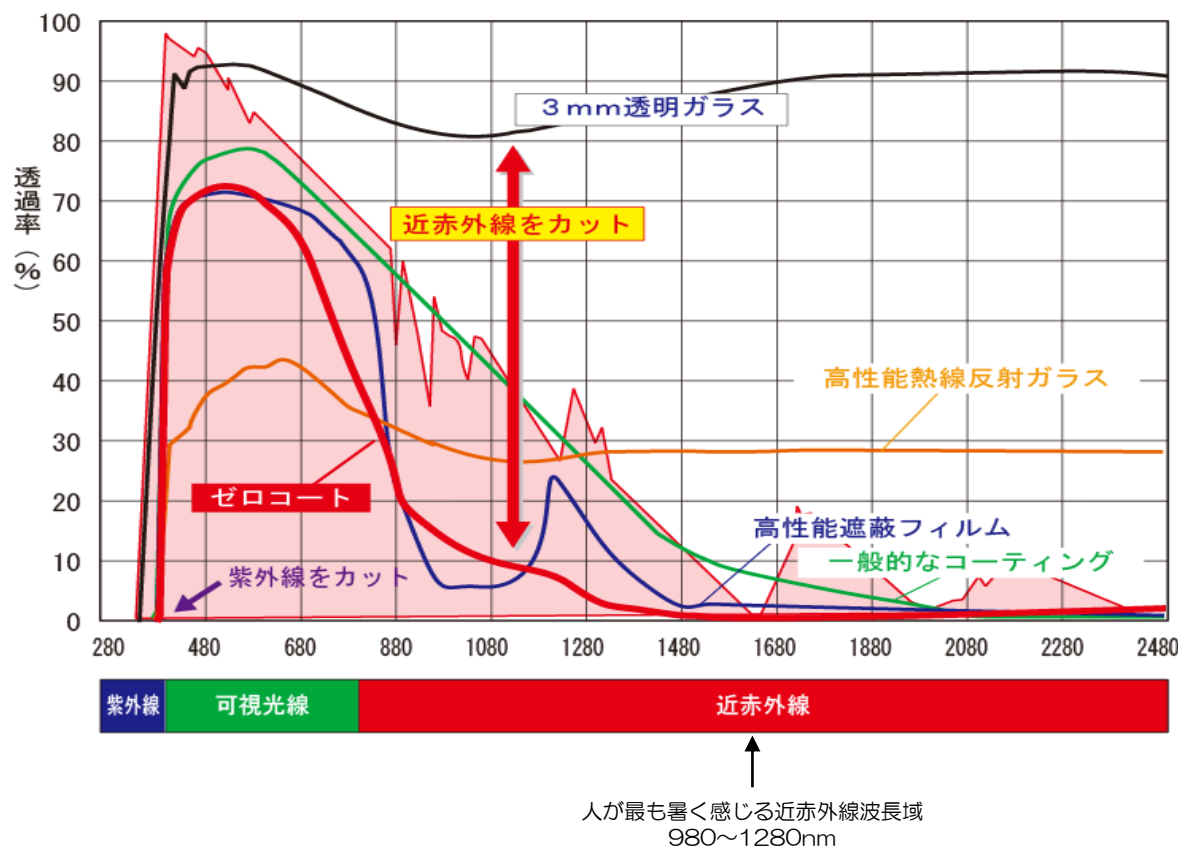
3

ZEROCOAT の特長

ZEROCOATはシロキサン結合塗膜で、科学的に安定しており密度も高いため、耐候性に優れ、硬度の非常に高いハードコート層が形成され、殆ど劣化の無いガラス質の塗膜が形成されます。

もともとは電話BOXの暑さ対策として使われていた遮熱フィルムに代わるものとして1995年に開発された技術で、今日まで改良を重ねうまれたガラス用遮蔽コーティング剤です。

赤外線 約90%カット & 紫外線 約97%カット ガラス周りの温度 = $-5^{\circ}\text{C} \sim -10^{\circ}\text{C}$



ZEROCOATは、

肌を刺すようなジリジリ感や暑さの原因である **近赤外線** を約90%と、大幅にカットします。

また、紙や床、壁面などを褐色劣化させる原因、シミ・ソバカスなど身体への悪影響の原因である **紫外線** を約97% カットします。

可視光線波長領域を約76%透過させるので、
室外の景色・明るさは殆ど変わりません。



スクレイパーだけで、
いつでも **かんたん剥離!**
(ガラスに傷をつけません)



剥離剤 不要!

