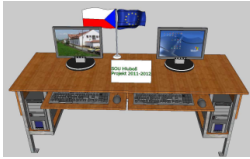


Tento výukový materiál byl vytvořen a financován v rámci programu OPVK projektu "Rovné příležitosti ve výuce pro všechny" registrační číslo projektu-CZ 1.07/1.2.05/03.0010



4 22-20:08

Název: Ochrana, bezpečnost a hygiena práce, protipožární ochrana
Téma: Ochrana, bezpečnost a hygiena práce, protipožární ochrana ve skladech, při impregnaci, výrobě DTD, při strojním opracování dřeva, při sklenářských pracích a při montáži
Předmět: technologie
Ročník: 3TO
Klíčová slova: BOZP, hydrant, požární plán, ochranné pryžové rukavice, brýle, popř. štít na obličej, obuv a oděv, respirátor
Autor: Vladimír Štastný
Škola: SOU Hluboš

4 22-20:11

POŽÁRNÍ BEZPEČNOST SKLADŮ

Požární bezpečnost skladů dřeva a dřevěných výrobků se řídí základními třemi požadavky:

- účelné prostorové uspořádání skladu
- údržba skladu
- požární zařízení a opatření a jejich řádnou údržbu.



4 26-18:38

1. **Prostorové spořádání skladu ovlivňuje:**
 - skladovaný sortiment dřeva (kalitina, trzivo, aglomerované desky)
 - okolí skladu (vlastní pomocné budovy, obytné budovy, veřejné komunikace)
 - charakteristika terénu (rovinný, svahový, vlnitý), půda (pevná, sypká, propustná, bahňatá atd.).
2. **Údržba skladu obsahuje:**
 - údržbu ohrazení a oplocení skladu
 - údržbu prostorů skladěšních ploch a na nich vybudovaných cest, vnitroskladové dopravy a vleček, ramp, točen, místků, údržbu elektrických zařízení
 - údržbu kanálů, odvodňovacích stok a drenáží
 - čistotu skladu, při které je nutno dbát na odstraňování křovin, trávy, dřevního odpadu (pilin, hoblin, třísek). Neskladovat hořlavé, anebo lehké zapalné látky (hadry znečištěné olejem, petrolejem, benzínem).
3. **Požární zařízení a opatření: Je nutno dodržovat a dbát na**
 - disciplínu a stálou výchovu pracovníků
 - rozvod požárního vodovodu
 - rozmístění hydrantů
 - zřízení vlastních vodních nádrží
 - vhodné rozmístění požiární výstroje (hadice s příslušenstvem, sekery, lopaty, krumpáče, hasicí přístroje)
 - stálou údržbu požárních, spojovacích a signálních zařízení
 - požární plán vypracovaný podle skutečného stavu závodu a skladu v souladu s platnými předpisy.



1 17-18:25

Kontrolní otázky a úkoly:

1. Co ovlivňuje prostorové uspořádání skladu?
2. Jakou údržbu skladu je nutno provádět?
3. Na co je nutno dbát při požární zabezpečení skladu?

4 22-19:39

BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI VE SKLADU

Při přípravě, manipulaci a ochraně materiálu při skladování je nutno dodržovat základní bezpečnostní předpisy, které vždy vycházejí z určité konkrétní situace.

Základní požadavky

1. Sklady musí svým provedením, vybavením a uspořádáním odpovídat druhu skladovaných materiálů.
2. Regály musí být trvale označeny štítky s uvedením největší nosnosti buněk a s počtem buněk ve sloupci.
3. Šířka uliček mezi regály musí odpovídat způsobu ukládání materiálu a být alespoň o 40 cm větší než největší šířka vozíků nebo nákladů.
4. Materiál, popř. předměty musí být skladovány tak, aby se při odebrání nebo při delším skladování nemohly sesunout a aby nevyvíjely tlak na příčky, podpěry, zdivo ani na jiné části budov, pokud tyto části nejsou k tomu přizpůsobeny.



