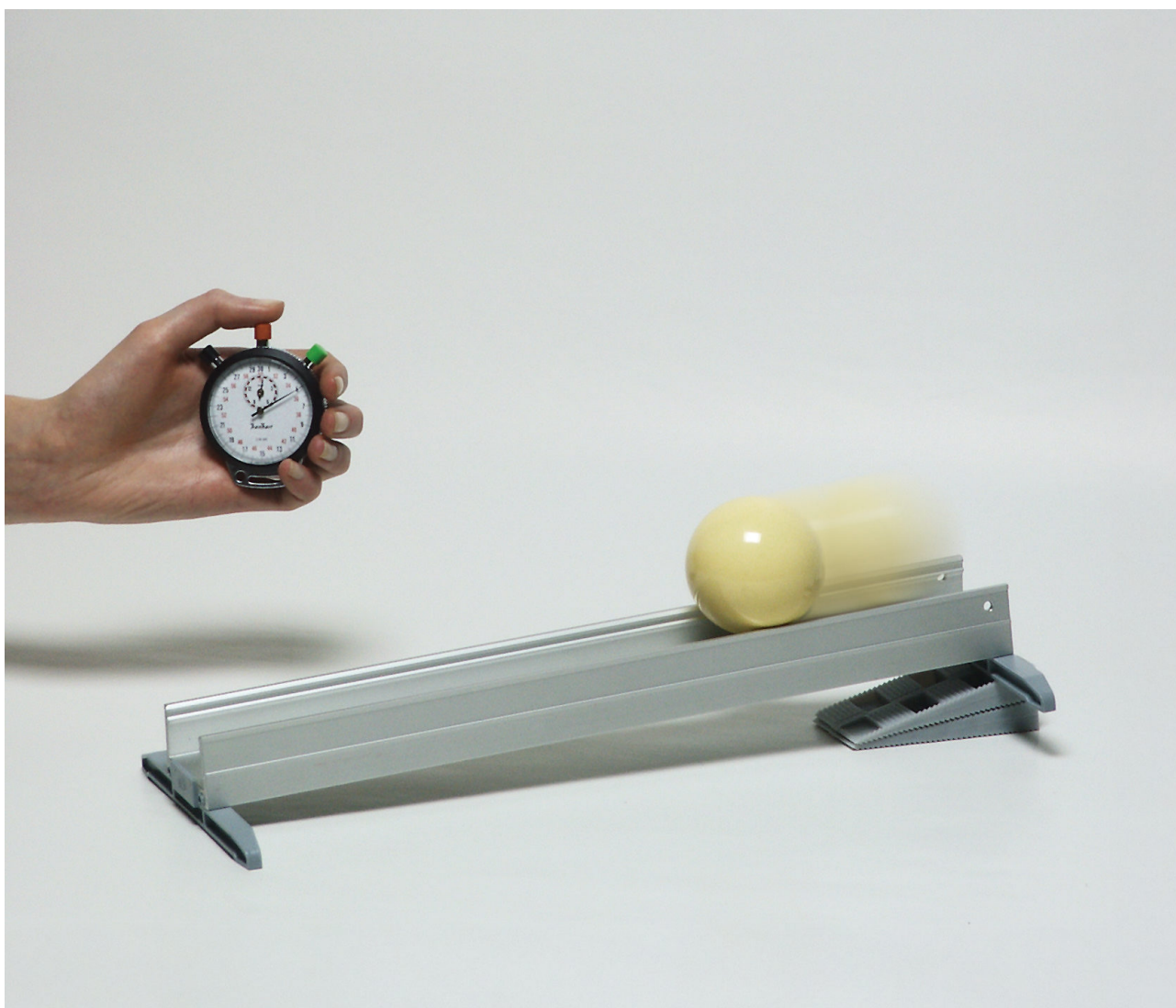


Sada Síly a pohyb

Kat. číslo 104.0025



Všechna práva vyhrazena.

Dílo a jeho části jsou chráněny autorskými právy. Jeho použití v jiných než zákonem stanovených případech podléhá předchozímu písemnému svolení naší společnosti.

Naše společnost nezodpovídá za žádné škody vzniklé použitím přístrojů a součástí k jinému než určenému účelu.

