

2006年3月13日

木材の乾燥工程管理システム「MIZDAS（ミズダス）」新機能開発

住友林業株式会社（社長：矢野 龍 本社：東京都千代田区丸の内1丁目8番1号）は、オリジナル開発の木材の高温乾燥システム「MIZDAS（ミズダス）」において、乾燥条件を制御する機能の向上・改良を加え、従来に増して木材の割れを抑制する高精度の乾燥技術を開発しました。木材の収縮、膨張を直接計測する機能を付加し、乾燥中に起こる木材の割れの発生タイミングを事前に把握することにより、割れを抑える新技術です。これにより、高品質で価格面でも優位性のある構造用木材の供給が可能であり、国産材の利用振興、さらには国内の森林の活性化へ寄与したいと考えます。

「ミズダス」は、乾燥中の木材の乾燥状態を管理しながら低コストで効率的に高品質の乾燥材に仕上げる高温乾燥システムです。杉・檜などの背割りのない芯持ち角材は乾燥中に材面割れが起こるため、当社筑波研究所での研究開発を進め、平成12年10月、木材内部の含水率と材温計測のセンサー方式を用いた乾燥工程管理によって高温乾燥の効率的な技術を確立致しました。木材に取り付けたセンサーにより乾燥状態をリアルタイムに測定し、温度・湿度・風速の適正条件を乾燥炉内につくり、短時間で含水率15%以下の高品質乾燥材を供給するシステムです。このたび、乾燥中の木材の収縮・膨張をモニタリングすることに成功し、従来の含水率と材温の計測に、新たに収縮・膨張を計測する機能を付加して、より高精度の乾燥技術を実現しました。

■ ミズダス新機能のしくみ・特徴

乾燥中の木材の収縮・膨張を計測することと、現行のミズダスで行っている含水率・材温と照合することを合体させて、割れの発生を抑制しながら効率的に乾燥する制御システムです。

含水率・材温は乾燥中の木材の乾燥度を直接に計測していますが、割れの発生となる乾燥中の木材の収縮は乾燥度から推測する間接的情報です。乾燥中の木材の直接的情報を得ることにより、乾燥度と挙動（収縮・膨張）を把握して高精度な乾燥制御が可能となります。

■ 従来のミズダスとの違い

スギ芯持ち柱材、ヒノキ芯持ち柱材など乾燥による割れを抑制するには高温乾燥による方法が有効でした。ミズダスに新機能を付加することによって、割れを抑制することの制御がより高度になり、高温度（100～120℃）の乾燥持続時間を短縮して、中温度（60～90℃）の乾燥工程の適用を乾燥スケジュールに取り入れて効率的に乾燥することが可能となりました。つまり、高温乾燥と中温乾燥の特長を生かしたハイブリッド（併合・複合）木材乾燥です。ミズダスは高温乾燥から、高中温の木材乾燥工程管理システムとしてバージョンアップいたしました。

■ 新機能が付加されたことによるメリット

割れの低減、ねじれ、反りなどの変形の減少、木材の生地色の退色の減少などによる、乾燥材の歩留まり向上及び高品質化が見込まれます。

■ 今後の展望

新機能を実用化したミズダスの普及によって、国産材の低コスト高品質乾燥材の安定供給体制の確立。

■ 開発経緯

- | | |
|----------|---|
| 1997年 | 林野庁の補助事業を実施している木材乾燥低コスト化技術研究組合に参加。
「スギの効率的乾燥技術の確立と住宅部材の開発」をテーマとし、研究開発。 |
| 2000年10月 | 「ミズダス」による効率的乾燥技術確立。 |
| 2006年3月 | 「ミズダス」システム改良による新技術確立。 |



新技術によって乾燥されたミズタズ櫨

<本資料に関するお問い合わせは、下記をお願いいたします。>

住友林業株式会社

コーポレート・コミュニケーション室 佐野、佐藤

TEL：03-3214-2270

以上