紫外線カット ⇒ 防虫効果

ZEROCOATは、紙や床、壁面などを褐色劣化させる原因、シミ・ソバカスなど身体への悪影響の原因である 紫外線を約97%カットします。

また、虫は紫外線に集まる習性（走光性）があり、夜間、室内から室外に発せられる照明の紫外線に集まってきますが、ZEROCOATは紫外線をカットしますので、虫が寄り付きにくくなります。



紫外線カット効果

結露軽減（断熱・保温） ガラスの表面温度 = 約2℃の保温効果

ZEROCOAT施工後のガラスは、熱を一旦吸収するので（施工後のガラス表面温度が約2℃上昇 = 露点も上昇）、未塗装ガラスと比べると室内外の温度差が小さくなります。

そのため、結露しにくくなります。



施工 前



施工 後

3

ZEROCOAT 類似品との比較・優位性

ZEROCOATの優位性：高耐候性、高硬度

ZEROCOATはシロキサン結合塗膜で、科学的に安定しており密度も高いため、耐候性に優れ、硬度の非常に高いハードコート層が形成され、殆ど劣化の無いガラス質の塗膜が形成されます。

従来のコーティング剤

機能剤は経年で気化

アクリル質の塗膜を形成



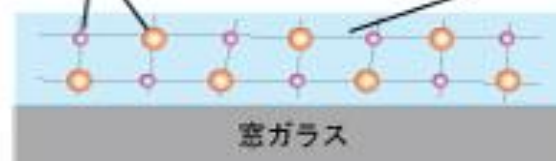
耐候性
10年

一般的なコーティング液は
10年以上前の技術が現在も使用されており、
耐候性が劣る。

ZEROCOAT®

機能剤が安定

ガラス質の塗膜を形成



耐候性
20年

ZEROCOATは
1995年に開発されてから継続して
改良を繰り返した高耐候性のコーティングです。

施工方法ごとの性能比較

近赤外線・紫外線カット
遮熱性能・採光性
ともに、ZERO COATは
トップクラスです！！



	既存のガラス	ガラスを交換するタイプ		既存のガラスに遮熱コーティングを施すタイプ		
ガラスの種類	単板ガラス (FL3)	複層ガラス (FL3+A6+FL3)	Low-Eガラス 遮熱タイプ (Low-6+A6+FL6)	ガラス用 遮蔽フィルム (FL3+フィルム)	ガラス用 遮蔽コーティング (FL3+コーティング)	ZERO COAT® (FL3+ZERO COAT)
採光性 (可視光線透過率)	90.4%	80%以上	約75%	約70%	約80%	約76%
近赤外線カット性能	約20%	約20%	約70%	約90%	約60%	90%以上
紫外線カット性能	71.4%	約40%	約80%	約95%	約95%	97%以上
遮蔽係数 (低い＝遮熱性能が高い)	1.00	0.90	0.66	0.61	0.81	0.67
熱還流率 (低い＝断熱性能が高い)	6.0	3.4	2.6	5.6	6.0	6.0
日射熱取得率 (低い＝遮熱性能が高い)	0.88	0.79	0.58	0.54	0.7	0.59
コーティングの 耐久性・耐候性	—	—	20年以上	約10年	約10年	20年以上
コーティングの 保証期間	—	—	10年	5年	10年	10年