CONATEX – DIDACTIC UČEBNÍ POMŮCKY s.r.o. – Velvarská 31 – 160 00 Praha 6

Tel.: 224 310 671 – Tel./Fax: 224 310 676

Email: conatex@conatex.cz – <http://www.conatex.cz>

OBSAH

Obsah kufříku.....	4
Přehled pomůcek.....	6
Rozložení součástí v kufříku	7
Poznámky k sestavování pokusů.....	8
1. Síla může zatěžovat.....	9
2. Síla může způsobit deformaci	11
3. Síla může urychlovat.....	13
4. Síla může brzdit	14
5. Síla může způsobit změnu směru.....	15
6. Sílu můžeme měřit	16
7. Vytahování místo zdvihání	18
8. Páka může být užitečná.....	20
9. Jednozvrtná páka.....	22
10. Můžeme měnit směr síly	24
11. Úspora síly	26
12. Úspora síly a zároveň změna jejího směru.....	28
13. Třecí síly působí všude	30
14. Pohyb a setrvačnost.....	32
15. Rovnoměrný a zrychlený pohyb	33
16. Rychlý a pomalý pohyb	35

OBSAH KUFŘÍKU

Číslo	Počet	Kat. č.	Pomůcka
1a	1	43295	Vozík s třecí plochou
2	1	43138	Kladka
3	1	43141	Kladka s háčkem
4	1	42476	Pružina, 150 mm
5	1	42362	Držák závaží 10 g
6	1	48187	Šňůra
7	1	41790	Stopky
8	1	43119	Páka
9	1	438581	Plastová koule, 60 mm
10	1	42375	Závaží 50 g, červené
11	1	42378	Závaží 50 g, zelené
12	1	945	Pásmo, 1 m
13	2	40820	Zarážka
14	1	40861	Pár nožiček
15	1	40812	Dráha, 360 mm
16	1	40813	Dráha, 180 mm
17	1	40137	Pár stojanových tyčí 330 mm a 200 mm
18	1	40138	Stojanová tyč 330 mm
19	1	19497	Listová pružina s hlavicí
20	1	41610	Siloměr 1 N
21	2	43275	Plastový klín
22	3	40605	Svorka se dvěma otvory se zářezem

Drobné díly

Číslo	Počet	Kat. č.	Pomůcka
1b	1	43295	Závaží a tyčka (pro vozík)
23	2	64212	Svorka
24	1	60861	Kovová osa, 110 mm
25	1	60888	Kovová osa, 50 mm
26	1	43284	Držák, $\varnothing$ 15 mm, na tyčce
27	1	23024	Tyčová magnet
28	1	40144	Háček ve tvaru S
29	2	43190	Závaží s háčky, 50 g
30	1	43851	Ocelová kulička
31	1	13189	Plastová krabice, 140 mm x 50 mm x 35 mm

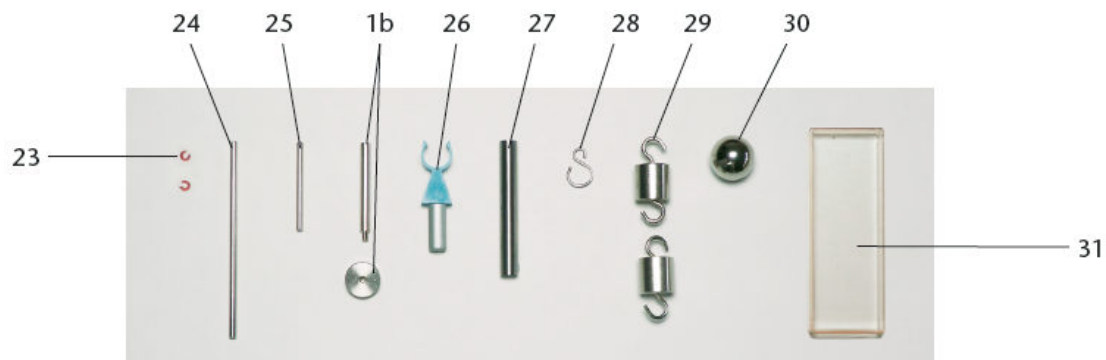
Všechny součástky je možné jednotlivě nebo v malém množství doobjednat. V případě zájmu se na nás obraťte.

