



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

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\_15\_PŘÍPRAVA DŘEVA 6\_T1

**Číslo projektu:** CZ 1.07/1.5.00/34.1077

**Tematická oblast :** TECHNOLOGIE PRO 1.ROČNÍK

**Datum tvorby:** 14. 11. 2012

**Datum ověření:** 26. 11. 2012

**Klíčové slovo:** Technologie, sušení, hydrotermická, paření, sušárna

**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.



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Zkoušení pomocí interaktivní tabule

Předmět :

**TECHNOLOGIE – obor TRUHLÁŘ**

Ročník :

**1.**

Téma :

**Příprava dřeva – 15. 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](http://www.stavebniskolakv.cz),  
materiál vznikl v rámci projektu EU peníze středním školám, oblast podpory 1.5 OP VK

# Hydrotermická úprava dřeva

1. Co to je, když se řekne hydrotermická úprava dřeva?

Doplň odpověď:



Správná odpověď :

- Na dřevo působíme vlhkem a teplem s cílem změnit některé jeho technologické, fyzikální a mechanické vlastnosti. Tato operace – hydrotermická úprava dřeva je jednou z možností jak provést **plastifikaci**.

# Plastifikace dřeva

2. Jakými jinými způsoby lze dosáhnout plastifikace dřeva vedle hydrotermické úpravy?

Doplň odpověď:



Správná odpověď :

- Chemicky (čpavkem).
- Vysokofrekvenční energií elektrického proudu nebo ultrazvuku.

# Plastifikace dřeva

## 3. Jak by charakterizoval čpavek (amoniak) jako plastifikátor dřeva?

Doplň odpověď:



Správná odpověď:

- Čpavek působí na všechny složky dřeva zejména pak v souvislosti s plastifikací na tzv. mezibuněčný tmel, tedy na lignin. Dřevo se při tomto způsobu plastifikace zbarvuje.

# Plastifikace dřeva

4. Na co se používá k plastifikaci dřeva čpavek?

Doplň odpověď:



Správná odpověď :

- Hlavně na změkčení dřeva před jeho tvářením lisováním, nebo-li zhušťováním dřeva. Touto technologickou operací radikálně změníme fyzikální a mechanické vlastnosti dřeva, například dřevo razantně získá na tvrdosti, výrazně se zvětší jeho objemová hmotnost.

# Plastifikace dřeva.

5. Za jakým účelem se obvykle používá plastifikace párou?

Doplň odpověď:



Správná odpověď :

- Při změkčování dřeva před výrobou dých, změkčení hranolků pařením před ohýbáním.



# Plastifikace dřeva.

6. Jaký důvod plastifikace dřeva máme, použijeme-li plastifikaci vodou, nebo vařením?

Doplň odpověď:



Správná odpověď :

- Změkčení kulatiny před výrobou dýh, nebo v některých případech před ohýbáním dřeva.

# Plastifikace dřeva.

7. Víme, že plastifikaci dřeva provádíme za účelem změn v jeho fyzikálních a mechanických vlastnostech. Jsou tyto změny trvalé?

Doplň odpověď:



Správná odpověď:

- Změny ve dřevě při jeho plastifikaci jsou dvojího druhu:
  - Dočasné – po odstranění plastifikačních činitelů se například výrazně snížená pevnost téměř (cca-5% původního stavu) vrátí na původní hodnoty, podobně je tomu s plastičností dřeva
  - Trvalé - například změna barvy vlivem chemických změn je nevratná.

# Plastifikace dřeva.

8. Vyjmenuj některé změny ve dřevě, které nastanou při plastifikaci dýhárenské kulatiny a ovlivní tím kvalitu vyrobených dých.

Doplň odpověď:



Správná odpověď :

- Jedná se zejména o tyto nově získané vlastnosti :
  - Dýhy nejsou průsvitné.
  - Plastifikací se změní a sjednotí barevný odstín dých.
  - Dýhy jsou výrazně hladší oproti dýhám vyrobeným stejným způsobem, ale z neplastifikovaných dýhárenských špalků.

