



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

Název: Stavebně truhlářské výrobky

Téma: Okna

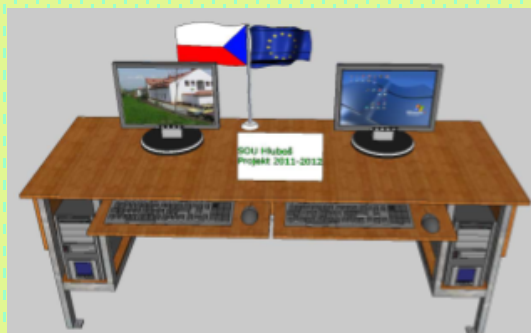
Předmět: Odborné kreslení

Ročník: 2. Truhlářská a čalounická výroba

Klíčová slova: druhy oken, části oken, balkonové dveře

Autor: Ing. Lenka Heřmanová

Škola: Střední odborné učiliště Hluboš



METODICKÝ POSTUP

1. - 2. strana - Základní části oken a dveří, druhy oken

- úvod do problematiky
- učitel pomocí názorných obrázků vysvětlí části a typy oken

3. - 5. strana - Značení na dřevěných oknech a stanovení nejdůležitějších rozměrů okna

- výklad nové látky, učitel pomocí názorných obrázků vysvětlí díly konstrukce jednoduchého okna
- žáci vypracují úkol (obrázek lze vytisknout - obrázek tiskárny)

6. strana - Balkonové dveře

- výklad nové látky, učitel pomocí názorných obrázků vysvětlí druhy a způsoby konstrukce balkonových dveří

Žáci mohou vyhledávat různé typy oken a konstrukčního řešení pomocí katalogů nebo internetu - možnosti ukotvení okna do zdi, parapety, větrací lišty

7. strana - Použitá literatura a zdroje

Žák se seznámí se základními pojmy a druhy oken a balkonových dveří. Získá přehled o zakreslení způsobu otevírání oken v pohledu. V průběhu výuky pochopí zásady kótování a značení konstrukce oken.

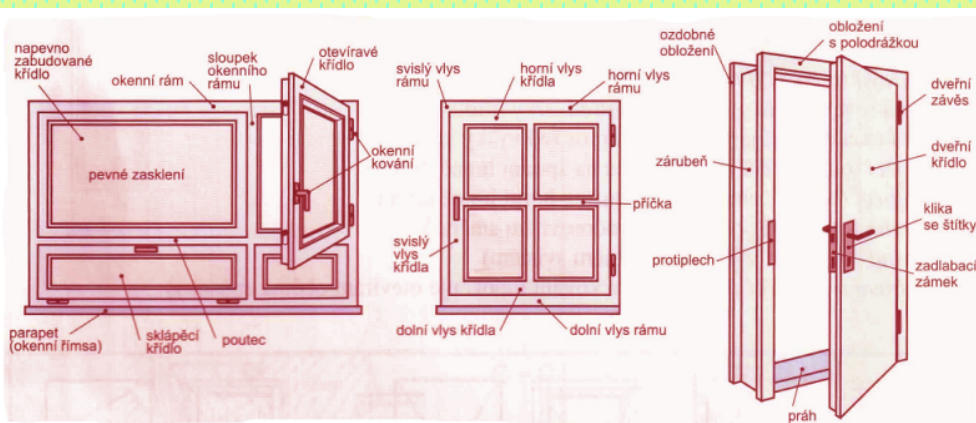
Tento interaktivní materiál lze použít při výuce předmětů - Technické kreslení nebo Odborné kreslení na střední škole technického zaměření - dřevařské obory.