PŘEHLED POMŮCEK

Jednotlivé díly



Malé části

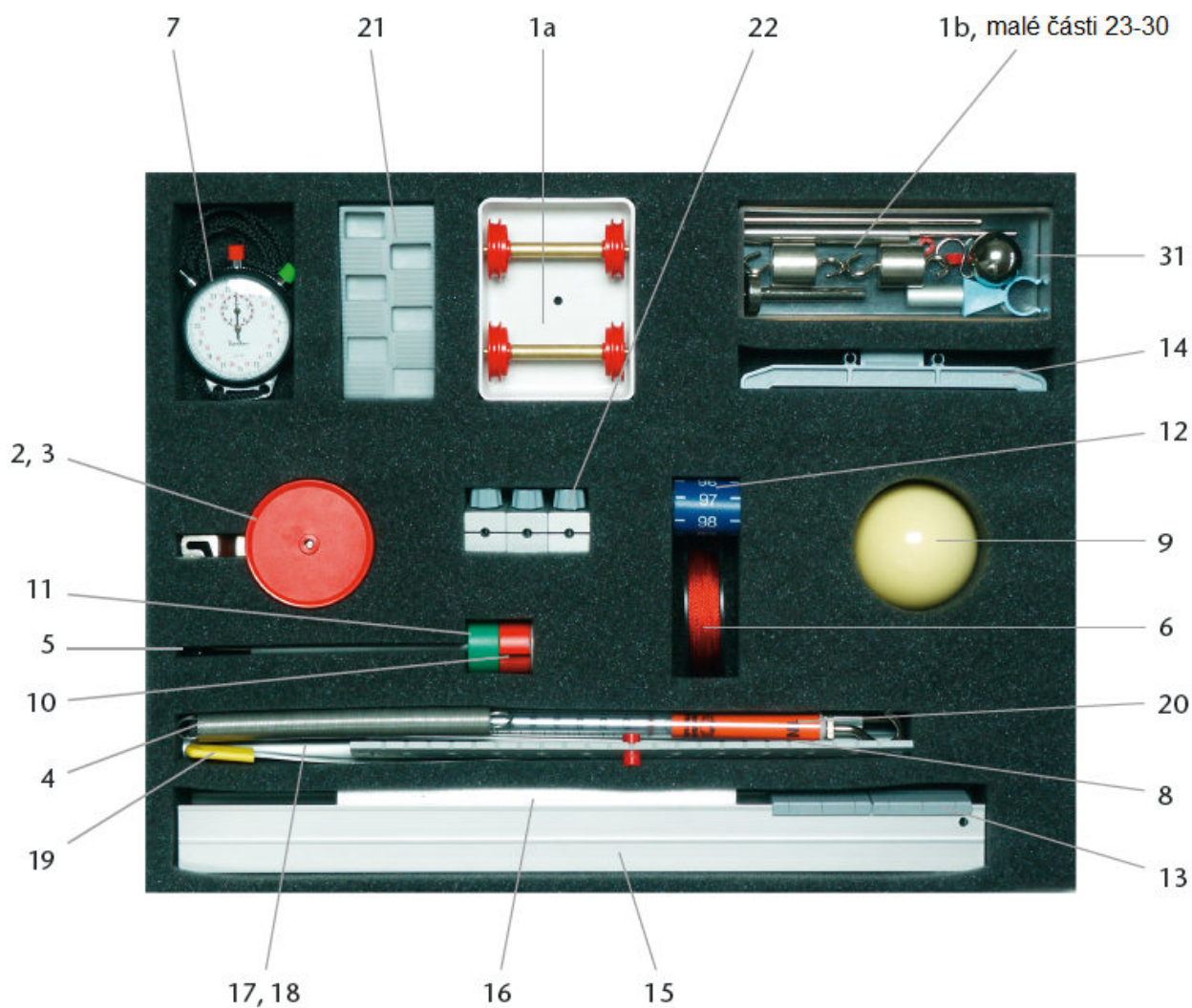


CONATEX – DIDACTIC UČEBNÍ POMŮCKY s.r.o. – Velvarská 31 – 160 00 Praha 6

Tel.: 224 310 671 – Tel./Fax: 224 310 676

Email: conatex@conatex.cz – <http://www.conatex.cz>

ROZLOŽENÍ SOUČÁSTEK V KUFŘÍKU

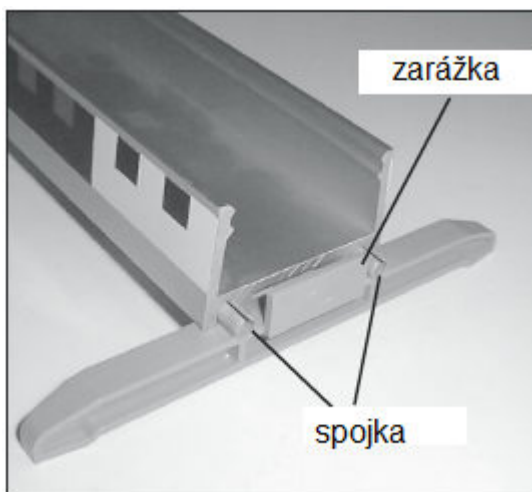


CONATEX – DIDACTIC UČEBNÍ POMŮCKY s.r.o. – Velvarská 31 – 160 00 Praha 6

Tel.: 224 310 671 – Tel./Fax: 224 310 676

Email: conatex@conatex.cz – <http://www.conatex.cz>

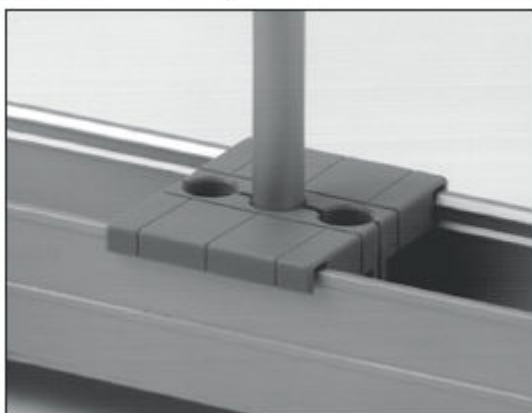
POZNÁMKY K SESTAVOVÁNÍ POKUSŮ



Jednotlivé pokusy se sestavují na speciální profilované dráze, která je stabilní díky nožičkám vyčnívajícím do stran. Nožičky jsou vyrobeny z plastu a upevňují se z boku do drážek v profilované dráze. Přitom je třeba hlídat, aby byly nožičky zasunuty až k zarážce a přitom nebyly vzpříčené.



Stejně tak je třeba i při vyndávání nožiček z dráhy vyhnout vzpříčení se. Je třeba dráhu otočit a nožičku vytlačit z drážek současně na obou stranách tak, jak je znázorněno na obrázku.



Pohyblivé zarážky lze nastavit na kterékoliv místo. Slouží k upevnění stativových tyčí. K tomu by se měl vždy používat střední otvor zarážky.

1. SÍLA MŮŽE ZATĚŽOVAT

POMŮCKY

Pružina	4
Držák závaží	5
Závaží, červené	10
Závaží, zelené	11
Zarážka	13
Pár nožiček	14
