

スーパーガラスコート

# テリオスウッド



ガラス成分と有機成分の複合化技術により、大きな効果を発揮します。

- ・ 木材表面の抗菌、抗カビ、ダニ忌避作用  
ブドウ球菌、大腸菌に対する抗菌性・抗菌力試験（ISO 22196, JIS Z 2801）、抗菌効果 4.0 以上  
ヤケヒョウダニ侵入シャーレ阻止法、ダニ忌避率 95.9%  
シロアリ忌避率・防腐剤同等
- ・ 鉛筆硬度 2H 以上の効果 ガラス成分で塗膜性能が大幅に改善。
- ・ 紫外線遮断性能 屋外で 90% 以上の遮断効果が 14 年以上継続。
- ・ 優れた撥水性と汚染防止作用（有機物などによる木材の汚れ防止）
- ・ ガラス成分の複合化により硫化物、塩化物に対しても塗装性能が大きく向上。
- ・ ささくれの防止（木材繊維強化作用）
- ・ 不燃木材の白華防止。

テリオスウッドは、有機成分とガラス成分の複合化によって、硬くて、汚れにくく、長持ちする新しいタイプの木材塗料です。

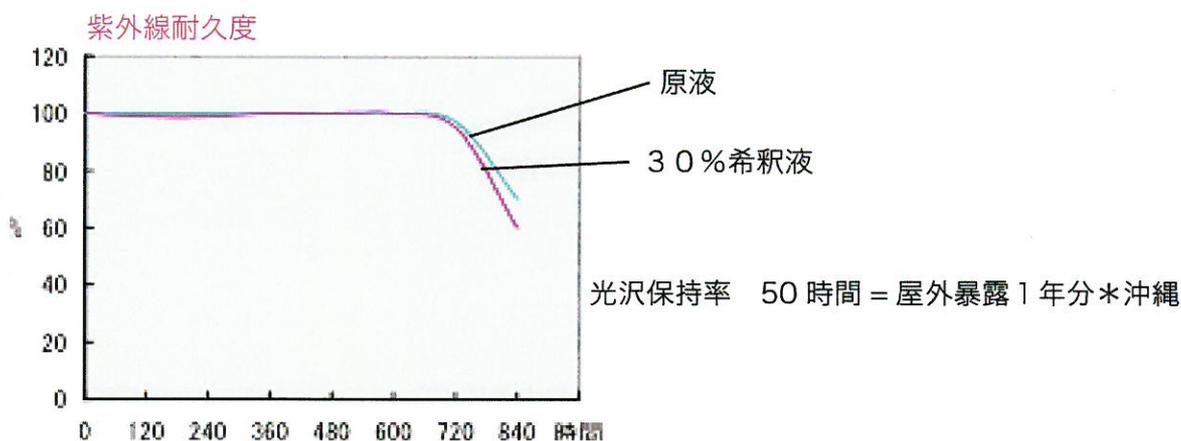
高耐候性／フッ素塗料と同等以上の美観保持力と耐候性を有します。

硬質性／ガラス成分との複合によって傷が付きにくくなります。

耐汚染性／マジック等の落書きもアセトン等で簡単に除去する事ができます。

変色防止性／紫外線吸収剤が含まれていますので、木材の紫外線劣化防止、或いはカラー着色の退色防止にも有効です。テリオスウッドは、地上に到達する紫外線波長280～400nmの90%を遮蔽しますので、基材或るいは下塗り塗料の退色防止に有効です。

