

Importante Medición del hilo Fórmulas PDF



Fórmulas Ejemplos con unidades

Lista de 45 Importante Medición del hilo Fórmulas

1) Método del sistema de tres cables Fórmulas ↻

1.1) Hilo ACME Fórmulas ↻

1.1.1) Diámetro de hilos de medición Roscas ACME Fórmula ↻

Fórmula

$$G = \frac{M - D + 1.933357 \cdot P}{4.9939}$$

Ejemplo con Unidades

$$1.4017 \text{ mm} = \frac{8.2 \text{ mm} - 7 \text{ mm} + 1.933357 \cdot 3 \text{ mm}}{4.9939}$$

Evaluar fórmula ↻

1.1.2) Medición de micrómetros por hilos acme de lectura Fórmula ↻

Fórmula

$$M = D + 4.9939 \cdot G - P \cdot 1.933357$$

Ejemplo con Unidades

$$7.1926 \text{ mm} = 7 \text{ mm} + 4.9939 \cdot 1.2 \text{ mm} - 3 \text{ mm} \cdot 1.933357$$

Evaluar fórmula ↻

1.1.3) Paso de roscas de tornillo acme Fórmula ↻

Fórmula

$$P = \frac{D - M + 4.9939 \cdot G}{1.933357}$$

Ejemplo con Unidades

$$2.4789 \text{ mm} = \frac{7 \text{ mm} - 8.2 \text{ mm} + 4.9939 \cdot 1.2 \text{ mm}}{1.933357}$$

Evaluar fórmula ↻

1.1.4) Roscas acme de diámetro de paso Fórmula ↻

Fórmula

$$D = M - (4.9939 \cdot G - 1.933357 \cdot P)$$

Ejemplo con Unidades

$$8.0074 \text{ mm} = 8.2 \text{ mm} - (4.9939 \cdot 1.2 \text{ mm} - 1.933357 \cdot 3 \text{ mm})$$

Evaluar fórmula ↻

1.2) Hilo de la Asociación Británica Fórmulas ↻

1.2.1) Diámetro de los cables de medición Hilos británicos Fórmula ↻

Fórmula

$$G = \frac{M - D + 1.13634 \cdot P}{3.4829}$$

Ejemplo con Unidades

$$1.3233 \text{ mm} = \frac{8.2 \text{ mm} - 7 \text{ mm} + 1.13634 \cdot 3 \text{ mm}}{3.4829}$$

Evaluar fórmula ↻

1.2.2) Diámetro de paso hilo británico Fórmula ↻

Fórmula

$$D = M - 3.4829 \cdot G + 1.13634 \cdot P$$

Ejemplo con Unidades

$$7.4295 \text{ mm} = 8.2 \text{ mm} - 3.4829 \cdot 1.2 \text{ mm} + 1.13634 \cdot 3 \text{ mm}$$

Evaluar fórmula ↻

1.2.3) Medición micrométrica por lectura de hilos británicos Fórmula ↻

Fórmula

$$M = D + 3.4829 \cdot G - 1.13634 \cdot P$$

Ejemplo con Unidades

$$7.7705 \text{ mm} = 7 \text{ mm} + 3.4829 \cdot 1.2 \text{ mm} - 1.13634 \cdot 3 \text{ mm}$$

Evaluar fórmula ↻



1.2.4) Paso de tornillo británico Fórmula

Fórmula

$$P = \frac{D + 3.4829 \cdot G - M}{1.13634}$$

Ejemplo con Unidades

$$2.622 \text{ mm} = \frac{7 \text{ mm} + 3.4829 \cdot 1.2 \text{ mm} - 8.2 \text{ mm}}{1.13634}$$

Evaluar fórmula 

1.3) Hilo de Lowenherz Fórmulas

1.3.1) Diámetro de los cables de medición Fórmula

Fórmula

$$G = \frac{M + P - D}{3.23594}$$

Ejemplo con Unidades

$$1.2979 \text{ mm} = \frac{8.2 \text{ mm} + 3 \text{ mm} - 7 \text{ mm}}{3.23594}$$