1 17-18:32

Hlavní zásadou je vždy správný pracovní oděv, který musí být pohodlný, musí zakrývat celé tělo pracovníka. Dále je to pracovní obuv, která musí být pevná, aby nedošlo při pohybu ke zvrtnutí. Dle pracovních postupů by měli být pracovníci vybaveni pracovními rukavicemi.

Při manipulaci a skladování dřevěného materiálu je nutno dbát vždy pokynů nadřízeného skladníka, popř. mistra, vedoucího. Jelikož pracujeme se dřevem je třeba znát bezpečnostní protipožární předpisy, umět zacházet s hasicí technikou a při jakémkoliv zranění spolupracovníka umět poskytnout první pomoc.



Všechny sklady a jednotlivá oddělení by měly být na viditelných místech vybaveny příslušnými pokyny pro pohyb ve skladu, bezpečnostními pokyny pro technologické postupy při práci ve skladu, pokyny pro protipožární zabezpečení a poskytnutí první pomoci.

4 26-18:49

Kontrolní otázky a úkoly:

1. Jaké jsou základní požadavky bezpečnosti práce ve skladu?
2. Jakými pracovními pomůckami musí být skladový pracovník vybaven?
3. Jak se po skladových plochách pohybujeme a na co vše dbáme?

4 22-19:40

BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI S IMPREGNAČNÍMI LÁTKAMI

Chemické látky pro ochranu dřeva jsou látky jedovaté a hořlavé. Je proto nutné při manipulaci, skladování a přípravě látek dodržovat bezpečnostní předpisy stanovené výrobcem. Je nutné dodržovat hygienická opatření a používat předepsané ochranné pracovní pomůcky:

- ochranné pryžové rukavice
- brýle, popř. štít na obličej
- obuv a oděv
- respirátor.



Při práci s impregnačními látkami nesmíme jíst, pít, kouřit. Nespotebované zbytky impregnačních látek se musí před likvidací (vypuštění do kanálu, či veřejných toků) zneškodnit.

Skladování musí být zabezpečeno v uzavíratelných, suchých a větraných skladističích. Impregnační látky jsou jedovaté a zároveň mnohé i hořlavé, je proto nutné dodržovat předpisy o skladování hořlavin a jedovatých látek.

4 22-19:41

BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI VÝROBĚ AGLOMEROVANÝCH DESEK

Při výrobě aglomerovaných desek průmyslovým způsobem se setkáváme se třemi základními pracovními postupy:

- a) desky jsou vyráběny na speciálních strojích
- b) opracovány jsou pomocí dřevoobráběcích strojů
- c) dřevní hmota je spojována lepením.

Při velkých pracovních činnostech dodržujeme bezpečnostní předpisy a dbáme pokynů nadřízeného.

Pracujeme v pracovních oděvech, pracovních obuví, při práci používáme pracovní rukavice, oči si chráníme brýlemi.

Při práci na dřevoobráběcích nebo speciálních strojích je nutno do 18 let věku pracovat pod dozorem mistra, po dosažení 18 let a požadované kvalifikace pak pracujeme na strojích samostatně.



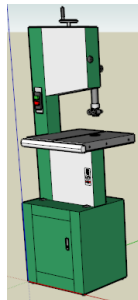
V provozech, kde dochází k lepení dřevního materiálu je navíc nutno dodržovat nošení respirátoru, který nám zabrání vdechování škodlivých výparů. Pracujeme v dobře větraných místnostech, nad stroji musí být umístěny odsávací zařízení.

Jako u každé práce, kdy přicházíme do styku s dřevěným materiálem nebo lepidly, nekouříme, ne-pijeme a nejíme. Pro všechny tyto činnosti využíváme přestávky určených pro svačinu, či oběd.

4 22-19:43

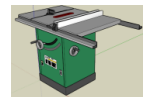
Bezpečnost práce na pásových pilách

- Při řezu pásovou pilou je nutno spustit vedení pilového pásu co nejnižší k obrobku.
- Ruce musíme mít stále stranou od pilového pásu.
- Obrobek nesmíme zpětne z řezu vytahovat - mohli by vyjet mimo pásovnic.
- Při řezání je nutno používat různých nastávacích nebo podpěr dřeva, aby se toto nepřeklopilo.
- Při rozřezávání vysokých dřevěných dílů je nutno používat příložné kovové úhelníky.
- Rozřezávání kalatiny je nutno připevnit např. kolký.
- Je nutné pracovat v ochranném oděvu, obuvi, brýlích, nebo krytu na očích.
- Mince-li dlouhé vlasy, musíme si je chránit pokrývkou, nebo svazáním gumíčkou.