抗菌性／防カビ、菌汚染などありません。



項目	テリオスウッド	試験方法、条件	
光沢	160	60度鏡面反射率	
硬度(鉛筆)	2H	傷硬度、JIS K 5600-5-4	
密着性	一次	100/100	JIS K 5600(1mm角100目)
	二次	100/100*	沸水3時間浸漬後、*1時間後
耐屈曲性	一次	4T	T.D. 4mm折り曲げ
	二次	4T	沸水1時間浸漬後
耐摩耗性	40 mg	1000 回転、500g	
耐衝撃性	30 cm 合格	デュボン式、500g	
耐汚染性	墨	○	油性マジック、72時間後に
	赤	○	エタノール拭き
耐湿性	-	50°C、98%RH、1000時間後	
耐酸性	-	5%硫酸浸漬7日間後	
	○	5%硫酸スポット10日間後	
耐アルカリ性	-	5%カ性ソーダ浸漬10日間後	
	○	5%カ性ソーダスポット7日間	
耐溶剤性	○	キシレンラビング100回	
熱サイクル試験	○	90°C—40°C—70°C、95%RH—40°C 2サイクル後	
耐塩水噴霧性	-	1000時間後	
耐候性	700時間後 >80%	スーパーUVテスター、光沢保持率	

性状

塩害、硫化被害に強い。

落書きに強い。

硬度は2H以上を確保 杉などの間伐材対策に。

平米60gでこの効果！



## 耐候性の実証（一年経過時）



建物外観



詳細部分

この CLT は下地にシッケンズ（バトンと同じ種類の炭化水素溶剤型木材保護塗料）に有機 - 無機ベースの水性プライマーを塗布し、液体ガラスのトップコートで仕上げたものである。表しの部分は木材が割れている部分やネジを打ち込んだ部分があるが塗膜の剥がれは一切なかった。またシッケンズの変色を防止した状態になっていると考えられる。

汚染防止性能の実証（一年経過時） 通気性の実証 ）完全屋外暴露 南西45度傾斜



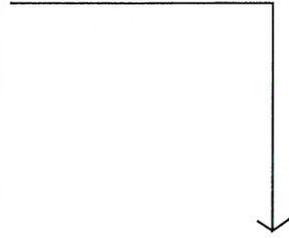
右からシッケンズ茶 + プライマー + トップコート 右から二番目がシッケンズ\*上茶色、下黄色のみ  
左の二枚は強硬化木材クリアーということであった。

屋外暴露を行った試験において、鳩の糞がガラスコートに落ちていたが水で簡単に除去する事ができた。またビスを打つ際に傷をつけて水がたまるようにしたがそこから水が入って塗膜が剥がれることはなかった。これは塗膜が通気性があるため木材に侵入した水が水蒸気として通過していると想定した。

紫外線のカット状況についての検証



施工完了時



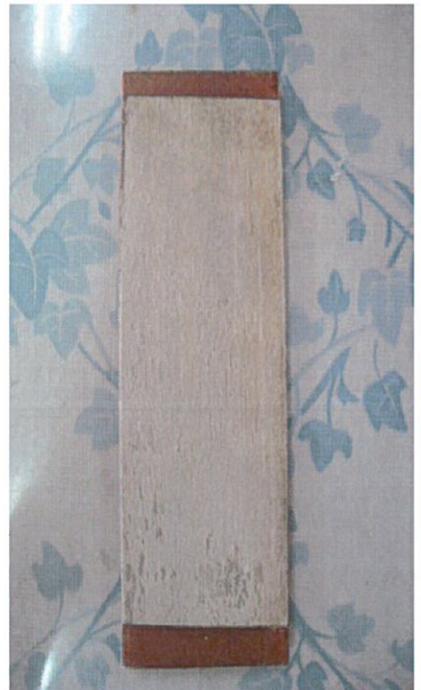
施工経過後(1年)



