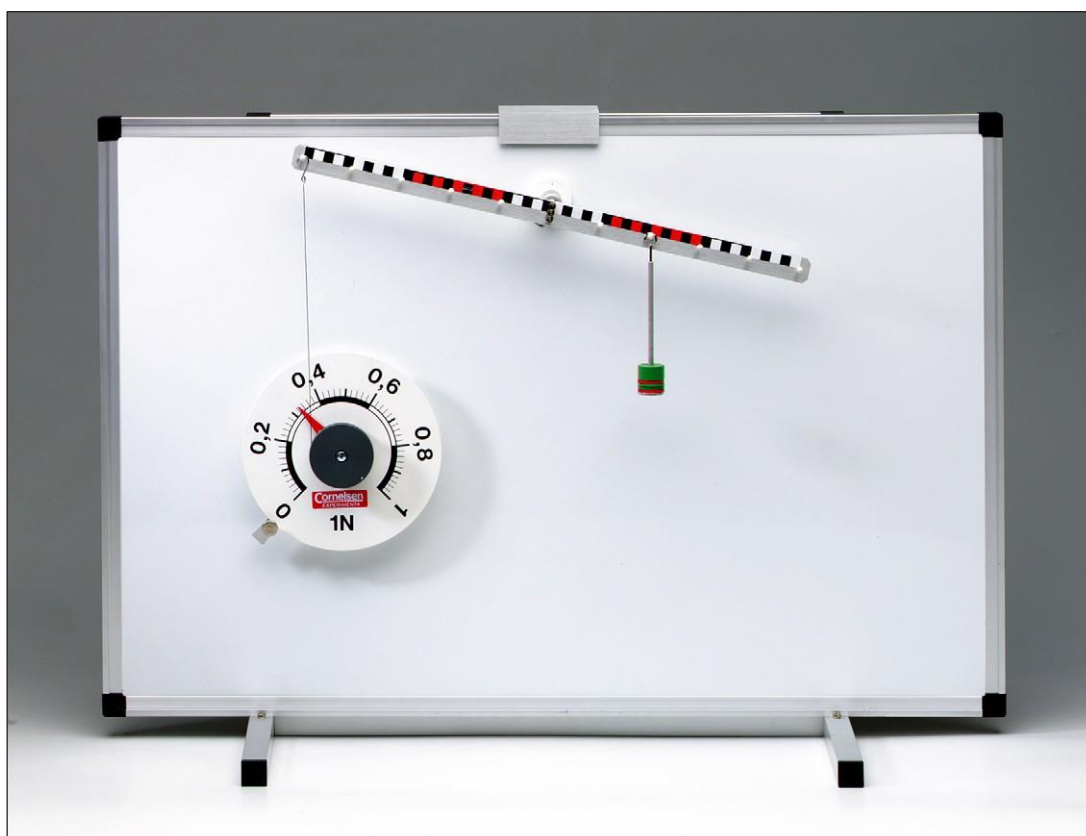


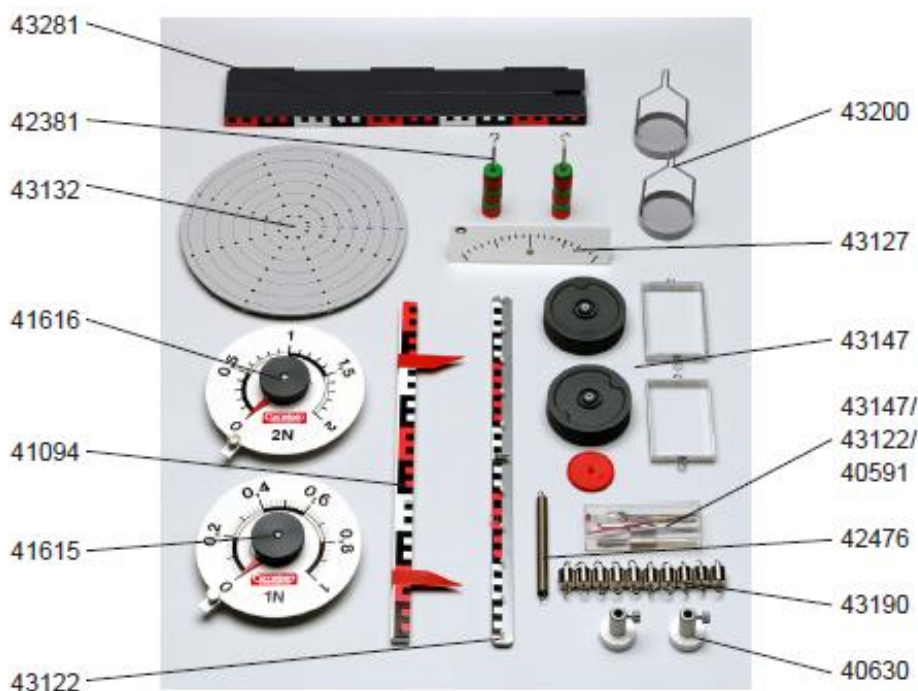
Kufřík Mechanika s magnetickým upevněním
Kat. číslo 104.0567