4 22-19:44

BEZPEČNOST PRÁCE NA KOTOUČOVÝCH PILÁCH



Pily kotoúčové patří k pilám nejpoužívanějším, a proto patří k základnímu vybavení všech truhláren. Při nedodržení základních bezpečnostních předpisů práce na nich velmi nebezpečná. Je proto nutné, abyste se základními pravidly bezpečnosti práce nejen seznámili, ale zejména je přísně dodržovali:

- obrobek ní musí stát vždy na straně vedle stroje - mimo nebezpečnou oblast
- ochranné přípravky a pomůcky musí být umístěny v blízkosti stroje tak, aby byly snadno dostupné
- rozvratci klín je upevněn za pilovým kotoúčem a slouží k držení právě rozřezávané drážky
- rozvratci klín musí mít správné rozměry, je užší, než šířka řezné drážky, a širší, než tloušťka pilového kotoúče
- pojiská proti zpětnému vřhu je např. již odstranění rozvratceho klínu při řezání drážek, dále je nutno použít různých dalších bezpečnostních pomůček, jako je např. ochranný kryt
- ochranný kryt musí svým tvarem zakrývat pilový kotoúč tak, aby nedošlo mezi pracovníkem a kotoúčem k žádnému nežádoucímu kontaktu
- pravítko patří mezi ochranné a pomocné pomůcky, slouží k zabezpečení kvalitního řezu při rozřezávání řeziva na šířku
- posuvný přístroj je vybaven pryžovými válci, které zcela bezpečně posouvají obrobek určený k rozřezání do pilového kotoúče.

4 22-19:44

BEZPEČNOST PRÁCE NA FRÉZKÁCH

1. Bezpečnost práce na srovnávacích frézách:

- je nutný kryt nožového hlíděle
- pracovní stůl musí být dostatečně široký a výškově nastavitelný
- stroj musí být vybaven přístrojem na odsávání třísek
- vodiči pravítko brání kontaktu ruky s nožovým hlídělem
- posuvný přístroj slouží k lepšímu posuvu dřevěného materiálu
- při frézování dlouhých materiálů je nutná obsluha minimálně dvěma pracovníky.

2. Bezpečnost práce na tloušťkových frézách:

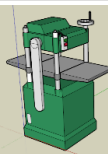
- podáváči i odlehčiči válec se musí pohybovat stejnou rychlostí
- přítláčecí listy zajišťují bezpečnost pracovníka a slouží k pevnému přítlaču dřeva na pracovní stůl
- patka proti zpětnému vrhu dřevěného materiálu musí být umístěna na podávací straně frézy
- frízky musí být odváděny odsávacím zařízením.

3. Bezpečnost práce na kombinovaných frézách:

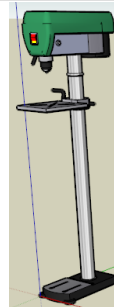
U těchto strojů jsou zkombinovány veškeré výše uvedené nebezpečné prvky tak, aby obsluha byla v naprostém bezpečí. Ty odpovídají vysoké bezpečnosti. Jsou téměř celé zařazené, zejména se dbá na nesnadný přístup k nožovým hlíděm.

4. Bezpečnost práce na vícestranných frézách:

Stejně jako u kombinované frézy (srovnávka s tloušťkovačkou) je i vícestranná frézka založena na do bezpečnosti na stroj je ukryt kovovým pláštěm, pracovní stůl a nožové hlíděle se nachází uvnitř stroje. Dřevěný materiál je posouván mot. zařízeními a tak odpadá přímý dotyk obsluhy se dřevem. V neposlední řadě nacházíme vysokou bezpečnost práce v řízení



3. Bezpečnost práce na vrtáčkách
V současné době jsou stroje při pohybu pákou, na které jsou umístěny vrtáky vybaveny samostatným zapínáním a vypínáním. Při práci je nutno mít zejména ochranný kryt, který chrání obličejovou část před třískami. Je třeba dbát na pevné upnutí obrobku na pracovním stole. Dlouhé vlasy je nutno zakrýt čepicí, nebo svázat do uzlu, aby se nedostaly do rotujících vrtáků. Nesmíme nikdy pracovat s tupými vrtáky, tyto je nutno okamžitě vyjádřit a připravit k broušení.