赤字 … ◎
青字 … △

熱貫流率は、
材料の厚みによって
計測されてしまうため、
5μm（ミクロン）に
換算すると、通常の窓
ガラスと同程度になり
ます。

3

ZERO COAT 施工後の温度測定

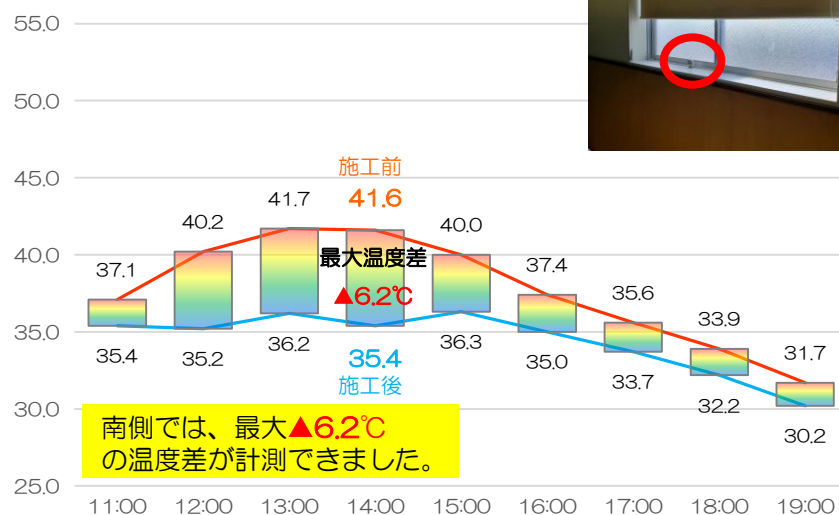
(株)木村鋳造所 群馬FM工場 第3棟



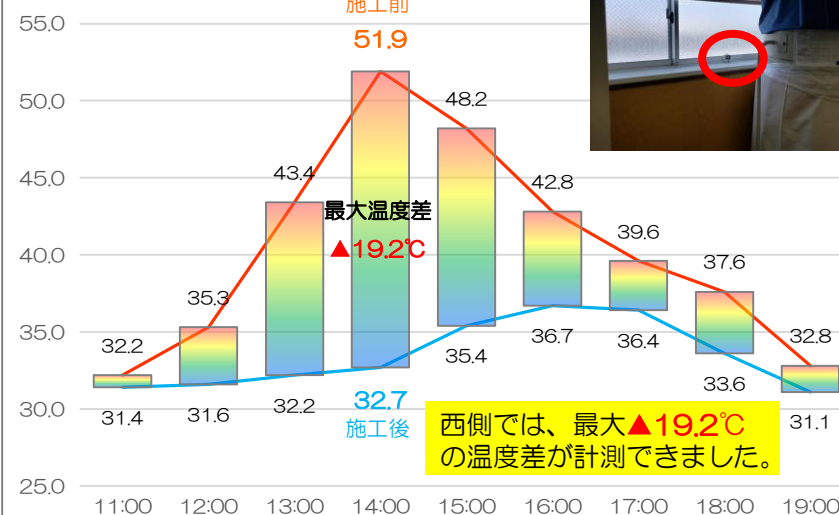
基本情報	施工前	施工後 ZERO COAT®
測定日	2019年 5月26日	2019年 7月27日
最高気温	35.1℃	34.7℃
平均気温	26.9℃	28.4℃

