

5 成 果

木材は異方向性纖維物質であるがゆえに、狂いやすい性質を有しているが、これは人工乾燥を施すことにより、是正、除去する事が出来る。

この人乾燥によつて、木材ははじめて安定した工業材料となりうるのであり、乾燥の適否が木製品、木質材料の品質を決定する重要なエレメントとなることは象知の通りである。

夏冬季の2シーズンにわたる試験の結果、仕上り含水率は、イの使用場所等の立地条件を考慮に入れ、木材の性質的变化を最小限に抑制し、又経済的な効果を期待する為にも、使用場所に於ける立地条件、とくに気象条件に就いて、十分に把握しておくことであり、本県においては、乾燥材は6~7%までおとし、conditioningによつて8~10%までに吸湿させて調湿しておくことが、もつとも木材の伸縮を最小限に抑制しようと云う結論を得た。この試験はタブ材に限定することなく他の樹種につ

【塩 酸】

いても同様である。

(2) 屋久杉材の表面処理

担当 工事技師 堀之内 輝 男

” 補 田 原 健 次

1. 目 的

特産材利用向上の一翼として、屋久杉材の表面処理を各角度より検討し、今後、これら製品の品質向上、とりわけ新しい観光品の開拓に資するのが主な目的である。

2. 概 要

イ、使用薬品

○塩酸 (工業塩酸 35%)

○硫酸 (稀硫酸 65%)

ロ、試験片寸法 250mm×100mm×4mm

ハ、試験片の含水率 15%

ニ、処理時間別による考案

処 理 時 間	1 時 間			
濃 度	23% (1.5 倍)	19% (2 倍)	14% (3 倍)	10% (4 倍)
塗 布 量	平均塗布量 約 2.1 g			
乾 燥 状 態	不 良	不 良	やゝ不良	やゝ不良
焼 上 げ	焼 斑 を 生 ず	焼 斑 を 生 ず	良 好	良 好
仕 上 げ	深い白出しとなる。緑茶褐色を呈す。乾燥不良の為焼斑が残る。	緑茶褐色を呈す	緑茶褐色を呈す	茶褐色を呈す
処 理 時 間	3 時 間			
濃 度	23% (1.5 倍)	19% (2 倍)	14% (3 倍)	10% (4 倍)
塗 布 量	平均塗布量 約 2.1 g			
乾 燥 状 態	不 良	やゝ不良	やゝ不良	良 好
焼 上 げ	焼 斑 を 生 ず	焼 斑 を 生 ず	良 好	良 好
仕 上 げ	乾燥不良の為、焼斑が残る。	緑茶褐色を呈す	薄茶褐色を呈す	薄茶褐色を呈す

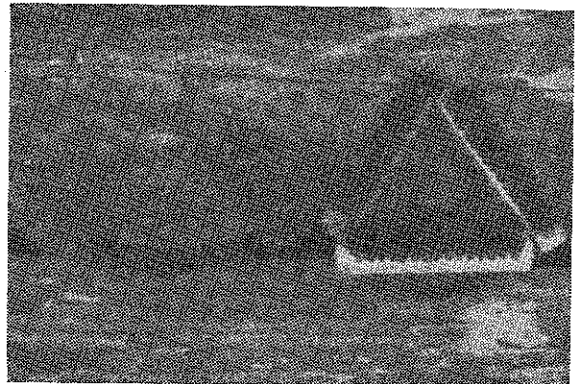
吸 理 時 間	2 4 時 間			
濃 度	23% (1,5 倍)	19% (2 倍)	14% (3 倍)	10% (4 倍)
塗 布 量	平 均 塗 布 量 約 2,2g			
乾 燥 状 態	良 好	良 好	良 好	良 好
焼 上 げ	”	”	”	”
仕 上 げ	薄 茶 褐 色 を 呈 す	薄 茶 褐 色 を 呈 す	薄 茶 褐 色 を 呈 す	薄 茶 褐 色 を 呈 す

