

樹脂含浸処理木材の寸法安定性と機械的性質

高須恭夫*¹ 松田慶一*¹

Dimensional Stability and Mechanical Properties of Resin Impregnated Woods

Yasuo TAKASU and Keiichi MATSUDA

繊維加工用の環状尿素樹脂であるジメチロールエチレン尿素及びジメチロールグリオキサールモノウレインを4種類の木材中に含浸した後、加熱硬化させた。この処理木材の寸法安定性、表面硬さ、耐摩耗性などについて調べ、次の結果を得た。

1. 質量増加率は、樹脂濃度の増加に伴いほぼ直線的に増加した。
2. 抗膨潤能は、樹脂濃度の増加とともに増加し、濃度 20%程度でほぼ最大となった。
3. 処理木材の表面硬さは、樹脂濃度の増加に伴い増加し、濃度 30%では、未処理材の 1.5~4 倍になった。
4. 耐摩耗性は、処理により低下した。
5. 処理による材色の変化は少なかった。
6. 細胞の観察及び EPMA による硬化触媒成分の面分析と、処理による物性変化、質量増加などから、この処理は木材細胞壁に対して効果的に作用していると考えられた。また、耐摩耗性低下の原因と思われる処理による材質の劣化の様子が観察された。

*¹ 応用技術部