

evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
SOU Hluboš

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento výukový materiál byl vytvořen a financován v rámci programu OPVK projektu "Rovné příležitosti ve výuce pro všechny" registrační číslo projektu-CZ.1.07/1.2.05/03.0010

10 16-11:18

Název: polotovary dřezpracujícího průmyslu
Téma: fezivo, přífezy, dýhy, poddýžky, dýhové sesazenky, konstrukční desky aglomerované materiály
Předmět: materiály
Ročník: 2TO
Klíčová slova: přífezy, poddýžky, dýhové sesazenky, spárovky, BIO desky, laťovky, DTD, DVD
Autor: Vladimír Šťastný
Škola: SOU Hluboš

10 16-11:30

MATERIÁLY A POLOTOVARY NA BÁZI DŘEVA

Dřevo se dnes používá téměř ve všech odvětvích výroby. Podle způsobu použití se dřevo přímo v lese dělí na jednotlivé druhy a sortimenty. Hlavním vodítkem je druh dřeviny, rozměry, tvar a použitelnost.

2 11-16:23

SORTIMENTY SUROVÉHO DŘEVA

Surové dřevo se dělí na jednotlivé druhy a sortimenty. Sortiment surového dřeva je výrobek lesního hospodářství, které odpovídá dřevinou, rozměry, kvalitou a účelem použití příslušné normě. Sortimenty surového dřeva získáváme rozřezáním stromu příčným dělením na výřezy. Jednotlivé kusy téhož sortimentu třídíme do jakostních tříd.

2 11-16:23

REZIVO - ROZDĚLENÍ

Řezivo získáváme podélným rozřezáním kmene stromu. Řezivo se dělí podle druhu dřeviny, podle tvaru příčného průřezu, podle způsobu výroby, jakosti dřeva a podle opracování.

- podle druhu dřeviny dělíme řezivo na jehličnaté a listnaté
- listnaté dřeviny dělíme na měkké a tvrdé
- podle tvaru příčného průřezu rozlišujeme
 - deskové řezivo
 - hraněné řezivo
 - polohraněné řezivo
 - latě a lišty.

2 11-16:25

Rozdělení surového dřeva podle dřevin

| Druh dřeviny | Název dřeviny | Označení | |
|------------------|--------------------|----------|-----|
| jehličnaté | smrk | SM | |
| | jeleč | JD | |
| | borovice | BO | |
| | spouštěk | DS | |
| | modřín | MD | |
| listnaté | věrná | VJ | |
| | ostatní jehličnaté | dub | DB |
| | | dub cedr | CER |
| | | buk | BK |
| | | javor | JV |
| | | jasan | JS |
| | | ilm | JM |
| | | akát | AK |
| | | habr | HR |
| | | bříza | BR |
| | | jeřáb | JR |
| | | platan | PL |
| orešák | OR | | |
| sliva | SV | | |
| tršeň | TR | | |
| hrušeň | HR | | |
| jabloň | JB | | |
| ostatní listnaté | - | | |
| měkké | lipa | LP | |
| | osika | OL | |
| | topol | TP | |
| | osika | OS | |
| | vrba | VR | |
| tvrdé | irovec | IC | |
| | ostatní listnaté | - | |

2 11-16:25

Deskové řezivo
K deskovému řezivu patří vesměs omlitané i neomítané řezivo tloušťky do 100 mm, jehož šířka je větší než dvojnásobek tloušťky. Omlitané řezivo má plochy rovnoběžné a boky k plochám kolmé. Neomítané řezivo má plochy rovnoběžné, ale boky oblé, nebo jen málo ořznuté.

