CATÁLOGO 23/24

BT fixo

www.btfixo.com.br

ÍNDICE

BT fixo

04 ROSQUEADEIRA ELETRÔNICA COM BRAÇO ARTICULADO
Modelo: RE

05 ROSQUEADEIRA CNC SEMI AUTOMÁTICA
Modelo: CNA12

06 BLOCO MAGNÉTICO
Modelos: SYT-150A, SYT-200A
MESA MAGNÉTICA
Modelos: MMC-2025, MMC-2040, MMC-3040, MMC-3060

07 BLOCO MAGNÉTICO
Modelo: ECMC-220

08 MESA MAGNÉTICA ELETROPERMANENTE
Modelos: PEMN-3040, PEMN-3060

09 MESA DE SENO MAGNÉTICA PERMANENTE
Modelos: PMSM-1515, PMSM-1530
MESA MAGNÉTICA PERMANENTE
Modelos:PMR41-1015, PMR41-1515, PMR41-1020, PMR41-1520, PMR41-1030

10 PLACA PARA CENTRO DE USINAGEM COM 3 CASTANHAS
Modelos:PSC-6, PSC-8
PLACA PARA CENTRO DE USINAGEM COM 4 CASTANHAS
Modelos:SSC-6, SSC-8

11 SUPER DIVISOR
Modelo: HSD-7"

12 DIVISOR UNIVERSAL
Modelo: BS-2

13 DIVISOR SEMI UNIVERSAL
Modelo: BS-1

14 MESA DIVISORA VERTICAL / HORIZONTAL
Modelo: HVV-200, HVV-250, HVV-300 e acessórios conforme catálogo
CONTRA PONTO
Modelo: TS-1 e 2
MORSA ANGULAR UNIVERSAL
Modelos: HY-3", 4", 5"

15 CANTONEIRA DE FERRO FUNDIDO
Modelos: HL-6", 8", 10", 12"
MESA ANGULAR
Modelos: TT-7", 10", 15"

16 MORSA MECÂNICA ANGULAR
Modelo: HHY-100, 150
MORSA HIDRÁULICA ANGULAR
Modelos: HW-100, 150
MORSA MECÂNICA
Modelos: H-400, 600

17 MORSA HIDRÁULICA
Modelos: HH-100, 125, 150, 200
MORSA DE PRECISÃO
Modelo: QKG - 63, 88, 125
MORSA DE SENO
Modelo: VX - 63, 88

18 MORSA DE PRECISÃO
Modelos: GTI 150, GTI-200, GTI-300, GTI-400
MORSA DE PRECISÃO CNC
Modelos: HVV-4", 6", 8"
MORSA DE PRECISÃO CNC DE ÂNGULO ABERTO
Modelo: GH-6"

19 MORSA AUTOCENTRANTE
Modelos: SC-I-4"
MORSA COMPACTA DUPLA DE PRECISÃO
Modelo: CD-4"

20 MORSA AUTOCENTRANTE AJUSTÁVEL
Modelos: ASC-100x125", ASC-130x195", ASC-130x250", ASC-160x300"

21 MORSA UNIVERSAL DE PRECISÃO
Modelos: CHM-80
MORSA DUPLA DE PRECISÃO CNC
Modelo: HDL-4"

22 MORSA PARA CNC MULTI-POWER
Modelos: HPAQ-160

23 MORSA PARA CNC MULTI-POWER DE ÂNGULO FIXO
Modelo: HPAC-130

24 MORSA PARA CNC MULTI-POWER DE ÂNGULO FIXO
Modelo: HPAC-130S

25 MORSA DE PRECISÃO PARA PRODUÇÃO
Modelo: HRV-5040, 5050, 7553
MORSA DE PRECISÃO PARA PRODUÇÃO EM MÓDULO
Modelo: HRV-5013 (A, B, C, D, E)

26 MINI MORSA
JOGO DE CALÇO PADRÃO

27 NOVA LINHA DE MANDRILHAMENTO

28 CONE MODULAR CBH
CONE MODULAR CBST

29 CABEÇOTE MANDRILHAR - ACABAMENTO CENTESIMAL
CABEÇOTE MANDRILHAR - DESBASTE

30 KIT DE MANDRILHAMENTO
NBH2084 ø8~ø280

31 CABEÇOTE BROQUEADOR
HASTES PARA CABEÇOTE BROQUEADOR

32 MANDRIS PARA MÁQUINAS COM SPINDLE DUPLO CONTATO - DBT

33 PORTA PINÇA DBT
PORTA FRESA FACEAR DBT
(DIN 3937)
PORTA PINÇA AUTO TORQUE DBT

34 **MAS 403 BT**

35 PORTA PINÇA (DMC)
(MAS 403 BT)
PORTA PINÇA AUTO TORQUE
(MAS 403 BT)

36 MANDRIL FLUTUANTE TROCA RÁPIDA
(MAS 403 BT)
PORTA PINÇA ER - SYNCHRO
Modelo: Synchro
PORTA PINÇA ER (com Compensação Axial)
(MAS 403 BT)

37 CONE INDUÇÃO TÉRMICA - SHRINK FIT
(MAS 403 BT)
PORTA PINÇA SK

38 PORTA PINÇA HIDRÁULICO
(MAS 403 BT)

39 PORTA BARRA WELDON COM REFRIGERAÇÃO LATERAL
(MAS 403 BT)
BUCHA PARA PORTA BARRA COM REFRIGERAÇÃO LATERAL
PORTA PINÇA COM REFRIGERAÇÃO LATERAL
(MAS 403 BT)

40 PORTA PINÇA ER
(MAS 403 BT)

41 PORTA PINÇA ER
(MAS 403 BT)

42 PORTA BARRA WELDON
(MAS 403 BT)

43 PORTA BARRA WELDON
(MAS 403 BT)
CONE MODULAR
(MAS 403 BT)

44 PORTA FRESA FACEAR COMBINADO
(MAS 403 BT) / (DIN 6358)
PORTA FRESA ROSCADO (Porta Cápsula)
(MAS 403 BT)

45 PORTA FRESA FACEAR
(MAS 403 BT) / (DIN 3937)

46 CONE REDUÇÃO
PORTA CONE MORSE
(MAS 403 BT)
HASTE PARA MANDRIL
(MAS 403 BT)

47 MANDRIL APERTO RÁPIDO INTEGRADO
(MAS 403 BT)

48 **DIN 69871-SK**

49 PORTA PINÇA (DMC)
(DIN 69871)
PORTA PINÇA AUTO TORQUE
(DIN 69871)

50 MANDRIL FLUTUANTE TROCA RÁPIDA
(DIN 69871)
PORTA PINÇA SK
(DIN 69871)

ÍNDICE

51 PORTA PINÇA HIDRÁULICO (DIN 69871)

52 PORTA PINÇA ER (DIN 69871)

53 PORTA PINÇA ER (DIN 69871)

54 PORTA BARRA WELDON (DIN 69871)

55 CONE MODULAR (DIN 69871)
PORTA FRESA COMBINADO (DIN 69871)

56 PORTA FRESA ROSCADO (Porta Cápsula) (DIN 69871)

57 PORTA FRESA FACEAR (DIN 69871) / (DIN 3937)

58 PORTA CONE MORSE (DIN 69871)
HASTE PARA MANDRIL (DIN 69871)

59 MANDRIL APERTO RÁPIDO INTEGRADO (DIN 69871)

DIN 69893 - HSK (Forma A)

60 PORTA PINÇA (DMC) (DIN 69893)

61 PORTA PINÇA AUTO TORQUE (DIN 69893)
PORTA PINÇA HIDRÁULICO (DIN 69893)

62 CONE INDUÇÃO TÉRMICA - SHRINK FIT (DIN 69893)
PORTA PINÇA SK (DIN 69893)

63 PORTA PINÇA ER (DIN 69893)
PORTA BARRA WELDON (DIN 69893)

64 PORTA FRESA ROSCADO - HSK (DIN 69893)
PORTA FRESA FACEAR (DIN 69893) / (DIN 3937)

65 FOTO ILUSTRATIVA

66 **DIN 69893 - HSK (Forma E)**

67 PORTA PINÇA (DMC) (DIN 69893) / (Forma E)
PORTA PINÇA HIDRÁULICO (DIN 69893) / (Forma E)

68 PORTA PINÇA SK (DIN 69893) / (Forma E)
PORTA PINÇA ER (DIN 69893) / (Forma E)

69 **DIN 69893 - HSK (Forma F)**
PORTA PINÇA (DIN 69893) / (Forma F)

70 DIN - ISO20
PORTA PINÇA ER

71 DIN - ISO30
PORTA PINÇA ER

72 DIN 2080 ISO

73 PORTA PINÇA ER (DIN 2080)
PORTA BARRA WELDON (DIN 2080)

74 PORTA FRESA COMBINADO (DIN 2080) / (DIN 6358)
PORTA FRESA FACEAR (DIN 2080) / (DIN 3937)

75 PORTA CONE MORSE (DIN 2080)
HASTE PARA MANDRIL (DIN 2080) (DIN 228 A, B)

76 PORTA PINÇA ER (DIN 228 A)
PORTA PINÇA ER (DIN 228 B)
PORTA FRESA FACEAR (DIN 228 A)

77 HASTE CÔNICA (DIN 228 B)
BUCHA DE REDUÇÃO (DIN 228 B)

78 MANDRIL FLUTUANTE TROCA RÁPIDA (DIN 228 B)
CABEÇOTE ROSQUEADOR (DIN 228 B)

79 PORTA PINÇA (HASTE PARALELA) - (DMC)
PORTA PINÇA (HASTE PARALELA)

80 PORTA PINÇA (HASTE PARALELA) - SYNCHRO
MANDRIL FLUTUANTE TROCA RÁPIDA (HASTE PARALELA)
PORTA ALARGADOR FLUTUANTE

81 PORTA PINÇA (HASTE PARALELA) – Com Compensação Axial
MANDRIL RÍGIDO TROCA RÁPIDA (CONE INTERNO)
HASTE PARALELA PARA MANDRIL

82 FOTO ILUSTRATIVA

83 **LINHA MODULAR**
CONE MODULAR (MAS 403 BT)
CONE MODULAR (DIN 69871)
PROLONGADOR PARA CONE MODULAR

84 PROLONGADOR PORTA FRESA FACEAR - PARA CONE MODULAR
PROLONGADOR PORTA BARRA WELDON - PARA CONE MODULAR
PROLONGADOR PORTA PINÇA ER - PARA CONE MODULAR

85 PINÇA ER (DIN 6499)

86 JOGO DE PINÇAS ER (CAIXA DE PLÁSTICO)
JOGO DE PINÇAS ER COM CONE E CHAVE

87 PORCA PARA ANÉIS DE VEDAÇÃO
ANEL DE VEDAÇÃO PARA PINÇA

88 PINÇA SELADA (VEDADA) ER (DIN 6499)
JOGO DE PINÇAS VEDADA ER

89 PINÇA PORTA MACHO COM COMPENSAÇÃO AXIAL (DIN 6499)
PINÇA PORTA MACHO

90 PINÇA OZ (DIN 6488A)
JOGO DE PINÇAS OZ
JOGO DE PINÇAS OZ COM CONE E CHAVE

91 PINÇA (DMC)
PINÇA SK

92 PINÇA PARA CONE HIDRÁULICO (VEDADA) (REDUÇÃO)
PINÇA PARA CONE HIDRÁULICO (REDUÇÃO)

93 PINÇA PARA CONE AUTO TORQUE (REDUÇÃO)

94 ADAPTADOR PARA TROCA RÁPIDA - Com Embreagem de Segurança

95 ADAPTADOR PARA TROCA RÁPIDA - Sem Embreagem de Segurança
ADAPTADOR PARA TROCA RÁPIDA - Sem Embreagem de Segurança (PORTA PINÇA)

