



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0556
Číslo a název šablony klíčové aktivity	III / 2 = Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Tematická oblast	ZÁSADY TVORBY VÝKRESŮ POZEMNÍCH STAVEB I.

Autor : Ing. Václav SVOBODA

Název a adresa školy: **Střední průmyslová škola a Vyšší odborná škola  
Příbram II, Hrabákova 271**

Studijní obor: **36 - 47 - M / 01 STAVEBNICTVÍ**

ŠVP: **Pozemní stavitelství**

Předmět: **Konstrukční cvičení**

Ročník: **1.**

Obsah: **OZNAČOVÁNÍ HMOT A PÍSMO NA VÝKRESECH**

Označení materiálu: **VY\_32\_INOVACE\_SV\_POS\_07**

Datum vyhotovení: **10/2012**

Cíl: Získání poznatků o značení hmot na stavebních výkresech

Osvojit si zásady aplikace technického písma na stavebních výkresech

Pomůcky: Při výuce lze využívat stavebních výkresů a ČSN


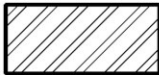
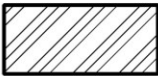



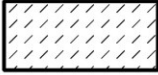
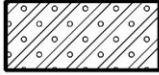
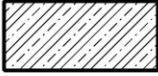



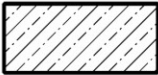
# 7. OZNAČOVÁNÍ HMOT A PÍSMO NA VÝKRESECH

## A. OZNAČOVÁNÍ HMOT NA STAVEBNÍCH VÝKRESECH


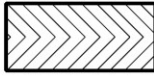
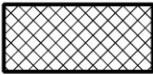
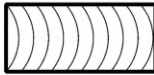




Grafické označení hmot (šrafa) se kreslí pouze v plochách zobrazených v řezu a určuje jejich základní charakteristiku. Šrafa se kreslí vždy pod úhlem 45° nebo 135° **tenkou** čarou. Podlahy a montované konstrukce se na výkresu nešrafují.

Podrobnější údaje o druhu materiálu se uvádějí v legendě materiálů v půdorysech jednotlivých podlaží. Ve výkresu svislého řezu se legenda materiálů neuvádí.

### ŠRAFOVÁNÍ - GRAFICKÉ OZNAČOVÁNÍ HMOT POUŽÍVANÉ PRO KONSTRUKCE V ŘEZU

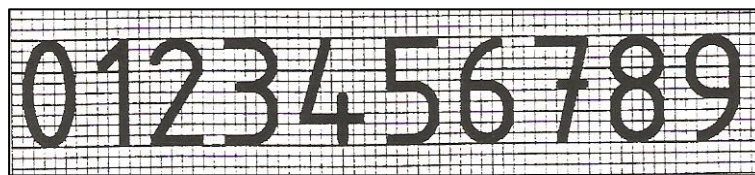
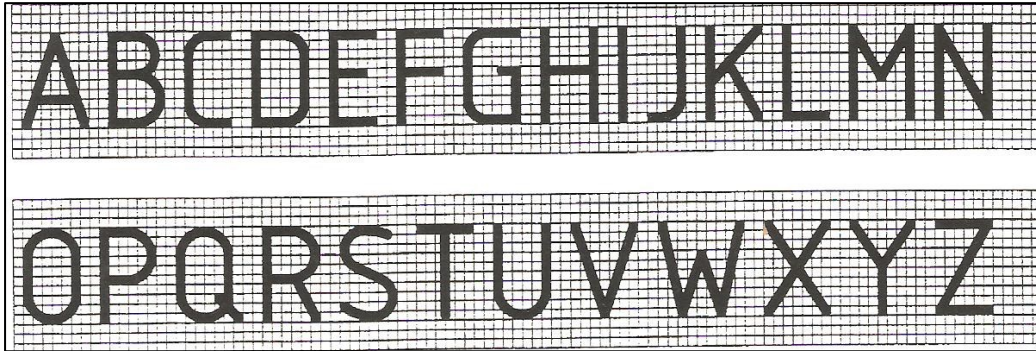
	ZEMINA BEZ ROZLIŠENÍ		ZDIVO Z CIHLÁŘSKÝCH A BETONOVÝCH VÝROBKŮ S NÍZKOU PEVNOSTÍ, BEZ ROZLIŠENÍ
	ZEMINA PŮVODNÍ		ZDIVO Z CIHLÁŘSKÝCH A BETONOVÝCH VÝROBKŮ S PEVNOSTÍ STŘEDNÍ
	ZEMINA NASYPANÁ		ZDIVO Z CIHLÁŘSKÝCH A BETONOVÝCH VÝROBKŮ S PEVNOSTÍ VYSOKOU
	KÁMEN, ZDIVO Z KAMENE		ZDIVO Z CIHLÁŘSKÝCH A BETONOVÝCH VÝROBKŮ LEHČENÉ
	BETON S VÝZTUŽÍ		HYDROIZOLACE
	BETON BEZ VÝZTUŽE		IZOLACE TEPELNÁ, ZVUKOVÁ
	BETON LEHČENÝ		