測定値 (窓付近)	施工前	施工後 ZERO COAT®	効果
南側	41.6℃	35.4℃	▲6.2℃
西側	51.9℃	32.7℃	▲19.2℃

南側



西側



3

ZERO COAT 施工実績 一例



東洋大学板倉キャンパス



サンマルク新神戸店



日立ビルシステム



かっぱ寿司



ヤナセ 高崎支店



明石市総合福祉センター

アメリカでの水害時! 建物に発生するカビ問題を数多く解決した
耐カビ塗料 の外部・内部用仕上り塗料

PERMA-WHITE

パーマホワイト

耐カビ塗料

防カビ・国際規格に合致

- ・ EPA の薬品カテゴリー
- ・ ASTM 耐カビ試験
- ・ USDA 食品偶因接触許可要求

ZINSSER
 QUALITY SINCE 1844

パーマホワイト

内部用 / 外部用

トップコート
 上塗り
 中塗り
 下塗り

コーティング剤



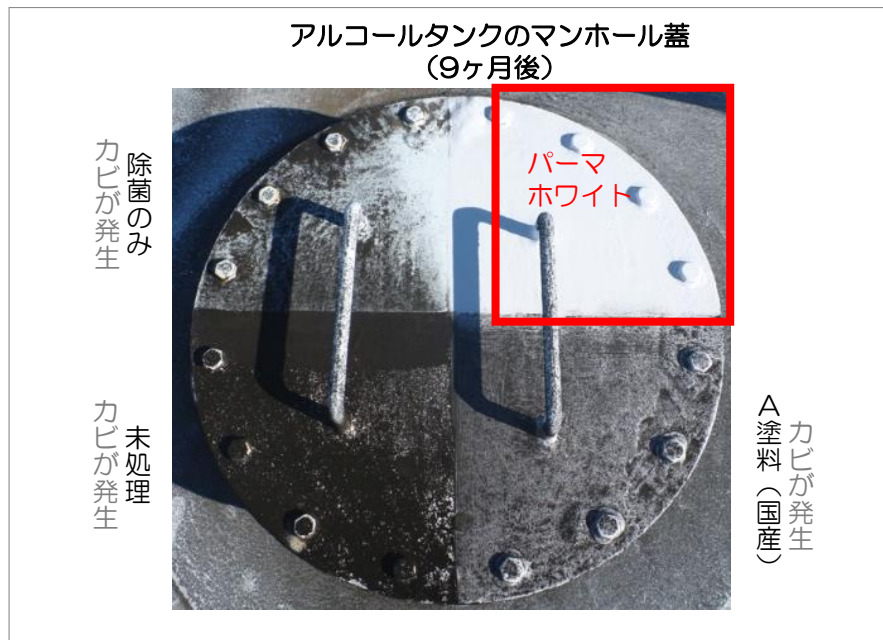
4

パーマホワイトの特長

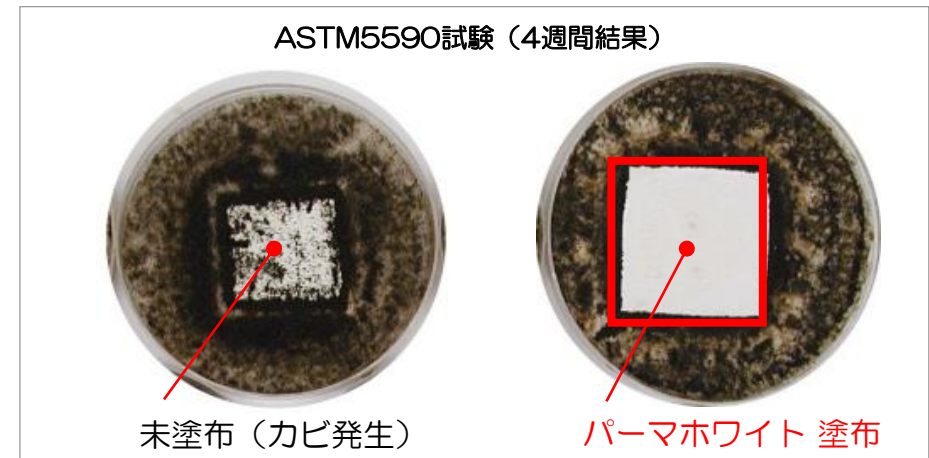
耐カビ塗料パーマホワイトは、米国ジンザー社製の高機能塗料です。
EPA（米国環境保護庁）・ASTM（米国試験材料協会）・USDA（米国農務省）など、
各種アメリカ検査基準をクリアしています。

耐カビ性

国際規格に合致した耐カビ塗料で、塗膜に真菌類が触れると細胞レベルで死滅させ、菌の発生を抑制します。



←パーマホワイトは、除菌せずカビの上に直接塗装。
9か月後もカビ付着なし。国産塗料とその差は歴然です。



EPA(米国環境保護庁)の薬品カテゴリー
ASTM(米国試験材料協会)耐カビ試験に合格
USDA(米国農務省)食品偶因接触許可要求に合致

4

パーマホワイト 施工後のATP測定

- 検査場所：某製パン会社
- 環境条件：気温16.2℃ 湿度41% 空間に小麦粉が飛散する
- 検査内容：観察用に1ヶ月半清掃しない環境を作成、ATP拭き取り検査を実施