BEZPEČNOST PRÁCE PŘI STROJNÍM OPRACOVÁNÍ DŘEVA

4 22-19:45

4 22-19:46

Základní bezpečnostní zásady při montáži

- Nástroje používané při montáži musí být ostré, je nutné je dobře ošetlovat a ukládat na bezpečné místo.
- Elektrické vrtáky a šroubováky musí být zabezpečeny krytem proti zkratům.
- Nástroje do ručních elektrických zařízení je nutno upnout pevně a bezpečně pouze při vypnutí nářadí a stroji.
- Všechny elektrické stroje a nářadí je nutno pravidelně kontrolovat a měřit proti probíjení.
- Montáž je nutno provádět na upravené výšce pracovního stolu tak, aby pracovní pohyby byly bezpečné a účelné.
- Pro ochranu zraku je nutné, aby dílna byla řádně prosvětlena. Pracuje-li pracovník na montáži detailů - je nutné přímé osvětlení (stojacím zavěšeným svítidlem).
- Při práci je nutno dodržovat veškeré obecné platné bezpečnostní předpisy - pracovat v pracovním oděvu a pracovních botách, dlouhé vlasy sponen gumičkou, hrozí-li při montáži úraz očí - pak používat pracovní brýle, či ochranný kryt.
- Při montáži pracovník nejl, nekouří, nepožívá alkoholické nápoje.
- Na montážním pracovišti dodržuje pracovník pořádek, nástroje a nářadí ukládá po ukončení, ale i v průběhu práce na předem označená místa.



BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI SKLENÁŘSKÝCH PRÁCÍCH

Při zasklívání pracujeme s velmi ostrými předměty, ale zejména se sklem, a proto je nutné zvýšit nároky na bezpečnost a ochranu zdraví. Je bezpodmínečně nutné nosit pracovní oblečení, montážkovou bundu, kalhoty a pracovní pevné boty. Sklo se může při řezání nebo při výměně tabule odštípnout nebo spadnout a tlakem by nás mohl velmi nebezpečně poříznout. Při řezání doporučujeme i možnost svazování kožené zástěry. Dále je nutné chránit si především oči vhodnými pracovními brýlemi nebo plastickým krytem.

Při řezání a přenášení skla je nutné pracovat nejlépe v kožených pracovních rukavicích, které jsou odolné proti prořezu, dále je možná i ochrana zápěstí a tečen v předloketní části nasazením ochranných kovových nátepníků. V některých případech se sklo přenáší pomocí tlustých pryžových kusů, které si vložíme do dlaní. Velké tabule (např. při zasklívání vlyh) se přemisťují pomocí speciálních přisávacích zvonů.

Při práci se sklenářským tmelem nebo jinými plastickými hmotami se nedoporučuje jíst a pít. Po práci s těmito hmotami je nutno umýt si ruce. Pokud budeme pracovat se speciálními těsnícími hmotami, vždy se seznámíme s pokyny výrobce, které jsou vždy umístěny na obalu výrobku.



4 22-19:48

4 22-19:49

BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI MONTÁŽI BYTOVÝCH JADER

Při montáži a demontáži bytových jader vycházíme ze základních požadavků na bezpečnost práce, která se týká jak stavebních úprav zednických, tak osazování stavebně truhlářských výrobků.