テリオスウッドクリアー  
キセノンランプ2000時間  
\*約5-7年屋外条件



シッケンズライトオーク  
キセノンランプ2000時間  
\*約5-7年屋外条件



シッケンズナチュラル  
キセノンランプ2000時間  
\*約5-7年屋外条件



クリアー仕上げ状況

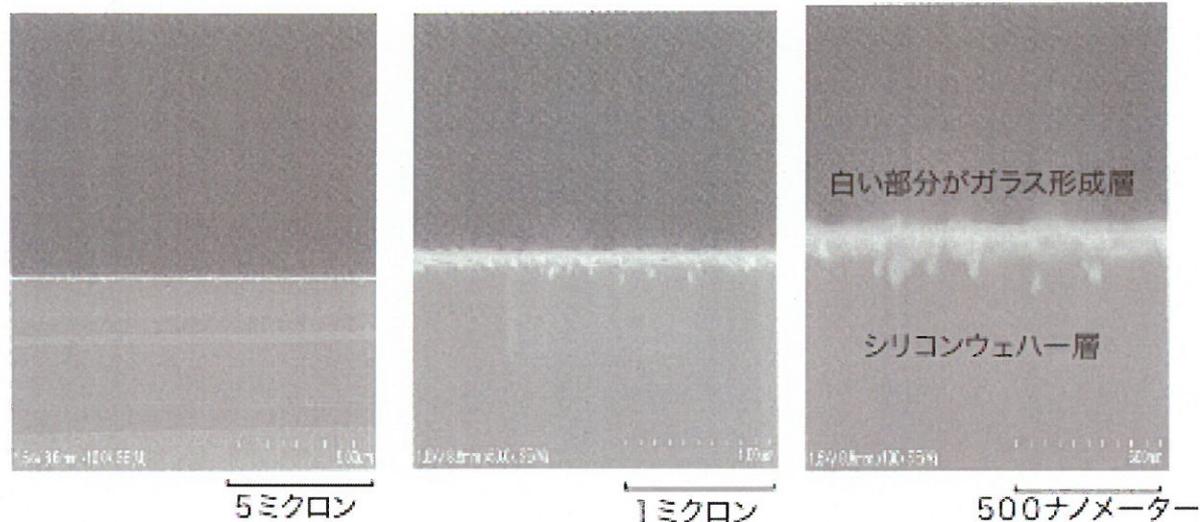
キセノンウェザオメーター2000時間 材料、セランガンバツ 屋外暴露5-7年相当

下塗りウッドプライマー中塗りテリオスウッド 上塗りテリオスウッド

(フラットベース添加 主剤4 硬化剤1 フラットベース1)

## ガラス薄膜の形成についての詳細写真

ガラス膜厚の計測→100ナノメートル



## 屋外暴露試験6年の経過状況

(平成19年11月1日～平成26年12月1日)

