

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Výukový materiál zpracován v rámci projektu EU peníze školám

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.5.00/34.0914

Šablona:	III/2	č. materiálu:	VY_32_INOVACE_30
----------	-------	---------------	------------------

Název školy:	Výchovný ústav, Střední škola a školní jídelna, Buškovice 203, 441 01
Jméno autora:	Bc. Pavel Polan
Třída/ročník:	1. D; 2. D
Datum vytvoření:	24. 9. 2013

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Vzdělávací oblast:	Jištění lepením, dřevem, plasty
Tematická oblast:	KONSTRUKČNÍ SPOJOVÁNÍ
Předmět:	Technologie
Název předmětu:	Jištění konstrukčních spojů
Výstižný popis způsobu využití, případně metodické pokyny:	Použití příkladů z praktických ukázek výrobků, prezentace, výklad
Klíčová slova:	Jištění, druhy spojovacích prostředků, lepení, kolíčky
Druh učebního materiálu:	Pracovní list WORD, EXCEL, PREZENTACE, učebnice

JIŠTĚNÍ KONSTRUKČNÍCH SPOJŮ

LEPENÍM, DŘEVĚNÝMI A PLASTOVÝMI PROSTŘEDKY

1) LEPENÍ KONSTRUKČNÍCH SPOJŮ (jednoduchý postup)

- Spoj přehoblovat, přebrousit, odstranit prach
- U borového dřeva odstranit smůlu
- Nanést lepidlo štětcem nebo stěrkou podle velikosti lepené plochy
- Vrstva souměrná, všude stejně silná
- Stažení prvků k sobě ztužidly, hřebíkovým nebo šroubovým spojem
- Dodržet lisovací tlak
- Potřebnou dobu tvrdnutí lepidla
- Teplota v místnosti min. 21°C

Slepením vznikne pevný nerozebíratelný spoj. Výběr lepidla se provádí podle typu slepovaného materiálu, místa, kde bude výrobek umístěn, pevnosti, únosnosti, namáhání a řady dalších vlivů. Na každém lepidle by měl být uveden návod a pokyny pro lepení. V praxi se používají, hlavně lepidla disperzní tzn. vodou ředitelná.

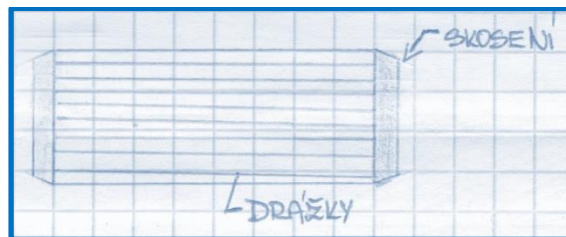
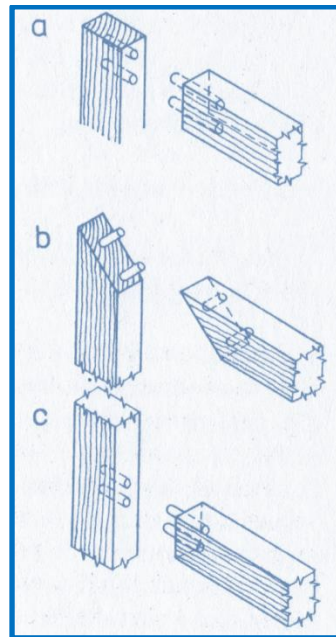
2) JIŠTĚNÍ KONSTRUKČNÍCH SPOJŮ DŘEVĚNÝMI PROSTŘEDKY

Zhotovují se především z vybraného tvrdého dřeva (buk, dub, jasan, javor, akát...). Dají se používat samostatně nebo spolu s lepidlem. Tyto prvky konstrukci dotáhnou, zpevní, zajistí proti pootočení a ztuží ji.

a) Kolíky a kolíčky

Jsou nejjednodušší a nejběžnější spojovací a zajišťovací dřevěný prvek. Průřez bývá nejčastěji kruhový, výjimečně čtvercový nebo mnohoúhelníkový. Vyrábí se ze suchého rovnovlákného tvrdého dřeva o průřezu 6, 8, 10, 12, 15 i více mm. Pro kolíčky se předvrtávají otvory o 1 mm menší, než je průměr kolíku. Dají se zhotovit ručně nebo i strojně. Jsou o malinko delší, než spojované prvky. Místo špičky mají mírný úkos, který se zaražení odřízne, odsekne nebo přehobluje. Spojují li se desky je průměr kolíků 1/2 až 3/5 tloušťky desek. Délka kolíků je čtyřnásobek jeho průměru.

