

③ 液体ガラスとは何か

石英 = SiO_2 (二酸化珪素) を主成分とした液体ガラスは常温において液状状態を保ち、塗布することで空気中の水蒸気と反応し、加水分解と脱水縮合を繰り返し、完全な無機質のホーロー被膜を形成します。





⑤ ニッコー液体ガラス商品の解説

ニッコー液体ガラス材料系統図

ニッコー商品シリーズ

木ごころ

クリスタルストーン
シリーズ

テリオスコート
シリーズ

木あじ
シリーズ

ハードコートQH
シリーズ

ナノコート
シリーズ

シールコート
シリーズ

USCP

テリオスウッド

ファイアーカット

コンクリート

石材、タイル

木材

木材、コンクリート

一般建築外装
内装

金属、防錆

木材用商品

ニッコーは木材本来の特性である「呼吸をする」「柔軟性がある」「保湿性に優れる」「加工性に優れる」等木材の長所を活かし改質する方法を開発しました。

従来、木材内部の含水率は強制乾燥等により15%程度に下げて販売されていますがこの強制乾燥は木材を形骸化させてしまい、割れや反り等が多発する原因の一つとなっています。

木材用商品

液体ガラスを木材1立米当たり約70kg程度注入させ、木材内部に微粒子のガラス不連続膜を形成させることにより木材内部の水分の動きを抑制し、木の動きを軽減させます。

木材保護には腐り、食害、形骸化等の木材自体の「強度」と汚れや変色等の木材表面の「美観」の2つの側面があり、それぞれの目的に応じた処理が必要となります。

塗料タイプ

含浸タイプ

塗料タイプ

テリオスウッド

テリオスウッドの概要

- 主剤、硬化剤
の2液タイプ、
希釈剤：ウレタンシンナー

液体ガラス成分の複合化技術により、
密着性と耐屈曲性を向上させたもの

テリオスウッドの特長

- 優れた撥水性
- 耐汚染性の向上
- ササクレの防止(木材繊維強化作用)
- 紫外線遮断性能90%
- 硬度2H以上
- 表面の抗菌、防カビ、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%)

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.O. 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	黒	○	油性マジック、72時間後に
	赤	○	エタノール拭き
耐湿性		—	50℃、98%RH、1000時間後
耐酸性		—	5%硫酸浸漬7日間後
		○	5%硝酸スポット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℃→40℃→70℃、95%RH→40℃ 2サイクル後
耐塩水噴霧性		—	1000時間後
耐侯性		700時間後 >90%	スーパーUVテスター、光沢保持率

テリオスウッドの用途

① 木材塗装の上塗り材

※水に強い

② 既存油性塗料の保護

③ 艶の調整 (フラットベース)

テリオスウッドの艶調整

①艶あり(グロス値70以上)



②3部艶(グロス値35以上)



③艶なし(グロス値5以下)



塗料タイプ

木あじ

木あじの特長

- 1液タイプ、水性
- 紫外線遮断性能97%
- 難燃性の向上
- 表面の抗菌、防カビ作用
- 割れに対する抵抗力の向上

木あじの割れに対する抵抗性

ひび割れ

下塗りのみ(木あじシーラー)

下塗リ(木あじシーラー) + 中塗リ(木あじ)

下塗リ(木あじシーラー) + 中塗リ(木あじ)
+ 上塗リ(テリオスウッド)

2018年3月設置 写真は2021年3月撮影
(3年経過時)



木あじの用途

① 木材塗装の中塗り材
※紫外線に強い

② 既存水性塗料の保護

塗料タイプ

木あじシーラー

木あじシーラーの特長

- 1液タイプ、水性
- 浸透力が強く、密着性が良い
- 可撓性が高く、割れ、剥がれが起きにくい
- 広葉樹にも施工可能

木あじシーラーの用途

- ① 木材塗料の下塗り剤
※浸透力が強い



タックルA

タックルAの用途

①既存木材の洗浄

※日焼け、ヤニ、カビ

タックルAの特長

- 1液タイプ、酸性無機洗剤
- 毒性が無いので草木を枯らさない
(特定化学物質、毒劇物取扱法、PRTR法に関わる成分を含まず水質汚濁防止法もクリア)
- ステンレスを変質させにくい



タックルB

タックルBの用途

①タックルA洗浄後の中和

②残存している腐朽菌等を殺菌

タックルBの特長

- 1液タイプ、無機中和剤
- アルカリ性

木材コーティング 基本施工手順

- ① 下地処理
- ② 下塗り
- ③ 中塗り
- ④ 上塗り

木材コーティング 基本施工手順

- | | | | |
|-----------------------------|---------|------|---------|
| ①下地処理 | ②下塗り | ③中塗り | ④上塗り |
| タックルA
タックルB
研磨
IPA | 木あじシーラー | 木あじ | テリオスウッド |

施工前



①下地処理 ①-1タックルA塗布



①下地処理 ①-2 高压洗淨



①下地処理 ①-3タックルB塗布



①下地処理 ①-4乾燥後研磨

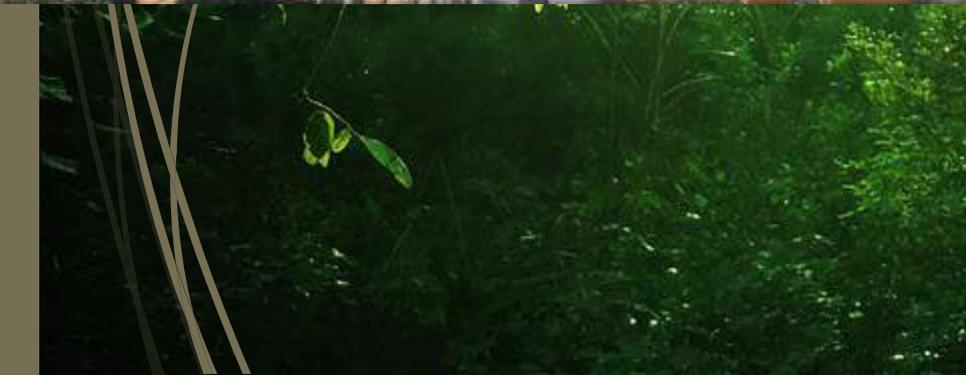


①下地処理

①-5 IPAによる最終的な脱脂、清掃



②下塗り 木あじシーラー塗布



③中塗り 木あじ塗布



④上塗り テリオスウッド塗布



施工後



塗料タイプ

ファイヤーカット

ファイヤーカットの特長

- 1液タイプ、水性
- 完全無機成分の無公害性
- 浸透力が強く、密着性が良い
- 刷毛、ローラー、スプレーで施工可能
- 木材から衣類まで様々な素材に施工可能
- フラッシュオーバーを抑え、延焼を防止



ファイヤーカット処理した新聞紙
の上で アルミを置き1300°Cの
バーナーで溶かしても新聞紙は燃
えにくく残ります。

ファイヤーカットの塗布現場