抗菌・抗カビ性がありながら人体に影響のないガラス膜で木材を保護します。下記のような集会場、温泉施設、食品工場などで採用されています。



長野県軽井沢町・星野リゾート「とんぼの湯、内装木材一般」



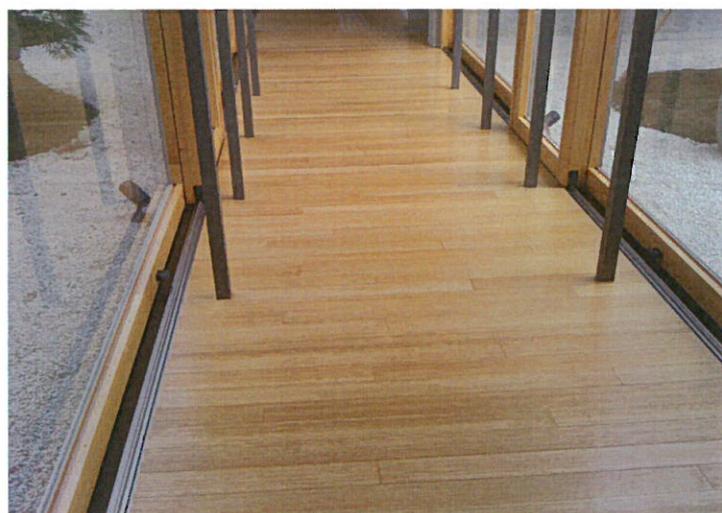
東京都台東区 ふくの湯 「仕切り板」



神奈川県愛川町 荒茶工場 「キッチンカウンター」



神奈川県愛川町 荒茶工場 「大断面構造集成材」



東京都町田市 小野路霊園 「フローリング」



神奈川県相模原市  
個人宅木製壁（杉材）  
ガラスコーティング



東京都渋谷区個人宅  
木製扉および屋根材  
ガラスコーティング



東京都台東区浅草  
西参道商店街木道  
ガラスコーティング



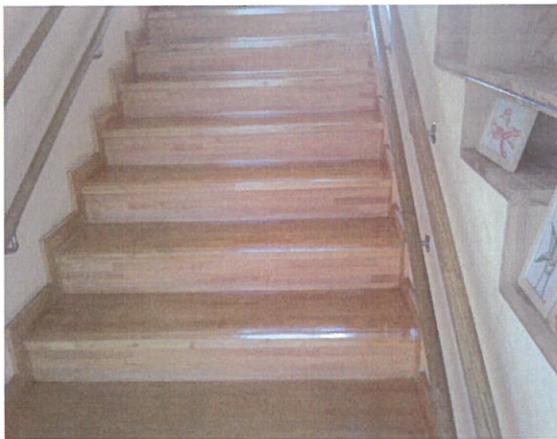
青森県むつ市  
ウェルネスパーク  
四阿木部  
ガラスコーティング



江東区キッズガーデン  
フロアコーティング



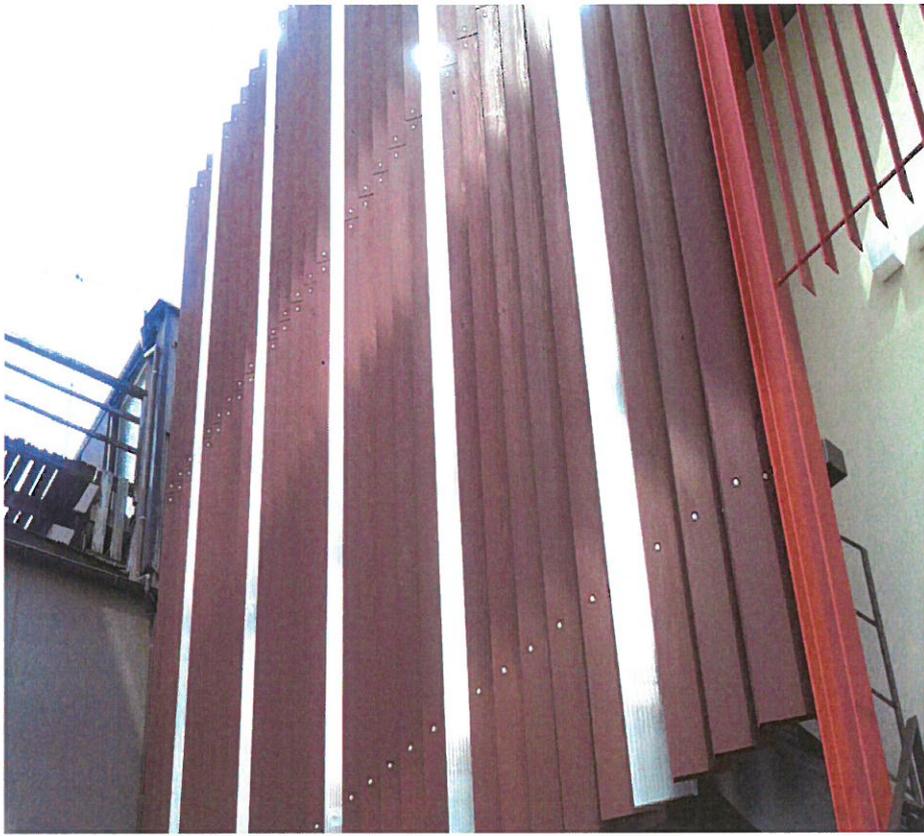
府中市わらしこ保育園  
フロアコーティング



府中市わらしこ保育園  
階段滑止めコーティング



横浜市潮田幼稚園木製  
デッキコーティング



東京都中央区八丁堀  
金沢ビル 木製ルーバー  
ガラスコーティング

試験番号 25E13

平成28年6月25日

# カビ抵抗性試験報告書

株式会社ニッコー 御中

有限会社 アール・シー・ウメハラ

〒422-8021 静岡市駿河区小鹿1394番地の1

TEL:054-203-6477 FAX:054-284-8120

HP:<http://kabi-syugoshin.com/> Mail:[info@rc-umehara.com](mailto:info@rc-umehara.com)



