

Festigkeitsberechnung bei Alu-Profilen

Die folgenden Formeln und Berechnungsbeispiele gelten für statische und punktförmige Belastung mit den Grenzwerten.

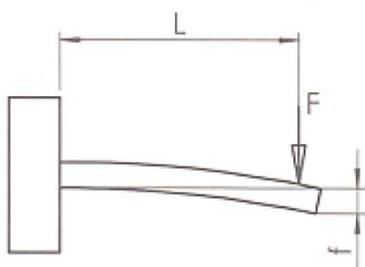
Für die Berechnung weiterer Belastungsfälle verwenden Sie bitte die entsprechenden Formeln der einschlägigen Literatur.

Insbesondere weisen wir darauf hin, dass bei dynamischer Belastung reduzierte Werte und darüber hinaus die im Maschinenbau üblichen Sicherheitszahlen zu berücksichtigen sind.

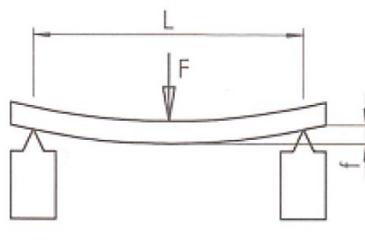
Berechnung der Durchbiegung bei Alu-Profilen

f	=	Durchbiegung in mm	Beispiel	?
F	=	Belastung in N	8.000	N
L	=	Freie Länge in mm	700	mm
I	=	Trägheitsmoment in cm ⁴	30,4	cm ⁴
E	=	Elastizitätsmodul in N/mm ²	70.000	N/mm ²

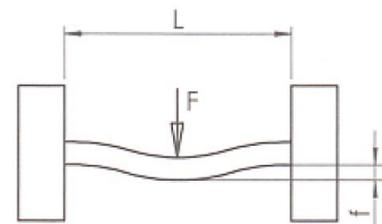
Belastungsfälle



$$f = \frac{F \times L^3}{E \times I \times 3 \times 10^4} = 42,1 \text{ mm}$$



$$f = \frac{F \times L^3}{E \times I \times 48 \times 10^4} = 2,7 \text{ mm}$$



$$f = \frac{F \times L^3}{E \times I \times 192 \times 10^4} = 0,67 \text{ mm}$$