96 REDUÇÃO PARA ADAPTADOR
PINÇA PARA AFIADORA

ÍNDICE

97 DISPOSITIVO DE ABERTO CALIBRADOR PARA PINOS E PORCAS
Modelo: HT07
PONTEIRA COM ENCAIXE TIPO E (4 PONTAS) PARA DISPOSITIVO DE APERTO
Modelo: TWR05
PONTEIRA COM ENCAIXE TIPO UNHA PARA DISPOSITIVO DE APERTO
Modelo: TWR06
PONTEIRA COM ENCAIXE SEXTAVADO PARA DISPOSITIVO DE APERTO
Modelo: TWR07

98 DISPOSITIVO DE ABERTO CALIBRADOR
Modelo: MTD6-NS
PONTEIRA TORX COM ENCAIXE 1/4" SEXTAVADO
TUBO DE REFRIGERAÇÃO PARA CONE HSK
CHAVE PARA TUBO DE REFRIGERAÇÃO

99 PINO DE FIXAÇÃO
(DIN 69872), (DIN 6499), (ISO 7388A)

100 PINO DE FIXAÇÃO
(ISO 7388B), (MAZAK), (MITSUI), (CAT-BT 40x45°)

101 PINO DE FIXAÇÃO
(JIS B6339), (DIN2080)

102 PORCA PARA PINÇA

103 CHAVE PARA PORCA

104 CHAVE PARA MANDRIL DE APERTO RÁPIDO - SUPER
CHAVE PARA MANDRIL

105 MANDRIL COM CHAVE - LINHA LEVE
MANDRIL COM CHAVE - LINHA PESADA
MANDRIL COM CHAVE - LINHA PESADA EXTRA

106 MANDRIL DE APERTO RÁPIDO
MANDRIL DE APERTO RÁPIDO - SUPER

107 FLEXÍVEL PLÁSTICO - JOGO
FLEXÍVEL PLÁSTICO

108 BLOCO EM V - MAGNÉTICO
BASE MAGNÉTICA ARTICULADA COM AJUSTE FINO
LUMINÁRIA LED

109 SUPORTE PARA TROCA DE FERRAMENTAS
SUPORTE PARA TRANSPORTE DE FERRAMENTAS E SUPORTE DE BANCADA

110 PRESSETER COM RELÓGIO
PRESSETER ELETRÔNICO
PRESSETER DIGITAL
RELÓGIO APALPADOR

111 LOCALIZADOR DE ARESTAS
SENSOR DE LOCALIZAÇÃO COM BIP E LED
LEVANTADOR MAGNÉTICO

112 PINÇAS MAGNÉTICAS DE SEGURANÇA SIMPLES
Modelo: SP
PINÇAS MAGNÉTICAS DE SEGURANÇA DUPLA
Modelo: TP

113 MÁQUINA DE INDUÇÃO TÉRMICA
Modelo: GTS-306
Modelo: GTS-9000

114 PLACA AUTOCENTRANTE COM 3 CASTANHAS MONOBLOCO - FIXAÇÃO TRASEIRA
PLACA AUTOCENTRANTE COM 3 CASTANHAS MONOBLOCO - FIXAÇÃO FRONTAL
PLACA AUTOCENTRANTE COM 3 CASTANHAS MONOBLOCO - FIXAÇÃO FRONTAL
Modelo com corpo de aço

115 PLACA AUTOCENTRANTE COM 3 CASTANHAS REVERSÍVEIS - FIXAÇÃO TRASEIRA
PLACA AUTOCENTRANTE COM 3 CASTANHAS REVERSÍVEIS - FIXAÇÃO FRONTAL
PLACA AUTOCENTRANTE COM 3 CASTANHAS REVERSÍVEIS - FIXAÇÃO FRONTAL
Modelo com corpo de aço

116 PLACA AUTOCENTRANTE COM 3 CASTANHAS MONOBLOCO - FIXAÇÃO CAMLOCK
PLACA AUTOCENTRANTE COM 3 CASTANHAS REVERSÍVEIS - FIXAÇÃO CAMLOCK
PLACA AUTOCENTRANTE COM 6 CASTANHAS MONOBLOCO - FIXAÇÃO TRASEIRA

117 PLACA AUTOCENTRANTE COM 4 CASTANHAS MONOBLOCO - FIXAÇÃO TRASEIRA
PLACA AUTOCENTRANTE COM 4 CASTANHAS REVERSÍVEIS - FIXAÇÃO TRASEIRA

118 PLACA INDEPENDENTE COM 4 CASTANHAS MONOBLOCO
PLACA AUTOCENTRANTE COM 3 CASTANHAS MONOBLOCO - COM HASTE CÔNICA

119 RESPOSIÇÃO DE PEÇAS

120 TABELA FIXAÇÃO
FLANGE CONE CURTO PARA PLACAS UNIVERSAIS E INDEPENDENTES (CAMLOCK)
FLANGE CONE LONGO PARA PLACAS UNIVERSAIS E INDEPENDENTES

121 PLACA HIDRÁULICA
CASTANHA MOLE
GUIA PARA CASTANHA MOLE

122 PONTO ROTATIVO
PONTO ROTATIVO CARGA LEVE

123 PONTO ROTATIVO PRECISÃO
Modelo: A, B

124 PONTO ROTATIVO COMPACT
Modelo: A, B, I

125 PONTO ROTATIVO HIGH PERFORMANCE
Modelo: A, B

126 PONTO ROTATIVO HIGH SPEED
Modelo: A, B, I

127 PONTO ROTATIVO SUPER HIGH SPEED
Modelo: A, B

128 PONTO ROTATIVO - SUPER CARGA
PONTO ROTATIVO PARA TUBO (Orbital)

129 PONTO DE ARRASTE
PONTO FIXO DE ARRASTE
BUCHA PARA PONTO DE ARRASTE

130 PONTO DE ARRASTE FRONTAL

131 PONTO FIXO - HSS - PONTA ESTENDIDA - COM PORCA EXTRATORA
PONTO FIXO - HSS - COM PORCA EXTRATORA

132 PONTEIRAS DE REPOSIÇÃO P/PONTOS ROTATIVOS C/PONTAS INTERCAMBIÁVEIS
PONTO FIXO - COM INSERTO DE METAL DURO
PONTO FIXO - HSS

133 BUCHA REDUÇÃO PARA VDI
BUCHA EXCÊNTRICA PARA AJUSTE DO CENTRO DA BROCA

134 VDI - LATERAL (RADIAL) DIREITO
(DIN 69880 B1)
VDI - LATERAL (RADIAL) ESQUERDO
(DIN 69880 B2)
VDI - FRONTAL (AXIAL) DIREITO INV.
(DIN 69880 B3)

135 VDI - FRONTAL (AXIAL) ESQUERDO INV.
(DIN 69880 B4)
VDI - FRONTAL (AXIAL) DIREITO
(DIN 69880 C1)
VDI - FRONTAL (AXIAL) ESQUERDO
(DIN 69880 C2)

136 VDI - FRONTAL (AXIAL) DIREITO INV.
(DIN 69880 C3)
VDI - FRONTAL (AXIAL) ESQUERDO INV.
(DIN 69880 C4)

137 VDI - PORTA BARRA WELDON
(DIN 69880 E2)
VDI - PORTA PINÇA ER (DIN 6499)
(DIN 69880 E4)

138 JOGO DE PRESILHAS PARA FIXAÇÃO
PARAFUSOS CABEÇA "T"
PORCA SEXTAVADA

139 PORCA COM COLAR
PORCA "T"
TIRANTE ROSCADO

140 ARRUELA LISA
CALÇO REGULÁVEL
GRAMPO FECHADO COM PARAFUSO DE ENCOSTO

141 GRAMPO PARA FIXAÇÃO LATERAL

142 TABELA 1

ROSQUEADEIRA ELETRÔNICA COM BRAÇO ARTICULADO

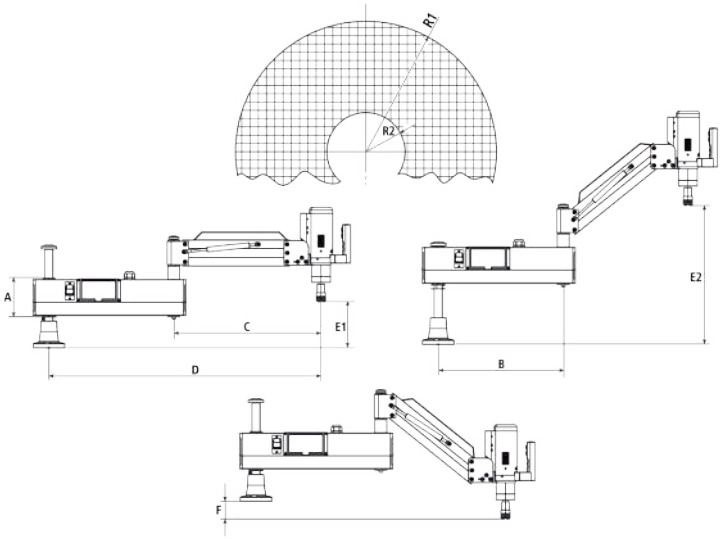
Modelo: RE

- Posição de rosqueamento (4x90°).
- Painel digital para ajustes de funções:
- Seleção de roscas e função "pica-pau"
- Controle de velocidade
- Controle de torque
- Controle de profundidade
- Motor elétrico: 220V / 60Hz-1Ph

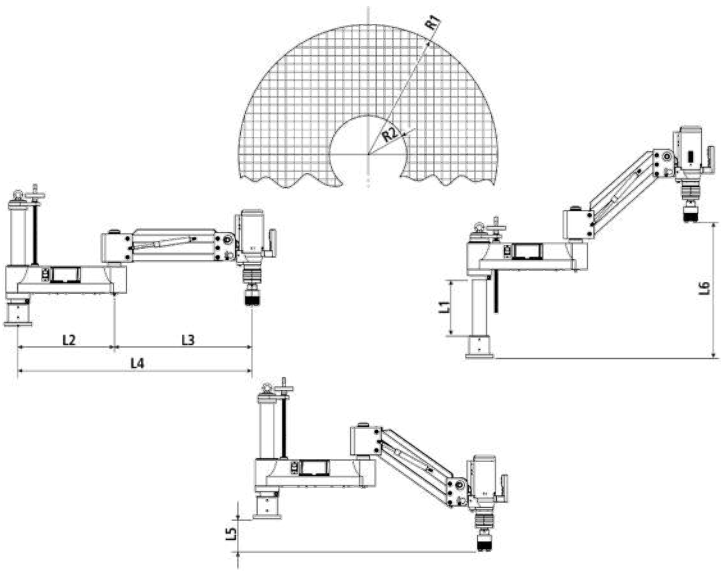
Acessório Opcional:

Dimensões:
600x900x700mm.
5 Gavetas e 1 porta.
Mesa com rasgo **"T"** M12.

