Wichtig Parallele Kehlnähte Formeln PDF

Formeln
Beispiele
mit Einheiten

Liste von 15
Wichtig Parallele Kehlnähte Formeln

1) Bein der parallelen Kehlnaht mit Kehle der Schweißnaht Formel

Formel auswerten

Formel

$$h_l = \frac{h_t}{\cos\left(\frac{\pi}{4}\right)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$21.2132\,\text{mm} = \frac{15\,\text{mm}}{\cos\left(\frac{3.1416}{4}\right)}$$

2) Breite der Ebene in doppelter paralleler Kehlnaht Formel

Formel auswerten

Formel

$$t' = \frac{h_l}{\sin(\theta) + \cos(\theta)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$14.9907\,\text{mm} = \frac{21.2\,\text{mm}}{\sin(45°) + \cos(45°)}$$

3) Kehle der parallelen Kehlnaht Formel

Formel auswerten

Formel

$$h_t = h_l \cdot \cos\left(\frac{\pi}{4}\right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$14.9907\,\text{mm} = 21.2\,\text{mm} \cdot \cos\left(\frac{3.1416}{4}\right)$$

4) Kraft in paralleler Kehlnaht bei Scherspannung Formel

Formel auswerten

Formel

$$P_f = \tau \cdot L \cdot \frac{h_l}{\sin(\theta) + \cos(\theta)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$111080.8185\,\text{N} = 38\,\text{N/mm²} \cdot 195\,\text{mm} \cdot \frac{21.2\,\text{mm}}{\sin(45°) + \cos(45°)}$$

5) Länge der parallelen Kehlnaht bei gegebener Scherspannung und Schweißschnittwinkel Formel

Formel auswerten

Formel

$$L = P_f \cdot \frac{\sin(\theta) + \cos(\theta)}{h_l \cdot \tau}$$

Beispiel mit Einheiten

$$194.9986\,\text{mm} = 111080\,\text{N} \cdot \frac{\sin(45°) + \cos(45°)}{21.2\,\text{mm} \cdot 38\,\text{N/mm²}}$$

6) Länge der parallelen Kehlnaht bei Scherspannung Formel

Formel auswerten

Formel

$$L = \frac{P_f}{\tau \cdot h_l \cdot \cos\left(\frac{\pi}{4}\right)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$194.9986\,\text{mm} = \frac{111080\,\text{N}}{38\,\text{N/mm}^2 \cdot 21.2\,\text{mm} \cdot \cos\left(\frac{3.1416}{4}\right)}$$

7) Maximale Scherspannung in paralleler Kehlnaht bei gegebener Belastung Formel

Formel auswerten

Formel

$$\tau = \frac{P_f}{0.707 \cdot L \cdot h_l}$$

Beispiel mit Einheiten

$$38.0055\,\text{N/mm}^2 = \frac{111080\,\text{N}}{0.707 \cdot 195\,\text{mm} \cdot 21.2\,\text{mm}}$$

8) Schenkel einer parallelen Kehlnaht bei gegebener Scherspannung Formel

Formel auswerten

Formel

$$h_l = \frac{P_f}{\tau \cdot L \cdot \cos\left(\frac{\pi}{4}\right)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$21.1998\,\text{mm} = \frac{111080\,\text{N}}{38\,\text{N/mm}^2 \cdot 195\,\text{mm} \cdot \cos\left(\frac{3.1416}{4}\right)}$$

9) Schenkel einer parallelen Kehlnaht bei gegebener Scherspannung und Schweißschnittwinkel Formel

Formel auswerten

Formel

$$h_l = P_f \cdot \frac{\sin(\theta) + \cos(\theta)}{L \cdot \tau}$$

Beispiel mit Einheiten

$$21.1998\,\text{mm} = 111080\,\text{N} \cdot \frac{\sin(45°) + \cos(45°)}{195\,\text{mm} \cdot 38\,\text{N/mm}^2}$$

10) Scherbeanspruchte parallele Kehlnaht Formel

Formel auswerten

Formel

$$\tau = \frac{P_f}{L \cdot h_l \cdot \cos\left(\frac{\pi}{4}\right)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$37.9997\,\text{N/mm}^2 = \frac{111080\,\text{N}}{195\,\text{mm} \cdot 21.2\,\text{mm} \cdot \cos\left(\frac{3.1416}{4}\right)}$$

