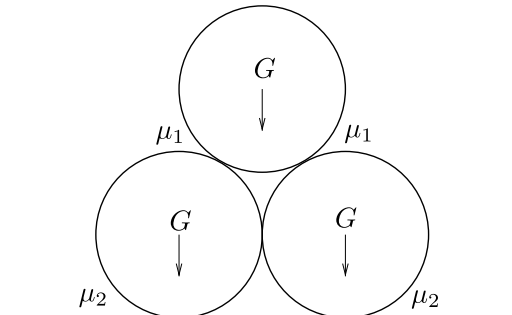


1. Übungsblatt

Tutoriumsaufgaben

- Wie groß müssen die Haftzahlen μ_1 und μ_2 sein, damit die Rohrschichtung möglich ist? Alle Röhren haben den gleichen Durchmesser und die unteren Röhren berühren sich nicht.

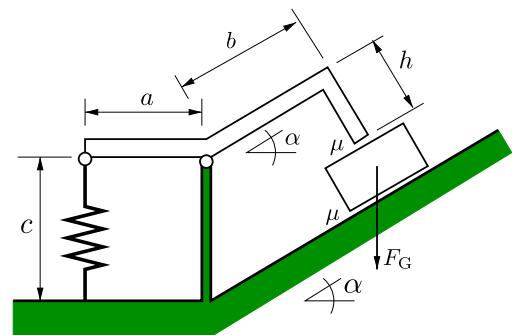
Geg.: G, μ_1, μ_2



- Auf der schiefen Ebene wird ein Block (Gewichtskraft F_G) durch einen Hebel und eine unter Druck vorgespannte Feder festgehalten. Zu berechnen sind:

- Die Federkraft F_c zum Halten des Blockes
- Wie groß muss b gewählt werden, damit die Selbstsperrung auftritt und der Block auch ohne vorgespannte Feder festgehalten wird?
- Ab welchem Winkel α träte auf jeden Fall Selbstsperrung ein?

Geg.: $a, b, c, h, \alpha, \mu, F_G$

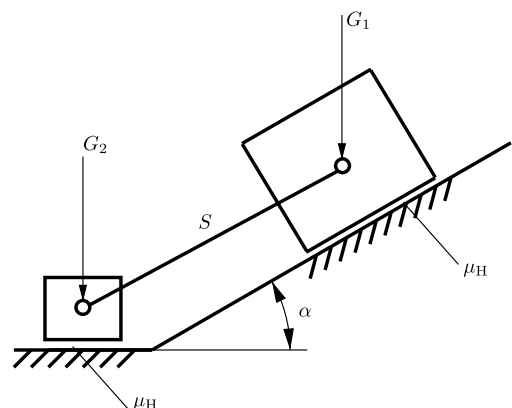


Hausaufgaben

- Zwei Klötze (Gewichtskräfte G_1 und G_2) sind durch eine starre Stange S miteinander verbunden und werden wie dargestellt auf eine schiefe und eine flache Ebene gelegt (Reibwert μ_H).

- Wie groß darf (für $\alpha \leq 45^\circ$) das Verhältnis G_1/G_2 werden, so dass die Klötze noch haften?
- Wie groß darf G_1/G_2 für den Spezialfall $\alpha = 45^\circ$ und $\mu_H = 0,5$ werden?

Geg.: α, μ_H



4. Die abgebildete Leiter wird in der abgebildeten Lage (Winkel $0 < \alpha \leq 90^\circ$, Höhe h) durch das Gewicht F einer Person belastet. Bis zu welcher Stelle x kann die Person die Leiter besteigen?

(Anmerkung: Rau heißt, es herrscht Haftung durch den Haftungskoeffizienten μ_0 . Glatt heißt, es herrscht weder Haftung noch Reibung.)

- (a) Für den Fall, dass im Punkt A die Wand rau ist und im Punkt B glatt.
(b) Für den Fall, dass im Punkt B die Wand rau ist und im Punkt A glatt.

Geg.: F , α , h , μ_0 .