OKNA

Okna a balkonové dveře

- umožňují prosvětlení a výhled z interiéru
- zajišťují tepelnou a zvukovou izolaci

Základní části oken a dveří



Základní druhy oken

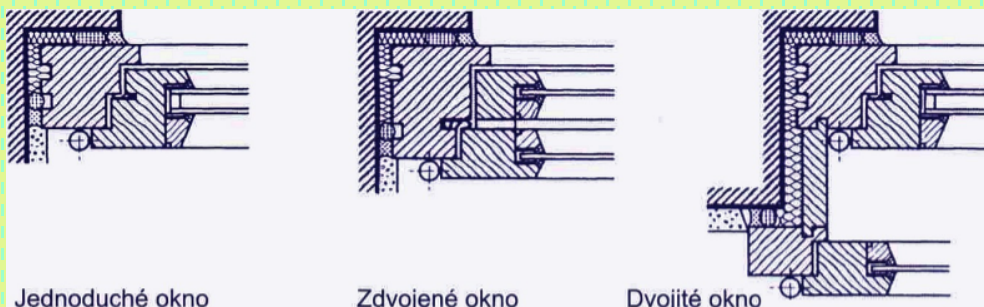
a) Jednoduché okno = jeden rám s jedním sklem

- s jednoduchým zasklením
- s dvojitým (trojitým) izolačním sklem

b) Zdvojené okno = jeden rám s vnitřním a vnějším křídlem a společnou osou otáčení

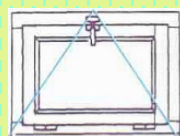
- dvě křídla v tloušťce jsou spojena kováním
- s jednoduchým zasklením
- s izolačním zasklením dvojitým (trojitým)

c) Dvojité okno = dva rámy spojené deštěním - špaletou s křídlem na každém rámu

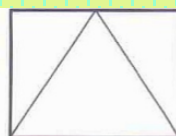


Druhy oken podle způsobu otevírání křídla

- otevíravá - otáčení podle osy na boku křídla
- otočná - osa otáčení je svislá uprostřed šířky křídla
- kyvná - osa otáčení je vodorovná uprostřed výšky křídla
- sklápěcí - osa otáčení je vodorovná na spodní hraně křídla
- vyklápěcí - osa otáčení je vodorovná na horní hraně křídla
- posuvná - otevírání posuvem ve vodorovném směru
- výsuvná - otevírání výsuvem ve směru svislém
- otevíravá a sklápěcí - konstrukce a kování umožňuje otevírání oběma způsoby



Sklápěcí okno,
otevírání dovnitř



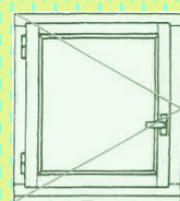
Symbol



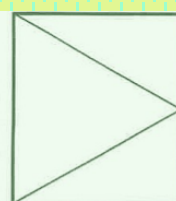
Vyklápěcí okno,
otevírání ven



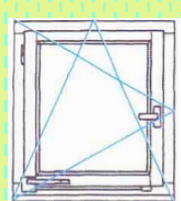
Symbol



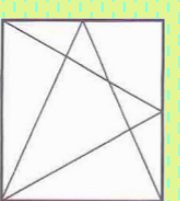
Otevíravé okno,
otevírání dovnitř



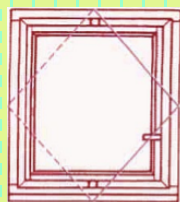
Symbol



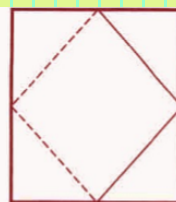
Otevíravé
a sklápěcí okno



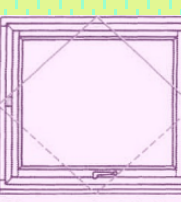
Symbol



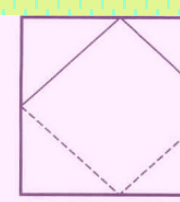
Okno otočné kolem
svislé střední osy



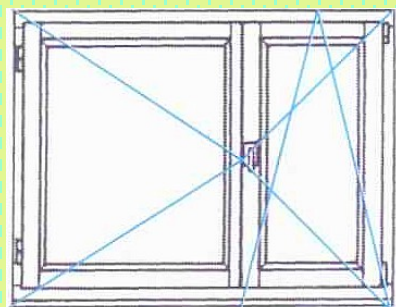
Symbol



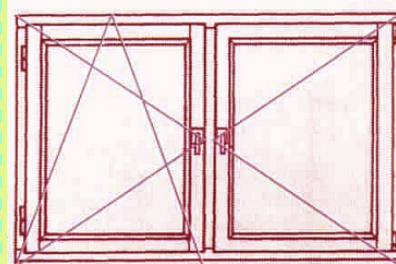
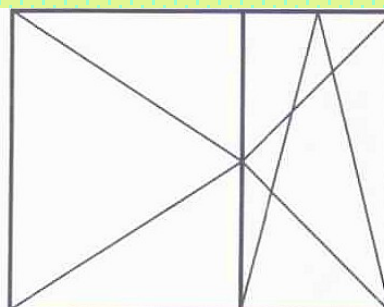
Okno otočné kolem
vodorovné střední osy



