

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	11.6 Měřítka zobrazování
Tematická oblast	Technické kreslení
Předmět	TEK
Druh učebního materiálu	<i>metodika</i>
Anotace	<i>měřítka zobrazování na technických výkresech</i>
Vybavení, pomůcky	<i>projektor</i>
Ověřeno ve výuce dne, třída	25. 9. 2012, 1. B

Výukové cíle

- seznámit studenty s možnostmi využití měřítek na technickém výkresu
- přehled základních měřítek
- použití měřítek

Klíčová slova

- měřítko,
- zmenšení,
- zvětšení

Měřítko

Ne vždy je možné nebo účelné zobrazit zadanou součást v „životní“ velikosti. V jemné mechanice je výhodnější nakreslit součást větší. Naopak součásti velkých rozměrů by bylo zobrazit těžké. V obou případech je pro nás vhodné použít pro zobrazení součásti měřítko. To udává poměr mezi skutečnou velikostí součásti a velikostí zobrazenou na technickém výkrese.

Pro rozhodnutí zda použít měřítko pro zobrazení je dobré zvážit:

- k čemu je daný výkres určený (jeho účel)
- jak je zobrazovaná součástka tvarově složitá (bude přehledně zobrazená)
- jaké jsou požadavky na čitelnost a přesnost výkresu

Rozlišujeme tři typy měřítek:

- skutečná velikost – měřítko 1:1
- zvětšení – měřítko 2:1, 5:1, 10:1, ...
- zmenšení – měřítko 1:2, 1:5, 1:10, ...

Výhodou kreslení součástí ve skutečné velikosti je možnost si představit reálnou velikost zobrazované součásti.

Normalizované řady měřítek:

skutečná velikost	1:1
zvětšení	2:1 5:1 10:1 20:1 50:1
zmenšení	1:2 1:5 1:10 1:20 1:50 1:100 1:200 1:500 1:1000 1:2000 1:5000 1:10000

Na výkresech zapisujeme měřítko do razítka:

		d)		PŘESNOST ISO 2768-mK	Materiál	
		c)		TOLEROVÁNÍ ISO 8015	Polotovar	
		b)		PROMÍTÁNÍ 	Hmotnost	kg
		a)		STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA STROJNICKÁ VSETÍN		Třída 2.B
Měřítko	Změna	Datum	Index	Podpis	Název	ŠABLONA A4 TEK 202 List 1/1
1:1	Poznámka	Navrhl			Typ	
		Kreslil				
		Přezkoušel				
		Technolog				
Č.seznamu					Čís.výkresu	
Č.sestavy		Normalizace				
Starý výkr.		Schválil				
Nový výkr.		Datum				

S měřítkem se můžete setkat také na kreslicí ploše. V případě, že potřebuje vynést ze součásti některou z jejích částí (většinou se jedná o nějaký malý konstrukční prvek) zobrazíte tzv. detail (zvětšení této části) a tento pak označíme včetně měřítka v závorce. V razítku uvádíme pouze měřítko hlavní.

**Měřítka se nikdy nevztahují na kóty, tloušťky čar, rozměry
kótovacích značek!**

Otázky

1. Jaké druhy měřítek pro technické výkresy znáte?
2. Stanovte, o jaké měřítko se jedná – 1:2, 5:1, 1:1, 10:1, 1:50.
3. Pokud máme na výkrese více měřítek, které z nich uvedeme do popisového pole (razítka)?

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. Kapitola 2, s. 32.
- LEINVEBER, Jan; VÁVRA, Pavel. Strojnické tabulky.(čtvrté doplněné vydání)
Úvaly : Albra – pedagogické nakladatelství, 2008. ISBN 978-80-7361-051-7, Kapitola technické kreslení, s.78.