※ 試験片は各溶液ごとに、3枚ずつ使用。

※ 焼上げには、トーランプを用いる。

※ 30cm²、あたりの平均塗布量は、約7g。

※ 目出し（ウズクリ）には右図のものを使用。



〔硫 酸〕

処 理 時 間	1 時 間			
濃 度	43% (1,5 倍)	33% (2 倍)	21% (3 倍)	15% (4 倍)
塗 布 量	平 均 塗 布 量 約 8 g			
乾 燥 状 態	不 良	不 良	不 良	不 良
焼 上 げ	焼 斑 を 生 ず	焼 斑 を 生 ず	焼 斑 を 生 ず	焼 斑 を 生 ず
仕 上 げ	春秋材部とも腐蝕し、短時間に炭火状を呈す。この為仕上りは黒ずんで、良質の焼杉は得られぬ。尚白太は深目を起し、殆んど仕上らず			

処 理 時 間	3 時 間			
濃 度	43% (1,5 倍)	33% (2 倍)	21% (3 倍)	15% (4 倍)
塗 布 量	平 均 塗 布 量 約 8 g			
乾 燥 状 態	不 良	不 良	不 良	やゝ良

焼 上 げ	焼 斑 を 生 ず	焼 斑 を 生 ず	焼 斑 を 生 ず	焼 斑 を 生 ず
仕 上 げ	春秋部とも腐蝕し短時間に炭火状を呈す、この為仕上りは黒ずらずで良質の焼杉は得られぬ。 尚白太は深目を起し殆んど仕上らず			

処 理 時 間	2 4 時 間			
濃 度	43% (1.5 倍)	33% (2 倍)	21% (3 倍)	15% (4 倍)
塗 布 量	平均塗布量 約 8 g			
乾 燥 状 態	不 良	不 良	やゝ 良	やゝ 良
焼 上 げ	焼 斑 を 生 ず	焼 斑 を 生 ず	やゝ 良 好	やゝ 良 好
仕 上 げ	黒ずんで仕上り、春秋部には赤味が目立つ、白太は深目を起し仕上らない。			

- ※ 試験片は各溶液ごとに 3 枚ずつ使用。
- ※ 焼上げには、トーチランプを用いる。
- ※ 30cmあたりの平均塗布量は 約 7 g
- ※ 目出し(ウズクリ)は先図のものを使用。

3 成 果

〔摘要〕塩酸に於ては稀薄度14%~10%溶液で、試材の乾燥は15%とし、24時間の乾燥では、各溶液にかゝわらず殆んど、美しい焼杉に仕上る。

硫酸に於ては各溶液を問はず、殆んど、真黒になり、目出の効果は殆んど得られない。

硫酸は、塩酸に比し、乾燥が遅い為、濃度の高いもので、処理した試験片には、腐蝕を生じ、仕上げた場合春秋材部の区別もはつきりしない。又焼斑を殆んど生じ良質のものは得られない。

白太に於ては、これが一層はつきり目立ち、深目も起して製品とならない。

塩酸による白太の処理は、硫酸の吸理とは全く異つた結果を表わし、美しい焼杉に仕上る。

これによつて、屋久杉製品には殆んど使用されていなかった白太が大きな利用法として見出された事は、大きな意義がある。

尚、目出し(ウズクリ)方法については、前ページ図示の如く、タワシと真鍮ブラシを組合せ、これをモーターに直結して、作業能率の向上を可能とした。

これによつて、従来の手仕上げと比較した場合、より深く、美しい木目を浮出す事が出来るようになり、時間的短縮はもちろん、コスト・ダウンにもつながるであろう。目出し法として今後本格的にロール等を用いるならば、殆んどが手加工であつた従来の方法も、比較的簡単な治具装置によつて、これらの製品機械加工も大いに進められるものと考えられる。

(3) イス材に対する接着試験

担当者 工業技師 堀之内 輝 男
研究員 松 田 健 一

1. 目 的

- (1) イス材の接着に最も適当な接着剤の選定。
- (2) イス材接着の特異性の検討。

2. 概 要

1. 試 験 方 法

- (1) 試材含水率及寸法

イス材 15% 40×40×24mm
" " 40×20×10mm