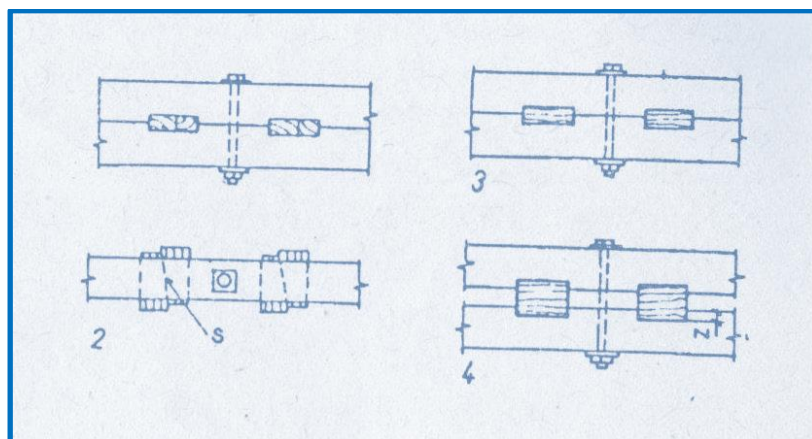
Zobrazení kolíčkového spoje u rámové konstrukce



b) Hmoždíky

Mají pravouhlý nebo klínovitý tvar a používají se zpravidla spolu se svorníky. Sklon hmoždíku je v poměru 1/10. Zarážejí se do předem připravených lůžek, do kterých se proti sobě zarazí klíny. Jsou vždy z tvrdého dřeva. Lůžko musí být přesné a čisté. Minimální výška hmoždíku je 40 mm, maximální 1/5 tloušťky spojovaných dřev.

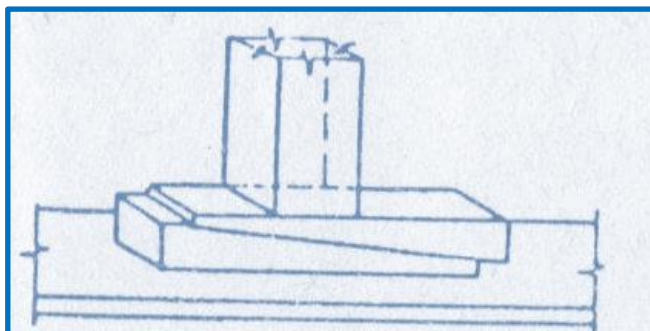
Příklady jištění hmoždíky



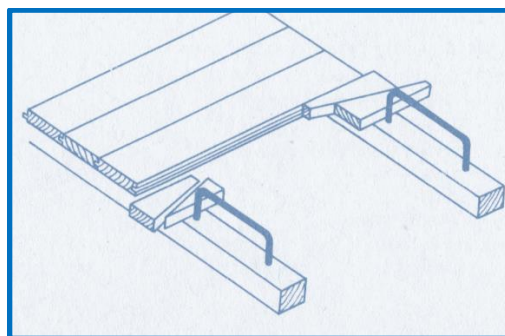
c) Klíny a klínky

Jsou vždy z tvrdého dřeva. Mají sklon 1/6 až 1/10 šířky klínu. Mohou být zkoseny jednostranně i oboustranně. Spoje jsou jednoduché i složité např. tzv. francouzský zámek. Dále se používají v páru např. pod sloupky na dorovnání a jednotlivě např. do topůrek seker.

