

～ 木材に新たな命を吹き込む ～

「液体ガラス」

木材従来 of 弱点を克服

- ・ 反らない
- ・ 割れない
- ・ 腐らない
- ・ 燃えにくい
- ・ 結合水、油脂を保つ
- ・ ササクレやトゲが出ない
- ・ シロアリ食害を受けない
- ・ 形骸化しない

従来では考えられなかったガラスを木材に注入する驚きの技術

「テリオスウッド」 木の弱点を克服します

薬剤を使用しない液体ガラス技術によって強化された木材は、木本来の機能を維持しながら無機質の特性を身につけ、これまでにない強さを発揮。人体や環境へ悪影響を与えず、長期にわたって性能が持続します。

防 災

着火直後



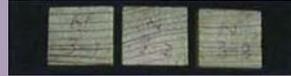
15分後



木材自体が燃えにくくなります。

防腐・防蟻

●珪素樹脂注入処理+木あじ1回塗装



イエシロアリ：耐候操作有り



イエシロアリ：耐候操作無し

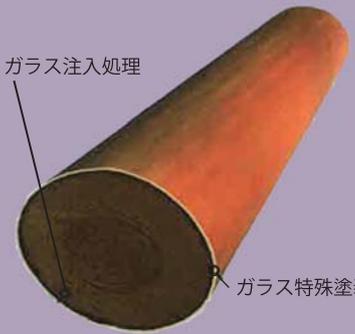
●無処理：イエシロアリ



結露・腐朽菌・シロアリを防ぎます。
※JIS1571K(2010) 準拠

変色防止

ガラス注入処理



ガラス特殊塗装

木材に浸透したガラスが細胞壁を補強。水の浸透を防止します。また、塗装性が向上します。



防災基準が求められる場所などにも木材使用が可能になり、活用の幅が広がります。

美観を損ねる白華現象もありません。

東京都・私鉄駅コンコース



改質処理された木材は、直射日光や市街地などの大気暴露による過酷な環境下でも、退色や変色をおこしません。

東京都・金沢ビルルーバー



施工後9年経過していますが、サイン面に色あせは見られません。黒くなった枠にはAAC及び、木材防腐剤処理をしています。

千葉県・サイン

「木ごころ」 木材に特性を与えます

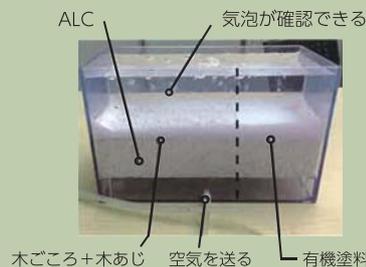
針葉樹の形成層には仮導管と呼ばれるパイプが詰まっていて、水分や養分を葉へ送る役割を担っています。この管の細胞壁にナノレベルのコロイドガラスを浸透密着。木材は通気性を保ちながら、より機能的な素材に生まれ変わります。

強制乾燥不要



グリーン材でも加工が可能。木材の油部分と結合水を保ったまま、時間をかけてゆっくり自然乾燥していきます。

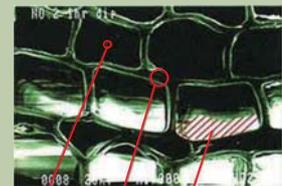
湿度調節



木材の細胞壁に浸透し、ナノ化された空隙を形成。水の侵入を防ぎながらも木材は自由に呼吸をして湿度バランスを保ちます。

強度向上・寸法安定性

顕微鏡による写真



仮導管

細胞膜

析出したガラス質

ガラス成分が細胞壁自体を補強。さらに給水を防ぐことで膨張を抑え、寸法安定性を向上させることができます。



改質処理木材は、反りや狂いを防ぎながら、ゆっくり自然乾燥。従来、難しかった大型の門扉やドアなどへの使用が可能です。

東京都・衆議院副議長公邸門



改質処理木材は、疎水性が高く、自ら湿度調整を行うため、高温多湿で水が直接かかるような環境でも使用できます。

長野県・トンボの湯



木材の中に鉄管を通した照明柱にも使用されています。ササクレやトゲが出にくく、安心して手を触れることができます。

木製照明柱(展示会出品)

