



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Cepas Directas de Diagonal Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

Marcador [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

Cobertura más amplia de calculadoras y creciente - ¡30.000+ calculadoras!

Calcular con una unidad diferente para cada variable - ¡Conversión de unidades integrada!

La colección más amplia de medidas y unidades - ¡250+ Medidas!


¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)



# Lista de 11 Cepas Directas de Diagonal Fórmulas

## Cepas Directas de Diagonal

1) Deformación de corte en diagonal dada la deformación por tracción para un bloque cuadrado 

$$fx \quad \eta = (2 \cdot \varepsilon_{\text{diagonal}})$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 0.034 = (2 \cdot 0.017)$$

2) Deformación por tracción en diagonal BD del bloque cuadrado ABCD debido a la tensión de compresión 

$$fx \quad \varepsilon_{\text{tensile}} = \frac{v \cdot \sigma_t}{E_{\text{bar}}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.004091 = \frac{0.3 \cdot 0.15\text{MPa}}{11\text{MPa}}$$

3) Deformación por tracción en diagonal dada la deformación por cizallamiento para un bloque cuadrado 

$$fx \quad \varepsilon_{\text{diagonal}} = \left(\frac{\eta}{2}\right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.017 = \left(\frac{0.034}{2}\right)$$



#### 4) Deformación por tracción en la diagonal de un bloque cuadrado debido a la tensión de tracción

$$\text{fx } \varepsilon_{\text{tensile}} = \frac{\sigma_t}{E_{\text{bar}}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.013636 = \frac{0.15\text{MPa}}{11\text{MPa}}$$

#### 5) Deformación por tracción total en la diagonal BD del bloque cuadrado ABCD dado el módulo de rigidez

$$\text{fx } \varepsilon_{\text{diagonal}} = \frac{\tau}{2 \cdot G}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.017333 = \frac{0.52\text{MPa}}{2 \cdot 15\text{MPa}}$$

#### 6) Deformación por tracción total en la diagonal de un bloque cuadrado

$$\text{fx } \varepsilon_{\text{diagonal}} = \left( \frac{\sigma_t}{E_{\text{bar}}} \right) \cdot (1 + \nu)$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.017727 = \left( \frac{0.15\text{MPa}}{11\text{MPa}} \right) \cdot (1 + 0.3)$$



## 7) Esfuerzo total de compresión en diagonal AC del bloque cuadrado ABCD

$$\text{fx } \varepsilon_{\text{diagonal}} = \left( \frac{\sigma_t}{E_{\text{bar}}} \right) \cdot (1 + \nu)$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.017727 = \left( \frac{0.15\text{MPa}}{11\text{MPa}} \right) \cdot (1 + 0.3)$$

## 8) Módulo de rigidez utilizando el módulo de Young y la relación de Poisson

$$\text{fx } G = \frac{E}{2 \cdot (1 + \nu)}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 15\text{MPa} = \frac{39\text{MPa}}{2 \cdot (1 + 0.3)}$$

## 9) Módulo de Young usando Módulo de Rigidez

$$\text{fx } E = 2 \cdot G \cdot (1 + \nu)$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 39\text{MPa} = 2 \cdot 15\text{MPa} \cdot (1 + 0.3)$$



## 10) Relación de Poisson dada la deformación por tracción debida a la tensión de compresión en la diagonal BD

$$\text{fx } \nu = \frac{\varepsilon_{\text{diagonal}} \cdot E_{\text{bar}}}{\sigma_{\text{tp}}}$$

[Calculadora abierta !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.306557 = \frac{0.017 \cdot 11\text{MPa}}{0.61\text{MPa}}$$

## 11) Relación de Poisson utilizando el módulo de rigidez

$$\text{fx } \nu = \left( \frac{E}{2 \cdot G} \right) - 1$$

[Calculadora abierta !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.3 = \left( \frac{39\text{MPa}}{2 \cdot 15\text{MPa}} \right) - 1$$





## Variables utilizadas

- **E** Barra de módulo de Young (*megapascales*)
- **E<sub>bar</sub>** Módulo de elasticidad de la barra (*megapascales*)
- **G** Módulo de rigidez de la barra (*megapascales*)
- **ε<sub>diagonal</sub>** Deformación por tracción en diagonal
- **ε<sub>tensile</sub>** Deformación por tracción
- **σ<sub>t</sub>** Esfuerzo de tracción en el cuerpo (*megapascales*)
- **σ<sub>tp</sub>** Esfuerzo de tracción admisible (*megapascales*)
- **ν** Coeficiente de Poisson
- **η** Deformación cortante
- **τ** Esfuerzo cortante en el cuerpo (*megapascales*)











## Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Medición: Presión** in megapascals (MPa)  
*Presión* *Conversión de unidades* 
- **Medición: Estrés** in megapascals (MPa)  
*Estrés* *Conversión de unidades* 



## Consulte otras listas de fórmulas

- [Cepas Directas de Diagonal Fórmulas](#) 
- [Constantes elásticas Fórmulas](#) 
- [Círculo de Mohr Fórmulas](#) 
- [Esfuerzos y deformaciones principales Fórmulas](#) 
- [Relación entre el estrés y la deformación Fórmulas](#) 
- [Energía de deformación Fórmulas](#) 
- [Estrés termal Fórmulas](#) 
- [Tipos de estrés Fórmulas](#) 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

### PDF Disponible en

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

11/9/2024 | 8:43:26 AM UTC

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)