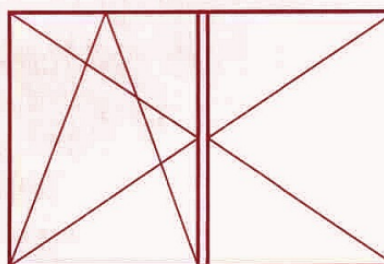
Symbol



Dvoukřídle okno bez sloupku, Symbol
vlevo otevíravé křídlo, vpravo
otevíravé a sklápěcí

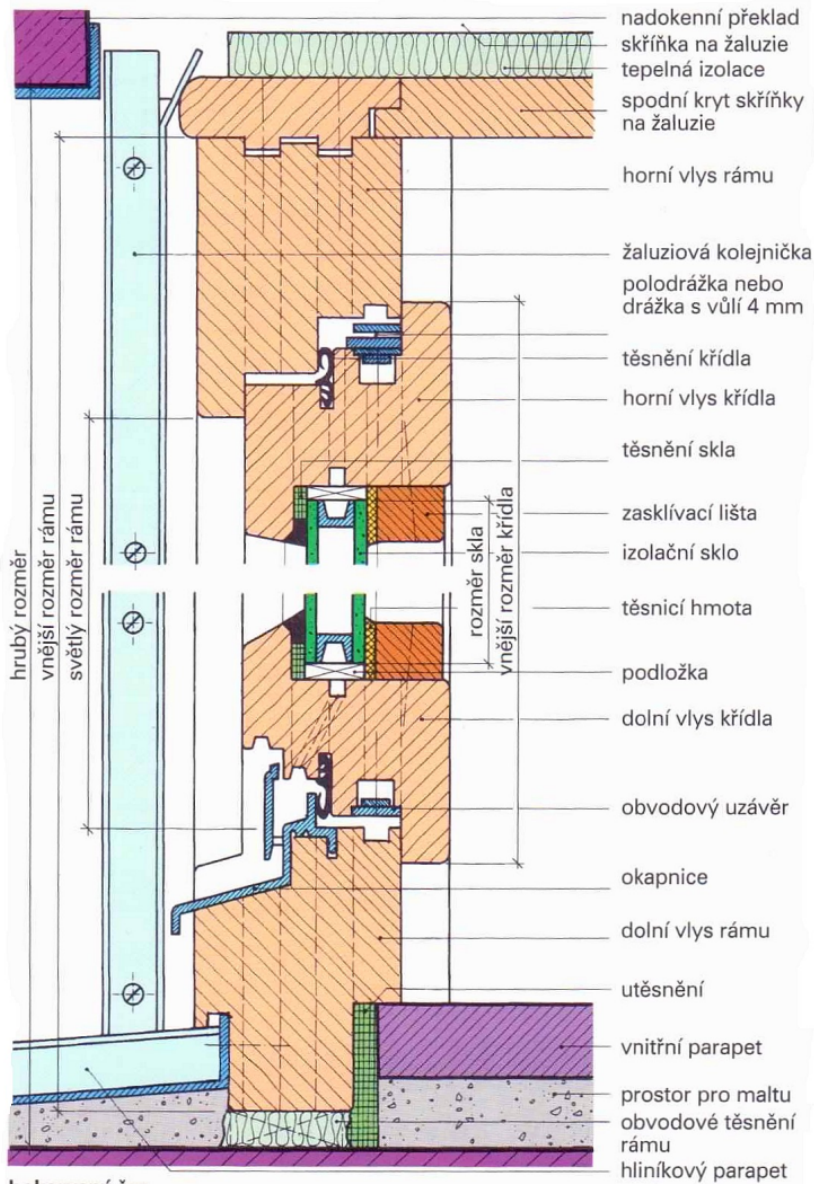


Dvoukřídle okno se sloupkem,
vpravo otevíravé křídlo, vlevo
otevíravé a sklápěcí

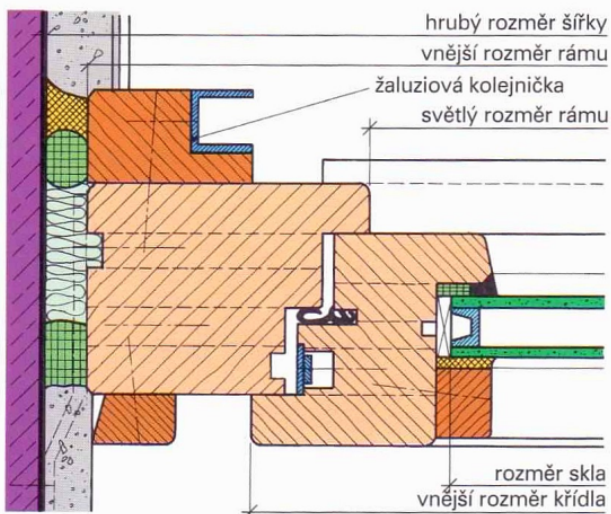


Symbol

