



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Elasticidade Fórmulas

Calculadoras!

Exemplos!

Conversões!

marca páginas calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Maior cobertura de calculadoras e crescente - **30.000+ calculadoras!**
Calcular com uma unidade diferente para cada variável - **Conversão de unidade embutida!**

Coleção mais ampla de medidas e unidades - **250+ medições!**

Sinta-se à vontade para **COMPARTILHAR** este documento com seus amigos!

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)



Lista de 13 Elasticidade Fórmulas

Elasticidade

Módulos de elasticidade

1) Módulo de elasticidade de Young

$$fx \quad E = \frac{F_s \cdot d}{A_{\text{elast}} \cdot l}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(de95854c7ee024cfadc48187bbb781b2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3006.061\text{N/m} = \frac{1240000\text{N} \cdot 2\text{m}}{55\text{m}^2 \cdot 15\text{m}}$$

2) Módulo de Young

$$fx \quad E = \frac{\sigma}{\varepsilon}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(6a9b39b98eb945faa14c645ec99e4eaa_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3000\text{N/m} = \frac{1200\text{Pa}}{0.4}$$



Variedade

3) Cepa

$$fx \quad \varepsilon = \frac{\Delta L}{L}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.4 = \frac{2.2m}{5.5m}$$

4) Deslocamento da Superfície Superior

$$fx \quad l = \tan(Q) \cdot d$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 15.00928m = \tan(82.41^\circ) \cdot 2m$$

5) Distância perpendicular entre duas superfícies dado o ângulo de cisalhamento

$$fx \quad d = \frac{l}{\tan(Q)}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 1.998763m = \frac{15m}{\tan(82.41^\circ)}$$

6) Mudança no volume do corpo devido à tensão volumétrica

$$fx \quad \Delta V = \varepsilon_v \cdot V_0$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 50m^3 = 2.5 \cdot 20m^3$$



7) Tensão de volume

$$fx \quad \varepsilon_v = \frac{\Delta V}{V_0}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.5 = \frac{50m^3}{20m^3}$$

8) Volume original do corpo dado tensão volumétrica

$$fx \quad V_0 = \frac{\Delta V}{\varepsilon_v}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 20m^3 = \frac{50m^3}{2.5}$$

Estresse

9) Área do Corpo sob Estresse

$$fx \quad A_{\text{elast}} = \frac{F}{\sigma}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(626ce8ac21792b9405bfddfea8e0c96a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 55m^2 = \frac{66000N}{1200Pa}$$



10) Comprimento original dado tensão longitudinal

$$fx \quad L_0 = \frac{\Delta L}{\varepsilon_1}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 220m = \frac{2.2m}{0.01}$$

11) Estresse

$$fx \quad \sigma = \frac{F}{A_{\text{elast}}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1200Pa = \frac{66000N}{55m^2}$$

12) Mudança no comprimento dada a tensão longitudinal

$$fx \quad \Delta L = \varepsilon_1 \cdot L_0$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.2m = 0.01 \cdot 220m$$

13) Tensão Normal ou Tensão Longitudinal

$$fx \quad \sigma = \frac{F}{A_{\text{elast}}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(7bc43b319a082987e20f7bf78f4bab80_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1200Pa = \frac{66000N}{55m^2}$$










Variáveis Usadas

- ΔV Mudança no volume (Metro cúbico)
- A_{elast} Área (Metro quadrado)
- d Distância Perpendicular (Metro)
- E Módulo de Young (Newton por metro)
- F Força (Newton)
- F_s Força de cisalhamento (Newton)
- l Deslocamento da Superfície Superior (Metro)
- L Comprimento (Metro)
- L_0 Comprimento Inicial (Metro)
- Q Ângulo de cisalhamento (Grau)
- V_0 Volume Original (Metro cúbico)
- ΔL Mudança no comprimento (Metro)
- ϵ Variedade
- ϵ_l Deformação Longitudinal
- ϵ_v Deformação Volumétrica
- σ Estresse (Pascal)



Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Função: tan**, $\tan(\text{Angle})$
A tangente de um ângulo é uma razão trigonométrica entre o comprimento do lado oposto a um ângulo e o comprimento do lado adjacente a um ângulo em um triângulo retângulo.
- **Medição: Comprimento** in Metro (m)
Comprimento Conversão de unidades 
- **Medição: Volume** in Metro cúbico (m^3)
Volume Conversão de unidades 
- **Medição: Área** in Metro quadrado (m^2)
Área Conversão de unidades 
- **Medição: Força** in Newton (N)
Força Conversão de unidades 
- **Medição: Ângulo** in Grau ($^\circ$)
Ângulo Conversão de unidades 
- **Medição: Constante de Rigidez** in Newton por metro (N/m)
Constante de Rigidez Conversão de unidades 
- **Medição: Estresse** in Pascal (Pa)
Estresse Conversão de unidades 



Verifique outras listas de fórmulas

- [Elasticidade Fórmulas](#) 
- [Gravitação Fórmulas](#) 

Sinta-se à vontade para **COMPARTILHAR** este documento com seus amigos!

PDF Disponível em

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

7/8/2024 | 8:47:10 AM UTC

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)