Para maiores informações
escaneie o QR code acima



Modelo	R1	R2	A	B	C	D	E1	E2	F
M3 - M16	1010	330	145	465	545	1010	170	488	75
M6 - M24	1095	370	145	465	630	1095	140	530	175
M6 - M36	1140	405	145	510	630	1140	110	530	175



Modelo	R1	R2	L1	L2	L3	L4	L5	L6
M12 - M48	1260	405	299	518	742	1260	222	673

ROSQUEADEIRA ELETRÔNICA COM BRAÇO ARTICULADO

Modelo: RE

BT fixo

Código	Lubrificação	NR-12	Capacidade	Rotação	Faixa Trabalho	Adaptadores com embreagem de segurança				Potência	Peso Total (kg)
						Modelo	ø	⊠	Rosca		
06339	Não	Sim	M3 - M16	0 - 312 RPM	Horizontal 1000mm Vertical 400mm	KWES / 1B	3,50	2,70	M3 - M5 - 1/8"	600w	30
							4,50	3,40	M4 - M6 - 5/32" - 1/4"		
							6,00	4,90	M5 / M6		
05855	Sim	Sim					8,00	6,20	M8 - 5/16"		
							10,00	8,00	M10		
							9,00	7,00	M12 - 3/8" - 1/2"		
						KWES / 1 *	11,00	9,00	M14 - G1/4" *		
							12,00	9,00	M16 - G3/8" - 5/8" *		
05746	Sim	Sim	M6 - 24	0 - 200 RPM	Horizontal 1200mm Vertical 400mm	KWES / 2B	6,00	4,90	M5 / M6	1200w	46
							8,00	6,20	M8 - 5/16"		
							10,00	8,00	M10		
							9,00	7,00	M12 - 3/8" - 1/2"		
							11,00	9,00	M14 - G1/4"		
							12,00	9,00	M16 - G3/8" - 5/8"		
							14,00	11,00	M18 - 3/4"		
							16,00	12,00	M20 - G1/2"		
							18,00	14,50	M22 / M24 - G5/8" - 7/8"		
05832	Sim	Sim	M6 - 36	0 - 125 RPM	Horizontal 1200mm Vertical 400mm	KWES / 2B	6,00	4,90	M5 / M6	1200w	56
							8,00	6,20	M8 - 5/16"		
							10,00	8,00	M10		
							9,00	7,00	M12 - 3/8" - 1/2"		
							11,00	9,00	M14 - G1/4"		
							12,00	9,00	M16 - G3/8" - 5/8"		
							14,00	11,00	M18 - 3/4"		
							16,00	12,00	M20 - G1/2"		
							18,00	14,50	M22 / M24 - G5/8" - 7/8"		
						Redutor	KWRE 3/2				
						KWES / 3 *	20,00	16,00	M27 - G3/4" - 1" *		
							22,00	18,00	M30 - G7/8" - 1.1/8" *		
							25,00	20,00	M33 - G1" - 1.1/4 *		
							28,00	22,00	M36 - G1.1/8" - 1.3/8" *		
06340	Sim	Sim	M12-48	0-50 RPM 0-250 RPM	Horizontal 1200mm Vertical 400mm	KWES / 2B	9,00	7,00	M12 - 3/8" - 1/2"	1200w	137
							11,00	9,00	M14 - G1/4"		
							12,00	9,00	M16 - G3/8" - 5/8"		
							14,00	11,00	M18 - 3/4"		
							16,00	12,00	M20 - G1/2"		
							18,00	14,5	M22 / M24 - G5/8" - 7/8"		
						Redutor	KWRE 3/2				
						KWES / 3B *	20,00	16,00	M27 - G3/4" - 1" *		
							22,00	18,00	M30 - G7/8" - 1.1/8" *		
							25,00	20,00	M33 - G1" - 1.1/4 *		
							28,00	22,00	M36 - G1.1/8" - 1.3/8" *		
							32,00	24,00	M39/M42 -1.1/2" -1.5/8*		
							36,00	29,00	M45/M48 - G1.3/8 -1.3/4 - G1.1/2 - 1.7/8*		

*Sem embreagem de segurança.

ROSQUEADEIRA CNC SEMI AUTOMÁTICA

Modelo: CNA12

* Item disponível somente sob encomenda

A Rosqueadeira CNC Automática, modelo CNA12, possui um conjunto de engrenagens dedicadas para cada passo de rosca conforme o macho a ser utilizado.

Esta máquina foi desenvolvida para aplicações de rosqueamento automático, onde há necessidade de produção.

Diâmetro da coluna: 74mm

Curso do eixo: 100mm

Distância entre a extremidade do fuso e a mesa: 400mm

Distância do eixo do fuso e a coluna: 215mm

Conicidade do eixo: J6 e Mandril Porta Pinça ER-20

Dimensão da base: 300mm x 350mm

Potência: 1200w

Rotação máxima: 833rpm

Peso líquido: 120kg

Tamanho total: 550mm x 550mm x 800mm

Jogo de Pinças ER-20
ERG-20 – 2,80 x 2,10 – M 2 x 0,40
ERG-20 – 3,50 x 2,70 – M 3 x 0,50
ERG-20 – 4,50 x 3,40 – M 4 x 0,70
ERG-20 – 6,00 x 4,90 – M 5 x 0,80 e M 6 x 1,00
ERG-20 – 8,00 x 6,20 – M 8 x 1,25
ERG-20 – 10,00 x 8,00 – M10 x1,50
ERG-20 – 12,00 x 9,00 – M12 x 1,75

BLOCO / MORSA MAGNÉTICA

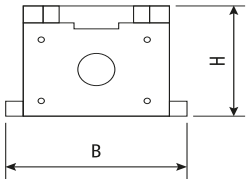
Um novo conceito para fixação de peças para usinagem.

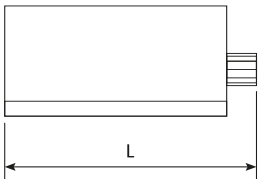
- Utiliza blocos e morsas magnéticas, ideais para fresadoras, retíficas, plainas e centros de usinagem CNC, proporcionando fixação rápida e eficaz.
- Reduz o tempo de setup e permite fixar peças de diferentes formatos e tamanhos, com a possibilidade de usar vários blocos ao mesmo tempo.

Oferecem flexibilidade de usinagem, deixando até 5 faces da peça livres para operações como facear, furar e rosquear, reduzindo em até 80% o tempo de fixação.

- São equipados com réguas de sacrifício usináveis e substituíveis, e utilizam imãs de alto desempenho acionados por alavanca, sem necessidade de eletricidade.

Para maiores informações escaneie o QR code acima



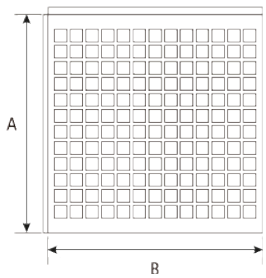


Código	Modelo	Força magnética (kgf)	Espessura Mínima da Peça (mm)	Dimensões (mm)			Peso (kg)
				L	B	H	
03773	SYT-150A	1500	25	255	190	95	22
03823	SYT-200A	2000	30	300	190	95	26

MESA MAGNÉTICA

- As Mesas Magnéticas são fabricadas com imãs de neodímio de alto desempenho magnético, sem limite de uso, não consomem energia elétrica para acionamento, não aquecem e não degradam o meio ambiente.
- Podem ser utilizadas em máquinas operatrizes, tais como: fresadoras, centro de usinagem CNC vertical, retíficas, plainas, fresadoras, nas mais diversas operações como: usinar, esquadrejar, facear, furar (não recomendado para furação passante) e rosquear.
- Com seu alto desempenho magnético, os processos de usinagem tornam-se mais rápidos: sem utilização de grampos auxiliares para fixação, com as 5 faces da peça livres, podendo ser fixadas diversas peças sobre a mesa e com redução no tempo de fixação de até 80%.

Para maiores informações escaneie o QR code acima

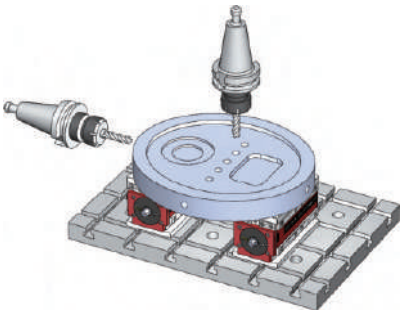


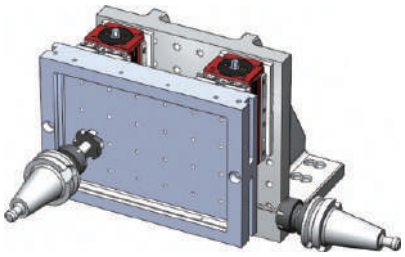
Código	Modelo	Dimensões (mm)			Polos (mm)	Número de Polos	Força magnética por polo (Kgf)	Força magnética total (kgf)	Peso (kg)
		A	B	H					
05633	MMC-2025	200	250	50	18 x 18	56	21	1176	21
05634	MMC-2040	200	400	80		136		2856	42
04529	MMC-3040	300	400	90		176		3696	62
04530	MMC-3060	300	600	90		275		5775	92

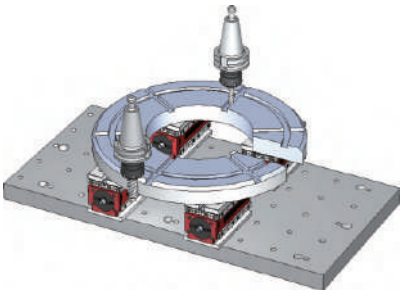
BLOCO MAGNÉTICO
Modelo: ECMC-220

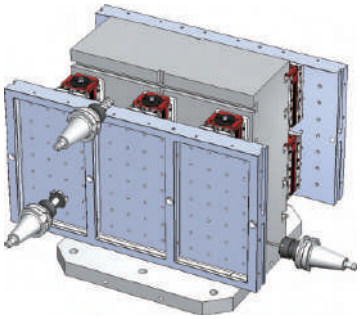
- Os Blocos Magnéticos ou Morsas Magnéticas Homge, possibilitam maior rapidez na fixação da peça de trabalho, fornecendo as 5 faces da peça de trabalho livre para usinagem.
- Permitem diversas configurações para aplicação do processo de usinagem, podendo o usuário configurar de acordo com as necessidades do processo.

