

化粧性に優れた床暖房対応床材の開発

1. 目的

岡部興業（株）では、ツキ板貼り技術を生かし、化粧性に優れた家具・建材部材を開発してきた。

厚単板を貼ったブロック状の床板をモザイクのように並べて貼ることで、床に模様を付ける製品を商品化している。しかし、これを床暖房に使用すると単板化粧部分の乾燥割れや収縮の問題が発生する。この問題を共同研究により解決し、床暖房対応床材の開発を行う。

2. 試験方法

試験材料は、9.5mm 厚の合板に 2.5mm 厚の各材種の単板を接着し、塗装したものをを用いた。

2. 1 乾湿サイクル試験

厚単板貼りフローリングでは、乾湿サイクル試験を行った。温度 80℃ で 8 時間処理後、30℃、湿度 95% 処理時間 16 時間を 1 サイクルとして、5 サイクルの繰り返しをおこなった。各サイクルごとに重量変化、幅及び反りを測定し、表面割れを観察した。

2. 2 摩耗試験

試験片をテーバー式摩耗試験機を用い、研磨紙法で、試験片に掛かる総荷重は 1000 g として、500 回転の摩耗を行い、100 回転当たりの摩耗減量を求めた。また、摩耗の様子を目視で観察した。

2. 3 耐汚染性

耐酸、耐アルカリ、耐シンナー試験及び汚染試験（黒油性マジック、赤クレヨン、青水性インク）を行った。それぞれの汚染部分をから拭き、次いで水拭きした後、さらにエタノールで拭き取りを行った。24 時間放置した後、試験片表面を目視観察した。また、湿熱試験を行った。

2. 4 ホルムアルデヒド放散量

ホルムアルデヒドの測定は、JAS「フローリング」のデシケータ法に準じた。

3. 結果

3. 1 乾湿サイクル試験

クリーム品で試験を行ったところ、3 サイクル程で、同様の表面割れが発生した。

単板貼り加工時に熱処理を行い、塗装では低粘度のシーラーを単板にしみ込ませる等の改良を行った結果、5 サイクル経過後においても、割れの発生がほとんど見られなくなった。

床材の幅方向の収縮、反りについても、最も幅の広いタイプ(20cm)で、幅の収縮が 0.5mm 程度、反

りにおいても 0.5mm 以下になった。

改良後の製品は、床暖房に使用しても寸法変化や割れの発生が抑えられると考えられた。

3. 2 摩耗試験

摩耗試験では、100 回転当たりの摩耗減量 0.08g 以下で、基材は露出せず、標準的な床程度であると考えられた。

3. 3 耐汚染性

耐酸、耐アルカリ、耐シンナー試験では異常が認められなかった。また、黒マジック、青インク及び赤クレヨンでは、いずれも、エタノール拭きを行った時点で、汚れを除去することが出来た。湿熱試験においても変化を生じなかった。

3. 4 ホルムアルデヒド放散量

ホルムアルデヒドの放散は、0.15mg/L であった。フローリングでは、ホルムアルデヒドの放散量区分が 0.3mg/L 以下で、F☆☆☆☆に十分な性能であることが確認できた。

4. まとめ

今回の研究で試作した床材のラインナップは、幅が狭く線状のタイプやブロック状のタイプなどいくつかのタイプがある。また、これを床に樹種の色の違いをアクセントにして並べる事で、モザイクのような装飾やタイル貼りのように様々な模様を表現できる可能性がある（図 1）。このように、装飾性が高く、厚みのある化粧単板を貼った床材で、床暖房に耐えるといった利点があるため、商品力の高い床材を得ることができた。

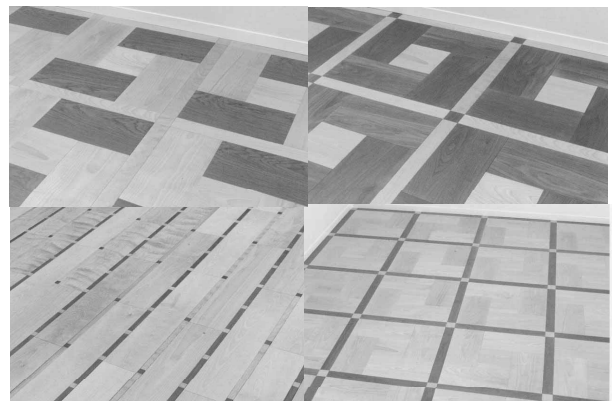


図 1 試作した床材を並べた例