Evaluar fórmula 

1.3.2) Diámetro de paso Lowenherz Fórmula

Fórmula

$$D = M - 3.23594 \cdot G + P$$

Ejemplo con Unidades

$$7.3169 \text{ mm} = 8.2 \text{ mm} - 3.23594 \cdot 1.2 \text{ mm} + 3 \text{ mm}$$

Evaluar fórmula 

1.3.3) Medición micrométrica por lectura Lowenherz Fórmula

Fórmula

$$M = D + 3.23594 \cdot G - P$$

Ejemplo con Unidades

$$7.8831 \text{ mm} = 7 \text{ mm} + 3.23594 \cdot 1.2 \text{ mm} - 3 \text{ mm}$$

Evaluar fórmula 

1.3.4) Paso de tornillo Lowenherz Fórmula

Fórmula

$$P = D - M + 3.23594 \cdot G$$

Ejemplo con Unidades

$$2.6831 \text{ mm} = 7 \text{ mm} - 8.2 \text{ mm} + 3.23594 \cdot 1.2 \text{ mm}$$

Evaluar fórmula 

1.4) Rosca métrica Fórmulas

1.4.1) Ángulo de rosca dado el diámetro ideal del alambre Fórmula

Fórmula

$$\theta = 2 \cdot \text{arcsec} \left(\frac{2 \cdot G_m}{P} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$60.9006^\circ = 2 \cdot \text{arcsec} \left(\frac{2 \cdot 1.74 \text{ mm}}{3 \text{ mm}} \right)$$

Evaluar fórmula 

1.4.2) Diámetro de alambre ideal en el método de sistema de tres alambres Fórmula

Fórmula

$$G_m = \left(\frac{P}{2} \right) \cdot \sec \left(\frac{\theta}{2} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$1.7321 \text{ mm} = \left(\frac{3 \text{ mm}}{2} \right) \cdot \sec \left(\frac{60^\circ}{2} \right)$$

Evaluar fórmula 

1.4.3) Diámetro de paso del método de sistema de tres hilos Fórmula

Fórmula

$$D = M - \left(G_m \cdot (1 + \text{cosec}(\theta)) - \frac{P \cdot \cot(\theta)}{2} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$5.3168 \text{ mm} = 8.2 \text{ mm} - \left(1.74 \text{ mm} \cdot (1 + \text{cosec}(60^\circ)) - \frac{3 \text{ mm} \cdot \cot(60^\circ)}{2} \right)$$

Evaluar fórmula 



1.4.4) Diámetro del cable utilizado en el método del sistema de tres cables Fórmula

Fórmula

$$G_m = \frac{M - D + \frac{P \cdot \cot(\theta)}{2}}{1 + \operatorname{cosec}(\theta)}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.9588 \text{ mm} = \frac{8.2 \text{ mm} - 7 \text{ mm} + \frac{3 \text{ mm} \cdot \cot(60^\circ)}{2}}{1 + \operatorname{cosec}(60^\circ)}$$

Evaluar fórmula 

1.4.5) Lectura micrométrica del método del sistema de tres cables Fórmula

Fórmula

$$M = D + G_m \cdot (1 + \operatorname{cosec}(\theta)) - \frac{P \cdot \cot(\theta)}{2}$$

Ejemplo con Unidades

$$9.8832 \text{ mm} = 7 \text{ mm} + 1.74 \text{ mm} \cdot (1 + \operatorname{cosec}(60^\circ)) - \frac{3 \text{ mm} \cdot \cot(60^\circ)}{2}$$

Evaluar fórmula 

1.4.6) Paso de hilo del método del sistema de tres hilos Fórmula

Fórmula

$$P = \frac{D + G_m \cdot (1 + \operatorname{cosec}(\theta)) - M}{\frac{\cot(\theta)}{2}}$$