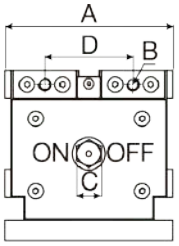
Aplicações:

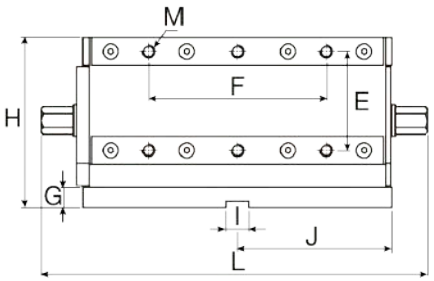


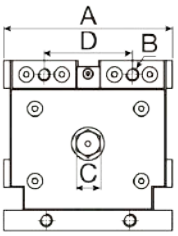


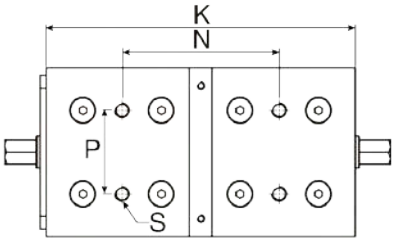












Código	Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
05657*	ECMC-220	133	M10	19	69,5	78	140	15	134	18	122	244	305
		M	N	P	S	Força Magnética (kgf)			Espessura Mínima da Peça (mm)			Peso (kg)	
		M10	124	66	M12	2100kgf±5%			30			39	

* Item disponível somente sob encomenda

MESA MAGNÉTICA ELETROPERMANENTE

BT fixo

• As mesas magnéticas eletro-permanente são fabricadas com imãs de neodímio de alto desempenho magnético que juntamente com seu sistema de controle eletrônico convertendo a distribuição do circuito magnético interno para magnetização e desmagnetização da mesa.

• O tempo de magnetização e desmagnetização é de apenas 1 ~ 2 segundos.
Após a magnetização, não é necessário continuar fornecendo energia elétrica (deve-se remover os cabos e fechar o plug com a capa protetora).

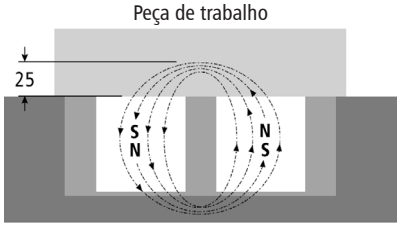
• Podem ser utilizadas em máquinas operatrizes como: fresadoras, CNC vertical, retíficas, plainas, nas mais diversas operações.

• No processo de usinagem possibilita que as 5 faces da peça de trabalho fiquem livres, facilitando assim diversas operações em uma única fixação tais como: facear, esquadrejar, ranhurar, furar e rosquear. Reduzindo assim em até 80% o tempo gasto na fixação da peça.

• As mesas possuem em sua configuração os blocos de sacrifício, que podem ser usinados para melhor fixar a peça ou em caso de operação de furação, podem ser substituídas posteriormente. E também podem ser confeccionados novos blocos para respeitar a espessura mínima da peça de 25mm.

• Podem ser utilizadas mais de uma mesa simultaneamente no processo de usinagem ou ter outras mesas em diversas máquinas, com somente uma unidade controladora.

Amplitude Magnética



Polo Magnético: 50x50mm
Amplitude Magnética: 25mm

Acessório Opcional

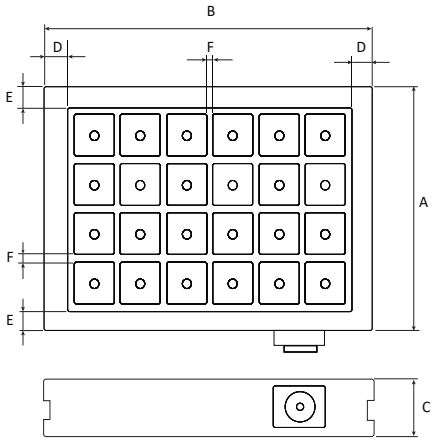


Fig 1

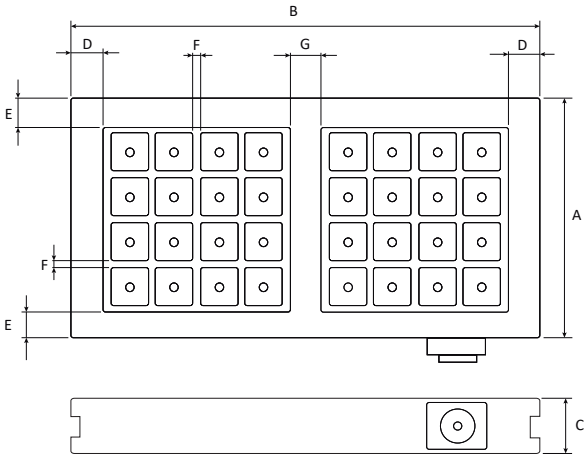
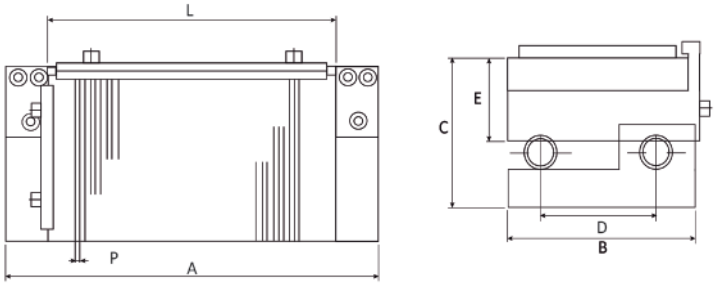


Fig 2

Código	Modelo	Dimensões (mm)							Polos	Números de polos	Força Magnética por polo (kgf)	Força Magnética Total (kgf)	Fig	Peso (kg)
		A	B	C	D	E	F	G						
05740	PEMN-3040	320	430	60	37	39	8	-	50 x 50	24	300	7200	1	82
05741	PEMN-3060	320	630	60	55	39	8	40		32	300	9600	2	114

MESA DE SENO MAGNÉTICA PERMANENTE

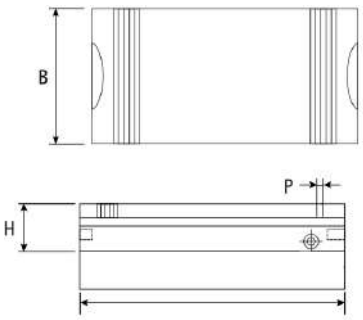
- As mesas de seno magnéticas permanentes são indicadas para utilização em máquinas de eletroerosão e retíficas planas.
- A sua construção com imãs de alta precisão e qualidade bem distribuídos, e processo especial de vedação permite sua utilização submersa no fluido de corte.



Código	Modelo	Dimensões (mm)						Força magnética (kgf/cm²)	Ângulo	Pólos	Peso (kg)
		L mm	B mm	C mm	D mm	E mm	A mm				
05738	PMSM-1515	150	150	86	100	48	200	12	0-60°	0.5+1.5	15.0
05739	PMSM-1530	300					350			1+3	32.0

MESA MAGNÉTICA PERMANENTE

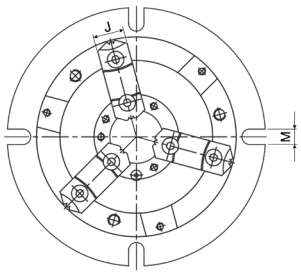
- As mesas magnéticas permanentes são indicadas para utilização em máquinas de eletroerosão e retíficas planas.
- A sua tecnologia e a distribuição magnética entre os polos fornece a força uniforme e ideal para usinagem de peças pequenas e finas, com baixo residual magnético sem alterar sua precisão durante a magnetização ou desmagnetização.
- Construída com um processo de vedação especial que aumenta a sua vida útil, permitindo trabalhar mais tempo submersa no fluído de corte.

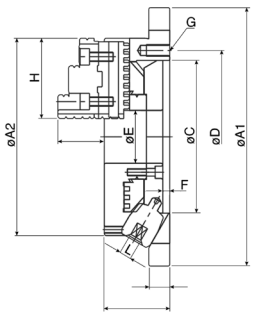


Código	Modelo	Dimensões (mm)			Força magnética (kgf/cm²)	Polos	Peso (kg)
		B	L	H			
05490	PMR41-1015	100	150	48	12	1,5 + 0,5	5,5
05491	PMR41-1515	150	150				8,5
05492	PMR41-1020	100	200				8
05493	PMR41-1520	150	200			1 + 3	10
05494	PMR41-1530	150	300	53			17
05879	PMR41-3040	300	400				36
05880	PMR41-3060	300	600				72

PLACA PARA CENTRO DE USINAGEM COM 3 CASTANHAS

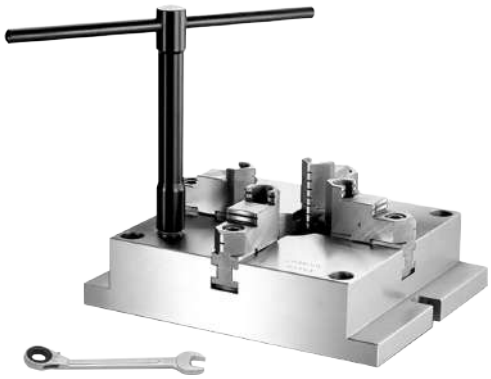
- Este modelo de placa é indicado para utilização em centros de usinagem, com seu design reduzido, aumenta a distância permitida nas operações de usinagem.
- A flange acoplada em seu corpo facilita a fixação na mesa da máquina e seu encaixe de chave a 30° facilita o manuseio.
- Esta placa é configurada com castanhas sobrepostas reversíveis duras, podendo ser confeccionadas castanhas moles pelo cliente conforme sua necessidade.





Código	Modelo	A1	A2	B1	B2	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	Fixação Máxima		Peso (kg)
																Interno	Externo	
06109	PSC-6	220	170	58	18	130	147	45	6	3-M10x1.5P	68	26	40	10	13	Ø8-Ø160	Ø48-Ø150	10.6
06110	PSC-8	270	210	65	20	155	172	60	6	3-M10x1.5P	82	28	43	11	13	Ø11-Ø200	Ø62-Ø190	18.1

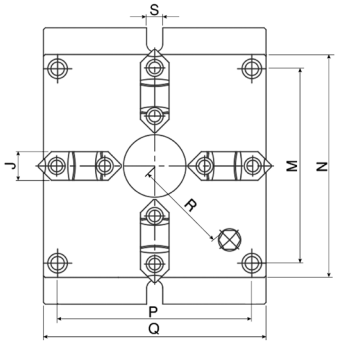
PLACA PARA CENTRO DE USINAGEM COM 4 CASTANHAS

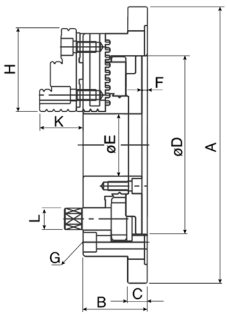


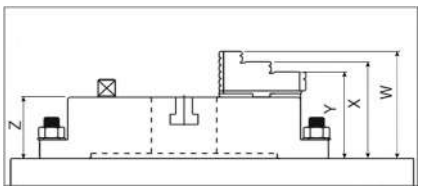
- As placas modelo SSC são retificadas com precisão, as tolerâncias de W, X, Y, Z são de ± 0,05mm, possibilitando utilizar outras placas juntas.

- Esta placa é configurada com castanhas sobrepostas reversíveis duras, e castanhas moles podem ser usadas alternativamente para usinagem de peças de trabalho de formato especial.
Sua precisão de aperto repetitivo com as castanhas duras originais é de ± 0,02mm.

