

マレイン酸水溶液による木材の圧縮変形の固定

高須恭夫*¹ 福田聡史*¹ 小川健作*¹

Fixation of Compressive Deformation of Wood by Aqueous Solution of Maleic Acid

Yasuo TAKASU, Satoshi FUKUTA and Kensaku OGAWA

濃度の異なるマレイン酸水溶液をスギ材に注入し、湿潤の状態及び気乾まで乾燥した状態で圧縮・加熱処理を施した。この処理による圧縮変形の固定効果について調べ、次の結果を得た。

マレイン酸水溶液を注入した木材を圧縮・加熱することにより、圧縮材の吸水及び煮沸に対する変形の回復度は小さい値となり、この処理で圧縮変形の回復が抑制できることが分かった。マレイン酸濃度が高いほど、また、加熱温度が高いほどこの効果は大きく、濃度 0.4mol/L、加熱温度 160°C、加熱時間 4 時間で煮沸に対する回復度は約 1%となった。加熱温度 160°Cでは、加熱時間の延長に伴って、回復度は低下したが、これは主に加熱そのものの効果によるものと考えられた。注入した木材を乾燥させた後圧縮する方法でも、変形の回復を抑制できた。重量増加率は、湿潤状態で圧縮した方が小さく、また、加熱温度が高い方が小さかった。これらの処理で材の色は褐色化した。

*¹ 応用材料部