

# SISTEMA HSK

## CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA HSK

### ●Indicado para usinagem em altas velocidades.

Durante a usinagem em altas velocidades, a força centrífuga tende a expandir o cone da máquina, gerando folga em relação ao cone da ferramenta. Entretanto, no sistema HSK, o cone da ferramenta é oco, permitindo que a expansão do cone da máquina seja acompanhada pela deformação elástica do cone da ferramenta. Dessa maneira, as 2 faces permanecem seguras uma à outra.

### ●Alta precisão garantida.

Repetibilidade de instalação é garantida em  $2\mu$ .

### ●Alta rigidez.

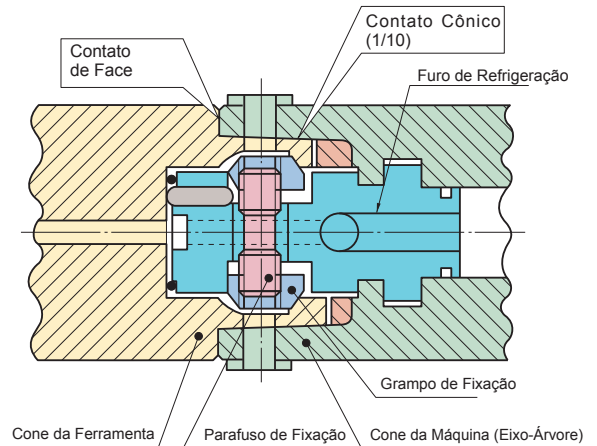
Alta rigidez nas direções radial e axial, própria às 2 faces do sistema de fixação.

### ●Fácil instalação.

Paralelamente, a estrutura de suporte garante a separação da ferramenta mesmo quando está sob expansão térmica.

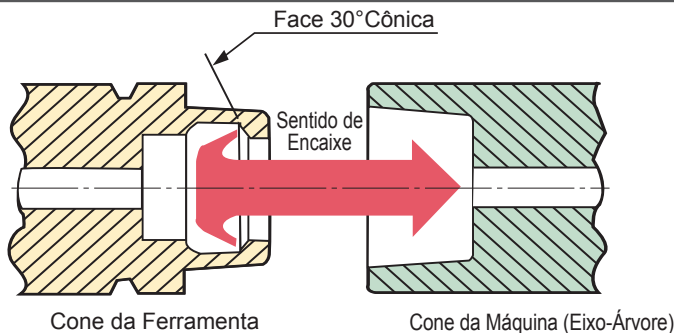
### ●Seleção do sistema de refrigeração.

Refrigeração central e refrigeração tipo direcionada.



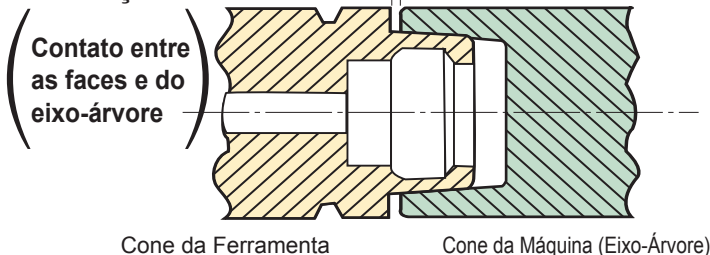
\* Em Alemão, HSK é a sigla para **H**ole ("oco") **S**chaft ("eixo") **K**egel ("cone").

## MÉTODO DE FIXAÇÃO HSK



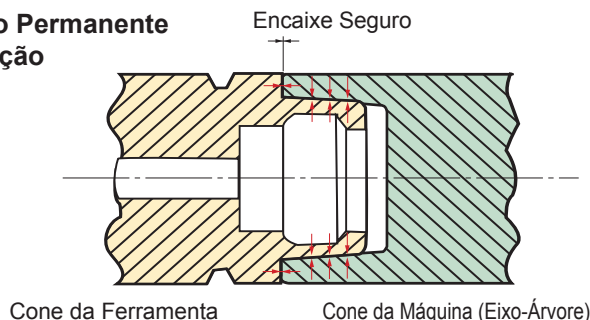
- A face 30° do cone da ferramenta é puxada na direção do cone da máquina para a fixação.

### ● Posição Temporária de Fixação



- A posição temporária da fixação possui uma folga entre as faces de contato do eixo-árvore e da ferramenta.
- A força de fixação aumenta de acordo com o aumento do diâmetro do cone.

### ● Posição Permanente de Fixação



- O contato de cone e de face é garantido por uma tração axial constante.

## FORMAS DO SISTEMA HSK

Existem diversos tipos de HSK.

A Mitsubishi Materials produz os tipos A, B, C e D de cone da ferramenta e os tipos C e D (operação manual) de cone da máquina.

Tipo	Aplicação	Cone da Ferramenta	Cone da máquina
<b>Tipo A</b>	Troca automática de ferramenta (ATC), refrigeração central (principalmente para ferramentas rotativas)	<input type="checkbox"/>	
<b>Tipo B</b>	Troca automática de ferramenta (ATC), refrigeração direcionada (principalmente para ferramentas de torneamento)	<input type="checkbox"/>	
<b>Tipo C</b>	Troca manual da ferramenta, refrigeração central (principalmente para ferramentas rotativas)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Tipo D</b>	Troca manual da ferramenta, refrigeração direcionada (principalmente para ferramentas de torneamento)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

: Sem estoque, produzido somente por pedido.