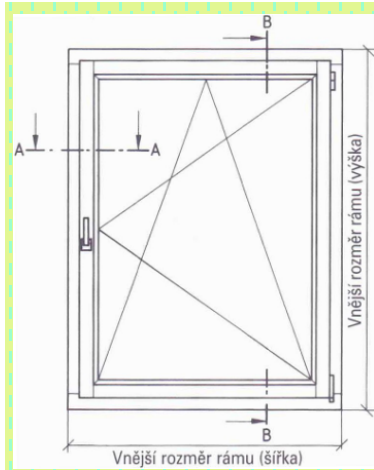
Značení na dřevěných oknech a stanovení nejdůležitějších rozměrů oken



bokorysný řez

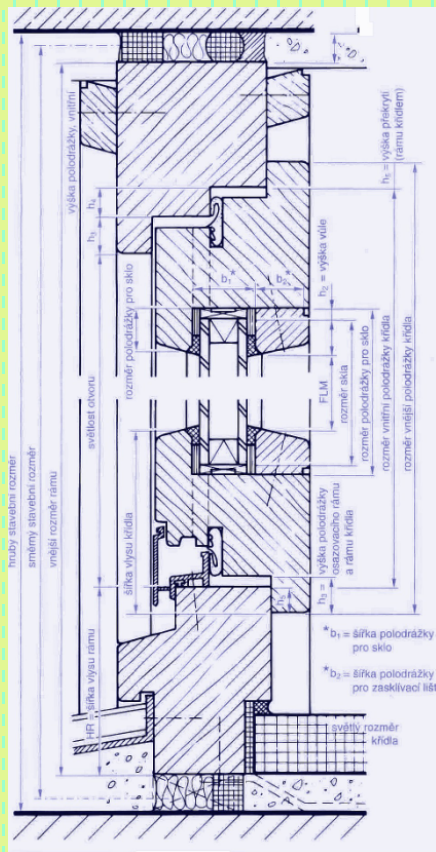


půdorysný řez



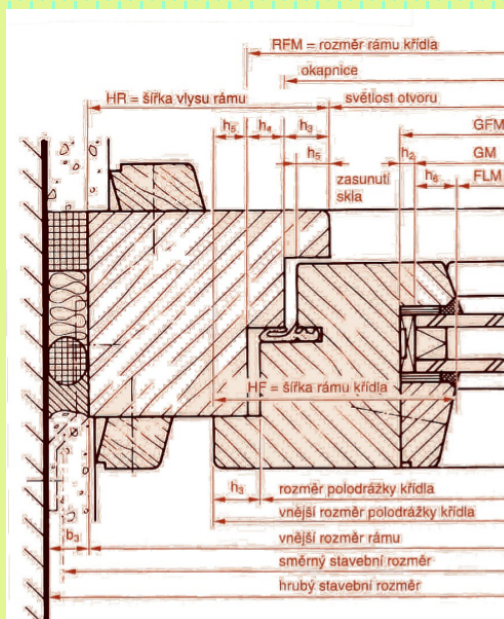
Příklad: jednoduché okno IV 56 otevíravé a sklápěcí
Rozměry rámu 1115x1485 mm

