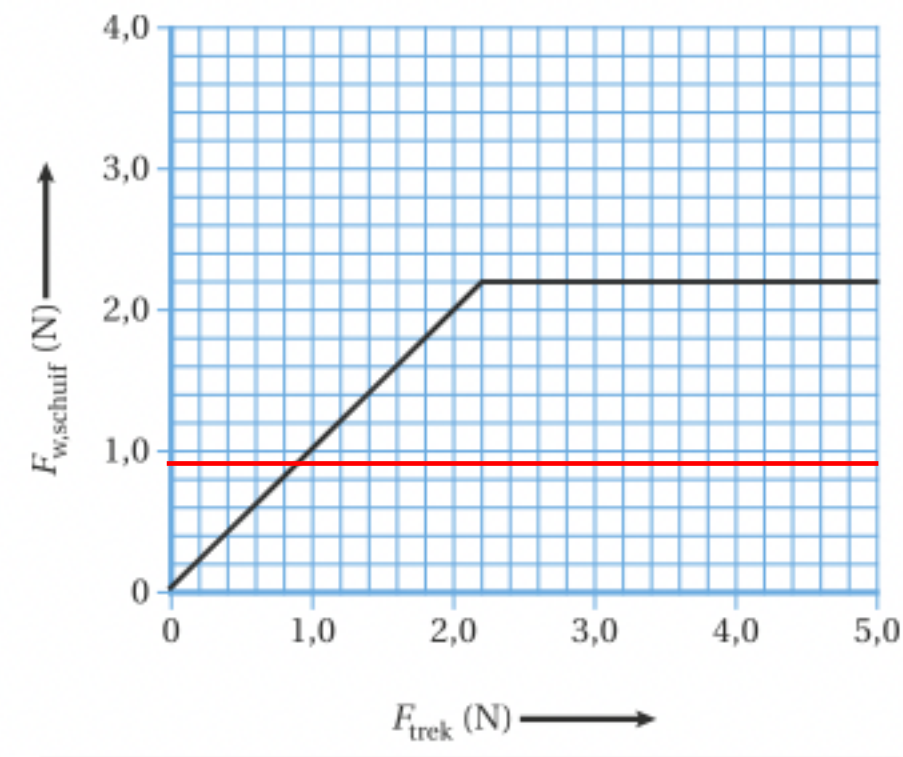


- 4 Mylo onderzoekt de schuifwrijvingskracht tussen een kubus en een tafelblad. In proef 1 zijn ze gemaakt van plexiglas. Hij maakt een krachtmeter vast aan de kubus en trekt vervolgens in horizontale richting. Op de krachtmeter leest Mylo af hoe groot zijn trekkracht is. Zolang de kubus stil ligt, is de trekkracht gelijk aan de schuifwrijvingskracht. Zijn resultaten staan in het diagram van figuur 3.15.



Figuur 3.15

- a Waarom moet de richting van de trekkracht van Mylo evenwijdig aan de tafel zijn om de schuifwrijvingskracht te bepalen?

- b Bepaal de maximale schuifwrijvingskracht.

Mylo herhaalt de proef op een stalen tafelblad. De maximale schuifwrijvingskracht is nu maar 40% van de waarde bij proef 1.

- c Teken in figuur 3.15 de grafiek voor proef 2.

Mylo weet dat de schuifwrijvingskracht groter is als hij het blok tegen de tafel duwt.

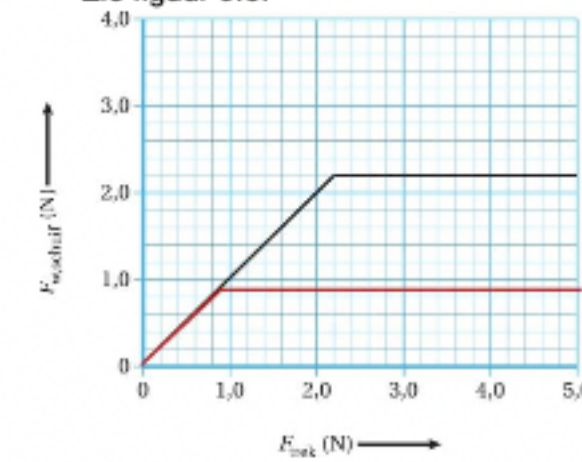
Er is nog een manier om de maximale schuifwrijvingskracht te vergroten.

- d Beschrijf deze manier.

Opgave 4

- a Tijdens een meting is de werklijn van de veerkracht in een krachtmeter gelijk aan de werklijn van de kracht die je meet. De schuifwrijvingskracht werkt in horizontale richting. Dus moet Mylo de krachtmeter ook horizontaal houden.
- b Uit figuur 3.15 lees je af dat $F_{w,schuif}$ niet groter wordt dan 2,2 N. Dus de maximale schuifwrijvingskracht is 2,2 N.
- c De maximale schuifwrijvingskracht is 40% van 2,2 N. Dit is $0,40 \times 2,2 = 0,88$ N. In de grafiek is de schuifwrijvingskracht gelijk aan de trekkracht, totdat de maximale waarde van 0,88 N bereikt wordt. Bij een grotere trekkracht blijft $F_{w,schuif}$ gelijk 0,88 N.

Zie figuur 3.5.



Figuur 3.5

- d De wrijvingskracht hangt ook af van de ruwheid van de contactoppervlakken. Mylo kan bijvoorbeeld een stukje rubber onder het blok leggen.