### ŠRAFOVÁNÍ - GRAFICKÉ OZNAČOVÁNÍ HMOT POUŽÍVANÉ V DETAILECH

	OMÍTKA, SÁDRA		DŘEVO V PODÉLNÉM ŘEZU
	PLASTY		DŘEVO V PŘÍČNÉM ŘEZU
	KOVY		DŘEVO - KONSTRUKČNÍ DESKY
	SKLO		SKLO - TVAROVKY

## B. PÍSMO NA STAVEBNÍCH VÝKRESECH

Na stavebních výkresech se využívá **technické normalizované písmo kolmé** - především **písmo velké abecedy** (malá abeceda je využívána spíše pro měřičské jednotky). Pravidla používání písma v technické dokumentaci blíže specifikuje ČSN EN ISO 3098.



Forma popisu na výkresu může být:

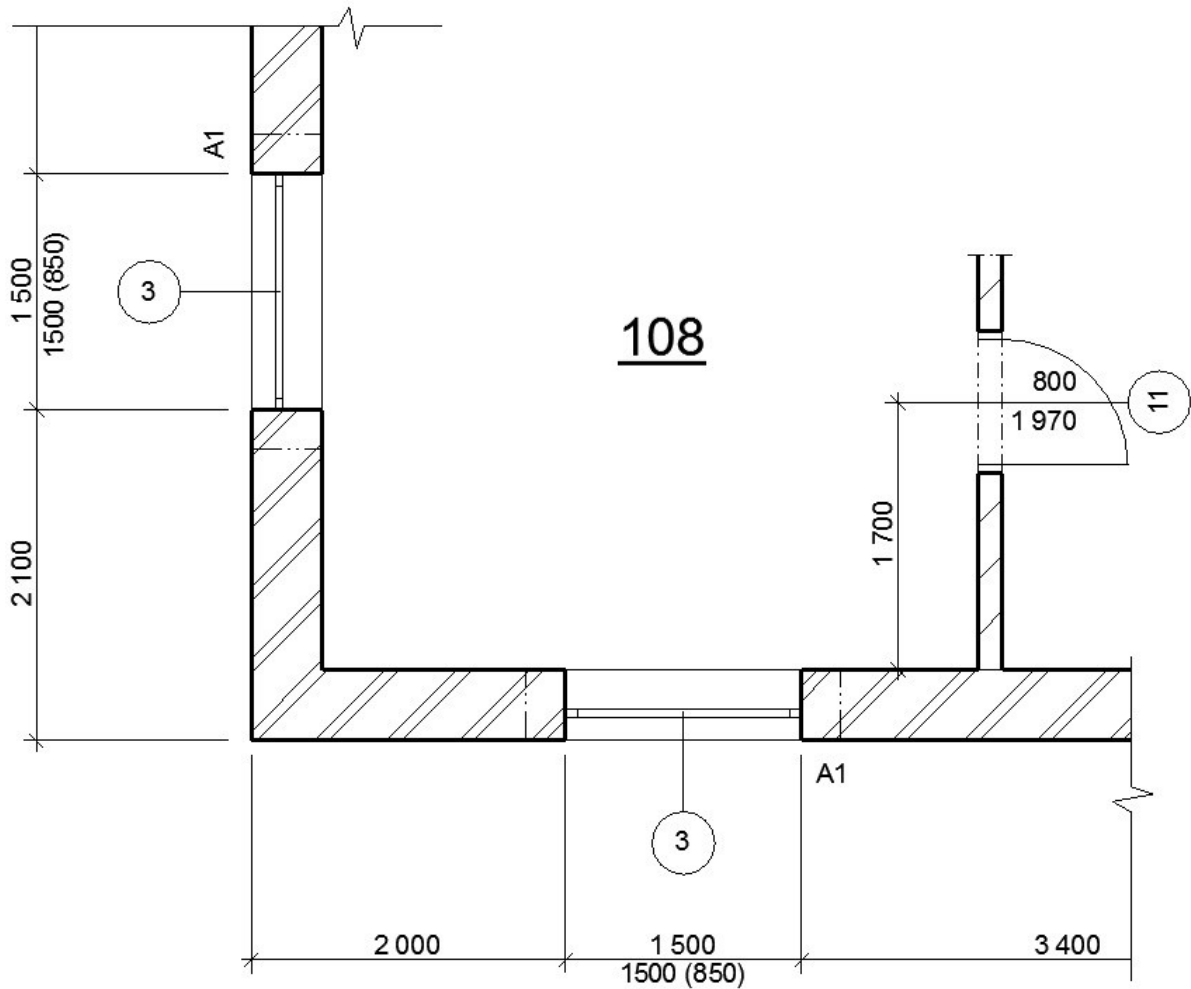
- **slovní** (legendy, označení obrazů, upřesnění tvaru či polohy ...)
- **číselná** (rozměry, výšky, počty ...)

