calculatoratoz.com

unitsconverters.com

Géométrie et dimensions des joints Formules

calculatrices ! Exemples! conversions !

Signet **calculatoratoz.com**, **unitsconverters.com**

Couverture la plus large des calculatrices et croissantes - **30 000+ calculatrices !**
Calculer avec une unité différente pour chaque variable - **Dans la conversion d'unité intégrée !**
La plus large collection de mesures et d'unités - **250+ Mesures !**

N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis !

Veuillez laisser vos commentaires ici...

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

Liste de 27 Géométrie et dimensions des joints Formules

Géométrie et dimensions des joints

1) Diamètre de la broche du joint fendu compte tenu de la contrainte de compression

Ouvrir la calculatrice

fx $$d_2 = d_4 - \frac{L}{t_c \cdot \sigma_{c1}}$$

ex $$51.19816\text{mm} = 80\text{mm} - \frac{50000\text{N}}{14\text{mm} \cdot 124\text{N/mm}^2}$$

2) Diamètre de la tige de la goupille Joint donné Épaisseur de la goupille

Ouvrir la calculatrice

fx $$d = \frac{t_c}{0.31}$$

ex $$45.16129\text{mm} = \frac{14\text{mm}}{0.31}$$

3) Diamètre de la tige du joint fendu donné Épaisseur du collier de broche

Ouvrir la calculatrice

fx $$d = \frac{t_1}{0.45}$$

ex $$28.88889\text{mm} = \frac{13\text{mm}}{0.45}$$

4) Diamètre de la tige du joint fendu étant donné le diamètre du collier de douille

Ouvrir la calculatrice

fx $$d = \frac{d_4}{2.4}$$

ex $$33.33333\text{mm} = \frac{80\text{mm}}{2.4}$$

5) Diamètre de la tige du joint fendu étant donné le diamètre du collier de l'embout mâle

Ouvrir la calculatrice

fx $$d = \frac{d_3}{1.5}$$

ex $$32\text{mm} = \frac{48\text{mm}}{1.5}$$

6) Diamètre de l'ergot du joint de clavette compte tenu de la contrainte de flexion dans la clavette

Ouvrir la calculatrice

fx $$d_2 = 4 \cdot b^2 \cdot \sigma_b \cdot \frac{t_c}{L} - 2 \cdot d_4$$

ex $$98.18296\text{mm} = 4 \cdot (48.5\text{mm})^2 \cdot 98\text{N/mm}^2 \cdot \frac{14\text{mm}}{50000\text{N}} - 2 \cdot 80\text{mm}$$

7) Diamètre du bout uni du joint fendu compte tenu de la contrainte de cisaillement dans le bout uni

Ouvrir la calculatrice

fx $$d_2 = \frac{L}{2 \cdot a \cdot \tau_{sp}}$$

ex $$40.91653\text{mm} = \frac{50000\text{N}}{2 \cdot 23.5\text{mm} \cdot 26\text{N/mm}^2}$$

8) Diamètre du collier de broche compte tenu du diamètre de la tige

Ouvrir la calculatrice

fx $d_3 = 1.5 \cdot d$

ex $46.5\text{mm} = 1.5 \cdot 31\text{mm}$

9) Diamètre du collier de douille donné Diamètre de la tige

Ouvrir la calculatrice

fx $d_4 = 2.4 \cdot d$

ex $74.4\text{mm} = 2.4 \cdot 31\text{mm}$

10) Diamètre du collier de douille du joint fendu compte tenu de la contrainte de compression

Ouvrir la calculatrice

fx $d_4 = d_2 + \frac{L}{t_c \cdot \sigma_{c1}}$

ex $68.80184\text{mm} = 40\text{mm} + \frac{50000\text{N}}{14\text{mm} \cdot 124\text{N/mm}^2}$

11) Diamètre du collier d'emboîtement de l'articulation fendue compte tenu de la contrainte de flexion dans la goupille

Ouvrir la calculatrice

fx $d_4 = \frac{4 \cdot b^2 \cdot \sigma_b \cdot \frac{t_c}{L} - d_2}{2}$

ex $109.0915\text{mm} = \frac{4 \cdot (48.5\text{mm})^2 \cdot 98\text{N/mm}^2 \cdot \frac{14\text{mm}}{50000\text{N}} - 40\text{mm}}{2}$

12) Diamètre du collier d'emboîtement du joint fendu compte tenu de la contrainte de cisaillement dans l'emboîture