あらゆる場所で安定した性能を発揮する「液体ガラス」の商品群

タックル A / タックル B

安全な無機成分のみで構成された木材用多孔質洗浄剤。毒性が全くなく、植物にも配慮。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。劣化した木材を白木に戻せる驚きの技術。タイル、レンガなどにも応用でき、安全性を求められる現場に最適。



東京都・六本木商業施設ベンチ

大掛かりな養生作業なしに洗浄が可能。すばやく木の美しさがよみがえります。

ウッディセラ

ササクレ・トゲ修復に効果のあるカルシウムシリケートを形成する防炎性セラミック塗料。水性のベースコートとトップコート2液式。変色を防止し、フリーメンテナンスを実現。

防腐・防蟻：JIS1571K(2010) 表面処理試方法に適合。



長野県・中部森林管理表草峠東屋



鹿児島県・奄美和光園

長期にわたって美しさを保ち、ササクレやトゲの発生も確実に防止します。

木あじ / ウッドレスキュー

「木ごころ」で改質した木材にガラス質複合塗料を塗布。木材の通気性を損なわずに、表層部分をガラス質素材で完全に保護して硬度を強化。

通気性を確保し水は通さないが水蒸気や空気は塗膜を通過するため、剥がれや膨れを防止する新世代木材塗料。



神奈川県・横浜港大さん橋



東京都・池上本門寺南之院山門

劣化した木材表面をガラス質成分が修復。滑り防止効果にも大変優れています。

ファイヤーカット

完全無機成分を主とする、無色透明で無公害性の溶剤。特別な処理や準備は不要。噴霧、刷毛塗りなどで簡単に施工ができ、効果が持続。

木材から衣類まで様々な素材・用途に対応。燃えやすい天然素材もフラッシュオーバーを抑制し延焼を防止。白華をはじめとする物質の変質・変色を防止。



ファイヤーカットを塗布した小屋(写真左)はガソリンだけが燃え、引火や延焼を防止。更にガラス改質処理を行うことで美観を損なう白華現象を抑制。

テリオスコート(抗菌)

無溶剤・完全無機質の浸透性改質剤。高硬度のホーロー質皮膜を形成。

専用のプライマーを使用することで、金属・タイル・石材・木材など様々な基材に対応。タイル・石材の汚れ、劣化、落書き防止、大腸菌、黄色ブドウ球菌、カビ、コケ他の防止にも有効。



京都府・麒麟ビール跡地



改質された表面層は、優れた防食機能に加え、落書きなどからコンクリートや鉄、石材などを保護。簡単な清掃で美観を維持します。

クリスタルストーン

無溶剤・完全無機質成分の浸透性改質剤がコンクリート、モルタルなどの表面に浸透・拡散。イオン置換反応によって基材表面に高硬度のガラス物質を充填。

長期耐候性、耐水性、耐薬品性、不燃性に優れ、メンテナンスコストを低減。



愛知県・春日井市松本跨道橋



愛知県・自動車部品工場床塗装工場

改質層がコンクリートの中性化の要因である水、炭酸ガス、酸化性ガスなどの侵入を阻止。耐油性やメンテナンス性も向上します。

～液体ガラスはメディアでも取上げられ注目されています～

「液体ガラス」という言葉は、TBS テレビ系のドキュメンタリー番組「夢の扉～NEXT DOOR～」の「ガラス塗料で建築物の長寿命化・無害化を成し遂げたい」に株式会社ニッコーの塩田政利社長が出演し、その番組内で「液体ガラス」として紹介されたのが始まりです。

微粒子化（コロイド化）されたシリケート組成液に改良を重ねることで有機物との密着性を格段に向上させた、着色性、伸縮性、屈曲性に優れ、環境負荷の少ない全く新しい素材です。

「液体ガラス」は、景観、インフラ、建築をはじめ、これまでにない新たな領域における木材利用の可能性を秘めた技術なのです。

液体ガラス改質処理で新たな木材の需要を呼び起こし、国内の豊富な木材資源の活用が進むことで、地球温暖化防止をはじめ、格差是正、高齢者の活用などにも大きく貢献できると信じております。



株式会社 **メディカルジャパン**

〒430-0801 静岡県浜松市東区神立町118-5
TEL (053) 411-5505 FAX (053) 411-5510
URL <http://medicaljapan.biz/>

製造メーカー：株式会社ニッコー