

Datei C:\Aufgaben\Bew_Bezsys\Motorkolben.doc
Kapitel Bewegte Bezugssysteme ; Corioliskraft
Titel Corioliskraft eines Motorkolbens
Hinweise: Hering: Kap. 2.4
Dobrinski: Kap. 1.3.3.4, 1.5.1
Alonso Finn: Kap. 6.1 - 6.5, 7
Kamke Walcher: Kap. 3.5.3, 3.7
Kittel: "Berkeley Physik Kurs" Kap. 4.6
Gesp. am 03.07.2003

Corioliskraft eines Motorkolbens

Ein Auto fährt mit einer Geschwindigkeit von $v_{auto} = 36 \text{ km/h}$ durch eine Kurve mit einem Krümmungsradius $r = 50 \text{ m}$. Die Bewegung der Motorkolben verläuft in horizontaler Ebene ("Käfer" mit Boxermotor). Die maximale Kolbengeschwindigkeit beträgt $v_{kolben} = 8 \text{ ms}^{-1}$

Wie groß ist die maximale Corioliskraft des Kolbens ($m = 0.6 \text{ kg}$) auf die Wand des Zylinders?

Ergebnis: 1.92 N