IV 56		Šířka
RAM		1115
- 2 × HR	- 2 × 78	- 156
RLM		959
+ 2 × h ₃	+ 2 × 15	+ 30
+ 2 × h ₄	+ 2 × 12	+ 24
+ 2 × h ₅	+ 2 × 11	+ 22
FAM		1035
- 2 × HF	- 2 × 78	- 156
FLM		879
+ 2 × h ₁	+ 2 × 18	+ 36
GFM		915
- 2 × h ₂	- 2 × 5	- 10
GM		905



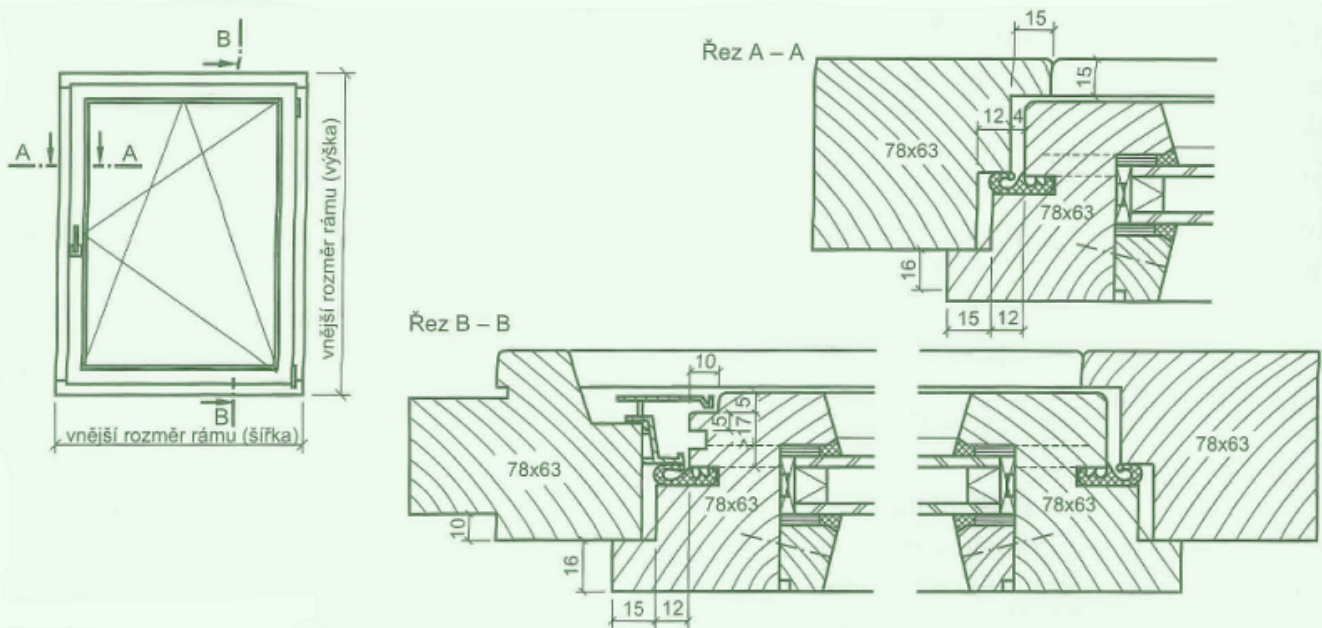
IV 56		Výška
RAM		1485
- 2 × HR	- 2 × 78	- 156
RLM		1329
+ 2 × h ₃	+ 2 × 15	+ 15
+ 2 × h ₄	+ 2 × 12	+ 12
+ 2 × h ₅	+ 2 × 11	+ 22
FAM		1378
- 2 × HF	- 2 × 78	- 156
FLM		1222
+ 2 × h ₁	+ 2 × 18	+ 36
GFM		1258
- 2 × h ₂	- 2 × 5	- 10
GM		1248

RAM = vnější rozměr rámu, RLM = světlý rozměr rámu,
FAM = vnější rozměr křídla, FLM = světlý rozměr křídla,
GFM = rozměr polodrážky pro sklo, GM = rozměr skla
(Pozn.: zkratky jsou převzaté z německých názvů)