Písmo má být vždy čitelné a v estetickém souladu s kresbou (i v případě zmenšení).

# PŮDORYS

## LEGENDA MATERIÁLU:

VÝŠKA OBKLADU



Popisy mají být umísťované zásadně rovnoběžně s dolním okrajem výkresu. V popisech se nemají používat zkratky, pokud nejsou normalizované (popř. musí být vysvětleny v legendě).

Vždy je nutné dodržet zásadu čitelnosti - možnost přečtení od dolní nebo pravé strany výkresu.

Tloušťka čáry písma je odvozována z použité výšky písma a bývá cca  $1/10 - 1/14 H$ .

Velikost písma se řídí požadavkem zdůraznění příslušného textu a rozsahu popisu, např.:

- 2,5 mm - kóty, popisy, poznámky
- 3,5 mm - popisy
- 5 mm - podružné nadpisy
- 7 mm - nadpisy, označení řezových rovin
- 10 mm - nadpisy

U podrobností se příslušné velikosti zvětšují (např. kóty na 3,5 mm).

Vzdálenosti jednotlivých řádků se řídí pravidlem  $B = 1,6 H$ .



Řazení jednotlivých písmen v textu musí být vždy rovnoměrné - nácvik je součástí výuky v předmětu ODK. Mnohaciferná čísla se v textu rozdělují na skupiny po 3 číslicích, mezi nimiž se vynechávají mezery; čísla se 4 číslicemi se nerozdělují.

## **SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY:**

- [1] ČSN 01 3406. Výkresy ve stavebnictví. Označování stavebních hmot v řezech. Praha 10 - Hostivař: VYDAVATELSTVÍ ÚNM, 1988.
- [2] ČSN EN ISO 3098-0. Technická dokumentace - Písmo - Část 0: Všeobecná ustanovení. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 1999
- [3] ČSN EN ISO 3098-2. Technická dokumentace - Písmo - Část 2: Latinská abeceda, číslice a značky. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 2001.
- [4] NOVOTNÝ, Jan. *Cvičení z pozemního stavitelství pro 1. a 2. ročník: Konstrukční cvičení pro 3. a 4. ročník SPŠ stavebních*. Dotisk 2009. Praha: Sobotáles, 2007, 100 s. ISBN 978-80-86817-23-1.

## **POUŽITÉ OBRÁZKY:**

Není-li uvedeno jinak, obrázky jsou z vlastního archivu autora.