



Valeurs retrait du bois

Ce qui suit fournit des faits concernant la relation à l'humidité retrait du bois. Un tableau des valeurs de retrait pour les feuillus et résineux d'Amérique du Nord est prévu après le texte.

Bois vert et Point de saturation des fibres

L'humidité dans le bois peuvent exister sous forme de vapeur d'eau ou de l'eau dans les cavités des cellules, ou lumens, ou que l'eau liée chimiquement dans les parois cellulaires. Le bois vert est daigné comme le bois dans lequel les parois cellulaires sont complètement saturés d'eau, cependant, le bois vert contient habituellement de l'eau supplémentaire dans les cavités cellulaires. La teneur en humidité à laquelle les parois cellulaires sont complètement saturés, mais les cavités des cellules ne contiennent pas d'eau est appelé le «point de saturation des fibres.» Le point de saturation des fibres du bois des moyennes d'environ 30 pour cent d'humidité, mais chaque espèce et des pièces individuelles de bois peut varier selon plusieurs points de pourcentage de cette valeur.

Le point de saturation des fibres est souvent considérée comme celle d'humidité en dessous de laquelle les propriétés physiques et mécaniques du bois commencent à changer en fonction de la teneur en humidité. En d'autres termes, une fois que la teneur en humidité du bois atteint 30 pour cent de plus de changements dimensionnels se produira que plus l'eau est ajoutée au bois.

Retrait

Le bois est dimensionnellement stable lorsque la teneur en humidité est au dessus du point de saturation des fibres. Changements Bois dimension comme il gagne ou perd en humidité inférieure à ce point. Il diminue lorsque l'humidité de perdre les parois cellulaires et gonfle lorsqu'il gagne l'humidité dans les parois cellulaires. Ce rétrécissement peut entraîner le gauchissement, la vérification, les problèmes de séparation, ou des performances qui nuisent à l'utilité des bois.

Le bois est une anisotrope (non homogènes en termes de directivité) du matériel dans les caractéristiques de retrait. Il rétrécit le plus dans le sens des anneaux de croissance annuelle (tangentiellement), environ la moitié autant travers les anneaux (radialement), et seulement un peu le long du grain (longitudinalement). Les effets combinés des retraits radial et tangentiel peut déformer la forme de pièces de bois en raison de la différence de rétrécissement et la courbure des cernes annuels.

Le retrait du bois est affectée par un certain nombre de variables. En général, plus le rétrécissement est associée à une plus grande densité du bois. La taille et la forme du bois peut également affecter le rétrécissement, comme la température et peut vitesse de séchage pour certaines espèces. Le retrait longitudinal du bois (retrait parallèle au grain) est assez faible. Le retrait longitudinal de la condition vert à anhydre n'est que de 0,1 à 0,2 pour cent pour la plupart des essences de bois ... si petit, qu'il peut généralement être ignorée.

Valeurs de retrait du Feuillus domestiques

Retrait de la teneur en humidité vert à anhydre		
Espèces	Radiale (%)	Tangentiel (%)
Alder, rouge	4.4	7.3
Ash, noir	5,0	7.8
Ash, bleu	3.9	6.5
Ash, vert	4.6	7.1
Ash, Oregon	4.1	8.1
Ash, le potiron	3.7	6.3
Cendres, blanc	4.9	7.8
Aspen, bigtooth	3.3	7.9
Aspen, tremblant	3.5	6.7
Tilleul, American	6.6	9.3
Birch, en Alaska, le papier	6.5	9.9
Bouleau, Gray	5.2	?
Bouleau, Papier	6.3	8.6
Bouleau, Rivière	4.7	9.2
Bouleau, Sweet	6.5	9,0
Bouleau, Jaune	7.3	9.5
Buckeye, Jaune	3.6	8.1
Butternut	3.4	6.4
Cerise, Noir	3.7	7.1
Châtaignier, américaine	3.4	6.7
Le peuplier baumier	3.0	7.1
Cottonwood, Noir	3.6	8.6
Cottonwood, de l'Est	3.9	9.2
Elm, American	4.2	7.2
Cedar	4.7	10,2
Rocher	4.8	8.1
Glissant	4.9	8.9
Elm, Winged	5.3	11,6

