

## 技術のおたずねにこたえて

【おたずね】 当社では、造作用の集成材をブナとナラの2樹種の材料で製作しています。ナラでは問題ないのですがブナは接着不良の製品が多く出てしまいます。2樹種とも同じ条件で製作しているのに何故ブナに接着不良がでるのでしょうか。また、どこに問題があるのでしょうか。使用接着剤は水性ビニルウレタン系接着剤、接着条件は圧縮圧力約10kgf/cm<sup>2</sup>、圧縮時間約20分間です。

(A市 C生)

【おこたえ】 接着性能に及ぼす木材側の因子としては、樹種、比重、抽出成分、含水率、平滑度、よごれなどがあります。これらの何れかに問題がある場合、良好な接着性能は得られません。質問の事例では、樹種による狂いの違いが製品の接着性能に反映したものと考えられます。

接着剤の硬化は、一見固まっているようでも硬化が完了していないことが多々あります。したがっ

て、狂いの大きな樹種と少ない樹種とでは圧縮時間を変える必要があります。狂いの大きな樹種の場合、圧縮時間が十分でないで圧縮が開放された後、接着層に引張応力が発生し、接着強度が低下します。狂いの少ない樹種ではこの応力の発生はわずかです。圧縮時間の影響は、接着表面の仕上がりが波打っていたり平滑でなかったりしますと、より一層顕著にあらわれます。

ナラに比べブナは比較的狂いの大きな樹種として知られています。ブナとナラとで同一条件で接着しながら、接着性能に差が出たのはこうしたことがその要因だと思われる。

こうした接着不良を防ぐには、接着表面の仕上がりを良くすることは当然ですが、それと同時に圧縮時間を長くすることが必要です。また、ポットライフに問題がなければ、硬化時間の比較的短い接着剤を使用したり、硬化剤の量を増やすことも対策として効果があります。

(林産試験場 接着塗装科)