- A precisão de paralelismo com as castanhas duras originais pode ser controlada dentro de até 0,05mm após o alinhamento dos lados da placa.



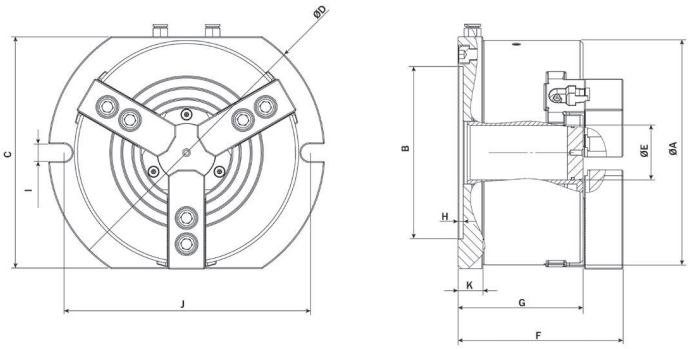




Exemplo de utilização:

Código	Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	Fixação Máxima		Peso (kg)
																			Interno	Externo	
06112	SSC-6	215	57	18	130	40	5.5	4-M10x1.5P	68	26	39	14	144	165	144	165	66	18	Ø4-Ø128	Ø55-Ø128	11.4
06113	SSC-8	250	65	20	160	55	6	4-M10x1.75P	82	28	43	17	174	200	174	200	83	18	Ø5-Ø162	Ø62-Ø162	18.6

PLACA PNEUMÁTICA - PARA OPERAÇÕES EM MÁQUINAS COM MESA



Dimensões do produto:

Código	Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
06350	PPC-8	215	165	222	265	52	158	120	5	2-17	236	24
06351	PPC-10	256	206	270	310	70	169	126	5	2-17	280	24

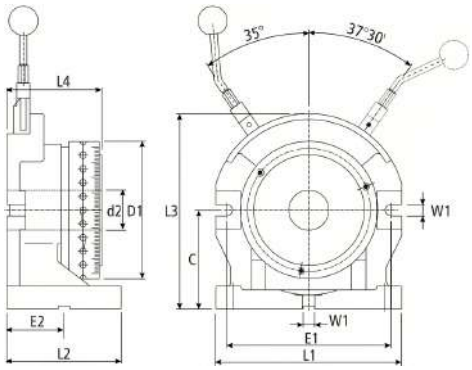
Performance do produto:

Código	Modelo	Curso das Castanhas	Força máxima de fixação estática (kgf)	Força máxima de retenção estática (kgf)	Pressão permitida	Fixação	Retenção	Peso (Kg)
06350	PPC-8	5.5	52(5320)	58(5940)	0.4-0.8	5-220	20-240	33
06351	PPC-10	6	69(7043)	82(8400)	0.4-0.8	10-260	30-280	46

Consulte nossa linha de Cones Térmicos

SUPER DIVISOR
Modelo: HSD-7"

- Alto nível de precisão.
- Operação com apenas um toque.



Especificações: Material: Ferro Dúctil 55 FCD.

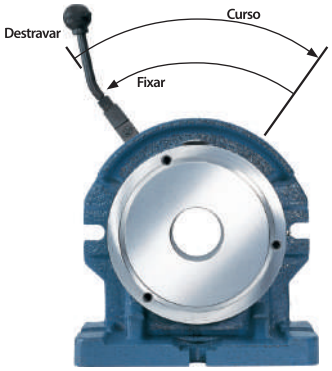
Código	Modelo	Item	C		D1		E1		E2		w1		Capacidade (kg)	Peso (kg) sem placa
02795 *	HSD-7"	MD 192-24	138	5 7/16"	192	7 9/16"	230	9 1/16"	80	3 5/32"	16	5/8"	50	32
		L1		L2		L3		L4	Diâmetro Interno.(d2)					
		260	10 1/4"	160	6 1/4"	273	10 3/4"	132	5 13/64"	Máx. 56 (2 1/4")				

FÁCIL SELEÇÃO DAS POSIÇÕES DE DIVISÃO

- A divisão é ajustada de forma fácil e rápida simplesmente girando o pino seletor dando meia volta com a chave de fenda.

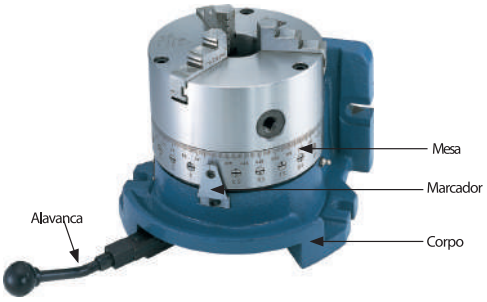
POSICIONAMENTO EM UMA AÇÃO

- Apenas uma mão é necessária para fixar, indexar e destravar a peça através do design único HOMGE. A alavanca é leve e rápida.



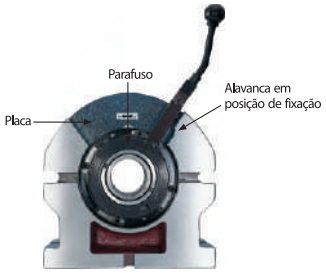
OPERAÇÃO

- Escolha a divisão girando o pino seletor meia volta com uma chave de fenda.
- Mova a alavanca em sentido horário para destravar a mesa e pular para a próxima divisão selecionada.
- A mesa irá parar na divisão pelo pistão.
- A mesa é fixada quando a alavanca retornar a sua posição original.



FORÇA DE FIXAÇÃO E AJUSTE

- Gire o divisor de ponta cabeça para ver o lado de baixo.
- Solte os 4 parafusos no furo com chaveta e gire a placa na direção (+) para aumentar a força de fixação ou na direção (-) para reduzir a força de fixação.
- Posicione a alavanca na posição de destravar e rotacione a mesa manualmente para checar o valor da força de fixação da mesa.
- Quando a força de fixação desejada estiver correta, fixe novamente os 4 parafusos.



ATENÇÃO

- Não mova a alavanca até o divisor não estar bem fixado na mesa da máquina. A alavanca pode apenas operar quando o dispositivo estiver bem fixado na máquina.
- Sempre retorne a alavanca para a posição de fixação depois de fazer o movimento para evitar danos a ela.
- Não force a alavanca caso ela não encaixe perfeitamente devido erro de operação, simplesmente retorne o pino seletor para a posição de passagem em ordem de liberar a alavanca.
- Não inicie a operação da máquina até o pistão ter parado a mesa após girar a alavanca e esta ter retornado a posição de fixação.

* Item disponível somente sob encomenda

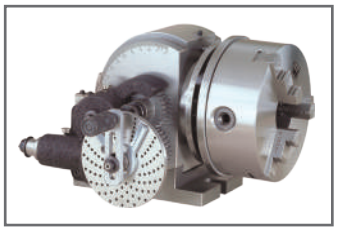
DIVISOR UNIVERSAL
Modelo: BS-2

BT fixo

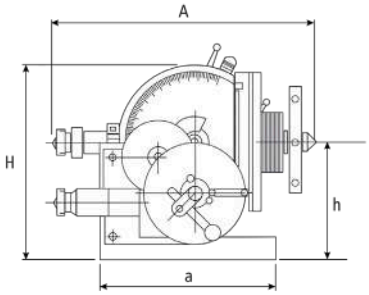
• O divisor universal HOMGE foi desenvolvido para gerar todos os tipos de engrenagens. Divisão direta e helicoidal, (exceto os modelos BS-0 e BS-1) trabalhando com grande eficiência, garantindo diversos recursos com sua utilização, como girar a cabeça da posição horizontal de 90° para baixo até -10°, na vertical as inclinações podem ser acompanhadas em sua régua de escalas em graus. A relação da engrenagem sem fim é 40:1.

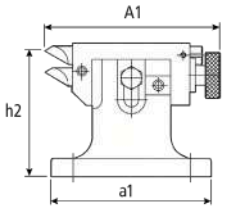
• A sua estrutura é construída de acordo com os melhores padrões de engenharia, além de sair da fábrica testado e inspecionado para garantir a completa satisfação de nossos clientes.

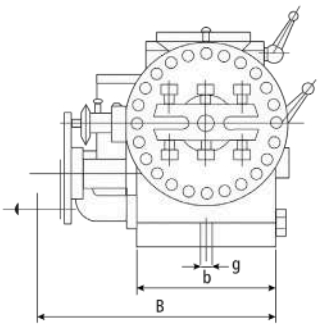
Observação: Manual de operação e de serviço acompanha o equipamento.

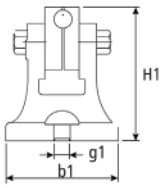


Acessórios Opcionais:
Placa de 3 castanhas 6" ou 8".









Acessórios:
Disco Divisor A, B e C.
Número de Furos no Disco
(relação e redução da engrenagem 40:1)

Nº de furos	Disco A	15	16	17	18	19	20
	Disco B	21	23	27	29	31	33
	Disco C	37	39	41	43	47	49

Divisor BS-2

Código	Modelo	A		B		H		h		a		b		g		Peso (kg)
01164	BS-2	365	14 13/32	272	10 45/64	236	9 19/64	132.7	5 15/64	213	8 25/64	134	5 9/32	16	5/8	73.00

Contra Ponto BS-2

Modelo	A1		a1		b1		g1		H1		Altura do Centro (h2)	
BS-2	194	7 41/64	177	6 62/64	125	4 49/64	16	5/8	147	5 50/64	máx. 138	mín. 115

DIVISOR SEMI UNIVERSAL

Modelo: BS-1

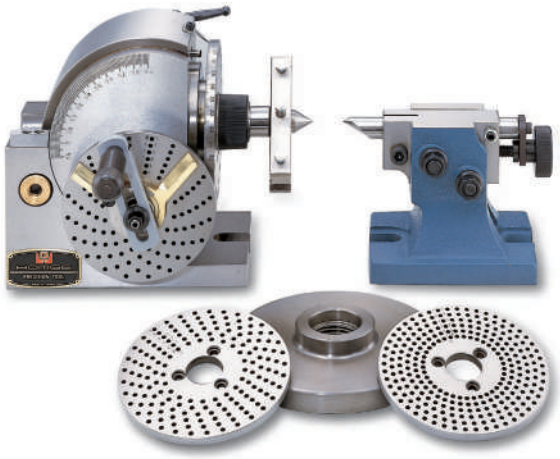
BT fixo

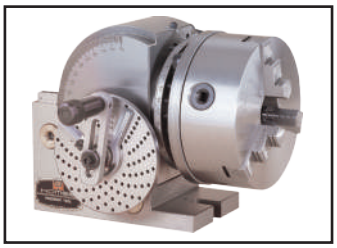
• O divisor semi universal é uma versão mais básica do divisor universal e pode ser utilizado para divisão direta ou indireta.

• A construção interna do divisor e o contra ponto são idênticas ao modelo universal, contudo os acessórios de divisão sem fim e o espiral não estão disponíveis para esta configuração.

• Este modelo tem um disco de indexação direta com 24 furos, possibilitando a divisão direta de 2, 3, 4, 6, 8, 12 e 24 posições. Outros dois discos de indexação são fornecidas para facilitar a divisão indireta de todas as posições de 2 a 50 e das posições mais utilizadas até 380.

