



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název školy: **Střední odborná škola stavební Karlovy Vary**
Sabinovo náměstí 16, 360 09 , Karlovy Vary

Autor: BOHUSLAV VINTER

Název materiálu: VY_32_INOVACE_11_PŘÍPRAVA DŘEVA 2_T1

Číslo projektu: CZ 1.07/1.5.00/34.1077

Tematická oblast : TECHNOLOGIE PRO 1.ROČNÍK

Datum tvorby: 1. 11. 2012

Datum ověření: 12. 11. 2012

Klíčové slovo: Technologie, sušení, hydrotermická, paření

Anotace: Testy k použití na interaktivní tabuli jsou určeny pro žáky 1. ročníku oboru truhlář, slouží k procvičování a následné klasifikaci z dané látky. Žáci pracují samostatně na interaktivní tabuli, kde zpracují test, nebo jeho část, doplní nebo vysloví odpověď a dostane se jim následně správné odpovědi a hodnocení.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Zkoušení pomocí interaktivní tabule

Předmět :

TECHNOLOGIE – obor TRUHLÁŘ

Ročník :

1.

Téma :

Příprava dřeva – 11. část

Karlovy Vary : pátek, 24. května 2013

Zpracoval : *Bohuslav Vinter*

Střední odborná škola stavební Karlovy Vary, Sabinovo náměstí 16, 360 09 Karlovy Vary



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Bohuslav Vinter.
Autor testů vychází z následujícího díla:

KŘUPALOVÁ, Zdeňka. *Technologie pro 1.ročník SOU oborů zpracování dřeva*
1. vydání. Praha:Sobotáles 2000. 162s.
ISBN 80-85920-74-3

Interaktivní test je zpracován podle platného ŠVP – Truhlář

Dostupné z www.stavebniskolakv.cz ,
materiál vznikl v rámci projektu EU peníze středním školám, oblast podpory 1.5 OP VK

Pohyb vlhkosti ve dřevě

1. Řekni na jakých činitelích závisí vlhkostní vodivost.

Doplň odpověď:



Správná odpověď:

- Teplotě.
- Druhu dřeva.
- Směru vláken dřeva.
- Ze které části kmene dřevo je.

Pohyb vlhkosti ve dřevě

2. Jaký druh vody obsažených ve dřevě při sušení odchází nejdříve?

Doplň odpověď:



Správná odpověď :

- Nejprve se z povrchu dřeva odpařuje voda volná a následně poklesem tlaku v buňkách a tedy vznikem vlhkostní vodivosti postupně odchází ze dřeva i voda vázaná ve vztahu působení jednotlivých činitelů sušení.

Pohyb vlhkosti ve dřevě

3. Čemu se při vysvětlování sušícího procesu říká vlhkostní spád?

Doplň odpověď:

Správná odpověď :

- Je to rozdíl v rychlosti vypařování vody z povrchových (voda odchází rychleji) a vnitřních (voda odchází pomaleji) vrstev dřeva, vše v závislosti na aktuálním působení všech činitelů sušení.
- Vlhčením lze efekt vlhkostního spádu zcela obrátit – povrch dřeva je vlhčí než jeho vnitřní vrstvy.
- Příliš vysoký vlhkostní spád nutí vodu z vnitřních vrstev odcházet ze dřeva rychleji a tím vzniká nežádoucí napětí ve dřevě, které jej následně poškozuje.

Činitelé ovlivňující sušení

4. Řekni jaké je hlavní dělení vysoušecích podmínek.

Doplň odpověď:

A large empty rectangular box with a red border, intended for the student to write their answer to the question.

Správná odpověď :

- Hlavní.
- Vedlejší.

Činitelé ovlivňující sušení

5. Vyjmenuj hlavní vysoušecí podmínky.

Doplň odpověď:



Správná odpověď:

- Teplota vzduchu.
- Vlhkost vzduchu.
- Proudění vzduchu.

Činitelé ovlivňující sušení

6. Řekni, jaké jsou podle tebe vedlejší vysoušecí podmínky.

Doplň odpověď:



Správná odpověď :

- Druh dřeviny, zejména v závislosti na její hustotě.
- Rozměry sušeného materiálu.
- Počáteční vlhkost.
- Konečná vlhkost.
- Technický stav sušárny.

Činitelé ovlivňující sušení

7. Řekni definici relativní vlhkosti vzduchu.

Doplň odpověď:



Správná odpověď:

- Je to poměr skutečného množství vodních par obsažené ve vzduchu maximálně možnému množství par ve vzduchu při dané teplotě a tlaku vodních par. Vyjadřuje vlastně sušící schopnost vzduchu

Činitelé ovlivňující sušení

8. Řekni definici absolutní vlhkosti vzduchu.

Doplň odpověď:



Správná odpověď:

- Je to množství vody v 1m^3 vzduchu. v gramech.