Ouvrir la calculatrice

fx $$d_4 = \frac{L}{2 \cdot c \cdot \tau_{so}} + d_2$$

ex $$85.45455\text{mm} = \frac{50000\text{N}}{2 \cdot 22\text{mm} \cdot 25\text{N/mm}^2} + 40\text{mm}$$

13) Diamètre intérieur de l'emboîture du joint fendu compte tenu de la contrainte de cisaillement dans l'emboîture

Ouvrir la calculatrice

fx $$d_2 = d_4 - \frac{L}{2 \cdot c \cdot \tau_{so}}$$

ex $$34.54545\text{mm} = 80\text{mm} - \frac{50000\text{N}}{2 \cdot 22\text{mm} \cdot 25\text{N/mm}^2}$$

14) Diamètre minimal de l'emboîtement dans le joint fendu soumis à une contrainte d'écrasement

Ouvrir la calculatrice

fx $$d_2 = \frac{L}{\sigma_c \cdot t_c}$$

ex $$28.34467\text{mm} = \frac{50000\text{N}}{126\text{N/mm}^2 \cdot 14\text{mm}}$$

15) Diamètre minimum de la tige dans le joint fendu compte tenu de la force de traction axiale et de la contrainte

Ouvrir la calculatrice

fx $$d = \sqrt{\frac{4 \cdot L}{\sigma t_{rod} \cdot \pi}}$$

ex $$35.68248\text{mm} = \sqrt{\frac{4 \cdot 50000\text{N}}{50\text{N/mm}^2 \cdot \pi}}$$

16) Épaisseur de la clavette compte tenu de la contrainte de cisaillement dans la clavette

Ouvrir la calculatrice

fx $$t_c = \frac{L}{2 \cdot \tau_{co} \cdot b}$$

ex $$21.47766\text{mm} = \frac{50000\text{N}}{2 \cdot 24\text{N/mm}^2 \cdot 48.5\text{mm}}$$

17) Épaisseur de la goupille compte tenu de la contrainte de compression dans le bout uni

Ouvrir la calculatrice

fx $$t_c = \frac{L}{\sigma_{c1} \cdot d_2}$$

ex $$10.08065\text{mm} = \frac{50000\text{N}}{124\text{N/mm}^2 \cdot 40\text{mm}}$$

18) Épaisseur de la goupille compte tenu de la contrainte de compression dans l'emboîture

Ouvrir la calculatrice

fx $$t_c = \frac{L}{(d_4 - d_2) \cdot \sigma_{cso}}$$

ex $$10\text{mm} = \frac{50000\text{N}}{(80\text{mm} - 40\text{mm}) \cdot 125\text{N/mm}^2}$$

19) Épaisseur de la goupille compte tenu de la contrainte de traction dans l'emboîture

Ouvrir la calculatrice

fx $$t_c = \frac{\left(\frac{\pi}{4} \cdot \left(d_1^2 - d_2^2\right)\right) - \frac{L_{cot}}{\sigma_t so}}{d_1 - d_2}$$

ex $$65.48297\text{mm} = \frac{\left(\frac{\pi}{4} \cdot \left((54\text{mm})^2 - (40\text{mm})^2\right)\right) - \frac{5000\text{N}}{42.8\text{N/mm}^2}}{54\text{mm} - 40\text{mm}}$$

20) Épaisseur du collier de broche lorsque le diamètre de la tige est disponible

Ouvrir la calculatrice

fx $$t_1 = 0.45 \cdot d$$

ex $$13.95\text{mm} = 0.45 \cdot 31\text{mm}$$

21) Épaisseur du joint de goupille compte tenu de la contrainte de flexion dans la goupille

Ouvrir la calculatrice

fx $$t_c = (2 \cdot d_4 + d_2) \cdot \left(\frac{L}{4 \cdot b^2 \cdot \sigma_b} \right)$$

ex $$10.84502\text{mm} = (2 \cdot 80\text{mm} + 40\text{mm}) \cdot \left(\frac{50000\text{N}}{4 \cdot (48.5\text{mm})^2 \cdot 98\text{N/mm}^2} \right)$$

22) Épaisseur du joint fendu

Ouvrir la calculatrice

fx $$t_c = 0.31 \cdot d$$

ex $$9.61\text{mm} = 0.31 \cdot 31\text{mm}$$

23) Largeur de goupille par considération de cisaillement

Ouvrir la calculatrice

fx $$b = \frac{V}{2 \cdot \tau_{co} \cdot t_c}$$

ex $$35.41667\text{mm} = \frac{23800\text{N}}{2 \cdot 24\text{N/mm}^2 \cdot 14\text{mm}}$$

