技術解説

拡散浸透法による木材防腐防蟻処理技術

【キーワード】木材、防腐、防蟻、ホウ酸、薬液注入

【背景】

木造住宅やエクステリア等の木製品の寿命を長くするためには、木材に薬液を浸透させて防腐（腐らない）・防蟻（シロアリに食べられない）処理を施し、木材の保存性を向上させる必要があります。しかし、乾燥した木材に薬液を均一に浸透させることは難しく、減圧と加圧を繰り返して、木材内部まで薬剤を浸透させるのが一般的です。この処理方法では、大型の装置の導入が必要でランニングコストも高く、普及の妨げになっていました。

そこで、防腐防蟻効果のあるホウ酸系の薬剤を採用し、安価にスギ・ヒノキの保存性（防腐・防蟻）を高める新たな木材防腐防蟻処理方法（拡散浸透法）をエイ・エフ・エムジャパン株式会社（駿東郡長泉町）と共同で開発・実用化しました。

【新規木材防腐防蟻処理法について】

採用したホウ酸系の薬剤には、木材に含まれる水分を伝って徐々に浸透していく性質（拡散浸透）があります。

同社が考案した現場組立式浸漬槽により浸漬処理した木材の内部に薬剤が浸透拡散していく過程を、時間毎の重量測定や、呈色反応（化学反応で発色させて薬液の有無を調べる方法）と画像解析の組み合わせにより評価し、ホウ酸系の薬剤が木材の内部にまで入っていくことを確認しました。

その結果、設備投資とランニングコストを抑えた“腐らない”木材を実現しました。同技術は、既に伊豆産ヒノキ住宅の防腐防蟻処理に展開されています。また、沖縄県下地島空港（宮古島）の建物の CLT（直交集成材）屋根の防腐防蟻処理にも採用されました。

現場組立式浸漬槽による処理の様子

同技術が採用された空港ターミナル屋根(CLT 屋根)

共同研究機関　エイ・エフ・エムジャパン株式会社

お問い合わせ先　静岡県工業技術研究所
工芸科
電話　０５４－２７８－３０２４