- Při osazování bytového jádra pracujeme s ručním nářadím a zařízením - základní zednickou a truhlářskou výbavou fenešnicka. Nářadí musí být ve výborném stavu, čisté, vhodné a připravené k použití montáže. Ruční elektrické nářadí (vrtáky, šroubováky) musí být zabezpečeny proti probíjení, vrtáky a šroubováky musí být řádně nasazeny a upnuté.
- Při demontáži je nutno postupovat opatrně a přesně dle jednotlivých plánů a pokynů mistra, či stavbyvedoucího. Nástroje a nářadí musí být opět v řádném stavu tak, aby vyhovovaly použití, ke kterému jsou určena.
- Výstavba nového bytového jádra vyžaduje nářadí a nástroje spíše zednického charakteru. Záleží pro jaký systém se stavebník, či architekt rozhodne. Zvolí-li klasickou výstavbu z cihel, či lehkých materiálů - pak nastupuje výstavba zednického charakteru, zvolí-li použití sádkotočkových příček - může výstavbu provádět jak zedník, tak truhlář v případě, že absolvoje školení pro montéry suchých staveb.
- Základním a určujícím prvkem pro všechny výše uvedené práce je opět nutnost použití pracovního oblečení, pracovních pevných bot, pracovních rukavic, při pracích vyžadujících ochranu očí pak pracovní brýle, či ochranný štít.



4 22-19:50

Bezpečnost a ochranu zdraví při práci na výrobních linkách

Bezpečnost a ochranu zdraví při práci na výrobních linkách upřednostňujeme s ohledem na bezpečnost a pohodlí pracovníků ve dvou sferách.

1. Vybudování vhodného pracoviště

- pracoviště a pracovní stroje a zařízení musí být přizpůsobeno pracovnímu a jeho tělesným rozměrům (pracovní výška stroje, stůl apod.), je nutné vhodné a bezpečné rozmístění strojů
- pracoviště musí být bezpečné, aby nedocházelo ke zbytečnému zranění zaměstnanců, je proto nutné dodržovat veškeré pracovní předpisy a směrnice určené pro jednotlivé pracoviště (základním nejdůležitějším prvkem při práci na strojích je dodržování pracovní činnosti a pracovním oděvu, nosit pracovní obuv, rukavice, ochranné brýle, popř. ochranný štít, upravené vlasy do gumičky, nebo pod šátekem, či čepicí, je-li pracoviště hlukovější - je nutno nosit ochranu uší
- pracovní podmínky jsou další důležitou složkou, která ovlivňuje bezpečnost a ochranu zdraví pracovníků, je nutné dodržování příjemné a stále teploty - pro práci v truhlářských dílnách kolem 18-20 stupňů, osvětlení při práci na dřevobráběcích strojích by mělo dosahovat 500 luxů, hluk by měl být minimální (max. 90 decibelů), prach a plyny, které vznikají při práci na dřevobráběcích strojích, je nutno odsávat odsávacími zařízeními
- bezpečnost a ochranu zdraví také ovlivňuje barevné ladění dílny, barevnost a modernost strojů, čistota a správné osvětlení pracoviště.



4 22-19:50

2. Vybudování odpovídajícího sociálního prostoru

• Dalším důležitým bodem, který ovlivňuje bezpečnost práce, ale i pracovní aktivitu zaměstnanců je vybudování příjemného prostředí závislé nejen na příjemně zařízených dílnách, ale i na zřízení sociálních prostorů odpovídajících 21. století.

• Mezi sociální prostory zahrnujeme šatny, umývárny, toalety, ale i jídelny, či vhodné odpočinkové prostory, kde se může pracovník najíst, posvážit nebo vyjit kávu.

Ukol:

1. Vymenujte ukazatele, které ovlivňují bezpečnost a ochranu zdraví pracovníků.

1 18-21:13

Seznam literatury:

Novotný M., Kulhánek J.: Truhlářské práce-technologie 1. ročník, PARTA, 1. vydání, Praha 2001

Liška J.: Truhlářské práce-technologie 2-3 ročník, PARTA, Praha 2003

Kašpár V.: Truhlářské práce-matériály, PARTA, 1. vydání, Praha 2003

Král P., Uhlíř A., Vlasák J.: Technologie I,II,III, Informatorium, 1. vydání, Praha 4 2003

10 4-18:31

kotouč.pila.skp

Pasová pila.skp

protahovačka.skp

Stolní vrtačka.skp