

## MODUL PRUŽNOSTI V TAHU Z PRŮHYBU

### Pracovní úkol:

- 1) Určete moduly pružnosti v tahu z průhybu pro tyče z různých materiálů a výsledky porovnejte s tabulkovými hodnotami.
- 2) Z naměřených hodnot a jejich přesnosti stanovte celkovou chybu měření.
- 3) Graficky vyjádřete závislost prohnutí tyčí na zatěžující síle.

### Pomůcky:

Zařízení pro měření průhybu tyče s číselníkovým úchylkoměrem, 14 ks závaží, mikrometr, posuvné měřítko, pásové měřítko, 2 vzorky ve tvaru tyčí.

### Pokyny pro měření:

1. Jako zatěžující závaží použijte podložky (celkem 14 kusů) každou o hmotnosti:

$$m = (65,6 \pm 0,2) \text{ g} = (0,0656 \pm 0,0002) \text{ kg}.$$

2. Dbejte na to, aby přípravek se závažími a měřičem průhybu byl přesně uprostřed mezi podpěrami.
3. Snažte se využít maximální možný rozestup podpěr (vzdálenost  $a$ ).
4. Nulovou polohu  $y_0$  číselníkového úchylkoměru nastavte při zatížení tyče prázdným přípravkem, jehož tíhu dále zanedbávejte.
5. Prohnutí tyče měřte při rostoucím i klesajícím zatížení, hodnoty odpovídající stejným celkovým hmotnostem závaží zprůměrujte. Odpovídající velikosti  $F_i$  zatěžující síly vypočtete z hmotností použitých závaží.
6. Měření zpracujte lineární regresí.
7. Při výpočtech chyb měření zohledněte i maximální přípustné chyby použitých měřidel.