Činitelé ovlivňující sušení

9. Jakým způsobem měříme rychlost proudění vzduchu.

Doplň odpověď:

A large, empty rectangular box with a thick orange border, intended for the user to write their answer to the question.

Správná odpověď:

- Anemometrem.

Činitelé ovlivňující sušení

10. Jakým zařízením měříme vlhkost vzduchu v sušárně?

Doplň odpověď:

A large empty rectangular box with a red border, intended for the user to write their answer to the question.

Správná odpověď:

- Vlhkoměrem.
 - Klasický vlasový vlhkoměr odvozuje vlhkost vzduchu od prodlužování nebo zkracování svazku lidských vlasů (jako hygroskopického materiálu) v závislosti na vlhkosti vzduchu.

Činitelé ovlivňující sušení

11. Co to je a k čemu slouží v sušárnách psychrometr?

Doplň odpověď:

Správná odpověď:

- Na společném stojanu umístěné dva teploměry.
 - Suchý teploměr je normální teploměr, ukazující teplotu vzduchu.
 - Vlhký teploměr má spodní část (v místě kde je příslušné médium) obalenu ovinkou, která je trvale smáčena vodou ze zásobníku destilované vody (miska, zkumavka...). Z ovinky na spodní části teploměru se odpařuje voda, ochlazuje médium. Vlhký teploměr tedy ukazuje nižší teplotu než teploměr suchý.
 - Naměřený rozdíl na suchém a vlhkém teploměru označujeme jako psychrometrickou diferenci. Aktuálně, a s přihlédnutím k ostatním činitelům při sušení, správná psychrometrická diference, kterou dovedeme v sušárně ovlivňovat, vede ke správnému a šetrnému způsobu vysušení dobrého řeziva.

Činitelé ovlivňující sušení

12. Jak lze během sušení ovlivnit to, jaká je v sušárně relativní vlhkost vzduchu?

Doplň odpověď:



Správná odpověď :

- Relativní vlhkost vzduchu klesá se vzrůstající teplotou vzduchu a naopak.
- V sušárně můžeme příliš vlhký vzduch, kde již jeho vlhkost nemůžeme ovlivnit zvýšením teploty vzduchu vyměnit za nový, nasátý zvenčí, nebo jeho zvlhčením v případě potřeby..

Činitelé ovlivňující sušení

13. Co znamená výraz **kritická teplota**?

Doplň odpověď:



Správná odpověď :

- Je to nejvyšší použitelná teplota, kterou dané dřevo ještě snese, aniž by se poškodilo a to při sušení, kdy vlhkost dřeva je vyšší než 20%.

Činitelé ovlivňující sušení

14. Čím v sušárně zajišťujeme potřebnou teplotu vzduchu?

Doplň odpověď:



Správná odpověď:

- Nejrůznějšími typy topných těles ohříványi mnoha různými způsoby podle typu sušárny, přání kupujícího apod...

Činitelé ovlivňující sušení

15. Proč sušíme dřevo uměle, což je velice finanční náročné, když lze dřevo sušit přirozeně s výrazně nižšími náklady?

Doplň odpověď:



Správná odpověď :

- Protože dřevo do interiéru musí mít k navození SVR stav vlhkostní rovnováhy vlhkost $8\pm 2\%$ a při přirozeném sušení dřeva není možné vysušit dřevo pod 15% vlhkosti. Není prakticky jiná možnost, než sušit uměle, tj. v sušárnách dřeva.

Činitelé ovlivňující sušení

16. Čím zajistíme v sušárně nutné proudění vzduchu, jeho cirkulaci?

Doplň odpověď:



Správná odpověď :

- Některým z mnoha typů ventilátorů např. osovými nebo odstředivými...

Činitelé ovlivňující sušení

17. Jak v sušárně zajistíme, aby vzduch poháněný ventilátory proudil rovnoměrně všemi místy sušených hrání řeziva?

Doplň odpověď:

A large empty rectangular box with a red border, intended for the user to write their answer to the question.

Správná odpověď:

- Takzvanými deflektory, což jsou obvykle nastavitelné kovové stěny, kterými usměrníme proudění vzduchu žádaným směrem.

Činitelé ovlivňující sušení

19. V jakých jednotkách vyjadřujeme rychlost cirkulace vzduchu?

Doplň odpověď:

A large empty rectangular box with a red border, intended for the user to write their answer to the question.

Správná odpověď :

- Rychlost vzduchu v $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$
- Množství vzduchu pak v m^3/min .

Činitelé ovlivňující sušení

20. Které ze zařízení v sušárně je určeno na výměnu vlhkého vzduchu a nasátí vzduchu z okolí sušárny?

Doplň odpověď:



Správná odpověď :

- Větrací komín opatřený příslušnými klapkami nebo něčím podobným, co dovede bezpečně komín uzavřít nebo otevřít tak, jak v daný okamžik potřebujeme.