1. Uložení / přehled jednotlivých dílů



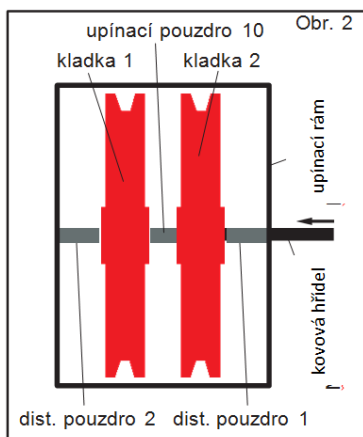
Poč.	Obj. č.	Název
1	43147	Sada kladka, kladko- stroj, valivé těleso
2	40630	Upevň. magnet s objímkou
2	40591	Osa na tyči
1	43281	Profilová lišta (nakloněná rovina), magnetická
1	43122	Páka s ručičkou a držákem
1	43200	Pár misek k vahám
1	43127	Stupnice na tyči
1	43132	Momentový kotouč
1	41615	Pružinový siloměr 1 N
1	41616	Pružinový siloměr 2 N
1	42476	Spirálová pružina 150 mm
1	41094	Měřítko, 42 cm, se dvěma posuvnými ručičkami, magnetické
2	42381	Sada závěsných závaží, 300 g
1	43190	Sada závěsných závaží, 50 g
1	48188	Cívka s provázkem 3,5 mm



2. Informace k sestavení kladek, kladnic a valivých těles

Sestavení volné kladky:

Kladka se nasune na hřídel držáku a upevní pomocí upínacího pouzdra 10 (obr. 1).

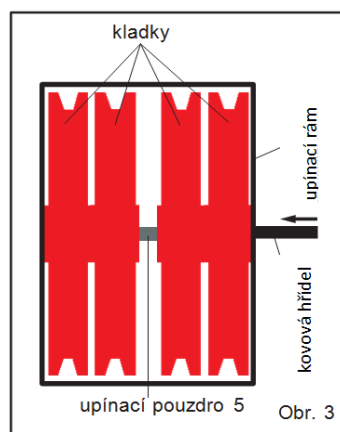


Sestavení kladnice se dvěma kladkami:

Konec kovové hřídele zaveďte do bočních otvorů upínacího rámu. Postupně na tento konec hřídele nasuňte distanční pouzdro, kladku, upínací pouzdro 10, druhou kladku a druhé distanční pouzdro. Nakonec hřídel zatlačte do druhého otvoru upínacího rámu. Upínací pouzdro upevní hřídel v upínacím rámu (obr. 2).

Sestavení valivého tělesa:

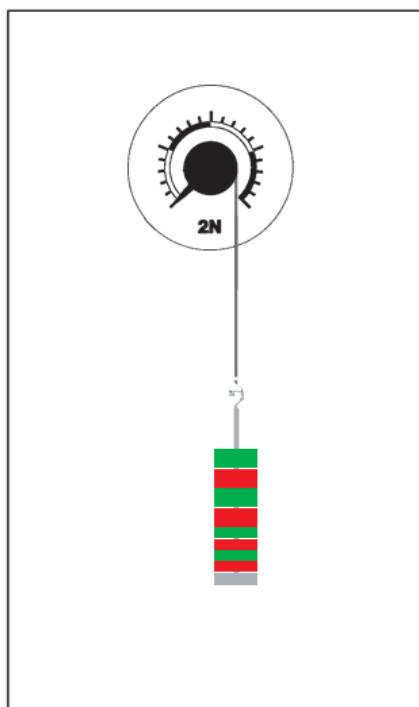
Jeden konec kovové hřídele zaveďte do otvoru upínacího rámu. Postupně na tento konec nasuňte 2 kladky, upínací pouzdro 5 a opět 2 kladky. Hřídel zatlačte do druhého otvoru upínacího rámu. Upínací pouzdro fixuje hřídel v upínacím rámu (obr. 3).