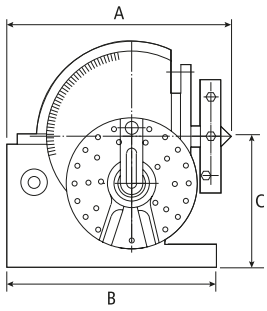
Observação: Manual de operação e de serviço acompanha o equipamento.

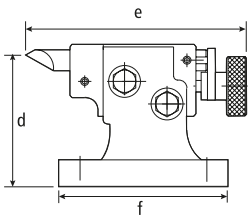


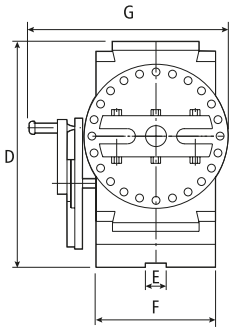


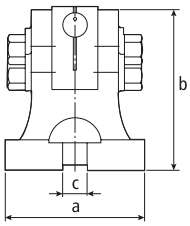
Acessórios Opcionais:

Placa de 3 castanhas 6".









Acessórios:

Disco Divisor A, B e C.
Número de Furos no Disco
(relação e redução da engrenagem 40:1)

Nº de furos	Disco A	15	16	17	18	19	20
	Disco B	21	23	27	29	31	33
	Disco C	37	39	41	43	47	49

Divisor Semi-Universal BS-1

Código	Modelo	A		B		C		D		E		F		G		Peso (kg)
03052	BS-1	293	11 11/32	210	8 17/64	128	5 3/32	220	8 21/32	16	5/8	114	4 31/64	156	6 9/64	36

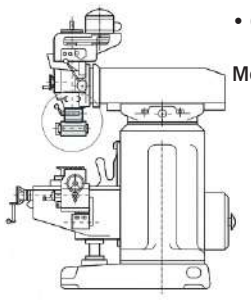
Contra Ponto BS-1

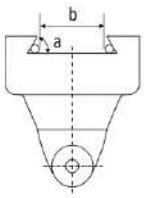
Modelo	a		b		c		d		e		f	
BS-1	108	4 1/14	134	5 18/64	16	5/8	128	5 3/32	184	7 1/4	150	5 29/32

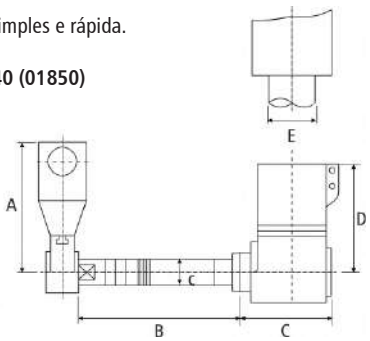
CONJUNTO CABEÇOTE ÂNGULO RETO

• Ângulo reto + suporte + eixo.
• Design rígido.
• Colocação e retirada simples e rápida.

Modelo: Conjunto NT-40 (01850)







Modelo: Cabeçote NT-40 (02787)

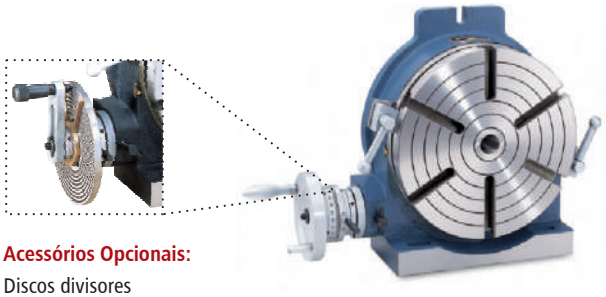
Modelo	A	B	C1	D	E	Eixo Porta Fresa (b)	c
NT-40	225	230	185	178	100	140~170	27 mm

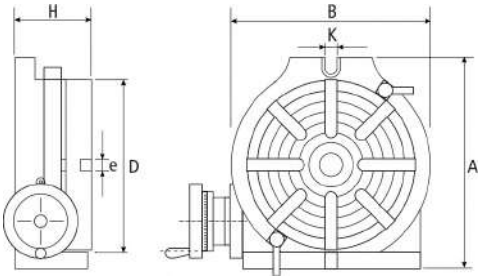
MESA DIVISORA VERTICAL/ HORIZONTAL

Modelo: HHV-200, 250, 300 e acessórios conforme catálogo

BTfixo

- A mesa divisora é fabricada com rigoroso controle de qualidade, tem fuso tratado e retificado com precisão para reduzir o desgaste com o tempo.
- É graduada em 360° em torno de sua circunferência, e acionada por um fuso sem fim juntamente com uma engrenagem de precisão. Um giro da manivela move a mesa 4°, as escalas têm divisões de 1 minuto e a escala vernier permite leituras de até 10 segundos. A relação de redução é 90:1.
- As superfícies da mesa divisora são retificadas precisamente





Acessórios Opcionais:

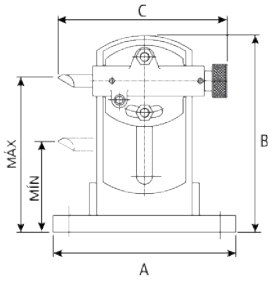
Discos divisores

Código	Modelo	Mesa		Dimensões da Base		K	Rasgos "T"		Luva Central	Relação e Redução da Engrenagem	Capacidade (kg)		Peso (kg)
		D	H	A	B		e	Modelo			Vertical	Horizontal	
01168	HHV-200	200	120	310	225	18	13		MT-3	90 :1	44	87	31
01806	HHV-250	250	120	320	280		13		MT-3		62	123	48.5
01423	HHV-300	300	140	410	325		16		MT-4		98	195	77

CONTRA PONTO

Modelos: TS-1 e 2

O contraponto é utilizado para ajudar a centrar peças quando a mesa rotativa está na posição vertical.

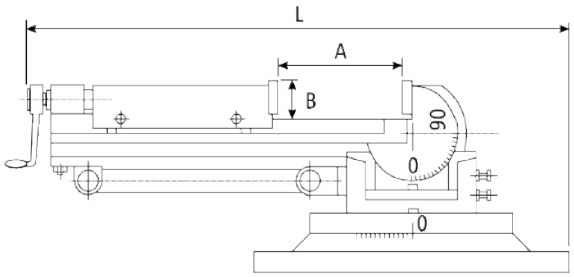


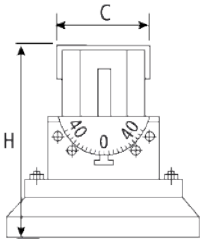
Código	Modelo	Indicado	A	B	C	Altura do Centro		Peso (kg)
						Máx.	Mín.	
00618	TS-1	HHV-200 / HHV-250	230	247	210	190	110	13
01286	TS-2	HHV-300		280		220	140	15

MORSA ANGULAR UNIVERSAL

Modelos: HY-3", 4", 5"

- As morsas HY podem ser ajustadas em 3 posições simultaneamente: elevada à posição de 0° à 90° no sentido horizontal e vertical, inclinada no ângulo inferior até 45° nas direções esquerda e direta e movimentar a base giratória até 360°.
- A fixação é segura em qualquer das três direções ajustáveis.
- O material de sua fabricação é ferro Dúctil FCD 55 da mais alta qualidade.



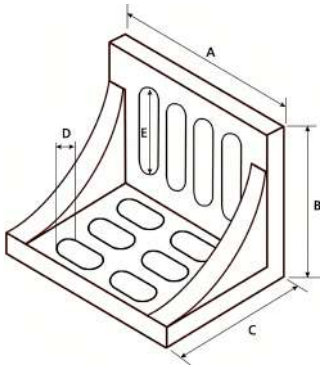


Código	Modelo	A	B	C	H	L	Altura Vertical	Peso (kg)
01847	HY-3"	90	30	80	150	396	386	17
01848	HY-4"	105	38	106	172	460	470	33
01849	HY-5"	140	40	132	205	625	590	45

CANTONEIRA DE FERRO FUNDIDO

Modelos: HL-6", 8", 10", 12"

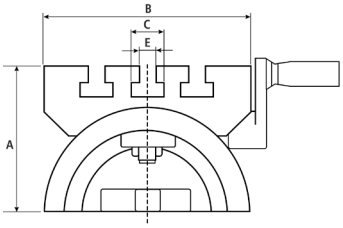
BT fixo

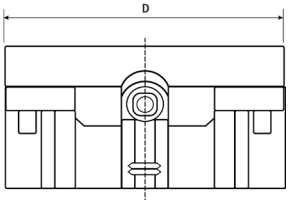


Código	Modelo	A	B	C	D	E	Peso (KG)
05942	HL-6"	6"	5"	4 ½"	13x26	13x63	3.5
05943	HL-8"	8"	6"	5"	18x34	16x80	7
05944	HL-10"	10"	8"	6"	19x48	18x120	12
05945	HL-12"	12"	9"	8"	19x55	19x130	25

MESA ANGULAR

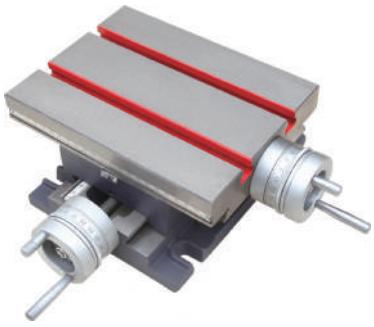
Modelos: TT-7", 10", 15"

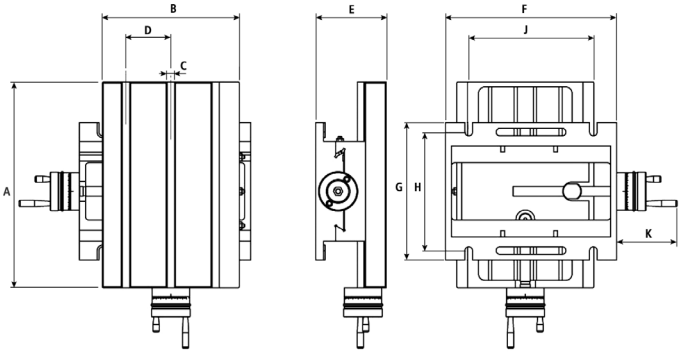




Código	Modelo	D	B	C	A	E	Ângulo de Rotação	Peso (KG)
05939	TT-7	180	130	19	95	10	±45°	7,70
05940	TT-10	255	180	24	136	16	±45°	20,90
05941	TT-15	380	255	29	185	16	±45°	46,70

MESA COORDENADA





Código	Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	Deslocamento em X	Deslocamento em Y	Peso (Kg)
06357	CST-21	185	100	10	35	102	170	130	115	100	96	80	50	10
06358	CST-22	225	175	12	72	108	225	175	148	160	96	105	90	15
06359	CST-23	330	220	12	72	115	275	220	190	200	96	190	100	24
06360	CST-24	425	240	12	72	125	335	276	240	245	144	225	150	41
06361	CST-25	600	240	12	72	125	335	276	240	245	144	400	150	51

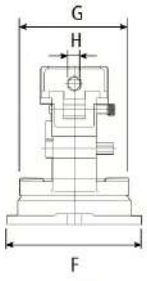
MORSA MECÂNICA ANGULAR

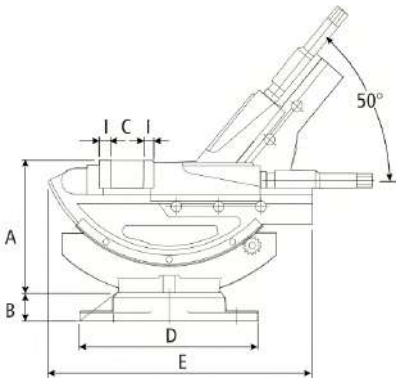
Modelo: HHY-100, 150

BTfixo

Nossa morsa mecânica angular mais popular para fresadoras.

