

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název školy	Střední průmyslová škola strojnická Vsetín
Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0483
Autor	Ing. Romana Rodková
Název šablony	III/2
Název DUMu	11.7 Technické písmo
Tematická oblast	Technické kreslení
Předmět	TEK
Druh učebního materiálu	<i>metodika</i>
Anotace	<i>měřítka zobrazování na technických výkresech</i>
Vybavení, pomůcky	<i>tabule, rýsovací pomůcky, sešit</i>
Ověřeno ve výuce dne, třída	11. 9. 2012, 1. B

Výukové cíle

- seznámit studenty popisováním výkresů pomocí technického písma
- typy technického písma
- použití technického písma
- parametry technického písma

Klíčová slova

- technické písmo,
- parametr,
- mezera,
- řádkování,
- výška písma,
- šířka písma,

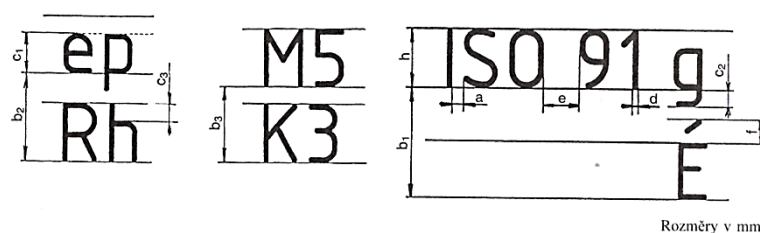
Technické písmo

Stejně jako správná kresba i čitelný popis, je důležitou součástí tvorby technické dokumentace. Jak jsme uvedli v kapitole o technických výkresech, originál výkresu se neskládá, ale archivuje v rozložené podobě a do výrobního procesu putují jeho kopie. Tyto kopie musí být i při několikanásobné reprodukci stále čitelné.

Pro zjednodušení a sjednocení pravidel popisování technických výkresů se používá technické písmo. Lze ho dnes tvořit několika způsoby. První možnost je při kreslení ručním použití šablony pro písmo nebo psaní pouze od ruky (lze využít sít¹⁾). Druhá možnost je nadefinování písma v prostředí CAD programů pro tvorbu technické dokumentace.

V současné době lze pro popis technických výkresů použít tři typy písma – provedení **A** nebo provedení **B**. V obou variantách lze použít buď typ kolmý nebo šikmý (pod úhlem 75°). Varianta pro počítačové kreslení má označení **CA** nebo **CB**.

Rozměry písmen a další parametry technického písma obr.1



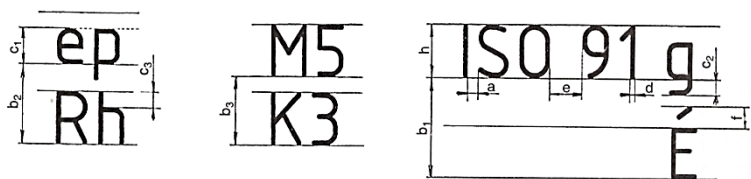
Charakteristický rozměr	Násobek h	Rozměry								
Výška písma	h	(10/10) · h	1,8	2,5	3,5	5	7	10	14	20
Výška písmen malé abecedy (výška x-)	c_1	(7/10) · h	1,26	1,75	2,5 ¹⁾	3,5	5 ¹⁾	7	10 ¹⁾	14
Dolní dotah písmen malé abecedy	c_2	(3/10) · h	0,54	0,75	1,05	1,5	2,1	3	4,2	6
Horní dotah písmen malé abecedy	c_3	(3/10) · h	0,54	0,75	1,05	1,5	2,1	3	4,2	6
Mezera pro diakritická znaménka (pro písmena velké abecedy)	f	(4/10) · h	0,72	1	1,4	2	2,8	4	5,6	8
Mezera mezi písmeny	a	(2/10) · h	0,36	0,5	0,7	1	1,4	2	2,8	4
Nejmenší vzdálenost základních dotažnic ¹⁾	b_1	(19/10) · h	3,42	4,75	6,65	9,5	13,3	19	26,6	38
Nejmenší vzdálenost základních dotažnic ²⁾	b_2	(15/10) · h	2,7	3,75	5,25	7,5	10,5	15	21	30
Nejmenší vzdálenost základních dotažnic ³⁾	b_3	(13/10) · h	2,34	3,25	4,55	6,5	9,1	13	18,2	26
Mezera mezi slovy	e	(6/10) · h	1,08	1,5	2,1	3	4,2	6	8,4	12
Tloušťka čáry	d	(1/10) · h	0,18	0,25	0,35	0,5	0,7	1	1,4	2

¹⁾ Pro písmo s diakritickými znaménky.

²⁾ Pro písmena bez diakritických znamének.

³⁾ Pouze pro popis písmeny velké abecedy.

⁴⁾ Zaokrouhlené hodnoty.



Obr. 1 – parametry technického písma

Přehled základní znaků pro popisování technických výkresů obr. 2

LATINSKÁ ABECEDA

Výběr z ČSN EN ISO 3098-2
(01 3116)
Účinnost od 1. 3. 2001

Písmo typu B, kolmé

Velká abeceda

A B C D E F G H I J K L M N

O P Q R S T U V W X Y Z

Malá abeceda

a b c d e f g h i j k l m n o p

q r s t u v w x y z

Výběr z ČSN EN ISO 3098-4
(01 3119)
Účinnost od 1. 3. 2001

Číslice

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 I V X

Značky

[(! ? , ; " ' - = + × √ ° &)] ∅

Obr. 2 – přehled základních znaků

Otázky

1. Jaké druhy technického písma pro ruční popisování výkresů znáte?
2. Jakou velikostí písma popisujeme technické výkresy?
3. Proč je technické písmo důležité?
4. Text z předlohy (obr. 3) opište na výkres formátu A4 technickým písmem.

Literatura, použité zdroje textu a obrázků

- KLETEČKA, Jaroslav; FOŘT Petr. Technické kreslení. 1. vyd. BRNO : CP Books, a.s., 2005. ISBN 80-251-0498-2.
- LEINVEBER, Jan; VÁVRA, Pavel. Strojnické tabulky.(čtvrté doplněné vydání) Úvaly : Albra – pedagogické nakladatelství, 2008. ISBN 978-80-7361-051-7.