11) Scherspannung in doppelt paralleler Kehlnaht Formel

Formel auswerten

Formel

$$\tau = \frac{P_{dp}}{0.707 \cdot L \cdot h_l}$$

Beispiel mit Einheiten

$$188.1797\,\text{Pa} = \frac{0.55\,\text{N}}{0.707 \cdot 195\,\text{mm} \cdot 21.2\,\text{mm}}$$

12) Scherspannung in paralleler Kehlnaht Formel

Formel auswerten

Formel

$$\tau = \frac{P_f}{0.707 \cdot L \cdot h_l}$$

Beispiel mit Einheiten

$$38.0055\,\text{N/mm}^2 = \frac{111080\,\text{N}}{0.707 \cdot 195\,\text{mm} \cdot 21.2\,\text{mm}}$$

13) Scherspannung in paralleler Kehlnaht bei Belastung Formel

Formel auswerten

Formel

$$\tau = P_f \cdot \frac{\sin(\theta) + \cos(\theta)}{L \cdot h_l}$$

Beispiel mit Einheiten

$$37.9997\,\text{N/mm²} = 111080\,\text{N} \cdot \frac{\sin(45°) + \cos(45°)}{195\,\text{mm} \cdot 21.2\,\text{mm}}$$

14) Zugkraft an paralleler Kehlnahtplatte bei Scherspannung Formel

Formel auswerten

Formel

$$P_f = \tau \cdot L \cdot h_l \cdot 0.707$$

Beispiel mit Einheiten

$$111064.044\,\text{N} = 38\,\text{N/mm²} \cdot 195\,\text{mm} \cdot 21.2\,\text{mm} \cdot 0.707$$

15) Zulässige Last in paralleler Kehlnaht pro Längeneinheit Formel

Formel auswerten

Formel

$$P_a = 0.707 \cdot \tau \cdot h_l$$

Beispiel mit Einheiten

$$569.5592\,\text{N/mm} = 0.707 \cdot 38\,\text{N/mm²} \cdot 21.2\,\text{mm}$$

In der Liste von Parallele Kehlnähte Formeln oben verwendete Variablen

- h_l Schweißbein *(Millimeter)*
- h_t Dicke der Schweißnaht *(Millimeter)*
- **L** Länge der Schweißnaht *(Millimeter)*
- **L** Länge der Schweißnaht *(Millimeter)*
- P_a Zulässige Belastung pro Schweißlängeneinheit *(Newton pro Millimeter)*
- P_{dp} Belastung einer doppelten parallelen Kehlnaht *(Newton)*
- P_f Belastung einer parallelen Kehlnaht *(Newton)*
- **t'** Ebenenbreite bei doppelter paralleler Kehlnaht *(Millimeter)*
- **θ** Schweißschnittwinkel *(Grad)*
- τ Schubspannung in parallelen Kehlnähten *(Newton / Quadratmillimeter)*
- τ Scherspannung *(Paskal)*

Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Parallele Kehlnähte Formeln oben verwendet werden

- Konstante(n): **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288 *Archimedes-Konstante*
- Funktionen: **cos**, cos(Angle) *Der Kosinus eines Winkels ist das Verhältnis der an den Winkel angrenzenden Seite zur Hypothenuse des Dreiecks.*
- Funktionen: **sin**, sin(Angle) *Sinus ist eine trigonometrische Funktion, die das Verhältnis der Länge der gegenüberliegenden Seite eines rechtwinkligen Dreiecks zur Länge der Hypothenuse beschreibt.*
- Messung: **Länge** in Millimeter (mm) *Länge Einheitenumrechnung*
- Messung: **Druck** in Newton / Quadratmillimeter (N/mm²) *Druck Einheitenumrechnung*
- Messung: **Macht** in Newton (N) *Macht Einheitenumrechnung*
- Messung: **Winkel** in Grad (°) *Winkel Einheitenumrechnung*
- Messung: **Oberflächenspannung** in Newton pro Millimeter (N/mm) *Oberflächenspannung Einheitenumrechnung*
- Messung: **Betonen** in Paskal (Pa) *Betonen Einheitenumrechnung*

Laden Sie andere Wichtig Schweißverbindungen-PDFs herunter

- Wichtig Stumpfschweißnähte Formeln
- Wichtig Parallele Kehlnähte Formeln
- Wichtig Querkehlnaht Formeln

Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

- Prozentualer Antei
- GGT von zwei zahlen
- Unechter 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

9/18/2024 | 10:07:04 AM UTC