3. Přehled pokusů

V1	Hmotnost a tíhová síla	5
V2	Hookův zákon	6
V3	Akce a reakce	7
V4	Skládání sil	8
V5	Rozklad sil	9
V6	Nakloněná rovina	10
V7	Poloha těžiště	11
V8	Dvojitá páka	12
V9	Jednojitá páka	13
V10	Točivý moment	14
V11	Rovnoramenné váhy	15
V12	Pevná kladka	16
V13	Volná kladka	17
V14	Pevná a volná kladka	18
V15	Kladkostroj	19

V1 Hmotnost a tíhová síla



Materiál: kovová tabule siloměr 2 N
držák kotoučového závaží
kotoučové závaží 10 g (4x) kotoučové závaží 50 g (3x)

Pokyny k seřízení siloměru:

Nulový bod stupnice na ručičce nastavte pomocí tyče s upínacím šroubem. Otáčením stupnice při uvolněném upínacím šroubu seřídíte nulový bod stupnice na ručičku nezátíženého siloměru.

Napnutí pružiny (přesnost) seřídíte posunutím kolíku. Přitom siloměr po seřízení nulového bodu zatížíte závažím s příslušnou hodnotou, a poté jej pomocí kolíku seřídíte tak, aby ukazoval příslušnou tíhovou sílu.

Provedení pokusu:

Siloměr umístíte na kovovou tabuli a seřídíte na „nulu“ (viz pokyny). Držák kotoučového závaží zavěste na závěsný hák siloměru a umístíte na něj 4

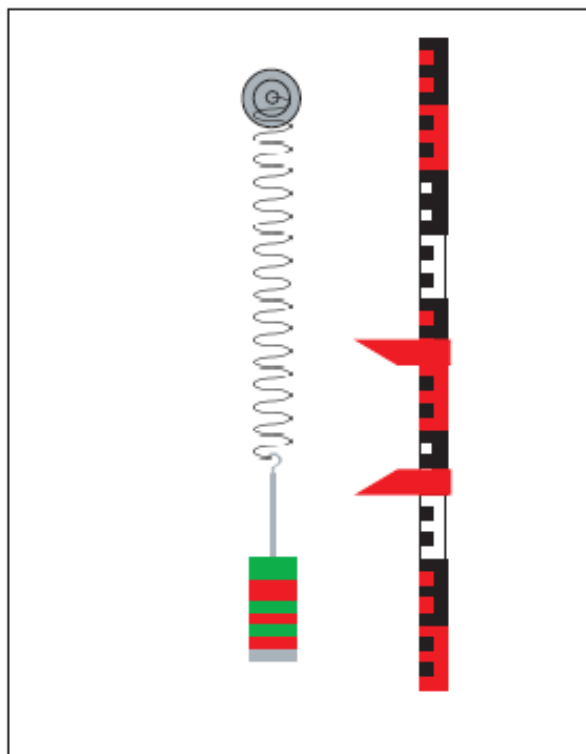
kotoučová závaží po 10 g. Na siloměru odečtete tíhovou sílu v newtonech.

Poté přidejte jedno kotoučové závaží 50 g a odečtete odpovídající tíhovou sílu.

Odečtené hodnoty zapište do tabulky a zjistěte a zapište ostatní hodnoty.

Hmotnost m [g]	50			
Přírůstek hmotnosti Δm [g]	0	50	50	50
Tíhová síla G [N]				
Přírůstek tíhové síly ΔG [N]	0			

Výsledek ukazuje, že přírůstek tíhové síly je přímo úměrný přírůstku hmotnosti.

V2 Hookův zákon**Materiál:**

kovová tabule
magnet s objímkou
hřídel na tyči

držák závaží
měřítko s ručičkami
kotoučové závaží 10 g (4x) upínací pouzdro (2x)
kotoučové závaží 50 g (2x) pružina

Provedení pokusu:

Upevňovací magnet s objímkou umístěte na tabuli a do něj upevněte hřídel na tyči. Dvě upínací pouzdra nasadte na hřídel a mezi ně zavěste pružinu. Pružinu nejprve zatíže jen držákem závaží a 4 kotoučovými závažími po 10 g.

Měřítka umístěte vedle pružiny jako na obrázku. Dolní konec zatížené pružiny označte ručičkou.

Na držák závaží umístěte kotoučové závaží 50 g a dolní konec po protažení pružiny označte druhou ručičkou. Prodloužení pružiny změřte měřítkem.

Poté na držák závaží umístěte druhé kotoučové závaží 50 g a prodloužení pružiny opět změřte pomocí měřítka.

Výsledek ukazuje, že protažení pružiny je přímo úměrné deformující síle.