



ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE

Technická typografie

(pár pravidel pro psaní technických textů)

Vítězslav Vydra

Katedra fyziky, Fakulta stavební, ČVUT v Praze

Poslední aktualizace: 14. března 2020

Pravidla pro psaní technických textů

- Pravidla nejsou samoúčelná
 - zlepšují čitelnost textu
 - zabráňují špatnému pochopení

ČSN: Veličiny a jednotky

Psaní symbolů a značek je normováno: ČSN EN ISO 80000

Písmo

Veličiny, proměnné, neznámé (včetně funkcí), sčítací indexy

Píší se vždy *kurzívou* základního písma:

$x, l, d, T, f(x), \theta, \varphi, q, p, V, i, j, k, \dots$

operátory, matematické funkce, konstanty, jednotky, text, číslice

Píší se vždy základním **stojatým** písmem.

Tedy $d, \text{grad}, \sin, \cos, R, \pi, e, 55$.

Příklad

$\frac{dd}{dx}$ není to též co $\frac{d}{dx}$

První zlomek po vykrácení dává **podíl** veličin d a x ,

druhý zlomek představuje **derivaci** veličiny d podle x !

Písmo – indexy

Příklad

Jaký je rozdíl mezi c_v a c_v ??

Písmo – indexy

Příklad

Jaký je rozdíl mezi c_v a c_v ??

- Index v , psaný kurzívou naznačuje, že v je **veličina**.
Nejspíše objem. Půjde tedy o měrnou tepelnou kapacitu při konstantním objemu.
- Index v , psaný stojatě, bude zkratkou nějakého textu začínajícího na v . Např. vapour. Třeba tepelná kapacita páry...

Jednotky

- Jednotky, se píší vždy stojatě, oddělené **zúženou** mezerou od číselné hodnoty, tedy 3 m, 15 °C, 45 W, 273 K, 100 %.
 - Jedinou výjimkou je úhlový stupeň: 90°.
- Jednotka následující za číslem bez mezery znamená přídavné jméno:
 - 10° znamená desetistupňové (pivo),
 - 4% znamená čtyřprocentní (roztok),
 - 10m znamená desetimetrový...

Jednotky x veličiny

Příklad

Jaký je rozdíl mezi m a m ??

Jednotky x veličiny

Příklad

Jaký je rozdíl mezi m a m ??

- m je hmotnost (veličina)
- m je metr (jednotka)

Složené jednotky

Složené jednotky

- nejlépe: $0,4 \text{ W m}^{-2} \text{ K}^{-1}$
- nebo $0,4 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$
- případně $0,4 \frac{\text{W}}{\text{m}^2 \text{ K}}$
- tam kde je nedostatek místa, například v záhlaví tabulek, lze akceptovat i formát $0,4 \text{ W}/\text{m}^2/\text{K}$

Jednotky se oddělují (zúženou) mezerou

- mK je milikelvin
- m K je metr **krát** Kelvin (možné je i m·K)

Jednotky v tabulkách a grafech

Jednotky se nikdy nepíší do hranatých závorek!

Špatně!

m [kg]	λ [W m ⁻¹ K ⁻¹]
70	0,04
100	0,05

Správně!

m/kg	$\frac{P}{W}$	$\theta/^\circ\text{C}$	m (kg)
70	0,04	20	178
100	0,05	40	60

Proč?

Hmotnost tělesa je 70 kg, tedy 70 **krát** kilogram:

$$m = 70 \cdot \text{kg}$$

rovnici podělíme kilogramem:

$$m/\text{kg} = 70 \text{ (a dostaneme holé číslo co je v tabulce!)}$$

Jednotky v tabulkách a grafech

Jednotky se nikdy nepíší do hranatých závorek!

Špatně!

m [kg]	λ [W m ⁻¹ K ⁻¹]
70	0,04
100	0,05

Správně!

m/kg	$\frac{P}{W}$	$\theta/^\circ\text{C}$	m (kg)
70	0,04	20	178
100	0,05	40	60

Proč?

Hmotnost tělesa je 70 kg, tedy 70 krát kilogram:

$$m = 70 \cdot \text{kg}$$

rovnici podělíme kilogramem:

$$m/\text{kg} = 70 \text{ (a dostaneme holé číslo co je v tabulce!)}$$

Jednotky v tabulkách a grafech

Jednotky se nikdy nepíší do hranatých závorek!

Špatně!

m [kg]	λ [W m ⁻¹ K ⁻¹]
70	0,04
100	0,05

Správně!

m/kg	$\frac{P}{W}$	$\theta/^\circ\text{C}$	m (kg)
70	0,04	20	178
100	0,05	40	60

Proč?

Hmotnost tělesa je 70 kg, tedy 70 **krát** kilogram:

$$m = 70 \cdot \text{kg}$$

rovnici podělíme kilogramem:

$$m/\text{kg} = 70 \text{ (a dostaneme holé číslo co je v tabulce!)}$$

Hranaté závorky

Čemu se rovná $[m]=?$

Hranaté závorky

Čemu se rovná $[m]=\text{kg}$

Hranaté závorky vyjadřují **rozměr** veličiny, která je do nich uzavřena

Rovnice tedy říká: rozměr hmotnosti je kilogram.

Drobnosti

Mínus na numerické klávesnici není mínus, ale spojovník!

Srovnej

- + plus
- - spojovník
- – mínus
- – pomlčka

Použití spojovníku vadí hlavně v exponentech

Srovnej

- spojovník: e^{-3}
- mínus: e^{-3}