



Pergunte ao Euca Expert / Ask the Euca X Pert

www.eucalyptus.com.br

www.celso-foelkel.com.br

Perguntas / Questions

Pergunta nº: 1532/Question nº: 1532

Título:/Title: [Peso de uma peça de madeira de carvalho](#)

por: / by: [Marcelo Domingues Quintas](#)

E-mail: mdquintas@yahoo.com.br

Questão: /Question:

Bom dia,

Meu nome é Marcelo Domingues Quintas.

Estou fazendo um estudo evangélico e gostaria de saber onde posso obter o peso aproximado de 1 metro de carvalho de 20 cm x 20 cm?

Não consigo encontrar como posso calcular estes pesos.

O senhor poderia me ajudar ou me indicar quem possa me ajudar. Site, e-mail ou pessoa!

Muito obrigado e me perdoe pelo incômodo.

Marcelo

Resposta por Celso Foelkel: / Answer by Celso Foelkel:

Sr. Marcelo, por favor, explique-me: trata-se de uma peça de seção quadrada de madeira (20 cm x 20 cm) com 1 metro de comprimento? Em que nível de umidade está a peça: seca ao ar? Úmida? Os pesos podem variar muito com a umidade.

Veja alguns exemplos para diversos tipos de carvalhos:

http://www.madeicentro.pt/portal/alias_Madeicentro/lang_pt-PT/tabID_201/FirstChild_202/DesktopDefault.aspx

e

<http://cafe-matutino.info/ciencia-e-natureza/natureza/a-densidade-da-madeira-de-carvalho.php>

e

<http://www.remade.com.br/madeiras-exoticas/153/madeiras-brasileiras-e-exoticas/carvalho-brasileiro>

Um abraço e sucessos
Celso Foelkel

Resposta por Marcelo Quintas: / Answer by Marcelo Quintas:

A medição é mostrada por metro cúbico e eu gostaria de saber o metro linear com nível de umidade baixo. Um valor mais ou menos. Obrigado!

Resposta por Celso Foelkel: / Answer by Celso Foelkel:

Caro Marcelo, vamos admitir que a peça de madeira tenha estabilizado o seu peso por ter entrado em equilíbrio com a umidade do ar. A umidade de equilíbrio varia muito conforme o clima local e estação do ano (função da temperatura e da umidade relativa). Em geral as umidades de equilíbrio variam entre 10 a 15% base peso úmido. Vamos admitir que a densidade do carvalho, seja, em base seca, de 680 kg absolutamente secos por metro cúbico sólido. Significa que com 12%

de umidade (valor aleatório escolhido para a umidade), esse metro cúbico pesaria cerca de 773 kg.

Uma peça com um metro de comprimento e seção transversal com 20 cm x 20 cm teria um volume de: $(0,20 \text{ m}) \times (0,20 \text{ m}) \times (1 \text{ m}) = 0,04 \text{ m}^3$

O peso dessa peça seria:

$(773 \text{ kg/m}^3) \cdot (0,04 \text{ m}^3) = \text{aproximadamente } 31 \text{ kg}$

Espero que estejamos falando de tamanho de peça conforme enunciado na solução do problema.

Um abraço
Celso Foelkel