## ■ 試験概要

株式会社ニッコー供試のテリオスコートNP-360G塗布検体による

28日間のカビ抵抗性試験を実施した。

## ■ 結果判定

試料名又はNO.	培養期間			
	7日間	14日間	21日間	28日間
1. テリオスコート ブランク	0~1	1~2	2~3	3~4
2. テリオスコート 抗菌剤3%	0	0	0	0
3. テリオスコート 抗菌剤4%	0	0	0	0
4. テリオスコート 抗菌剤5%	0	0	0	0
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				

## ■ 添付写真

28日間培養後撮影

## ■ 試験法

### ◆ 試験法

次ページ記載の62菌を試験菌としたカビ抵抗性試験

### ◆ 試験菌活性確認

試験開始前の培養による

### ◆ 接種

湿式法による試験菌混合孢子懸濁液直接接種

### ◆ 培地

クロラム フェニコール等の抗生物質無添加。  
ポテト デキストローズ アガー (PDA)。

### ◆ シャーレ

角型シャーレ

### ◆ 培養器と培養条件

培養器： 温度・湿度サーモスタット付きサーキュレーター  
培養条件： 温度： 30℃ ± 5℃ 変換時24℃ ~ 35℃  
湿度： 95% ± 5% RH. 変換時90% RH. 以上  
風速： 60 cm/sec.

### ◆ サーキュレーター内の確認

培地に木綿の紐を浸し、サーキュレーター内に吊るし、試料と同一条件の接種を行い、サーキュレーター内が菌の発育に適していることを確認。

### ◆ 培養期間

28日間

◆試験菌

6°C±4°C、30日以内保存ストックカルチャー純培養菌及び、  
共試サブカルチャー菌を使用。

1. ニグロスポラ オリゼー	22. アスペルギルス フレーバス	43. ムコール ラセマサス
2. クラドスポリウム レジネ	23. アスペルギルス フェルシコール	44. ユーロチウム トナフィラム
3. クラドスポリウム ヘルバレム	24. アスペルギルス オリゼー	45. トリコフィートン メンタグロフィテス
4. クラドスポリウム クラドスポリオイダス	25. アスペルギルス テレウス	46. モニリア フルクチガーナ
5. クラドスポリウム サファエロスペルマ	26. アスペルギルス フュミガタス	47. ケトミウム グロボーサム
6. トリコデルマ コニンギ	27. オーレオバシディウム プルランス	48. エピコッカム パープラセンス
7. トリコデルマ T-1	28. フザリウム モニリフォルメ	49. アクレモニウム チャルティコーラ
8. トリコデルマ ビリディ	29. フザリウム セミテクタム	50. ワレミア セビ
9. フォーマ グロメラータ	30. フザリウム ブラリフェラタム	51. カンジタ アルビカンス
10. フォーマ テレスチアス	31. フザリウム ロゼウム	52. ストレプトフェテシリウム レティカレム
11. プルラリア プルランス	32. フザリウム ソラニ	53. サッカロミセス セレビシ
12. グリオクラディウム ビレンス	33. フザリウム オキシスポラム	54. バシルス サブティリス
13. ゲオトリカム ラクタス	34. リゾプス ニグリカンス	55. バシルス メガテリウム
14. ゲオトリカム カンディダム	35. リゾプス ストロニフェル	56. スタフィロコッカス オーレ
15. ペスタロチア アダスタ	36. ペニシリウム シトリナム	57. シュードモナス エルギノッサ
16. ペスタロチア ネグレクタ	37. ペニシリウム イクパンサ	58. シュードモナス フルレッセンス
17. ミロテシウム フェルカリア	38. ペニシリウム フェニキョローザム	59. サルモネラ タイフィマリウム
18. アルテルナリア テナース	39. ペニシリウム リラシナム	60. エスケリチア コリ
19. アルテルナリア ブラッシコーラ	40. ペニシリウム ニグリカンス	61. ボトリティス シネレア
20. アルテルナリア アルテルナータ	41. ペニシリウム フレクエンタス	62. プロテウス バルガリス
21. アスペルギルス ニガー	42. ペニシリウム シトレオビリティ	63.