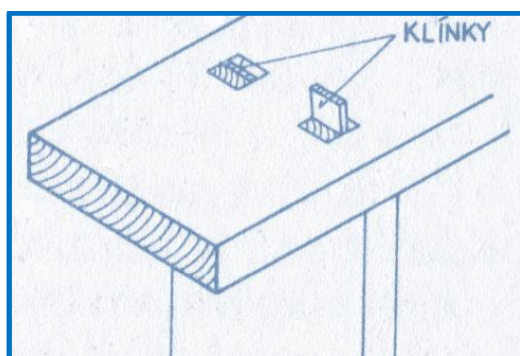
Klínový spoj pod sloupkem



Klíny na dotažení palubek



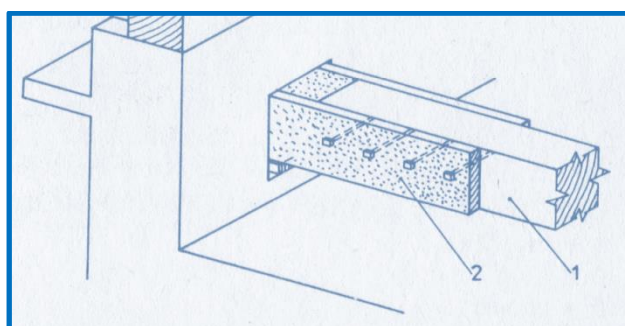
Dotažení čepu klínkem



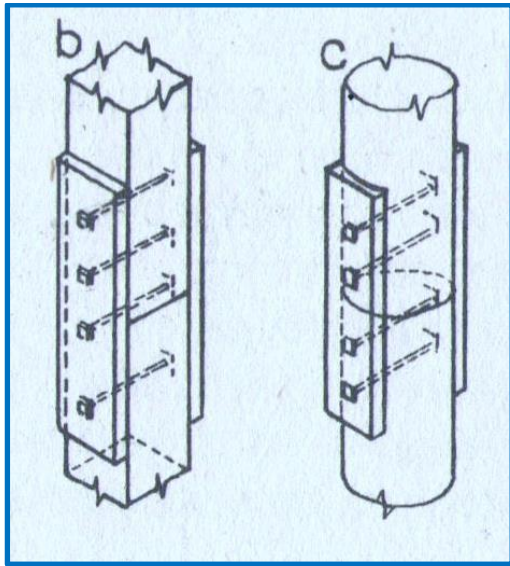
d) Příložky

Příložky jsou prvky z deskového řeziva. Jedná se o různě dlouhá prkna nebo fošny. Obkládají se z protilehlých stran sloupků, trámku, kulatin a jistí se hřebíkovými spoji nebo šrouby. Používají se jak na svislé, tak vodorovné konstrukce.

