

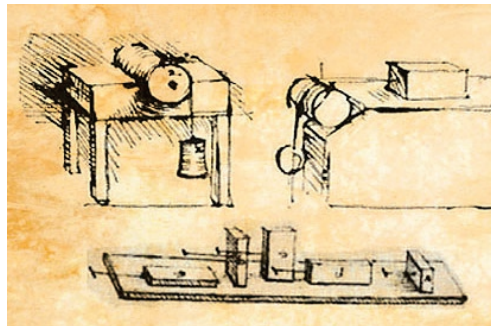
Měření třecích sil

Vybavení: pravítko, deska, siloměr, háček, různé materiály a závaží

jméno:	body:
spolupracoval:	

úkol č. 1: Prozkoumejte závislost třecí síly na různých parametrech

1. Vyjmenujte podstatné parametry, které by mohly mít vliv na velikost třecí síly mezi tělesy:



náčrtek pokusů od Leonadra da Vinciho

2. Vyberte si sami některé parametry a proveďte měření pomocí siloměru pro dva konkrétní povrchy.

Výsledky zaznamenejte do tabulky (nemusíte využít všechny buňky):

parametry měření	síla statického tření	síla dynamického tření	poznámka

3. Formulujte závěr z vašeho měření:

úkol č. 2: Změřte koeficient tření

1. Nakreslete silový diagram pro těleso ležící na nakloněné rovině v mezní situaci (nejvyšší možný sklon) a odvoďte vztah pro koeficient tření.

2. Pomocí měření mezního sklonu určete koeficient statického tření pro vámi zvolené materiály. Proved'te 5 měření. Poté měření opakujte pro jinou kombinaci materiálů.

sklon	koeficient tření	sklon	koeficient tření

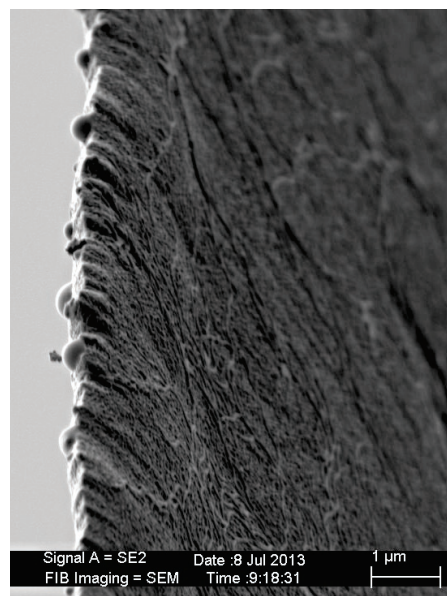
4. Formulujte závěr z vašeho měření:

úkol č. 3: Odpovězte na otázky

1. (a) V jakém nejprudším sklonu svahu dokáže stát auto na suchém asfaltu?
 (b) V jakém nejprudším sklonu svahu dokáže stát vlak na kolejích?

pryž, suchý asfalt	$f_s = 0,6 - 0,9$
pryž, mokrý asfalt	$f_s = 0,3 - 0,8$
ocel, ocel	$f_s = 0,15$

2. S jakým největším zrychlením se dokáže pohybovat ve vodorovné rovině auto na suchém asfaltu?



snímek z elektronového mikroskopu (SEM)

3. Přeložte do češtiny.

The Coulomb approximation of friction mathematically follows from the assumptions that surfaces are in atomically close contact only over a small fraction of their overall area, that this contact area is proportional to the normal force (until saturation, which takes place when all area is in atomic contact), and that the frictional force is proportional to the applied normal force, independently of the contact area.

