



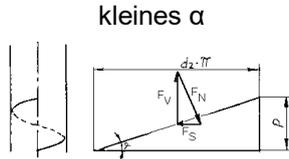
Gewindekenngößen und ihre Wirkungen

Gewindekenngößen

Profil (darin Flanken∠), Steigung(s∠), Flanken∅, Gangzahl, Drehsinn

Einfluss des Steigungswinkels α beim Spannen

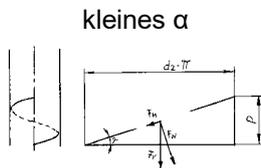
Steigung ist der achsparallele Abstand zweier benachbarter gleichgerichteter Flanken desselben Gewindeganges. Den Verlauf der Abwicklung eines Gewindes kann man zeigen, wenn man ein Gewinde über Pauspapier abrollt.



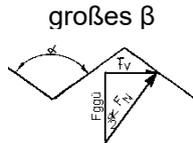
je flacher die Steigung, desto größer ist die Vorspannung

Einflüsse auf vorgespannte Schraubenverbindungen

Steigungswinkel α

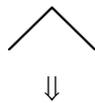


Flankenwinkel β



Profil und Gangzahl

eingängiges Spitzgewinde



Befestigungsgewinde

- ⇒ größere Normalkräfte
- ⇒ größere Reibung
- ⇒ hemmend

Metrische (Spitz-)gewinde

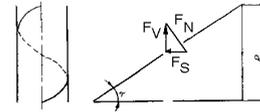
- Flankenwinkel α=60°

1) Wdh.: Welche geometrischen Größen bestimmen ein Gewinde?

Besprechung im Folgenden.

Welche Kräfte wirken auf die Schraube beim reibungsfreien Anziehen der Schraube?

großes α

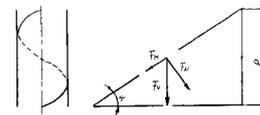


je steiler die Steigung, desto größer ist die Axialbewegung

Voraussetzung: gleiche Vorspannkraft Fv

$\tan \alpha = \frac{z \cdot p}{d / \pi}$ (z = Gangzahl)

großes α



kleines β



mehrgängiges abgeflachtes Gewinde

erhöhen die Steigung

Bewegungsgewinde

- ⇒ größere „Hang abtriebskräfte“
- ⇒ leichter beweglich

Trapezgewinde (α=30°)

Sägewinde (α=3°)

Flachgewinde (α=0°), nicht durch Fräsen herstellbar (Jäger 1965)