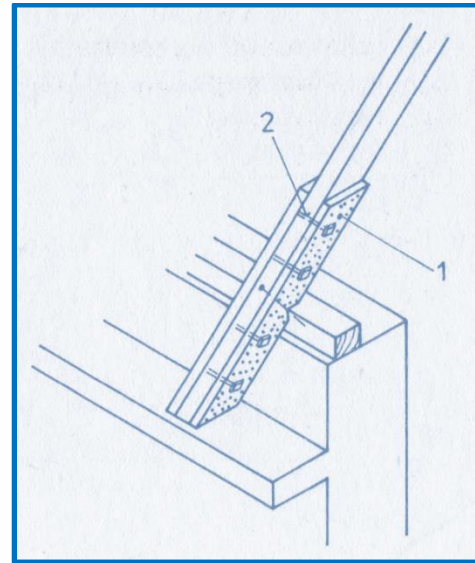
Příložka vodorovného vazního trámu



Příložky svislých sloupů



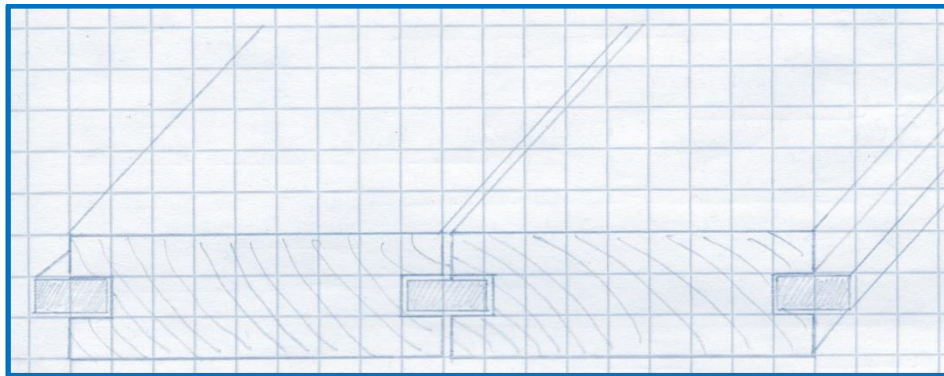
Příložky šikmé krokve



e) Vložená péra

Vložená péra se používají ke spojování deskového řeziva. Příkladem jsou podlahy, obložení stěn a stropů. Používají se latě, drobné lišty, u dřevěných stěn i hranolky. Tloušťka per je maximálně 1/3 výšky spojovaného prvku. Ve spoji se mohou nastavovat.

Vložená péra v deskovém řezivu (nákras žáka)



3) PLASTOVÉ POJISTNÉ SPOJOVACÍ PROSTŘEDKY

Používají se samostatně i v kombinaci s jinými prostředky například kovovými šrouby. Některé tyto výrobky úplně nahrazují, příkladně vruty, šrouby, klínky, objímky atd. Jejich výhodou je odolnost povětrnostním vlivům, nízká cena a snadná výroba.

POUŽITÁ LITERATURA:

VINTER, J.: CO A JAK SE DŘEVEM. Praha SNTL 1980

KADLEČEK, F.: RUČNÍ OBRÁBĚNÍ DŘEVA. Praha SNTL 1989

KOHOUT , J. – TOBEK , A. – MULLER , P.:TESAŘSTVÍ. Praha , Grada 1996

HÁJEK , Václav.: PRACUJEME SE DŘEVEM. Praha , Svoboda-Libertas 1993. 369 s.

LEDERER , Ferdinand.: DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE. Praha , Aleko 1994. 190 s.

MĚŠŤAN , R. – PAVLIS , J.: OBYTNÁ PODKROVÍ A PŮDNÍ VESTAVBY. Praha SNTL 1992 477 s.

HÁJEK , Václav.: TRUHLÁŘSKÉ PRÁCE. Praha 2001 Grada 128 s.

PANÁČKOVÁ , M. – PANÁČEK , P.: TECHNOLOGIE OBRÁBĚNÍ DŘEVA 1. Praha 1994 Sobotáles 134 s.

KUBĚNA , L. – MATOUŠEK , J.: TESAŘSKÁ TECHNOLOGIE 3.r UO TESAŘ. Praha 1995 143 s.

MĚŠŤAN , Radomír.:STAVBA SVÉPOMOCÍ. Praha 1989 SNTL 465 s.

JANÍČEK , F. – VOZÁR , J. – ZBOŘIL , F.: VÝROBNÍ ZAŘÍZENÍ PRO UO ZPRACOVÁNÍ DŘEVA. Praha 1995 INFORMATORIUM 254 s.

JUKL , Bratislav.: DŘEVĚNÉ A KOVOVÉ KONSTRUKCE PRO 4.r SPŠS. Praha 1991 SNTL 178 s.

DOSEDĚL , Antonín.: STAVEBNÍ KONSTRUKCE PRO 2. a 3. r SOU. Praha 1995 SNTL 108 s.

NOVOTNÝ , M. – KULHÁNEK , J.: TRUHLÁŘSKÉ PRÁCE – TECHNOLOGIE 1.r PRO OU. Praha 2001 Parta 96 s.