

### 高周波・蒸気複合乾燥機「ディーウェル」

#### シーズ概要

高周波誘電加熱を木材乾燥に利用することは、これまでエネルギーコストが高いという印象がありましたが、蒸気乾燥と組み合わせハイブリッド化することで乾燥エネルギーのコストダウンを実現しました。高周波加熱は、材心部を100℃以上に加熱することに集中的に使い、膨大な蒸発潜熱は蒸気で賄うことで、省エネルギー化を可能にしています。



#### 省エネ効果・費用対効果

従来の蒸気式木材乾燥コストに対して、約18%の省エネ効果があります。

ヒノキ柱材(120角3m材)の乾燥エネルギーコストの比較

乾燥方法	乾燥エネルギーコスト
蒸気乾燥(油焚ボイラのみ)	5,789円/m <sup>3</sup>
ハイブリッド乾燥	4,751円/m <sup>3</sup>

(灯油:70円/L、電気:14円/kWhとして試算)

月産1000m<sup>3</sup>の木材乾燥を行った場合、約100万円/月の節約ができます。

省エネ効果としては、

- ・高含水率材(スギ、ヒノキなど)ほど効果がある。
- ・断面サイズが大きい材(柱材、平角材など)ほど効果がある。

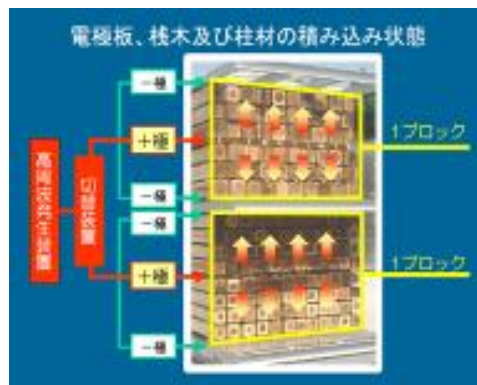
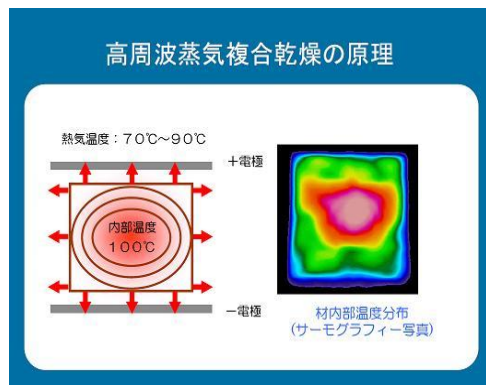
#### 技術的な特徴

<乾燥のメカニズム>

- ・高周波が水分の多い材心部へ選択的に作用し、材心部を100℃以上に加熱します。
- ・一方、外部の熱気温度は、70～90℃のため木材内部に温度勾配が発生し、内外面に大きな圧力差が生じ、材心部水分が外へ向かって積極的に押し出されます。
- ・その結果、乾燥の迅速化を水分傾斜の解消が図られ、理想的な乾燥が実現されます。

< 省エネ以外のハイブリッド乾燥の特徴 >

- 乾燥時間の大幅短縮 (1/2から1/3)
- 水分傾斜のない均一な乾燥
- 割れ、反り、曲がりなどの損傷の少ない高品質乾燥



### スペック・仕様

機種	収容量 (m <sup>3</sup> )	機内寸法 (mm)	高周波出力 (kW)	ボイラ (kg/h)
MDW - 15S	15	2,300 × 3,500 × 10,130	25	400
MDW - 20S	20	2,900 × 3,500 × 10,130	40	500
MDW - 40T	20 × 2	2,900 × 3,500 × 10,130	40	750
MDW - 60T	30 × 2	2,900 × 4,400 × 10,130	55	1,000

### 価格

- ・ 価格は、積み込み容量に応じてメーカー希望小売価格40,000千円(税別)から72,000千円(税別)となります。
- ・ お客様に合わせた別注仕様に対応致します。

### 納入事例

- ・ 秋田、埼玉、長野、岐阜、三重、奈良、広島、山口、福岡、熊本、宮崎の各県に40基以上の導入実績があります。

### 導入対象業種

- ・ 製材業、木材加工業、建材製造業など木材の乾燥を行う業種。

### 企業情報

事業所名	山本ピニター株式会社
所在地	大阪市天王寺区上汐6丁目3 - 12
電話番号	06 - 6771 - 0605
E-mail	yamamoto@vinita.co.jp
資本金	8,500万円
担当者名	代表取締役社長 山本泰司