Tvary deskového řeziva
a) neomítaná deska, b) neomítaná fošna, c) omlitaná deska, d) krajínová deska, e) krajina

2 11-16:25

Hraněné řezivo
Hraněné řezivo má pravouhlý příčný průřez. Podle velikosti plochy příčného průřezu S rozlišujeme:
- hranolky, u nichž $S = 25$ až 100 cm²
- hranoly, u nichž S je větší než 100 cm²

Tvary hraněného řeziva
a) obdélníkový průřez, b) čtvercový průřez

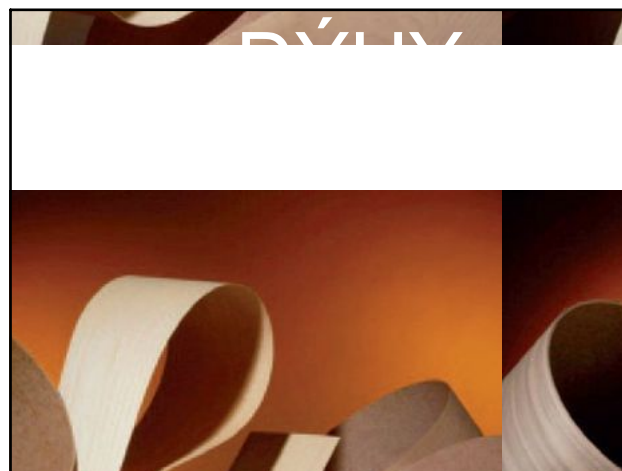
2 11-16:28

Polohraněné řezivo
Polohraněné řezivo je dvoustranně řezané řezivo s oblými boky, které jsou tvořeny oblou částí výřezu, z něhož bylo řezivo vyrobeno. Rozlišujeme:
- povalů s tloušťkou max. 100 mm
- trámů s tloušťkou větší než 100 mm.

tvary povalů a trámů
a) poval b-e) trám

Latě a lišty
Latě a lišty jsou hraněné řezivo s pravouhlým příčným průřezem. Podle plochy příčného průřezu rozlišujeme:
- latě, u nichž S je větší než 10 cm², ale menší než 25 cm²
- lišty, u nichž S je menší než 10 cm².

2 11-16:27



10 16-11:42

Dýha je tenký list dřeva tloušťky 0,1 až 10 mm. Vyrábí se krájením, řezáním a loupáním. Je základním polotovarem pro výrobu lepených a dýhovaných vrstvených materiálů. Na výrobu dýh se zpracovávají zejména domácí listnaté a jehličnaté dřeviny.

Rozdělení dýh
Podle použití rozdělujeme dýhy na konstrukční a okrasné. Konstrukční dýhy se používají k výrobě překližek a latovek, dýhy okrasné se používají k dýhování konstrukčních desek.

10 16-11:44

Podle způsobu výroby dělíme:

- loupané
- řezané
- krájené.

2 11-16:29



PŘEKLIŽKY

10 16-11:49



Překližky jsou konstrukční desky vyrobené slepením tří nebo více dýhových listů. Vlákna sousedních vrstev jsou zpravidla na sebe kolmá.

Rozdělení překližek

Překližky se vyrábějí v tloušťce 3 až 12 mm a dělíme je:

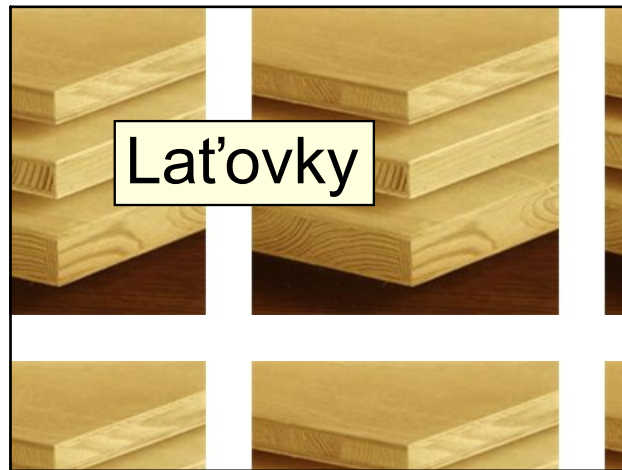
- podle počtu vrstev na překližky:

- s lichým počtem vrstev (3, 5, 7, 9, 11) a
- se sudým počtem vrstev (2, 4, zřídka 6, 8, 10)

