

Schiefe Ebene



M - 49

Bestimmung des Reibungskoeffizienten

Mechanik

Folie Dia Film Video PC-Programm Sonstiges Anz. Blätter: 1 Datum: 12.03.01

Karte nur zur Benutzung in den Räumen der Universität Ulm, Vorlesungssammlung Physik Bearbeiter: Keller R.

Stichworte: Schiefe Ebene: Haft- Gleitreibung; Haft- Gleitreibung: schiefe Ebene; Reibung: schiefe Ebene;

Zweck: Eine schiefe Ebene wird in der Höhe verändert bis ein Klotz zu rutschen anfängt

Zubehör:
Brett 1m {57-Bei}
Eisenschiene 100x400x10 mm {27-1}
Eisenklotz 100x50x20 {27-1}
Hebetisch {3-1}
Schraubzwinge {4-8}
Anschlagbrett {37-4}

Aufbau: Siehe Bild.
Brett mit der Schraubzwinge gegen rutschen sichern.

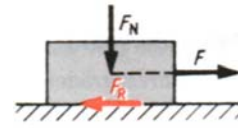
Bild:



Durchführung: Mit dem Hebetisch die Höhe verstellen bis der Klotz zum rutschen anfängt.
Höhe messen und den Winkel α Bestimmen.

$$\mu = \frac{F_R}{F_N}$$

μ Reibungszahl
 F_R Reibkraft
 F_N Normalkraft



Bestimmung der Reibzahl über den Reibungswinkel φ wenn:

$\mu \cdot F_N = F_H$ Reibkraft = Hangabtriebskraft

$$\mu \cdot G \cos\varphi = G \sin\varphi \quad \rightarrow$$

$$\mu = \frac{\sin\varphi}{\cos\varphi} \quad \rightarrow$$

$$\mu = \tan\varphi$$

