



Abb. 678

Beim Klemmen mit der Gesamtkraft F entsteht jeweils an beiden Klemmflächenpaaren (A und B) eine Reibung, welche dem Verschieben des Schlittens auf dem Führungsbett entgegenwirkt:

Reibung bei A: $R_A = F \cdot \mu_A$ bei B: $R_B = F \cdot \mu_B$
--

Wegen der zu hohen Flächenpressung, die an der Stirnseite der Druckplatte entstehen und wegen des Passungsspieles, welches ein genaues Positionieren des Schlittens beeinträchtigen würde, darf die Druckplatte nur in senkrechter Richtung gegen die Führungsbahn belastet werden.

Die Reibung R_A allein muss daher so groß sein, dass sie den Schlitten gegen eine Verschiebung halten kann.

Die Reibkraft R_B wird also nicht beteiligt.

Klemmkraft $F = A \cdot p \cdot \eta$

Andruckfläche $A = B_1 \cdot L_1$

Haltekraft $H = A \cdot p \cdot \eta \cdot \mu$

$H = B_1 \cdot L_1 \cdot p \cdot \eta \cdot \mu$

H = Haltekraft in daN
F = Klemmkraft in daN
A = Andruckfläche in cm²
B₁ = Breite der Druckplatte in cm
L₁ = Länge der Druckplatte in cm
p = Öldruck in bar
η = Wirkungsfaktor (bei Klemmleisten generell 0,98)
μ = Reibungskoeffizient

Beispiel:

Breite der Druckplatte B₁ = 25 mm
Länge der Druckplatte L₁ = 500 mm
verfügbarer Öldruck p = 80 bar
Reibkoeffizient μ = 0,12

Gesucht: Haltekraft H

$$H = B_1 \cdot L_1 \cdot p \cdot \eta \cdot \mu$$
$$H = 2,5 \cdot 50 \cdot 80 \cdot 0,8 \cdot 0,12$$

$$H = \underline{1176 \text{ daN}}$$