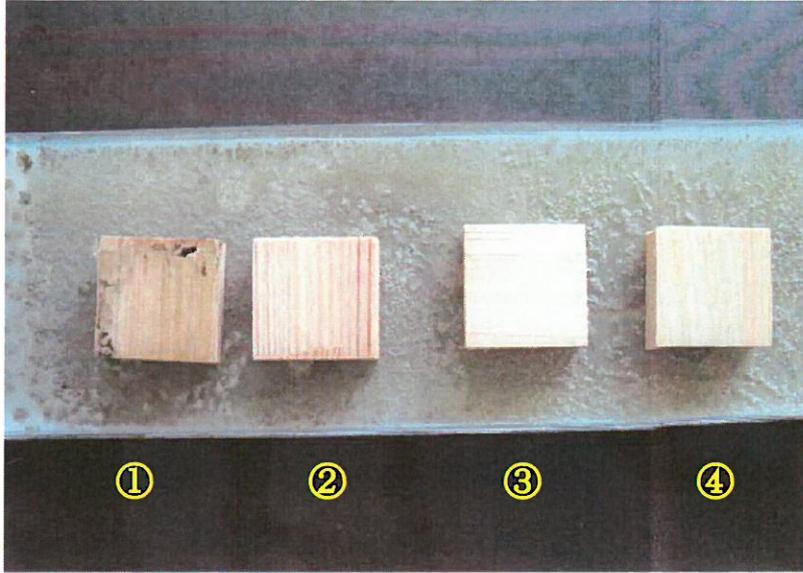
## ◆結果判定

### 5段階判定

評 価	菌の発育
評価 0	カビの発育が全く見られない。
評価 1	僅かに発育が見られる。
評価 2	少し発育が見られる。
評価 3	中間的な発育が確認できる。
評価 4	激しい発育が見られる。

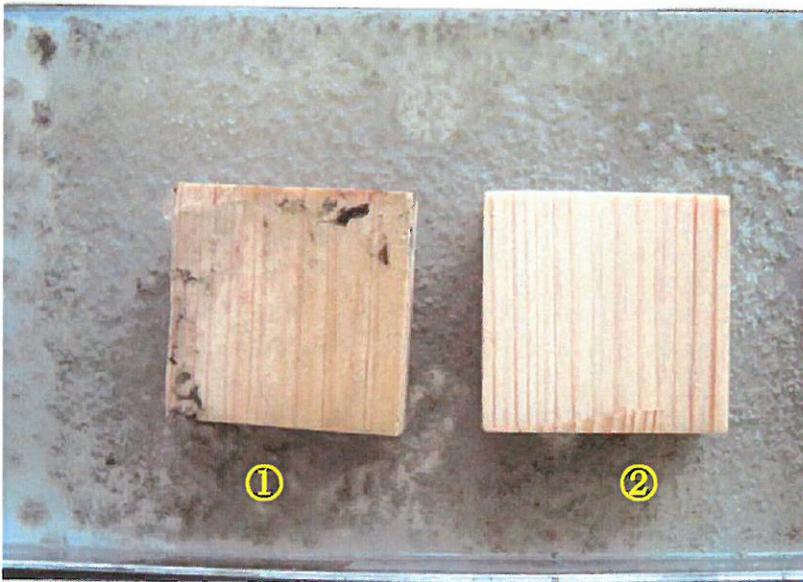
## ◆混合孢子懸濁液の作成

1. 試験菌へ界面活性剤 (NaCl、純水、Tween-80、1部試験菌スルホコハク酸ジオクチルナトリウム、各菌毎10ml)、湿潤剤 (濃度0.05g/1000g) を混入。
2. パスツールピペットでピペッティング。
3. ガラスビーズフィルターでろ過。
  - 1) エルレンマイヤーフラスコを振って、子実体から孢子を分離。(1部試験菌)
  - 2) 遠心分離器で孢子を分散。(1部試験菌)
4. ガラスロートで菌液を集め、比濁計で孢子数を確認。
5. 試験菌を等量になるように混合。