カビ除菌処理

1,577 RLU

※管理基準値500の3倍



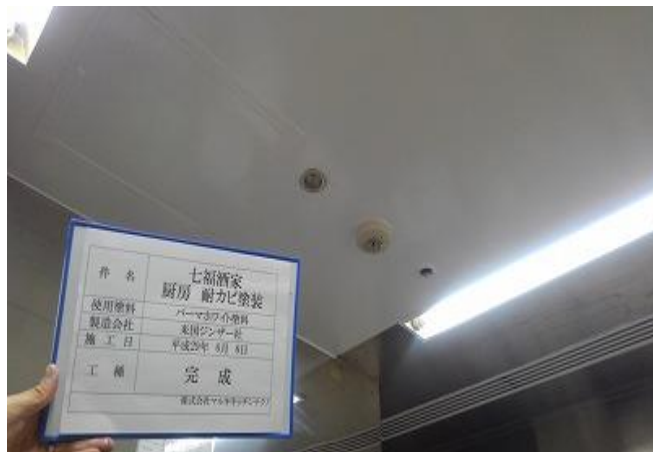
パーマホワイト塗装

73 RLU

⇒ パーマホワイト塗装部は73 RLUに留まり、
菌の発生を抑制できた

4

パーマホワイト 施工後実績 一例



七福酒屋厨房 様
(丸ビル36階)



(株)タカキベーカーリー 様
秦野工場



日本ハム(株) 様
関西工場



オリンピック 様
下篠崎店



ダイユー 様
黒羽店

抗菌・抗ウイルス空間をつくる **5**

Anti Virus Method

アンチウイルス メソッド

抗菌・抗ウイルス工法

抗ウイルス
・新型コロナ代替ウイルスで合格

抗菌
・大腸菌・黄色ブドウ球菌 等

BOT
ビーオーディー

アンチウイルス メソッド (工法)

トップコート
上 塗 り
中 塗 り
下 塗 り

コーティング剤



5

アンチウイルスメソッド の特長

1. 新型インフルエンザ 等の エンベロープウイルスや菌類 を
99%以上の高確率で除去
2. コーティング剤 が塗装表面に 透明な保護膜を形成 するので、
効果が最長 5 年間持続（水拭き清掃可能）
3. 抗菌・抗ウイルスコーティング『**ウイルスブロックコート**』
ガラス用と一般用（天井・床・壁面・什器備品 等）の
2種類だけで 室内まるごとコーティング（作業性◎）

室内空間を浄化し、不特定多数の人の手が触れる場所を清潔に保ちます

ウイルスブロッコート
(ガラス用)

タッチパネル

ウイルスブロッコート
(一般用)

什器備品・家具



窓ガラス
ウイルスブロッコート
(ガラス用)

天井・床・壁面
ウイルスブロッコート
(一般用)

	施工箇所	効果	耐候性	材工 設計価格
ウイルス ブロッ コート (ガラス)	窓ガラス タッチパネル ガラス面専用	抗菌 抗ウイルス 消臭 忌避効果	最長 5年	材工 6,000円/m ²
ウイルス ブロッ コート (一般)	天井 床 壁面 什器備品 家具 ステンレス、木 部、鉄、クロス 等	抗菌 抗ウイルス	最長 5年	材工 1,800円/m ²

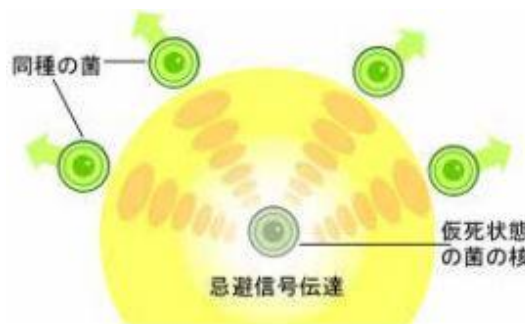
5

『ウイルスブロックコート（ガラス用）』のメカニズム

ウイルスブロックコート（ガラス用）は、
3つの有効成分：ヨウ素化合物・金属イオン・植物由来消臭成分の働きで
抗菌・抗ウイルス・消臭する、ガラス面用の水系(※)コーティング剤です。

※ 通常のガラスコーティング剤は溶剤系が一般的で、施工の際に臭気が発生してしまうデメリットがあります。
ウイルスブロックコート（ガラス用）は、水系なので、臭気が少なく室内での施工に適しています。