Úkol:

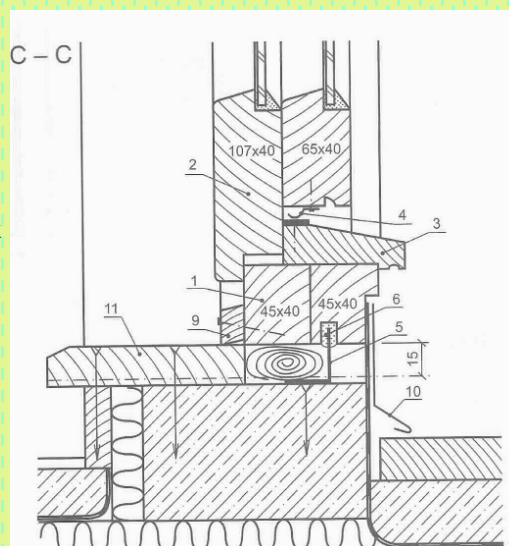
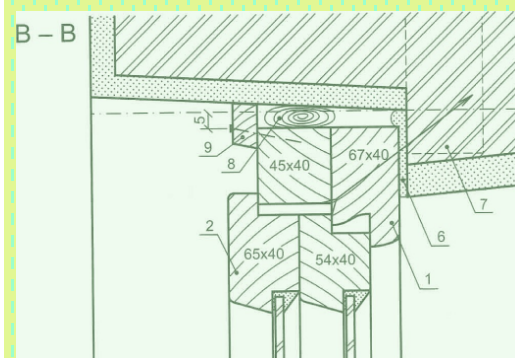
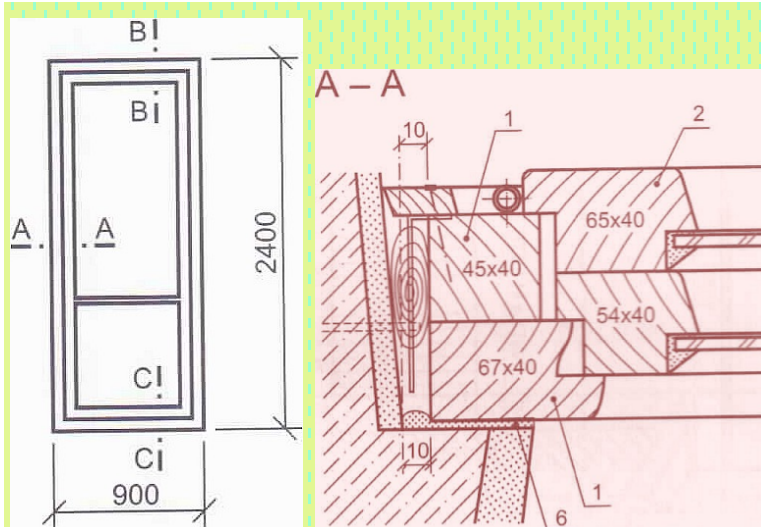
- nakreslete v měřítku podle obrázku jednoduché okno
- rozměry volte podle předchozího návodu



Balkonové dveře

- mají stejnou funkci jako okna, navíc umožňují výstup do volného prostoru
- konstrukčně odpovídají rámovým dveřím

Druhy dveří podle otevírání křidel



- 1 - rám
- 2 - dveřní křídlo
- 3 - dubový práh
- 4 - kovové těsnění
- 5 - osazovací úhelník
- 6 - tmel
- 7 - dřevěný špalík
- 8 - těsnění
- 9 - krycí lišta
- 10 - okapnice
- 11 - práh

Použitá literatura a zdroje:

- 1) Š. Kýhosová - Odborné kreslení - Parta, Praha 2005,
ISBN 80-7320-050-3
- 2) W. Nutsch a kol. - Odborné kreslení a základy konstrukce pro
truhláře - Sobotáles, Praha 2000, ISBN 80-85920-62-X
- 3) W. Nutsch a kol. - Příručka pro truhláře - Sobotáles, Praha 1999,
ISBN 80-85920-60-3

jednoduché okno.docx

palubkové obložení.docx