Ejemplo con Unidades

$$8.8306 \text{ mm} = \frac{7 \text{ mm} + 1.74 \text{ mm} \cdot (1 + \operatorname{cosec}(60^\circ)) - 8.2 \text{ mm}}{\frac{\cot(60^\circ)}{2}}$$

Evaluar fórmula 

1.4.7) Paso de rosca dado el diámetro de alambre ideal Fórmula

Fórmula

$$P = \frac{2 \cdot G_m}{\sec\left(\frac{\theta}{2}\right)}$$

Ejemplo con Unidades

$$3.0138 \text{ mm} = \frac{2 \cdot 1.74 \text{ mm}}{\sec\left(\frac{60^\circ}{2}\right)}$$

Evaluar fórmula 

1.5) Rosca en V afilada Fórmulas

1.5.1) Diámetro de paso V agudo Fórmula

Fórmula

$$D = M - 3 \cdot G + 0.86603 \cdot P$$

Ejemplo con Unidades

$$7.1981 \text{ mm} = 8.2 \text{ mm} - 3 \cdot 1.2 \text{ mm} + 0.86603 \cdot 3 \text{ mm}$$

Evaluar fórmula 


1.5.2) Diámetro del alambre utilizado Sharp V Fórmula

Fórmula

$$G = \frac{M - D + 0.86603 \cdot P}{3}$$

Ejemplo con Unidades

$$1.266 \text{ mm} = \frac{8.2 \text{ mm} - 7 \text{ mm} + 0.86603 \cdot 3 \text{ mm}}{3}$$

Evaluar fórmula 

1.5.3) Medición micrométrica por lectura Sharp V Fórmula

Fórmula

$$M = D + 3 \cdot G - 0.86603 \cdot P$$

Ejemplo con Unidades

$$8.0019 \text{ mm} = 7 \text{ mm} + 3 \cdot 1.2 \text{ mm} - 0.86603 \cdot 3 \text{ mm}$$

Evaluar fórmula 

1.5.4) Paso de roscas de tornillo Sharp V Fórmula

Fórmula

$$P = \frac{D + 3 \cdot G - M}{0.86603}$$

Ejemplo con Unidades

$$2.7713 \text{ mm} = \frac{7 \text{ mm} + 3 \cdot 1.2 \text{ mm} - 8.2 \text{ mm}}{0.86603}$$

Evaluar fórmula 



1.6) Hilos unificados y nacionales Fórmulas ↻

1.6.1) Diámetro de Alambre utilizado Hilos Unificados y Nacionales Fórmula ↻

Fórmula

$$G = \frac{M \cdot D + 0.86603 \cdot P}{3}$$

Ejemplo con Unidades

$$1.266 \text{ mm} = \frac{8.2 \text{ mm} \cdot 7 \text{ mm} + 0.86603 \cdot 3 \text{ mm}}{3}$$

Evaluar fórmula ↻

1.6.2) Diámetro de paso Roscas nacionales unificadas Fórmula ↻

Fórmula

$$D = M \cdot 3 \cdot G + 0.86603 \cdot P$$

Ejemplo con Unidades

$$7.1981 \text{ mm} = 8.2 \text{ mm} \cdot 3 \cdot 1.2 \text{ mm} + 0.86603 \cdot 3 \text{ mm}$$

Evaluar fórmula ↻

1.6.3) Medición micrométrica por lectura Fórmula ↻

Fórmula

$$M = D + 3 \cdot G - 0.86603 \cdot P$$

Ejemplo con Unidades

$$8.0019 \text{ mm} = 7 \text{ mm} + 3 \cdot 1.2 \text{ mm} - 0.86603 \cdot 3 \text{ mm}$$