ヨウ素化合物	金属イオン	植物由来 消臭成分
ヨウ素は非常に殺菌性が高く主に医療用として利用されている物質ですが、揮発性が高いため製品に展開することは不可能とされてきました。 そのヨウ素を粉体の化合物とすることで水溶液やエマルジョンに容易に添加できる技術を開発しました。 一般的な抗菌剤は菌が接触にないと死滅しないのに対し、ヨウ素に細胞壁を破壊された菌は、死滅するまでの間に、同種の菌を遠ざけるための危険信号を発し続けます。これを忌避効果といいます。 新型コロナウイルスやノロウイルスにも効果があると言われています。	金属イオンは高い殺菌性があり、一般にも広く使われていますが、イオンであるため不安定で、効果を長期間持続させることが困難でした。 その金属イオンを安定的に水に分散させるディスページョン化技術を開発しました。	人体への影響が少ない植物由来消臭成分を使用することにより皮膚に接触する箇所にも使用可能です。 消臭が難しいとされる加齢臭（ノネナール）やワキガ臭（3M2H）といったにも効果が確認されています。



※『ウイルスブロックコート（ガラス用）』は新規開発品で試験実施中のため、ATP検査を実施しました。（次ページ参照）

●新型コロナ代替ウイルスでの

抗ウイルス試験

No. 36136-1(A-i)
2020年8月18日

試験報告書

株式会社 信州セラミックス
〒399-5501
長野県木曽郡大桑村殿 35-46
TEL: 0264-65-1221
FAX: 0264-65-1181

品名 衣料用スプレー（類似品）
試験日 2020年8月5日
試験項目 抗ウイルス性試験
ウイルス インフルエンザウイルス influenza virus H3N2 A/Hong Kong/8/68 ATCC VR1679
試験方法 JISL1922 繊維製品の抗ウイルス性試験方法 準拠
MDCK 細胞を用いたブローアッセイ法
検体 n=3

試料	ウイルスの粒子数と対数換算		減少値	抗ウイルス活性値
	接種直後	2時間静置後		
対照区 水 発生物用	6.37	5.97	0.4	
衣料用スプレー （類似品）	-	3.19	-	2.7

2時間で
99.8%消滅

試料は加熱による変性の影響を加味し、未滅菌のまま試験実施した。
抗ウイルス活性値 $M = \log(Vb) - \log(Va)$
 $\log(Vb)$: 対照試料の2時間作用後の3検体の感染価常用対数の平均値
 $\log(Va)$: 抗ウイルス試料の2時間作用後の3検体の感染価常用対数の平均値
 減少値 $M = \log(Va) - \log(Vb)$ 試験成立条件 $M \leq 1.0$
 $\log(Va)$: 対照試料の接種直後の3検体の感染価常用対数の平均値
 $\log(Vb)$: 対照試料の2時間作用後の3検体の感染価常用対数の平均値

本試験結果は試料として切り出した一部のものであり、荷は全体の品質を保証するものではありません。

こちらは類似品の衣料用スプレーの試験結果です。
ウイルスブロックコート（ガラス用）は抗菌剤の配合量を増量しているため、抗ウイルス効果はより高くなります。

●SDS GHS分類・ラベル要素

整理番号: 20200807
製品名: ウイルスブロックコート

製品安全データシート

1. 製品及び会社情報

会社名	BOT株式会社		
住所	〒101-0037 東京都千代田区神田西福田町4-3		
担当部門		担当者	
電話番号	03-5577-5560	FAX番号	03-3527-1931
e-mail アドレス	info@botsp.co.jp	緊急連絡先	
作成者		作成・改訂	R2年8月7日
製品名	ウイルスブロックコート（ガラス用）		
製品説明			
種類	水性ウレタン塗料		
主な用途	ガラス		

2. 危険有害性の要約

<GHS分類>

引火性液体	: 区分 外
急性毒性	: 区分 外
経口	: 区分 外
経皮	: 区分 外
吸入	: 区分 外

皮膚腐食性/刺激性 : 分類できない
 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : 分類できない
 呼吸器感作性/皮膚感作性 : 分類できない
 生殖細胞変異原性 : 分類できない
 発ガン性 : 分類できない
 生殖毒性 : 区分 2
 特定標的臓器/全身毒性（単回ばく露） : 分類できない
 特定標的臓器/全身毒性（反復ばく露） : 区分 2（骨髄、脾臓、肝臓、呼吸器、副腎、腎臓）
 吸引性呼吸器有害性 : 区分 外
 水生環境急性有害性 : 区分 外
 水生環境慢性有害性 : 区分 外