Hackberry	4.8	8.9
Noix de pécan	4.9	8.9
Hickory, Mockernut	7.7	11,0
Pignut	7.2	11,5
Shagbark	7,0	10,5
Hickory, Shellbark	7.6	12,6
Holly, américaine	4.8	9.9
Locust, Miel	4.2	6.6
Locust, Noir	4.6	7.2
Madrone, du Pacifique	5.6	12,4
Magnolia, l'arbre concombre	5.2	8.8
Magnolia, dans le sud	5.4	6.6
Magnolia, Sweetbay	4.7	8.3
Maple, à grandes feuilles	3.7	7.1
Maple, Noir	4.8	9.3
Érable, Rouge	4,0	8.2
Maple, Argent	3.0	7.2
Maple, rayé	3.2	8.6
D'érable, sucre	4.8	9.9
Chêne Noir	4.4	11,1
Chêne, Laurel	4,0	9.9
Chêne, Nord-Rouge	4,0	8.6
Chêne, Pin	4.3	9.5
Chêne, Scarlet	4.4	10,8
Chêne, dans le sud-Rouge	4.7	11,3
Chêne, de l'Eau	4.4	9.8
Chêne, le saule	5,0	9.6
Chêne, Bur	4.4	8.8
Chêne, Châtaignier	5.3	10,8
Chêne, Live	6.6	9.5
Chêne, Overcup	5.3	12,7

Chêne, Post	5.4	9.8
Chêne, châtaignier marais	5.2	10,8
Chêne, Blanc	5.6	10,5
Persimmon, commune	7.9	11,2
Sassafras	4,0	6.2
Sweetgum	5.3	10,2
Sycamore, American	5,0	8.4
Tanoak	4.9	11,7
Tupelo, Noir	5.1	8.7
Tupelo, de l'Eau	4.2	7.6
Noyer, noir	5.5	7.8
Willow, Noir	3.3	8.7
Peuplier Jaune, tulipes	4.6	8.2

Valeurs de retrait du Résineux domestique

Retrait de la teneur en humidité vert à anhydre		
Espèces	Radiale (%)	Tangentiel (%)
Cyprès chauve	3.8	6.2
Cèdre, de l'Alaska	2.8	6,0
Cèdre, blancs de l'Atlantique	2.9	5.4
Cèdre, rouge de l'Est	3.1	4.7
Cèdre, Encens	3.3	5.2
Cèdre, blanc du Nord	2.2	4.9
Cèdre, Port-Orford	4.6	6.9
Cèdre rouge de l'Ouest	2.4	5,0
Douglas, côtier	4.8	7.6
Douglas, de l'Intérieur, dans le nord	3.8	6.9
Douglas, de l'Intérieur, à l'ouest	4.8	7.5
Sapin, sapin	2.9	6.9
Sapin, en Californie Rouge	4.5	7.9
Sapin, le Grand	3.4	7.5

Sapin, Noble	4.3	8.3
Sapin, Pacific Silver	4.4	9.2
Sapin, subalpin	2.6	7.4
Le sapin, blanc	3.3	7,0
Hemlock, de l'Est	3.0	6.8
Hemlock, Montagne	4.4	7.1
Hemlock, de l'Ouest	4.2	7.8
Mélèze de l'Ouest	4.5	9.1
Pin, pin blanc	2.1	6.1
Pine, Jack	3.7	6.6
Pine, Loblolly	4.8	7.4
Pine, tordu	4.3	6.7
Pine, Longleaf	5.1	7.5
Pine, Pitch	4,0	7.1
Pine, Pond	5.1	7.1
Pin ponderosa	3.9	6.2
Pin, rouge	3.8	7.2
Pine, shortleaf	4.6	7.7
Pine, Slash	5.4	7.6
Pine, Sugar	2.9	5.6
Pin, Virginie	4.2	7.2
Pin, blanc de l'Ouest	4.1	7.4
Redwood, le Vieux-croissance	2.6	4.4
Redwood, Young-croissance	2.2	4.9
Spruce, Noir	4.1	6.8
Spruce, Engelmann	3.8	7.1
Spruce, Rouge	3.8	7.8
Spruce, Sitka	4.3	7.5
Tamarack	3.7	7.4

Les pourcentages sont exprimés en pourcentage du rétrécissement après la dimension verte, pas le gonflement de la dimension séchée au four.