Evaluar fórmula ↻

1.6.4) Paso de roscas de tornillo Fórmula ↻

Fórmula

$$P = \frac{D \cdot M + 3 \cdot G}{0.86603}$$

Ejemplo con Unidades

$$2.7713 \text{ mm} = \frac{7 \text{ mm} \cdot 8.2 \text{ mm} + 3 \cdot 1.2 \text{ mm}}{0.86603}$$

Evaluar fórmula ↻

1.7) Hilos asimétricos Fórmulas ↻

1.7.1) Alambre de mejor tamaño Fórmula ↻

Fórmula

$$G = P \cdot \left(\frac{\tan\left(\frac{a_1 + a_2}{2}\right) \cdot \sec(a_1)}{\tan(a_1) + \tan(a_2)} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$1.5 \text{ mm} = 3 \text{ mm} \cdot \left(\frac{\tan\left(\frac{0.5^\circ + 0.2^\circ}{2}\right) \cdot \sec(0.5^\circ)}{\tan(0.5^\circ) + \tan(0.2^\circ)} \right)$$

Evaluar fórmula ↻

1.7.2) El mejor tamaño de cable para contrafuertes modificados de 45 y 7 grados Fórmula ↻

Fórmula

$$G = 0.54147 \cdot P$$

Ejemplo con Unidades

$$1.6244 \text{ mm} = 0.54147 \cdot 3 \text{ mm}$$

Evaluar fórmula ↻

1.7.3) Lectura de micrómetros por medida Fórmula ↻

Fórmula

$$M = D_u \cdot \left(\frac{P}{\tan(a_1) + \tan(a_2)} \right) + G \cdot \left(1 + \operatorname{cosec}\left(\frac{a_1 + a_2}{2}\right) \cdot \cos\left(\frac{a_1 - a_2}{2}\right) \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$8.2946 \text{ mm} = 56.2 \text{ mm} \cdot \left(\frac{3 \text{ mm}}{\tan(0.5^\circ) + \tan(0.2^\circ)} \right) + 1.2 \text{ mm} \cdot \left(1 + \operatorname{cosec}\left(\frac{0.5^\circ + 0.2^\circ}{2}\right) \cdot \cos\left(\frac{0.5^\circ - 0.2^\circ}{2}\right) \right)$$

Evaluar fórmula ↻



1.7.4) Paso de roscas asimétricas de tornillo Fórmula

Fórmula

$$P = \left(D_u + G \cdot \left(1 + \operatorname{cosec} \left(\frac{a_1 + a_2}{2} \right) \cdot \cos \left(\frac{a_1 - a_2}{2} \right) \right) - M \right) \cdot \left(\tan(a_1) + \tan(a_2) \right)$$

Evaluar fórmula 

Ejemplo con Unidades

$$3.0012 \text{ mm} = \left(56.2 \text{ mm} + 1.2 \text{ mm} \cdot \left(1 + \operatorname{cosec} \left(\frac{0.5^\circ + 0.2^\circ}{2} \right) \cdot \cos \left(\frac{0.5^\circ - 0.2^\circ}{2} \right) \right) - 8.2 \text{ mm} \right) \cdot \left(\tan(0.5^\circ) + \tan(0.2^\circ) \right)$$

1.7.5) Paso para contrafuerte modificado 45deg y 7deg Fórmula

Fórmula

$$P = \frac{G}{0.54147}$$

Ejemplo con Unidades

$$2.2162 \text{ mm} = \frac{1.2 \text{ mm}}{0.54147}$$

Evaluar fórmula 

1.7.6) Roscas asimétricas de diámetro de paso Fórmula

Fórmula

$$D_u = M + \left(\frac{P}{\tan(a_1) + \tan(a_2)} \right) - G \cdot \left(1 + \operatorname{cosec} \left(\frac{a_1 + a_2}{2} \right) \cdot \cos \left(\frac{a_1 - a_2}{2} \right) \right)$$

