

MODUL PRUŽNOSTI V TAHU Z PRŮHYBU

Pracovní úkol:

- 1) Určete moduly pružnosti v tahu z průhybu tyče pro různé materiály a výsledek porovnejte s tabulkovými hodnotami. Při výpočtu použijte metodu nejmenších čtverců (lineární regresi).
- 2) Z naměřených hodnot a jejich přesnosti vypočtete celkovou chybu měření.
- 3) Graficky vyjádřete závislost prohnutí tyčí na zatěžující síle.

Pomůcky:

Zařízení pro měření průhybu tyče s číselníkovým úchytkoměrem, 9 ks závaží s uvedenými hmotnostmi, mikrometr, posuvné měřítko, pásově měřítko, 2 tyče k měření, barometr, teploměr.

Pokyny pro měření:

1. Jako zatěžující závaží použijte disky o hmotnostech uvedených v následující tabulce:

Číslo závaží	Hmotnost [g]
1	(99,71 ± 0,04)
2	(135,94 ± 0,04)
3	(98,69 ± 0,04)
4	(103,77 ± 0,04)
5	(103,39 ± 0,04)
6	(102,99 ± 0,04)
7	(103,21 ± 0,04)
8	(93,42 ± 0,04)
9	(76,32 ± 0,04)

2. Dbáme na to, aby přípravek se závažími byl přesně uprostřed mezi břity.
3. Při výpočtech chyb měření je třeba zohlednit i maximální přípustné chyby použitých měřidel.
4. Prohnutí tyče měříme při **rostoucím i klesajícím zatížení**, hodnoty odpovídající stejným celkovým hmotnostem závaží zprůměrujeme. Odpovídající velikosti F_i zatěžující síly vypočteme z hmotností použitých závaží.
5. Nulovou polohu y_0' číselníkového úchytkoměru odečteme při zatížení tyče prázdnou miskou, jejíž tíhu dále zanedbáváme.
6. Poznameníme si teplotu a rovněž atmosférický tlak v místnosti.

