

接着・塗装

接 着

接着に関する研究は、主に木質材料の機能強化と、低質、小径化する木材資源の集約的利用を課題に取り上げてきました。

木材は優れた工業材料ですが、用途によっては機能強化の必要があります。競合関係にある材料との複合化を図る目的で木材と異種材料の接着技術について検討し、合板と各種発泡体などの複合化に適した接着条件とその接着性能を明らかにしました。

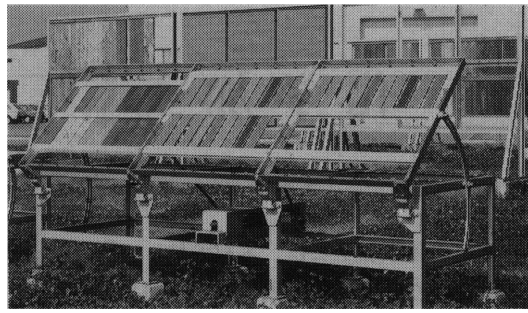
次いで、小径材や短尺材の有効利用に当たっての工程短縮や加工経費の節減を目的とした生材の接着を試みました。この中では、高含水率材に適した接着剤の種類と接着条件を明らかにし、生単板を積層接着後スライサで切削する人工柁目化粧板の製造技術を確立しました。また、防火、防腐剤を拡散処理した生単板による合板製造の可能性をみいだしました。一方、道産広葉樹材の低質・小径化に伴って要求され始めた異樹種集成材の製造と性能評価を行い、比重の異なる材料を使うことで生じる材表面の凹凸を小さくする樹種の組み合わせなど、製造上の指標を提示しました。

さらに、運搬に制約のある大型建造物に使われる構造用集成材の接着による現場接合の可能性を検討しました。通直集成材の交差重ね合わせ接着接合を建築現場で行う場合、接着剤の硬化に十分な温度が得られれば問題のないことを明らかにしました。

塗 装

塗装に関する研究は、木製品のもっている美しさの強調と、製品の堅ろう度、耐久性を高めることに重点をおいて進めてきました。

表面化粧に関しては、辺心材の混合、変色、汚



屋外暴露試験

染など優良材に比べて材色の欠点が多い低質・未利用広葉樹材の調色・漂白技術の研究に取り組みました。散孔材の不鮮明な木目の明りょう化と辺心材色の統一を図る調色技術、濃色材の淡色化、ふけ・偽心・鉄汚染など個々の汚染に対する処理技術を開発しました。次いで、漂白処理に伴う二次汚染の防止や処理材の耐光性向上など漂白処理技術の改善を進め、水洗によらない簡易な残存漂白剤の除去方法、塗料に紫外線吸収剤を添加して高い耐光性を得る技術、漂白処理した木材の適切な塗装方法をみいだしています。

さらに、近年脚光を浴び始めたUV塗料による紫外線硬化塗装の木材塗装への適用を試みました。各種の塗膜性能が木材塗装の主流である酸硬化アミノアルキド樹脂塗料、2液型ポリウレタン樹脂塗料に比べ大きな差はなく、実用上に特別な問題点のないことを確認しました。また、塗膜の硬度を向上するためのUVハードコート塗装に関する技術的資料を得ています。

堅ろう度、耐久性に関しては、保護着色剤などによる外装用木材の耐候性向上を検討し、風雨や直射日光の影響を強く受ける木製品の外装用塗料の選択指標をみいだしました。その技術資料を基に耐候性の優れた塗装系を確立するため外装用木材の表面保護法の開発に着手しました。

また、パーティクルボードの耐水性を向上するマレイン酸(M)、グリセリン(G)縮合物処理の合板への適用を目的に単板の最適MG処理条件の検討を進めました。

(接着塗装科 本江 満)