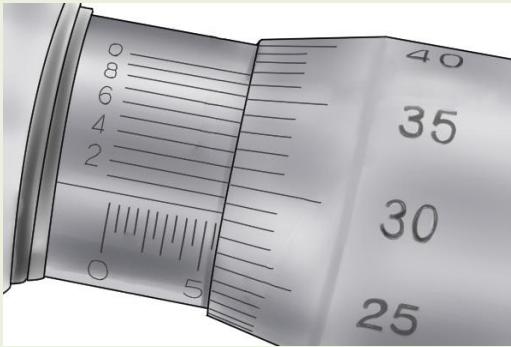


BT N.º: 01ES / ANO 11

## Conversão de medidas de polegadas em milímetros e vice versa

### Regra prática

Os estudantes geralmente encontram dificuldades para realizar estas transformações, bem como os profissionais às vezes se deparam com esta necessidade durante seu trabalho. O Mundo mecânico dispõe estas regras práticas para facilitar o dia a dia e para agilizar os cálculos. É uma maneira simples de memorizar as fórmulas.



Uma maneira de certificar-se que os seus cálculos é memorizar os valores da medida que apresentamos nas regras. Se você aplicar a fórmula e conseguir o resultado já memorizado, é certeza que você está fazendo de maneira correta e, portanto, poderá aplicar para a medida que você deseja converter.

#### Memorize que:

3/4" é igual a 19,05 mm e vice versa  
0.750" é igual a 3/4" e vice versa  
0.750" é igual a 19,05 mm e vice versa

Vamos aos cálculos:

#### 1 - Transformar polegada fracionária em mm.

Numerador x 25,4 = O Resultado é dividido pelo denominador

Ex: 3/4" →  $3 \times 25,4 = 76,2 \div 4 = 19,05$  mm

#### 2 - Transformar milímetros em polegada fracionária:

mm x 5 = Resultado (Arredondar para +) dar como denominador 128 e simplificar a fração.

Nota: Sempre arredondar o resultado para mais, pois na regra tradicional, multiplica o mm por 5,04 portanto arredonda se para mais para compensar.

Ex: 19,05 mm →  $19,05 \times 5 = 95,25 \therefore 96 / 128$  (simplificando a fração) = 3/4"

Lembrando que 19,05 x 5,04 é igual a 96,012 (observação do motivo do arredondamento para mais)

Nota: Esta regra vale para medidas somente até 25,4 mm (1") para valores maiores que 25,4 mm, deve se fazer a conversão da parte fracionada e somar com o valor do inteiro.

Ex: 84,13 → 84,13 dividido por 25,4 = 3,312, ou seja 3". Ora 3" é igual a 76,2, portanto, 84,13 subtraído de 76,2 é igual a 7,93.

Aplicando a regra:  $7,93 \times 5 = 39,65$  e arredondando esta medida para mais é igual a 40. Dá se o denominador 128 para formar a fração e temos  $40/128 =$  (simplificando a fração)  $= 5/16$ . Agora basta juntar as 3" e teremos o resultado de  $3 \frac{5}{16}$ ".

### 3 - Transformar mm em polegada milesimal

$\text{mm} \div 25,4$  ou  $\text{mm}$

**Ex: 19,05 mm**  $\longrightarrow$  19,05 dividido por 25,4 = 0.750"

Nota: Por ser sistema inglês a polegada milesimal usa ponto e não vírgula igual ao sistema métrico.

### 4 - Transformar Polegada milesimal em milímetros:

Polegada milesimal  $\times 25,4$

**Ex: 0,750"**  $\longrightarrow$   $0,750 \times 25,4 = 19,05$  mm

Caso a medida seja maior que 1", basta realizar o cálculo normalmente.

**Ex: 4.750"**  $\longrightarrow$   $4.750 \times 25,4$  mm = 120,65 mm

### 5 - Transformar polegada fracionária em polegada milesimal:

Numerador dividido pelo Denominador

**Ex: 3/4"**  $\longrightarrow$  3 dividido por 4 = 0.750"

Nota: Sempre colocamos três casas após o ponto por tratar-se de milésimos.

Se for acima de 1" basta acrescentar o valor do inteiro no resultado

**Ex: 4 3/4"**  $\longrightarrow$  3 dividido por 4 = 0.750" e acrescente o 4 no resultado = 4.750"

### 6 - Transformar polegada milesimal para polegada fracionária:

Polegada milesimal  $\times 128 =$  Resultado e dar como denominador 128 e simplificar a fração.

**Ex: 0.750"**  $\longrightarrow$   $0.750 \times 128 = 96 \therefore 96/128 = 3/4$  "

Caso seja maior que 1" acrescente o valor inteiro ao resultado.

**Ex: 4.750"**  $\longrightarrow$  Resultado =  $4 \frac{3}{4}$ "