- Movimento basculante para cima e para baixo.
- Base giratória.
- Fundida com material de alta qualidade e precisamente retificada.
- Fácil Operação.
- Modelo HHY-150 com abertura de mordentes de 310 mm, duas vezes maior que outras morsas normais para fresadoras.
- Ela tem praticamente todos os mesmos recursos da sére HW de morsas hidráulicas, com exceção do sistema hidráulico.



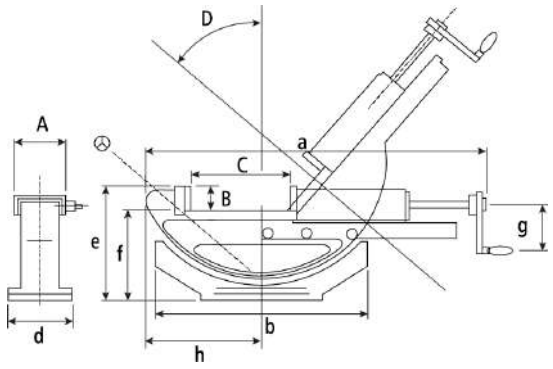


Código	Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Peso (kg)
01412	HHY-100	195	42	170	270	405	228	168	19	15	29
01413	HHY-150	214	40	310	336	485	300	238	19	15	58

MORSA HIDRÁULICA ANGULAR

Modelos: HW-100, 150

- Construída com as mesmas especificações da série HH.
- Com sua função extra basculante, ela é particularmente indicada para diversos dispositivos especiais, além de sua maior versatilidade para trabalhos diversos

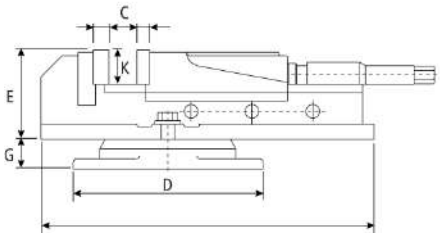


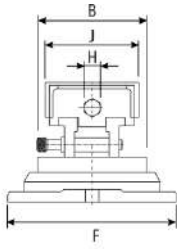
Código	Modelo	A	B	C	D	a	b	c	d	e	f	g	h	Peso (kg)
01410	HW-100	100	36	170	50°	505	325	65	160	191	155	80	170	27
01411	HW-150	150	51	300	50°	775	410	95	240	250	197	100	200	70

MORSA MECÂNICA

Modelos: H-400, 600

- Exceto o sistema hidráulico, ela tem praticamente todos os mesmos recursos da série HH de morsas hidráulicas.





Código	Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Peso (kg)
01414	H400	450	200	235	300	120	270	45	15	13	132	50	34
01415	H600	550	200	300	300	130	270	45	17	16	155	54	46

* Morsa indicada somente para máquinas convencionais.

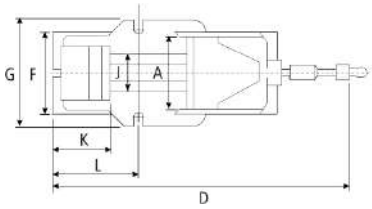
MORSA HIDRÁULICA

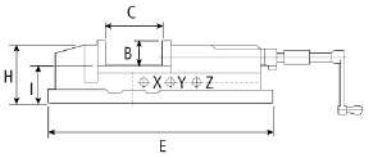
Modelos: HH-100, 125, 150, 200

BT fixo

• As morsas hidráulicas serie HH são construídas com cilindro hidráulico, o qual absorve vibrações e ainda melhora a usinagem devido a manutenção de sua força de aperto durante todo o processo.
• O corpo da morsa é construído em ferro fundido de alta tensão. As guias são temperadas e retificadas, garantindo sua rigidez, durabilidade e mínima deformação.
• Os mordentes são constituídos de uma liga especial de aço temperada e precisamente retificada.
*Base giratória vendida separadamente

Para mais informações escaneie o QR code acima

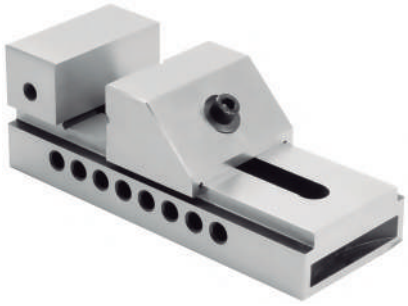


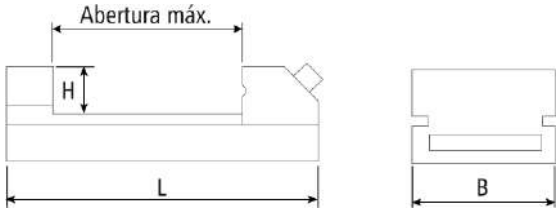


Código Fixa	*Código Base	Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Força de Aperto	Peso (kg) Fixa	Peso (kg) Giratória
05132	05873	H-100	100	36	170	525	430	130	160	94	58	78	100	155	2500	16	22
05131	05872	H-130	130	46	220	670	540	165	185	118	70	97	117	185	3500	33	41
05710	05871	H-150	150	51	300	800	620	200	240	133	82	116	125	207	4500	54	70
05715	05716	H-200	200	62	300	900	700	225	280	160	100	160	150	265	8500	96	110

MORSA DE PRECISÃO

Modelo: QKG

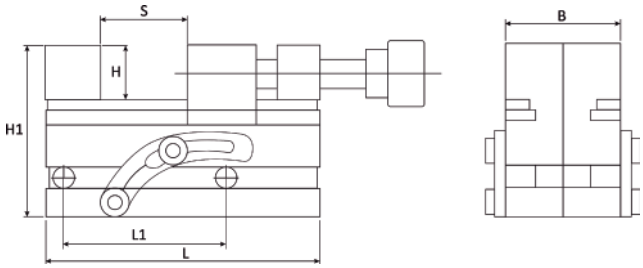




Código	Modelo	B (mm)	H (mm)	Abertura (mm)	l (mm)	Peso (kg)
00182	QKG63	63	32	85	175	3
05397	QKG73	73	35	100	210	5
00183	QKG88	88	40	125	235	7
01481	QKG125	125	50	160	285	15

MORSA DE SENO

Modelo: VX



Código	Modelo	L1 (mm)	B	H	H1	S	L	Ângulo Ajustável
05957	VX-63	100	63	32	94.6	85	175	0~45°
05958	VX-88		88	40	125.0	120	235	

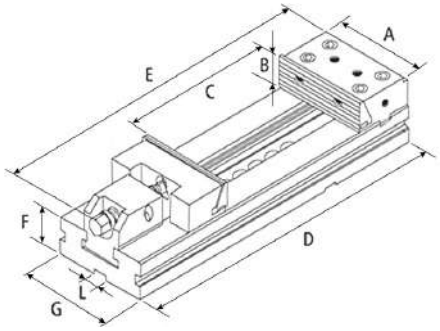
MORSA DE PRECISÃO

Modelos: GTI-150, GTI-200, GTI-300, GTI-400

BT fixo

- A morsa de alta precisão é feita em aço temperado de 60 HRC, garantindo durabilidade.
- Possui um paralelismo de 0,005 mm a cada 100 mm, assegurando alta precisão com mínimo esforço de aperto.
- O design inclui uma porca de regulagem com sistema de esfera, permitindo ajustes rápidos para peças de tamanhos variados.
- O sistema angular de fixação especial empurra a peça para baixo, assegurando o posicionamento preciso.
- Altura fixa permite o uso de várias morsas em mesas de máquinas CNC e fresadoras convencionais.

Para mais informações
escaneie o QR code acima

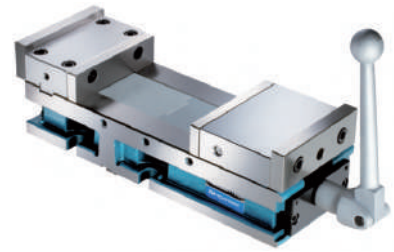


Código	Modelo	Dimensões								Peso (kg)
		A	B	C	D	E	F	G	L	
05861	GTI-150	125	40	150	345	408.5	40±0.01	95	18	18
05643	GTI-200	150	50	200	420	495	50±0.01	125	18	32,3
05644	GTI-300			300	520	590				36,2
05862	GTI-400	200	65	400	695	774	70±0.01	170	18	83,5

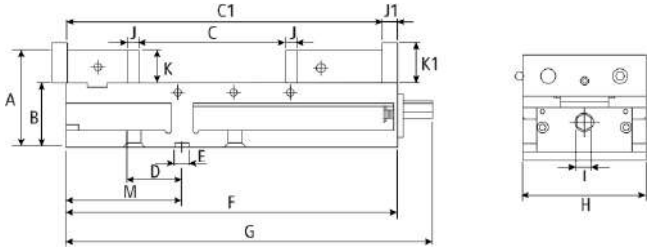
MORSA DE PRECISÃO CNC

Modelos: HVV-4", 6", 8"

- Sistema Angular de Fixação Especial, com design compacto de alto grau de dureza (50HRC) e alta rigidez, com mecanismo interno que empurra automaticamente a peça para baixo garantindo uma precisão de posicionamento da peça.
- Com altura fixa, possibilita a utilização de várias morsas na mesa de trabalho em máquinas CNC e fresadoras convencionais.



Para mais informações
escaneie o QR code acima



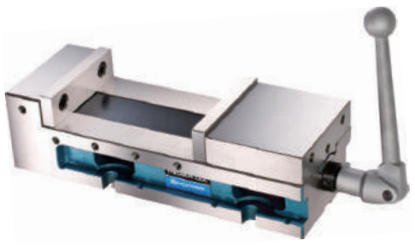
Especificações: Material Ferro Dúctil 60 FCD, com dureza de 50 HRC

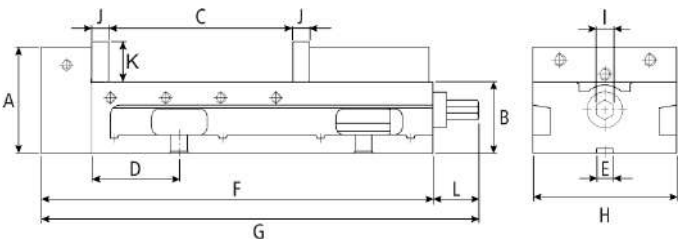
Código	Modelo	A	B	C	C1	D	E	F	G	H	I	J	J1	K	K1	M	Peso (kg)
03857	HVV-4"	89	60±0.01	160	320	73±0.02	18	325	365	105	14	15	18	28.5	37	120±0.02	18
02788	HVV-6"	120	80±0.01	200	410	68±0.02	18	419	468	154	19	15	18	39.5	50	145±0.02	37
02789	HVV-8"	136	84±0.01	325	550	76±0.02	18	556	622	202	19	15	21	51.5	60	168±0.02	60

MORSA DE PRECISÃO CNC DE ÂNGULO ABERTO

Modelo: GH-6"

- Sistema Angular de Fixação Especial, com mecanismo interno que empurra automaticamente a peça para baixo garantindo uma precisão de posicionamento da peça.
- Com altura fixa, possibilita a utilização de várias morsas na mesa de trabalho em máquinas CNC e fresadoras convencionais.