24) Largeur de goupille par considération de flexion

Ouvrir la calculatrice

fx $$b = \left(3 \cdot \frac{L}{t_c \cdot \sigma_b} \cdot \left(\frac{d_2}{4} + \frac{d_4 - d_2}{6} \right) \right)^{0.5}$$

ex

$$42.68674\text{mm} = \left(3 \cdot \frac{50000\text{N}}{14\text{mm} \cdot 98\text{N/mm}^2} \cdot \left(\frac{40\text{mm}}{4} + \frac{80\text{mm} - 40\text{mm}}{6} \right) \right)^{0.5}$$

25) Section transversale de la rupture de cisaillement résistante à l'extrémité de l'emboîture

Ouvrir la calculatrice

fx $A = (d_4 - d_2) \cdot c$

ex $880\text{mm}^2 = (80\text{mm} - 40\text{mm}) \cdot 22\text{mm}$

26) Section transversale de l'emboîture de l'articulation fendue sujette à l'échec

Ouvrir la calculatrice

fx $A = \frac{\pi}{4} \cdot \left(d_1^2 - d_2^2\right) - t_c \cdot (d_1 - d_2)$

ex $837.584\text{mm}^2 = \frac{\pi}{4} \cdot \left((54\text{mm})^2 - (40\text{mm})^2\right) - 14\text{mm} \cdot (54\text{mm} - 40\text{mm})$

27) Zone de coupe transversale du bout uni du joint fendu sujet à l'échec

Ouvrir la calculatrice

fx $A_s = \frac{\pi \cdot d_2^2}{4} - d_2 \cdot t_c$

ex $696.6371\text{mm}^2 = \frac{\pi \cdot (40\text{mm})^2}{4} - 40\text{mm} \cdot 14\text{mm}$

Variables utilisées

- **a** Espace entre la fin de la fente et la fin du robinet *(Millimètre)*
- **A** Section transversale de la douille *(Millimètre carré)*
- A_s Section transversale du robinet *(Millimètre carré)*
- **b** Largeur moyenne de goupille *(Millimètre)*
- **c** Distance axiale de la fente à l'extrémité du collier de douille *(Millimètre)*
- **d** Diamètre de la tige du joint fendu *(Millimètre)*
- d_1 Diamètre extérieur de la douille *(Millimètre)*
- d_2 Diamètre du robinet *(Millimètre)*
- d_3 Diamètre du collier de broche *(Millimètre)*
- d_4 Diamètre du collier de douille *(Millimètre)*
- **L** Charge sur le joint fendu *(Newton)*
- L_{cot} Charge au niveau du joint fendu *(Newton)*
- t_1 Épaisseur du collier de broche *(Millimètre)*
- t_c Épaisseur de la goupille *(Millimètre)*
- **V** Force de cisaillement sur la goupille *(Newton)*
- σ_b Contrainte de flexion dans la goupille *(Newton par millimètre carré)*
- σ_c Stress d'écrasement induit dans Cotter *(Newton par millimètre carré)*
- σ_{c1} Contrainte de compression dans Spigot *(Newton par millimètre carré)*
- σ_{cso} Contrainte de compression dans la douille *(Newton par millimètre carré)*
- $\sigma_t$so Contrainte de traction dans la douille *(Newton par millimètre carré)*
- σt_{rod} Contrainte de traction dans la tige de joint fendue *(Newton par millimètre carré)*
- τ_{co} Contrainte de cisaillement dans la clavette *(Newton par millimètre carré)*

- τ_{so} Contrainte de cisaillement dans l'emboîture *(Newton par millimètre carré)*
- τ_{sp} Contrainte de cisaillement dans le bout uni *(Newton par millimètre carré)*

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- Constante: **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
  Archimedes' constant
- Fonction: **sqrt**, sqrt(Number)
  Square root function
- La mesure: **Longueur** in Millimètre (mm)
  Longueur Conversion d'unité
- La mesure: **Zone** in Millimètre carré (mm²)
  Zone Conversion d'unité
- La mesure: **Force** in Newton (N)
  Force Conversion d'unité
- La mesure: **Stresser** in Newton par millimètre carré (N/mm²)
  Stresser Conversion d'unité

Vérifier d'autres listes de formules

- **Forces et charges sur l'articulation Formules**
- **Géométrie et dimensions des joints Formules**
- **Force et stress Formules**

N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis !

PDF Disponible en

English Spanish French German Russian Italian Portuguese Polish Dutch

1/8/2024 | 9:37:01 AM UTC

Veuillez laisser vos commentaires ici...

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!