# Wichtig Beziehung zwischen Stress und Belastung **Formeln PDF**

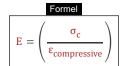


Formeln Beispiele mit Einheiten

# Liste von 19

Wichtig Beziehung zwischen Stress und **Belastung Formeln** 





Beispiel mit Einheiten

# 2) Elastizitätsmodul bei Normalspannung Formel C



Beispiel mit Einheiten

# 3) Elastizitätsmodul bei Zugspannung Formel



Beispiel mit Einheiten  $E = \left(\frac{\sigma_t}{\varepsilon_{\text{toncilo}}}\right) \left| 5.65 \,\text{MPa} \right| = \left(\frac{3.39 \,\text{MPa}}{0.6}\right)$ 

## 4) Sicherheitsfaktor Formel



# 5) Sicherheitsmarge Formel C

Formel  $M.O.S. = F.O.S - 1 \mid 3 = 4 - 1$ 

# 6) Steifigkeitsmodul bei Schubspannung Formel C



Beispiel mit Einheiten  $2.8571 \,\mathrm{MPa} = \left(\frac{5 \,\mathrm{MPa}}{1.75}\right)$  Formel auswerten

Formel auswerten

Formel auswerten

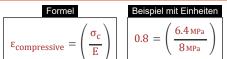
Formel auswerten

Formel auswerten

Formel auswerten

# 7) Beanspruchung Formeln (?)

## 7.1) Druckspannung bei Druckspannung Formel



Formel auswerten

7.2) Längsdehnung Formel 🕝



$$\begin{array}{c|c} \textbf{Formel} & \textbf{Beispiel mit Einheiten} \\ \epsilon_{longitudinal} = \frac{\Delta L}{L_0} & 0.22 = \frac{1100\, \text{mm}}{5000\, \text{mm}} \\ \end{array}$$

Formel auswerten

7.3) Querdehnung unter Verwendung der Poisson-Zahl Formel

$$\epsilon_L = -\left( \begin{array}{c} \mathbf{v} \cdot \mathbf{\epsilon}_{longitudinal} \end{array} \right)$$

Formel Beispiel 
$$\varepsilon_{L} = -\left(\mathbf{v} \cdot \varepsilon_{longitudinal}\right) \quad \boxed{ -0.0186 = -\left(0.3 \cdot 0.062\right)}$$

Formel auswerten [ ]

7.4) Schubdehnung, wenn Steifigkeitsmodul und Schubspannung Formel 🕝





Formel auswerten 🕝

7.5) Seitliche Dehnung bei Abnahme der Breite Formel

Formel 
$$\varepsilon_{L} = \frac{\Delta b}{b}$$

Formel Beispiel mit Einheiten 
$$\epsilon_L = \frac{\Delta b}{b} \qquad 0.23 = \frac{46 \, \text{mm}}{200 \, \text{mm}}$$

Formel auswerten

7.6) Seitliche Dehnung bei Abnahme der Tiefe Formel C

Formel 
$$\epsilon_L = \frac{\Delta d}{d}$$



Formel auswerten

7.7) Zugspannung bei gegebenem Elastizitätsmodul Formel



Formel Beispiel mit Einheiten 
$$\epsilon_{tensile} = \left(\frac{\sigma_t}{E}\right) \qquad 0.4238 = \left(\frac{3.39\,\text{MPa}}{8\,\text{MPa}}\right)$$

Formel auswerten [

# 8) Betonen Formeln 🕝

#### 8.1) Druckspannung bei Druckspannung Formel

Formel auswerten

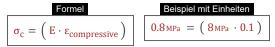
Formel auswerten

Formel auswerten

Formel auswerten [7]

Formel auswerten

Formel auswerten



# 8.2) Höchstspannung unter Verwendung des Sicherheitsfaktors Formel 🕝



## 8.3) Normalspannung bei gegebenem Elastizitätsmodul Formel 🕝



#### 8.4) Scherspannung bei gegebener Scherdehnung Formel



# 8.5) Zugspannung bei gegebenem Elastizitätsmodul Formel



## 8.6) Zulässige Spannung unter Verwendung des Sicherheitsfaktors Formel



# In der Liste von Beziehung zwischen Stress und Belastung Formeln oben verwendete Variablen

- **b** Breite der Komponente (Millimeter)
- d Tiefe der Komponente (Millimeter)
- E Elastizitätsmodul (Megapascal)
- F.O.S Sicherheitsfaktor
- G Steifigkeitsmodul (Megapascal)
- L<sub>0</sub> Originallänge (Millimeter)
- M.O.S. Sicherheitsmarge
- P Zulässige Belastung (Megapascal)
- U Größter Stress (Megapascal)
- Δb Abnahme der Breite (Millimeter)
- Δd Abnahme der Tiefe (Millimeter)
- AL Längenänderung der Komponente (Millimeter)
- ε<sub>component</sub> Dehnung in der Komponente
- ξ<sub>compressive</sub> Druckspannung
- ε<sub>I</sub> Seitliche Belastung
- ξlongitudinal Längsdehnung
- ε<sub>tensile</sub> Zugbelastung
- σ<sub>c</sub> Druckspannung (Megapascal)
- σ<sub>n</sub> Normaler Stress (Megapascal)
- σ<sub>t</sub> Zugspannung (Megapascal)
- ν Poisson-Zahl
- η Scherbelastung
- τ Scherspannung (Megapascal)

# Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Beziehung zwischen Stress und Belastung Formeln oben verwendet werden

- Messung: Länge in Millimeter (mm)
   Länge Einheitenumrechnung
- Messung: Druck in Megapascal (MPa)
   Druck Einheitenumrechnung
- Messung: Betonen in Megapascal (MPa)

  Betonen Einheitenumrechnung

## Laden Sie andere Wichtig Stress und Belastung-PDFs herunter

- Wichtig Direkte Dehnungen der Diagonale Formeln
- Wichtig Elastische Konstanten Formeln
- Wichtig Mohrs Kreis Formeln
- Wichtig Hauptspannungen und dehnungen Formeln

- Wichtig Beziehung zwischen Stress und Belastung Formeln
- Wichtig Belastungsenergie Formeln
- Wichtig Wärmebelastung Formeln
- Wichtig Arten von Spannungen Formeln

## Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

- William 
   Umgekehrter Prozentsatz
- GGT rechner

• \overline Einfacher bruch 🗂

Bitte TEILEN Sie dieses PDF mit jemandem, der es braucht!

## Dieses PDF kann in diesen Sprachen heruntergeladen werden

English Spanish French German Russian Italian Portuguese Polish Dutch

9/23/2024 | 11:30:59 AM UTC