

# Fresando com Aparelho Divisor



O aparelho divisor universal permite fazer divisões direta, indireta e diferenciais. Nesta aula você vai ver como fresar, utilizando a divisão direta e indireta.



# Cálculos de divisão – Divisão direta



➤ Calcule o número de furos ou encaixes do disco divisor. Com este cálculo você vai saber exatamente quantos furos devem ser deslocados para usinar cada superfície do perfil desejado, em relação à primeira. Veja a fórmula abaixo:

$$E = \frac{D}{N}$$

D = número de furos do disco divisor

N = divisões a efetuar

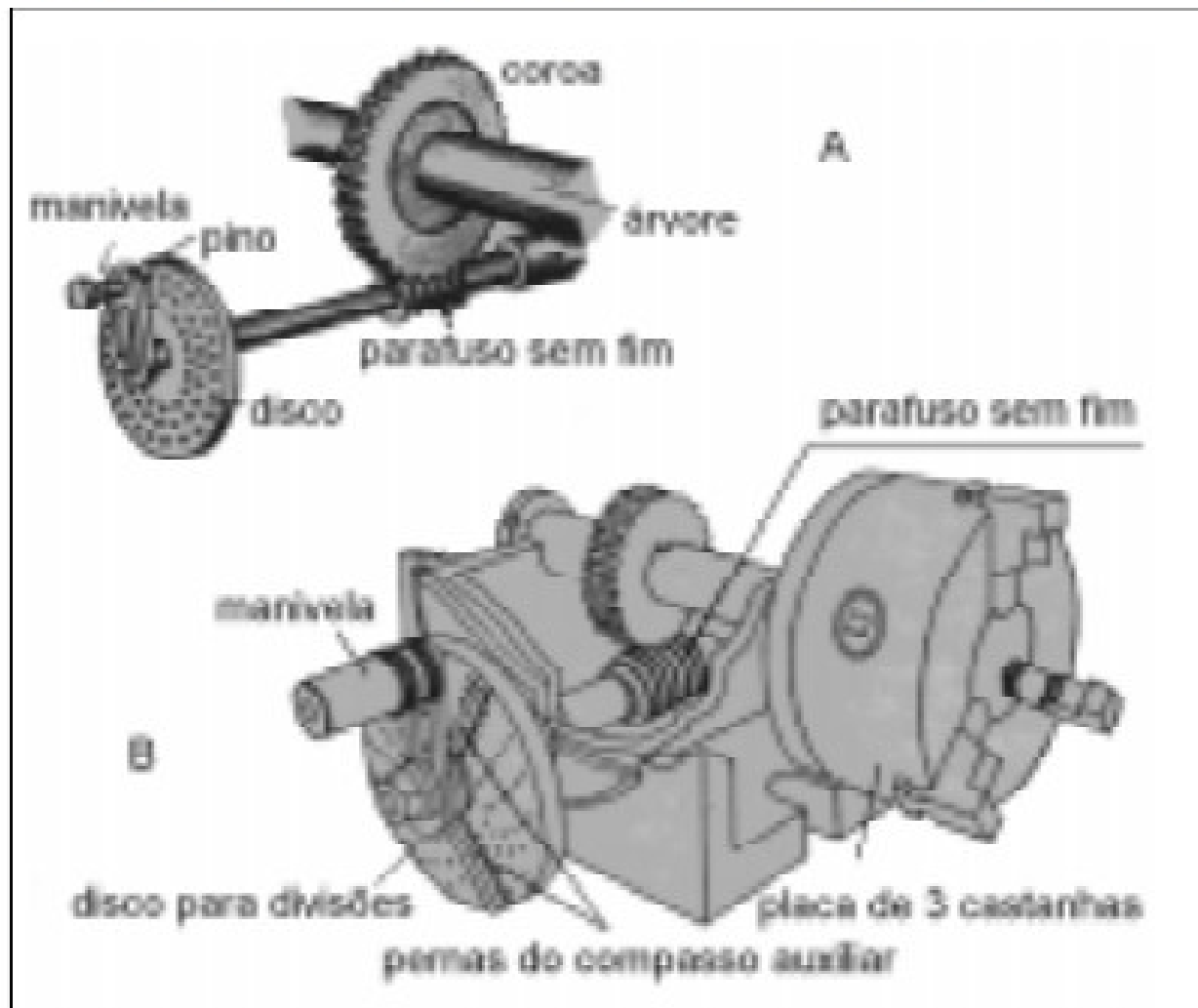
E = número de furos a deslocar



Disco  
divisão  
direta

# Cálculos de divisão – Divisão Indireta

A divisão indireta é mais utilizada que a divisão direta, pois permite maior número de divisões. O nome divisão indireta provém do sistema de transmissão de movimento do manípulo para a árvore.



# Cálculos de divisão – Divisão Indireta



Para fazer uma divisão indireta simples, utiliza-se a seguinte fórmula:

$$n = \frac{RD}{Z}$$

Onde:

RD = relação do divisor

Z = número de divisões a efetuar

A relação do divisor pode ser de 40/1, 60/1, 80/1 e 120/1, sendo a mais utilizada a de 40/1.

# Cálculos de divisão – Divisão Indireta



Supondo que o cabeçote da máquina com a qual você está trabalhando tenha uma relação de divisão de 40/1. Agora é só efetuar o cálculo.

Então para uma seção sextavada e uma relação de divisor de 40/1, tem-se que:

$$n = \frac{RD}{Z}$$

Substituindo vem:

$$n = \frac{40}{6} \text{ ou}$$

$$\begin{array}{r} \text{discos} \\ \underline{40} \quad | \quad 6 \\ 36 \\ \hline 4 \\ \text{furos} \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{volta} \\ 6 \\ \hline 6 \end{array}$$

Com o resultado obtido, tem-se que é preciso dar seis voltas e mais 4 furos em um disco de 6 furos.

# Cálculos de divisão – Divisão Indireta



Supondo que os discos que dispomos são:

| n <sup>o</sup> do disco | Números de furos dos discos |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |
|-------------------------|-----------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|
| 1                       | 38                          | 42 | 47 | 49 | 53 | 59 | 77 | 87 | 93 | 111 | 119 |
| 2                       | 30                          | 41 | 43 | 48 | 51 | 57 | 69 | 81 | 91 | 99  | 117 |
| 3                       | 100                         |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |

Como não existe um disco de 6 furos, é necessário montar uma fração equivalente a 4/6. Veja abaixo:

$$\frac{4}{6} \times \frac{5}{5} = \frac{20}{30} \begin{array}{l} \text{furos} \\ \text{disco} \end{array}$$

Montamos uma fração equivalente que nos permite utilizar o disco 2 com 30 furos.

# Fresando com Aparelho Divisor



**Resumindo, para fresar cada face do sextavado, você deve girar seis volta completas e mais 20 furos (em um disco de 30 furos) no manipululo do aparelho divisor.**

**Para isso fixe o disco de 30 furos no aparelho divisor e regule o setor para 20 furos.**