Evaluar fórmula 

Ejemplo con Unidades

$$56.1054 \text{ mm} = 8.2 \text{ mm} + \left(\frac{3 \text{ mm}}{\tan(0.5^\circ) + \tan(0.2^\circ)} \right) - 1.2 \text{ mm} \cdot \left(1 + \operatorname{cosec} \left(\frac{0.5^\circ + 0.2^\circ}{2} \right) \cdot \cos \left(\frac{0.5^\circ - 0.2^\circ}{2} \right) \right)$$

1.8) Rosca de tubo cónica estándar de EE. UU. Fórmulas

1.8.1) Diámetro de paso Tubo cónico estándar de EE. UU. Fórmula

Fórmula

$$D = 1.00049 \cdot M - (3.00049 \cdot G - 0.86603 \cdot P)$$

Evaluar fórmula 

Ejemplo con Unidades

$$7.2015 \text{ mm} = 1.00049 \cdot 8.2 \text{ mm} - (3.00049 \cdot 1.2 \text{ mm} - 0.86603 \cdot 3 \text{ mm})$$

1.8.2) Diámetro del alambre utilizado Tubo cónico estándar de EE. UU. Fórmula

Fórmula

$$G = \frac{1.00049 \cdot M - D + 0.86603 \cdot P}{3.00049}$$

Ejemplo con Unidades

$$1.2672 \text{ mm} = \frac{1.00049 \cdot 8.2 \text{ mm} - 7 \text{ mm} + 0.86603 \cdot 3 \text{ mm}}{3.00049}$$

Evaluar fórmula 

1.8.3) Lectura micrométrica por medida Tubo cónico estándar de EE. UU. Fórmula

Fórmula

$$M = \frac{D + 3.00049 \cdot G - 0.86603 \cdot P}{1.00049}$$

Ejemplo con Unidades

$$7.9986 \text{ mm} = \frac{7 \text{ mm} + 3.00049 \cdot 1.2 \text{ mm} - 0.86603 \cdot 3 \text{ mm}}{1.00049}$$

Evaluar fórmula 

1.8.4) Paso del tornillo Cono estándar de EE. UU. Fórmula

Fórmula

$$P = \frac{D - 1.00049 \cdot M + 3.00049 \cdot G}{0.86603}$$

Ejemplo con Unidades

$$2.7673 \text{ mm} = \frac{7 \text{ mm} - 1.00049 \cdot 8.2 \text{ mm} + 3.00049 \cdot 1.2 \text{ mm}}{0.86603}$$

Evaluar fórmula 



1.9) Hilo de Whitworth Fórmulas ↻

1.9.1) Diámetro de paso whitworth Fórmula ↻

Fórmula

$$D = M - 3.16568 \cdot G + 0.96049 \cdot P$$

Ejemplo con Unidades

$$7.2827 \text{ mm} = 8.2 \text{ mm} - 3.16568 \cdot 1.2 \text{ mm} + 0.96049 \cdot 3 \text{ mm}$$

Evaluar fórmula ↻

1.9.2) Diámetro del alambre Fórmula ↻

Fórmula

$$G = \frac{M - D + 0.96049 \cdot P}{3.16568}$$

Ejemplo con Unidades

$$1.2893 \text{ mm} = \frac{8.2 \text{ mm} - 7 \text{ mm} + 0.96049 \cdot 3 \text{ mm}}{3.16568}$$

Evaluar fórmula ↻

1.9.3) Lectura micrométrica por medida Whitworth Fórmula ↻

Fórmula

$$M = D + 3.16568 \cdot G - 0.96049 \cdot P$$

Ejemplo con Unidades

$$7.9173 \text{ mm} = 7 \text{ mm} + 3.16568 \cdot 1.2 \text{ mm} - 0.96049 \cdot 3 \text{ mm}$$

Evaluar fórmula ↻

1.9.4) paso de roscas de tornillo whitworth Fórmula ↻

Fórmula

$$P = \frac{D - M + 3.16568 \cdot G}{0.96049}$$

Ejemplo con Unidades

$$2.7057 \text{ mm} = \frac{7 \text{ mm} - 8.2 \text{ mm} + 3.16568 \cdot 1.2 \text{ mm}}{0.96049}$$