2 11-16:30

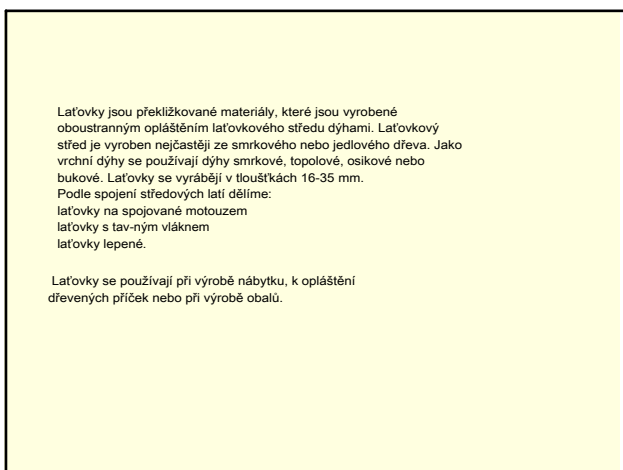


10 16-11:50



Laťovky

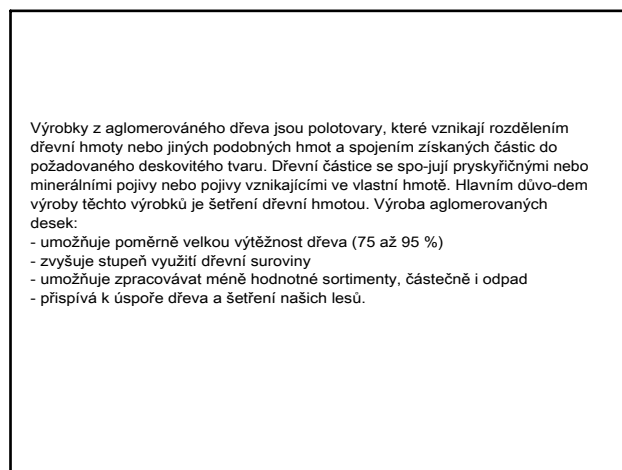
10 16-11:57



Laťovky jsou překližkované materiály, které jsou vyrobené oboustranným opláštěním laťovkového středů dýhami. Laťovkový střed je vyroben nejčastěji ze smrkového nebo jedlového dřeva. Jako vrchní dýhly se používají dýhly smrkové, topolové, osikové nebo bukové. Laťovky se vyrábějí v tloušťkách 16-35 mm. Podle spojení středových laťů dělíme: laťovky na spojované motouzem laťovky s tav-ným vláknem laťovky lepené.

Laťovky se používají při výrobě nábytku, k opláštění dřevěných příček nebo při výrobě obalů.

10 16-11:50



Výrobky z aglomerovaného dřeva jsou polotovary, které vznikají rozdělením dřevní hmoty nebo jiných podobných hmot a spojením získaných částic do požadovaného deskovitého tvaru. Dřevní částice se spojují pryskyřičnými nebo minerálními pojivy nebo pojivy vznikajícími ve vlastní hmotě. Hlavním důvodem výroby těchto výrobků je šetření dřevní hmotou. Výroba aglomerovaných desek:

- umožňuje poměrně velkou výtěžnost dřeva (75 až 95 %)
- zvyšuje stupeň využití dřevní suroviny
- umožňuje zpracovávat méně hodnotné sortimenty, částečně i odpad
- přispívá k úspoře dřeva a šetření našich lesů.

2 11-16:30



10 16-12:00

Rozdělení aglomerovaných výrobků
 Pojmem aglomerované materiály označujeme **dřevotřískové, dřevovláknité, pilinové, kúrové, lignátové a pilinobetonové desky.**

Podle použití je dělíme na **konstrukční, výplňové, izolační, plášt'ové a tvarované.**

Podle tvaru plochy je dělíme na **rovné a profilované.**

Podle způsobu spojení na desky **lepené organickými pojivy (dřevotřískové desky), minerálními pojivy (dřevocementové desky) a desky spojené vlastními pojivými schopnostmi (vláknité desky).**

2 11-16:30

Dřevotřískové desky
 Dřevotřískové desky se vyrábějí z uměle vytvářených třísek dřeva spojením pomocí organického pojiva při určité teplotě a tlaku a za přítomnosti vlhkosti, katalyzátoru a dalších přísad. Třísky se vrství a lisují.

