

Q.10 乾燥することによってどれくらい収縮するの？

A.10 下の表のとおり
機種や乾燥条件によってさまざまです。

木材を含水率の高いまま使用すると、次第に乾燥して収縮（ちぢみ）がおこり、狂いや隙間ができます。ですから、あらかじめ十分に乾燥して収縮させておき、使用環境に適した状態にしておくことで、トラブルを最小限に抑えることができます。

木材の収縮の度合いは『収縮率』で表し、下式で計算します。

$$\text{収縮率 (\%)} = \frac{\text{乾燥前の寸法} - \text{乾燥後の寸法}}{\text{乾燥前の寸法}} \times 100$$

高温セット処理を用いた乾燥法を適用した正角の収縮率は、下の表のとおり、樹種や乾燥条件によって様々です。収縮率を把握しておくことで、荒挽き寸法を考える際の参考にしてください。

表 心持ち正角の収縮率の測定例

樹種 (柱材)	乾燥処理条件			収縮率 (%)			このときの含水率 (%)			備考	
	乾燥方法	乾燥スケジュール		最小	平均	最大	収縮率が 最小の材	平均	収縮率が 最大の材		
		高温セット	乾燥								
スギ	蒸気式	D.B.T.120℃ W.B.T. 90℃ 24時間	D.B.T. 90℃ W.B.T. 60℃ 184時間	1.1	2.4	4.2	27.1	20.4	11.4	福井県産材	
		D.B.T.120℃ W.B.T. 90℃ 24時間	D.B.T. 90℃ W.B.T. 60℃ 76時間								1.2
ヒノキ	蒸気式	D.B.T.120℃ W.B.T. 90℃ 18時間	D.B.T. 90℃ W.B.T. 60℃ 120時間	1.2	2.1	2.8	21.2	14.1	13.0	三重県産材	
		D.B.T.120℃ W.B.T. 90℃ 12時間	D.B.T. 90℃ W.B.T. 60℃ 50時間								1.3
カラマツ	蒸気式	D.B.T.120℃ W.B.T. 90℃ 18時間	D.B.T. 90℃ W.B.T. 60℃ 168時間	1.1	2.0	3.1	14.2	14.6	13.8	長野県産材	
ヒバ	蒸気式	D.B.T.110℃ W.B.T. 90℃ 12時間	D.B.T. 90℃ W.B.T. 60℃ 216時間	1.7	2.7	4.1	16.9	16.7	16.3	石川県産材	
トドマツ	蒸気式	D.B.T.120℃ W.B.T. 98℃ 4時間	D.B.T.105℃ W.B.T. 85℃ 24時間	D.B.T.90℃ W.B.T. 60℃ 61時間	1.3	2.3	2.6	15.6	14.7	10.5	北海道産材

注: D.B.T.とは、乾球温度を示す。
W.B.T.とは、湿球温度を示す。

乾燥の必要性

乾燥方法の解説

推奨乾燥条件

内部割れの評価

生産性向上

Q & A

用語の解説