



(1. úroveň)

15-12

1690 kg 25,8 hm% → 9,2 hm%

kritická vlhkost 7 hm%

$a = 0,042 \text{ m}^2/\text{kg}$

$t_0 = 25^\circ\text{C} \rightarrow t_e = 60^\circ\text{C}$   
 $p_0 = 0,50 \rightarrow p_e = 0,6$

$k_y = 52,3 \text{ kg m}^{-2} \text{ h}^{-1}$

spotřeba vzduchu = ?  
 doba sušení = ?

$W_{Ai} = \frac{m_{Ai}}{m_{ci}} = \frac{1690 \cdot (0,258)}{1690 \cdot (1 - 0,258)} = 0,3477$

$W_{Ae} = \frac{x \cdot 0,082}{x \cdot (1 - 0,082)} = 0,08932$

$W_{Ac} = \frac{0,07}{1 - 0,07} = 0,07527$

vsstupuje  
 Nad kritickou vlhkostí → teplota vlhkého teplotního  
 → 1. doba sušení = konstantní rychlost sušení

$\tau_A = \frac{W_{Ai} - W_{Ae}}{N_A} = \frac{W_{Ai} - W_{Ac}}{p_{Ac} \cdot q_c} = \frac{m_c (W_{Ai} - W_{Ac})}{k_y \cdot A \cdot (u_{Aw} - u_{Ac})}$

$p = 101,325 \text{ kPa}$

$u_{Ai} = \frac{p_{Ai}}{p - p_{Ai}} \cdot \frac{18}{28} = 0,01593$

$p_{Ai} = 0,5 \cdot p_A^0(25^\circ\text{C}) = 0,5 \cdot 3,169 = 1,5845 \text{ kPa}$

$u_{Ae} = 0,0860$

$p_{Ae} = 0,6 \cdot p_A^0(60^\circ\text{C}) = 0,6 \cdot 19,932 = 11,959 \text{ kPa}$

$u_{Ac} = 0,05098$

vlhký teplotní vstupující vzduch

100% vlhkost  $t_e = 60^\circ\text{C}$  :  $u_{Aw} = \frac{19,932}{(101,325 - 19,932) \cdot 28} = 0,1574$

$\tau = \frac{W_{Ai} - W_{Ae}}{k_y (A/m_c) (u_{Aw} - u_{Ac})} = \frac{-(0,08932 - 0,3477)}{52,3 \cdot 0,042 \cdot (0,1574 - 0,05098)} = 1,1 \text{ hod}$