Podle způsobu výroby rozlišujeme dřevotřískové desky:

- **plošné lisované**
- **zhuštěné tlakem.**

Podle počtu vrstev rozlišujeme desky:

- **jednovrstvé**
- **několikvrstvé**
- **speciálně vrstvené.**

Podle použitého pojiva jsou dřevotřískové desky:

- **neodolné proti vodě**
- **vodovzdorné.**

Podle povrchové úpravy jsou desky: - **nebroušené**
 - **broušené**
 - **povrchově upravené fóliemi**
 - **dýhované.**

2 11-16:32

Dřevovláknité desky
 Dřevovláknité desky jsou plošné polotovary vyráběné průmyslově z dřevěných rozvlákněných surovin. Spojení se dosahuje uspořádáním vláken a jejich vlastní lepivosti. Podle objemové hmotnosti rozlišujeme dřevovláknité desky:

- **měkké**
- **polotvrdé**
- **tvrdé.**

K výrobě dřevovláknitých desek se používají odřezky jehličnatých dřevin. Vyrábějí se suchým nebo mokřím způsobem.

10 16-12:03

K dřevovláknitým deskám vyrobeným **mokřím způsobem** patří **Sololit nebo Smrekolit**, které jsou bez povrchové úpravy. Povrchově upravené desky nátěrem se prodávají pod názvem **Sololak**. Děrované desky sloužící pro izolace proti hluku se jmenují **Akulit**. Tyto desky patří k deskám tvrdým.

Dřevovláknité desky vyráběné **suchým způsobem**, při kterém se používají syntetické pryskyřice, se nazývají **Bukolit** a v současnosti velmi používané desky **MDF**. Desky MDF se vyrábějí ze smrku nebo jedle. Jsou pevné a dobře opracovatelné, mají kvalitní povrch, který nemusíme dýhovat, dají se přímo povrchově upravovat nátěry. Tyto výrobky jsou zařazeny mezi desky polotvrdé. Mezi dřevovláknité desky měkké patří **Hobra, Izoplát a Akuplat**. Tyto materiály se používají pro tepelné a zvukové izolace.

10 16-12:04

Pilinové a pazderové desky
Pilinové desky se vyrábějí ze pilin jehličnatých dřevin. Mají malou ohybovou pevnost, a proto se oboustranně polepují dýhami. Používají se jako desky restauračních stolů, jako podkladní desky pod podlahy, na méně náročné nábytkové dílce, na vestavěný nábytek a obaly.

Pazderové desky se vyrábějí ze lněného nebo konopného pazdeří smíšením s močovnoformaldehydovým lepidlem za tepla a tlaku. Použití stejně jako pilinové desky.

Kúrové desky
 Surovinou pro výrobu těchto desek je kúra z jehličnatých dřevin s přísadkou pilin a pazdeří. Kúrové desky jsou vhodným izolačním materiálem ve stavebnictví. Dají se používat na podlahy, protože jsou pružné a tlumí kročejový hluk.

2 11-16:32

Dřevocementové desky

Jsou to konstrukční desky z dřevěné vlny a cementu, vyrobené lisováním. Používají se na stavební konstrukce kde potřebujeme pohltit hluk a zlepšit tepelné izolační vlastnosti konstrukce.

Lignátové desky

Lignátové desky se vyrábějí smíšením buničiny, vodního skla, struskové vlny, mletého azbestu, vápna a cementu. Jsou nevhodnější jako obkladový materiál. Význačnou vlastností je nehořlavost, odolnost proti hnilobě a povětrnostním vlivům.

2 11-16:32

Otázky a úkoly:

1. Vysvětlíte pojem surové dřevo.
2. Jaké znáte sortimenty surového dřeva?
3. Jak se dělí řezivo?
4. Vysvětlíte význam aglomerovaných materiálů.
5. Jakými způsoby se vyrábí dýha?
6. K čemu se používají dýhové listy?
7. Co to jsou dřevotřískové desky?
8. Jaké znáte aglomerované výrobky používané v truhlářské výrobě?

2 11-16:33

Seznam literatury:

Novotný, M., Kuhlánek, J.: Truhlářské práce- technologie 1. ročník, PARTA, 1 vydání, Praha 2001
Liška, J.: Truhlářské práce- technologie 2-3 ročník, PARTA, Praha 2003
Kaděra, V.: Truhlářské práce-materiály, PARTA, 1 vydání, Praha 2003

10 4-18:31