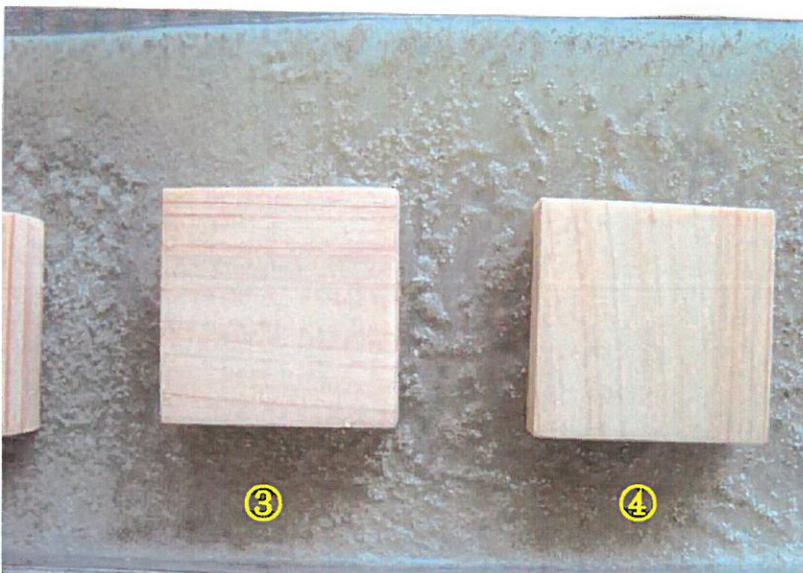
左から

- ①テリオスコート  
ブランク
- ②テリオスコート  
抗菌剤3%
- ③テリオスコート  
抗菌剤4%
- ④テリオスコート  
抗菌剤5%



左から

- ①テリオスコート  
ブランク
- ②テリオスコート  
抗菌剤3%



左から

- ③テリオスコート  
抗菌剤4%
- ④テリオスコート  
抗菌剤5%

比較表

工種 既設木製構造物(ガラス膜形成)

技術名 木材用ガラス塗料「テリオスウッド」

	新技術	従来技術
	木材用ガラス塗料「テリオスウッド」	一般市販ガラス塗料(浸透型)またはシリコン塗料
工法概要	抗菌性、抗カビ性、防ダニ性を有する木材用ガラスコート 完全無機系のガラストップコート 10年以上のフリーメンテナンス工法 日本製	浸透型ガラス質(シリコン)木材保護塗料
概略図	 <p>スーパーガラスコート テリオスウッド</p>	<p>木材保護分野</p> <p>MOKUTO®</p> 
経済性	10年単位での施工費3500円/平米	10年単位での施工費3500円/平米
評価	△	—
仕上げ	着色仕上げができる。	クリアーのみである。
評価	○	—
工程・工期	ガラスコート水性下塗り剤を平米100グラムから150グラム浸透させるように塗装する。十分に乾燥させたのち、ガラスコート上塗り剤を平米あたり30グラム塗装する。	下塗り剤を平米50グラムから100グラム浸透させるように塗装する。十分に乾燥させたのち、上塗り剤を平米あたり40グラム塗装する。
評価	○	—
耐光性	フリーメンテナンスである。(10年以上)	フリーメンテナンスである。(10年以上)
評価	△	—
強度性	表面硬度が上昇する。	表面硬度が上昇する。
評価	○	—
抗菌	抗菌性に関しては日本食品分析センター、抗カビ性に関して愛知総合試験センターで試験済み(抗菌力に関しては4以上)	抗菌性、抗カビ性、防ダニ性の記述なし
評価	○	—
安全性	1)玩具安全基準(ST)に適合している。(重金属の存在が定量下限以下である。)2)刺激臭がない。	1)食品安全衛生法に適合
評価	△	—
NETIS番号	—	—
物理的性状	抗菌性、抗カビ性、防ダニ性を有するため、フローリング、カウンター、風呂木製部分に使用することができる。	
総合評価	○	—