Evaluar fórmula ↻

2) Método del sistema de dos cables Fórmulas ↻

2.1) Diámetro de paso a partir del método de medición sobre cables Fórmula ↻

Fórmula

$$D = M + 0.866 \cdot P - G_0$$

Ejemplo con Unidades

$$6.988 \text{ mm} = 8.2 \text{ mm} + 0.866 \cdot 3 \text{ mm} - 3.81 \text{ mm}$$

Evaluar fórmula ↻

2.2) Diámetro del cable utilizado en el método de medición sobre cables Fórmula ↻

Fórmula

$$G_0 = M + 0.866 \cdot P - D$$

Ejemplo con Unidades

$$3.798 \text{ mm} = 8.2 \text{ mm} + 0.866 \cdot 3 \text{ mm} - 7 \text{ mm}$$

Evaluar fórmula ↻

2.3) Lectura del micrómetro del método de medición sobre cables Fórmula ↻

Fórmula

$$M = D - (0.866 \cdot P - G_0)$$

Ejemplo con Unidades

$$8.212 \text{ mm} = 7 \text{ mm} - (0.866 \cdot 3 \text{ mm} - 3.81 \text{ mm})$$

Evaluar fórmula ↻

2.4) Paso de rosca del método de medición sobre alambres Fórmula ↻

Fórmula

$$P = \frac{D + G_0 - M}{0.866}$$

Ejemplo con Unidades

$$3.0139 \text{ mm} = \frac{7 \text{ mm} + 3.81 \text{ mm} - 8.2 \text{ mm}}{0.866}$$



Evaluar fórmula ↻



Variables utilizadas en la lista de Medición del hilo Fórmulas anterior

- a_1 Gran ángulo (Grado)
- a_2 Ángulo pequeño (Grado)
- D Diámetro de paso (Milímetro)
- D_u Grosor del tornillo (Milímetro)
- G Diámetro del cable (Milímetro)
- G_m Rosca métrica de diámetro de alambre (Milímetro)
- G_o Diámetro del cable Método de dos cables (Milímetro)
- M Lectura micrométrica (Milímetro)
- P Paso de tornillo (Milímetro)
- θ Ángulo de rosca (Grado)

Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Medición del hilo Fórmulas anterior

- **Funciones:** **arcsec**, arcsec(x)
Secante trigonométrica inversa – Función unaria.
- **Funciones:** **cos**, cos(Angle)
El coseno de un ángulo es la relación entre el lado adyacente al ángulo y la hipotenusa del triángulo.
- **Funciones:** **cosec**, cosec(Angle)
La función cosecante es una función trigonométrica que es recíproca de la función seno.
- **Funciones:** **cot**, cot(Angle)
La cotangente es una función trigonométrica que se define como la relación entre el lado adyacente y el lado opuesto en un triángulo rectángulo.
- **Funciones:** **sec**, sec(Angle)
La secante es una función trigonométrica que se define como la relación entre la hipotenusa y el lado más corto adyacente a un ángulo agudo (en un triángulo rectángulo); el recíproco de un coseno.
- **Funciones:** **tan**, tan(Angle)
La tangente de un ángulo es una razón trigonométrica entre la longitud del lado opuesto a un ángulo y la longitud del lado adyacente a un ángulo en un triángulo rectángulo.
- **Medición:** **Longitud** in Milímetro (mm)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición:** **Ángulo** in Grado (°)
Ángulo Conversión de unidades 



- **Importante Medición del hilo Fórmulas** 

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  **Aumento porcentual** 
-  **Calculadora MCD** 
-  **Fracción mixta** 

¡COMPARTE este PDF con alguien que lo necesite!

Este PDF se puede descargar en estos idiomas.

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

7/8/2024 | 8:50:04 AM UTC