Dráha, 360 mm	15
Pár stojanových tyčí	17
Svorka se dvěma otvory	22
Svorka, 2x	23
Kovová osa, 50 mm	25

Dále nutné: pravítko



POSTUP

Na dráhu nasadíte nožičky a svorku nastavte přibližně doprostřed. Do jejího středního otvoru upevníte dlouhou stojanovou tyč a na ni ještě jako prodloužení našroubujete krátkou tyč.

Na horní konec spojených tyčí pevně přišroubujete svorku se dvěma otvory tak, aby čelní strana se zářezem a malým otvorem byla otočena směrem dopředu. Kovovou osu vložte do otvoru a upevněte ji. Obě svorky nasuňte na přední část osy a mezi ně zavěste pružinu. Na pružinu zavěste prázdný držák závaží.

Pravítkem změřte délku pružiny a poznamenejte si ji. Na držák závaží zavěste napřed jedno a pak dvě závaží. Pokaždé změřte délku zatížené účinky a hodnotu zaznamenejte.

Hmotnost závaží (g)	0	50	100
Délka pružiny (cm)			
Prodloužení pružiny (cm)			

Závaží pak zase postupně odstraňujete, až zůstane na pružině zavěšen jen prázdný držák. Znovu přitom měřte délku pružiny při různých zatíženích.

Hmotnost závaží (g)	0	50	100
Délka pružiny (cm)			
Prodloužení pružiny (cm)			

OTÁZKY

1. Jak se chová pružina, když na ni zavěšujete závaží?
2. Proč se pružina natahuje?
3. Mění se prodloužení pružiny, když přidáte závaží?
4. Jak se chová pružina při postupném odlehčování?
5. Jak se označuje tento způsob deformace pružiny?