<GHSラベル要素>




<注意喚起語>
警告

<危険有害性情報>
生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い。
長期にわたる、又は反復曝露による臓器の障害のおそれ（骨髄、脾臓、肝臓、呼吸器、副腎、腎臓）

<注意事項>
※予防策
 ・使用前に取扱説明書を手入手すること。
 ・すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
 ・指定された個人用保護具を使用すること。
 ・この製品を使用する時に飲食または喫煙をしないこと。

1 / 5

5

ウイルスブロックコート サンプル施工後のATP測定

検査方法：ATP拭き取り検査

検査機：Lumitester PD-30

塗装直後、および
1日後、2日後の計3回計測した。

塗装直後に834→17まで減少した後、
2日経過後も5～6前後が保たれていた。



検査の様子



施工前

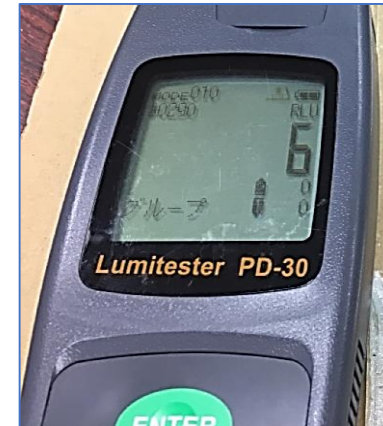
施工直後



1日後



2日後



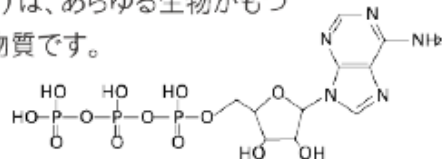
ATP拭き取り検査とは

汚れの中にあるATP・ADP・AMP（生物あるいは生物の痕跡）を、ホタルの発光反応を用いて測定する方法です。ホタルルシフェラーゼにより、ATPがAMPに変換される際に生じる光の強さなどを利用し、測定します。生物あるいは生物の痕跡が存在するということは、それらが餌となり菌が増殖する環境になっているといえることがいえます。



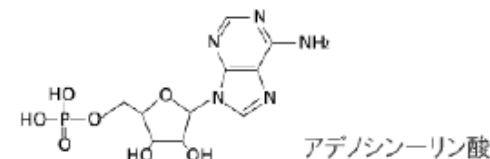
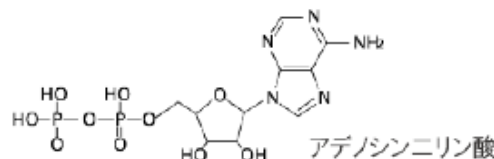
ATPとは

ATP（アデノシン三リン酸）は、あらゆる生物がもつエネルギー代謝に必須の物質です。



ADP、AMPとは

ADP（アデノシン二リン酸）とAMP（アデノシン一リン酸）は、加熱や発酵、酵素反応等によりATPが変化した物質です。



5

『ウイルスブロックコート（一般用）』のメカニズム

ウイルスブロックコート（一般用）は、
抗ウイルス・抗菌の機能を持ち合わせた、環境対応型の1液型水性塗料です。

1液性でありながら非鉄金属（ステンレス、アルミニウム、ガルバリウム等）や
プラスチック製品への接着性に優れております。

（※フッ素系、シリコン系、ポリプロピレン、ポリエチレンへを除く）

また、
銀イオン系の抗菌剤を配合しており経年的に抗ウイルス・抗菌効果が持続します。
溶剤臭等の臭気もなく、屋内での塗装に適しております。

ウイルスブロックコート（一般用）は様々な場面において清潔な空間を演出いたします。



●新型コロナ代替ウイルスでの

抗ウイルス試験

[様式 1110F36]

20KB060454-5(3/4)