# Plastifikace dřeva.

9. Vyjmenuj způsoby, jakými se plastifikuje dýhárenská kulatina.

Doplň odpověď:



Správná odpověď:

- Ponořením do bazénů se **studenou vodou**, v ideálním případě plavením (tam, kde to podmínky umožňují).
- **Pařením** v pařících jamách, komorách, zvonech...
- Ponořením do bazénů s teplou vodou a jejich **ohřevem** tímto způsobem.
- V zimě je možno využít toho efektu, že k plastifikaci dojde, když na zmrzlou kulatinu působíme teplým vzduchem tedy jejich **rozmrazováním**.

# Plastifikace dřeva.

10. Vyjmenuj výhody a nevýhody plastifikace studenou vodou.

Doplň odpověď:



Správná odpověď :

- Výhody:
  - Kulatinu během plastifikace zbavíme nežádoucích nečistot a zbytků kůry.
- Nevýhody:
  - Značně nákladná pravidelná výměna znečištěné vody v bazénu a celková údržba bazénů.

# Plastifikace dřeva.

11. Řekni, jaké výhody má stále více používaný způsob plastifikace ohřevem kulatiny ve vodě?

Doplň odpověď:



Správná odpověď:

- Dominantním důvodem je to, že dýhy, vyrobené z takto plastifikovaných dýhárenských výřezů jsou kvalitnější než dýhy vyrobené stejným způsobem, ale z výřezů plastifikovaných pařením.

# Plastifikace dřeva.

12. Jak teplou vodou působíme v bazénech na dýhárenské výřezy při plastifikaci ohřevem v teplé vodě?

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 :

- Voda v bazénech je teplá v rozmezí 80°C až 90°C.

# Plastifikace dřeva.

13. Když plastifikujeme dýhárenskou kulatina na výrobu dých pařením, pro jaké další použití jsou takto plastifikované dýhy vhodné?

Doplň odpověď:



Správná odpověď :

- Obvykle se používají ve velkých objemech na výrobu konstrukčních desek, například na výrobu překližek.



# Plastifikace dřeva.

14. Jaký ze dvou způsobů paření – přímé a nepřímé – je v ČR v praxi více využíván?

Doplň odpověď:



Správná odpověď:

- Je to **nepřímé paření**, kdy z trubek přivádějících do pařícího bazénu zpod na rošty uložených výřezů pára probublává v bazénu napuštěnou vodou a výrazně mírněji, šetrněji, ale také pomaleji a tím i nákladněji plastifikuje dřevo. Nepřímým pařením vznikají kvalitnější dýhy.

# Plastifikace dřeva.

15. Při přímém paření v pařících jamách proudí pára přímo na roštch uloženou kulatinu?

Doplň odpověď:



Správná odpověď :

- Ne to není možné, protože bychom kulatinu poškodili. Pára se ke dřevu dostane přes soustavu plechů usměrňujících páru mimo přímý styk se dřevem do míst, kde se plynule rozptyluje ve vodě před stykem s kulatinou.

# Plastifikace dřeva.

## 16. Co to je plastifikační režim?

Doplň odpověď:



Správná odpověď :

- Je to psaný a podle toho skutečně prováděný pracovní postup v pařícím zařízení, kterého dodržování vede k naplánovanému výsledku – správné plastifikaci kulatiny při zamezení vzniku zbytečných vad a za rozumných finančních nákladů.

# Plastifikace dřeva.

17. Pamatuješ si, jaké fáze má plastifikační režim?

Doplň odpověď:

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

Správná odpověď :

- Ohřev
- Plastifikace
- Egalizace

# Plastifikace dřeva.

18. Paří se také dřevo při jiné účely než je výroba dých?

Doplň odpověď:



Správná odpověď :

- Již jsme se zmiňovali o tom, že důvodů pro plastifikaci je více a konkrétně paření se provádí také za účelem plastifikace hranolků před ohýbáním, nebo se pařením upravuje barva a některé vlastnosti řeziva nebo přířezů.

# Plastifikace dřeva.

19. V jakých zařízeních se provádí paření řeziva?

Doplň odpověď:



Správná odpověď :

- Pařící komory
- Pařící zvony

# Plastifikace dřeva.

20. Z jakých materiálů jsou vyrobeny pařící zvony k paření řeziva a přířezů?

Doplň odpověď:



Správná odpověď :

- Z lehkého nerezového plechu.
- Z plastů, sklolaminátu, atd.