○試験結果

1) 本試験

- ・試験ウイルス：A 型インフルエンザウイルス(H3N2)
A/Hong Kong/8/68;TC adapted ATCC VR-1679
- ・試験ウイルス懸濁液濃度： 1.9×10^7 PFU/ml

i) 試験前処理方法：処理なし

検 体		ウイルス感染価 (PFU/cm ²) (注 2) 常用対数平均値	抗ウイルス 活性値[R] (注 3)
ポリエチレンフィルム (Control) (注 1)	接種直後[U ₀]	5.70	—
	24 時間放置後[U ₂₄]	5.54	
プレート (抗ウイルスコーティング)			≥4.7
	24 時間放置後[A ₂₄]	< 0.80	

24時間で
99.9%消滅

(注 1) 対照試料として①ポリエチレンフィルム (Control) を用いた (試験前処理方法：処理なし)。

(注 2) PFU: plaque forming units

(注 3) 抗ウイルス活性値 $R = U_0 - A_{24}$

●SDS GHS分類・ラベル要素

作成日：2021年2月16日

製品安全データシート(SDS)

[混合物用(塗料用)]

1.製品及び会社情報

製品名 : ウイルスブロックコート(一般用)
会社名 : BOT株式会社
住所 : 東京都千代田区神田西福田町4-3
担当部門 :
電話番号 : 03-5577-5560
FAX番号 : 03-3527-1931
緊急連絡先 : 03-5577-5560

2.危険有害性の要約

【GHS分類】

急性毒性	経口	区分外
急性毒性	経皮	区分外
急性毒性	吸入 (ガス)	分類できない
急性毒性	吸入 (蒸気)	区分外
急性毒性	吸入 (粉塵/ミスト)	区分外
皮膚腐食性・刺激性		区分外
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性		区分2
呼吸器感作性		分類できない
皮膚感作性		分類できない
生殖細胞変異原性		区分1B
発がん性		区分2
生殖毒性		区分1A
特定標的臓器・全身毒性(単回暴露)		区分1
特定標的臓器・全身毒性(反復暴露)		区分1
吸引性呼吸器有害性		分類できない
水生環境有害性・急性		区分外
水生環境有害性・慢性		区分外
オゾン層への有害性		分類できない

【GHSラベル要素】

注意喚起語 危険



危険有害性情報

- ・重篤な眼への刺激
- ・遺伝性疾患のおそれ
- ・発がんのおそれの疑い
- ・生殖能または胎児への悪影響のおそれ
- ・臓器の障害(中枢神経、全身毒性、麻酔性)
- ・長期または反復暴露による臓器の障害(肝臓、血液系、呼吸器)

注意書き

《予防策》

- ・容器を密閉しておくこと。
- ・塗装時及び乾燥時には十分換気を行うこと。
- ・ミスト/蒸気/スプレーを吸引しないこと。
- ・取扱い時には飲食や喫煙をしないこと。
- ・取扱い時には保護手袋/保護眼鏡/保護マスクを着用すること。
- ・取扱い後は手洗い、うがい及び鼻孔洗浄を十分に行い、作業着に付着した汚れをよく落とすこと。
- ・環境への放出を避けること。

1 / 5

5

アンチウイルスメソッド 類似品との比較・優位性

	ウイルス ブロックコート (ガラス用)	ウイルス ブロックコート (一般用)	有機系	金属系	光触媒系	天然系
有効成分	ヨウ素、 金属イオン、 植物由来消臭剤 の複合剤	銀イオン その他（社外秘）	有機単独剤	銀	酸化チタン	ヒノキ
メカニズム	忌避効果	接触	忌避効果	接触	接触	接触
抗菌	◎ 2000種類以上の菌 に効果あり	◎	○	○	△ 光による	△
抗アレルギー	◎	○	○	○	△ 光による	△
抗ウイルス	◎ 新型コロナウイルス のようなエンベ ロープ型にも効果 あり	◎ 新型コロナウイルス のようなエンベ ロープ型にも効果 あり	△	△	△ 光による	△
防カビ	◎	○	×	×	△ 光による	△
備考	複合系のため耐性 菌がでにくい。 皮膚に接触する箇 所にも使用可	経年的に抗ウイル ス・抗菌効果が持 続	還元反応により変 色	還元反応により変 色	光が必要	液状なため適用範 囲に限界