Especificações: Material Ferro Dúctil 55 FCD, com dureza de 45 HRC

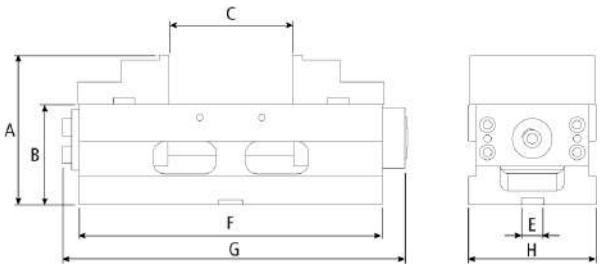
Código	Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	Peso (kg)
03858	GH-6"	115	78	205	95	18	425	475	156	19	18	44	50	95	30
		200		8		273		102 23/25		348		13 23/25		421	16 21/25

MORSA AUTOCENTRANTE

Modelos: SC-I-4"

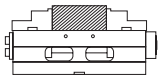
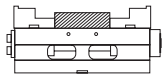
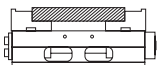
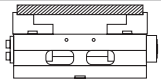
BT fixo

- Mordentes projetados para diversas possibilidades de aperto da peça de trabalho.
- Morsa modular de altura fixa, que pode ser utilizada verticalmente e horizontalmente.
- Projetada para máquinas CNC de 5 eixos e centros de usinagem, permitindo o uso de várias morsas simultaneamente na mesa de trabalho.



Especificações: Material Ferro Dúctil 60 FCD, com dureza de 50 HRC

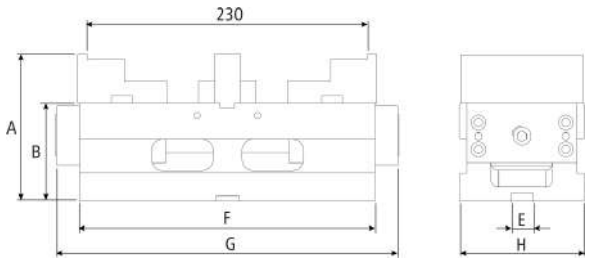
Medidas: mm

Código	Modelo	A	B	E	F	G	H	Peso (kg)
03855	SC-I-4"	120	80	18	245	278	102	15
		C		C1		C2		C3
								
		95		95		166		230

MORSA COMPACTA DUPLA DE PRECISÃO

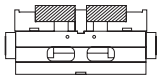
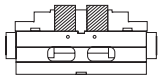
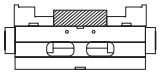
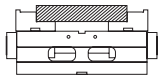
Modelo: CD-4"

- Projetada com dispositivo especial para fixar duas peças de diferentes tamanhos ao mesmo tempo com tolerância máxima de 1,50mm.
- Mordentes projetados para diversas possibilidades de aperto da peça de trabalho. O mordente central pode ser removido para fixar uma peça de tamanho maior.
- Morsa modular de altura fixa, que pode ser utilizada verticalmente e horizontalmente
- Especialmente adequada para máquinas CNC de pequeno porte, possibilitando a utilização de várias morsas na mesa de trabalho da máquina.



Especificações: Material Ferro Dúctil 60 FCD, com dureza de 50 HRC

Medidas: mm

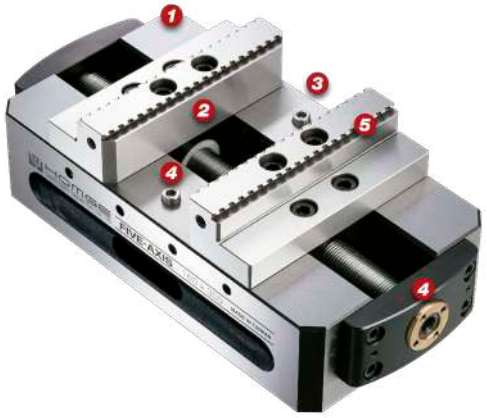
Código	Modelo	A	B	E	F	G	H	Peso (kg)
03856	CD-4"	120	80	18	245	278	102	18
		C		C1		C2		C3
								
		70		35		95		166

MORSA AUTOCENTRANTE AJUSTÁVEL

Modelos: ASC-100x125", ASC-130x195", ASC-130x250", ASC-160x300"

PATENTED

BT fixo



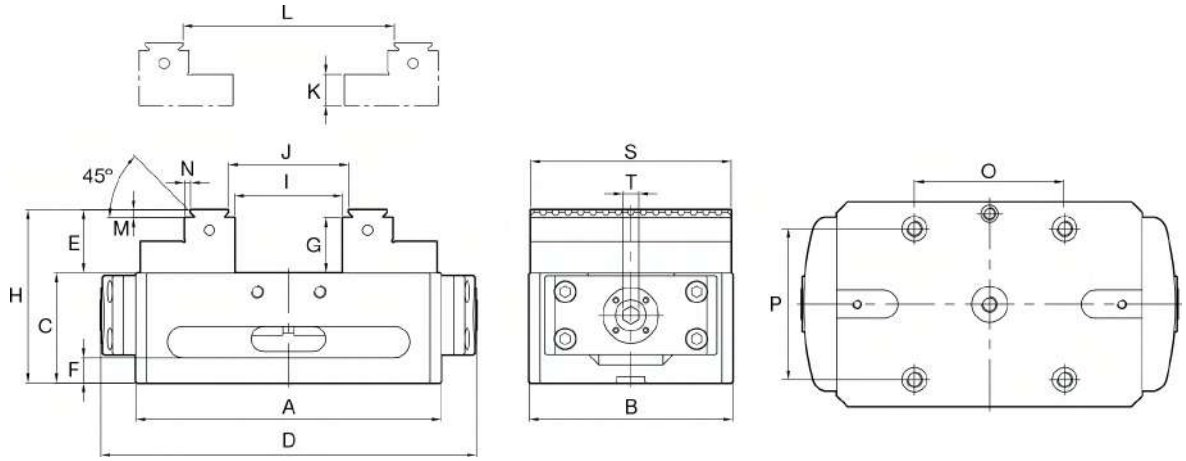
1. O corpo da morsa é fabricado em aço de alta qualidade (S50C) e suas guias passaram por um tratamento térmico de alta frequência para atingir 50 HRC, garantido a sua durabilidade.

2. Os mordentes são reversíveis para obter mais opções de abertura, fabricados em aço. Ferramenta de alta qualidade (SCM 440) e tratamento térmico de cementação para atingir 55HRC.

3. A força de aperto das morsas série ASC podem atingir em torno de 1300kg, a precisão de posicionamento de repetibilidade é de 0,015mm.

4. Com o pino roscado de posicionamento central patenteado e a estrutura de calibração do anel de cobre, os usuários podem regular o centro de fixação de maneira fácil e rápida.

5. O design da parte superior dos mordentes com dentes e cauda de andorinha de 45°, garantem que a parte inferior da peça de trabalho seja firmemente fixada.



Unit: mm

Código	Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
05882	ASC-100x125	125	102	47	159	30	12	27	77	50	55
05883	ASC-130x195	195	130	65	240	40	16	35	105	84	90
05884	ASC-130x250	250	130	65	295	40	16	35	105	139	145
05885	ASC-160x300	300	160	65	345	40	16	35	105	189	195

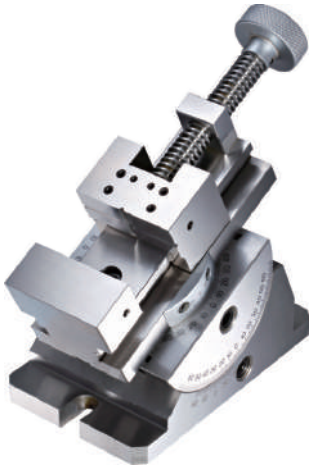
Código	Modelo	K	L	M	N	O	P	S	T	Peso (kg)
05882	ASC-100x125	20	38-91	3	2.5	52	52	100	8	5.5
05883	ASC-130x195	20	60-146	5	3	96	96	128	10	17
05884	ASC-130x250	20	60-201	5	3	96	96	128	10	19
05885	ASC-160x300	20	60-251	5	3	96	96	158	10	27

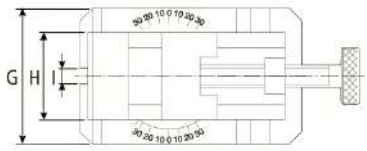
MORSA UNIVERSAL DE PRECISÃO

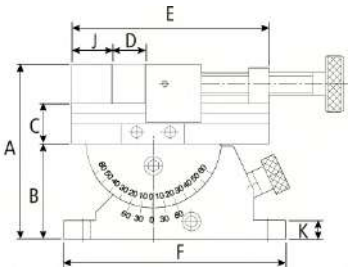
Modelos: CHM-80

BT fixo

- Morsa de alta precisão construída em aço temperado de 55 HRC.
- Graduação de alta resolução para uma leitura correta do grau.
- Angulação horizontal de até 360° e 45° na vertical.
- Os movimentos angulares e basculantes desta morsa, a tornam ideal para utilização em superfícies planas ou inclinadas, utilizada para furação angular em diversos tipos de máquinas assim como em retíficas, fresadoras, eletroerosão, etc.





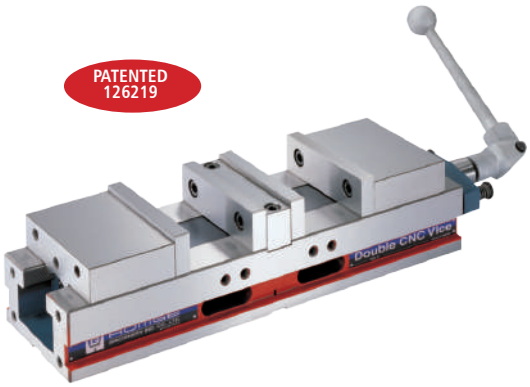


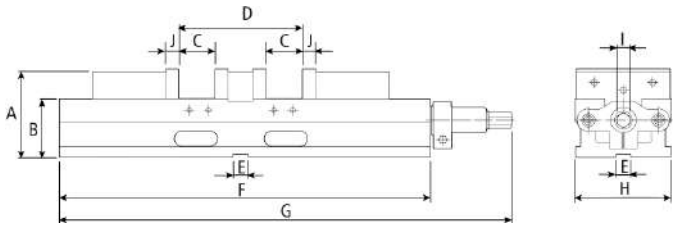
Código	Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Peso (kg)
02952	CHM-80	137	75	32	80	160	180	110	70	12.5	32	15	12

MORSA DUPLA DE PRECISÃO CNC

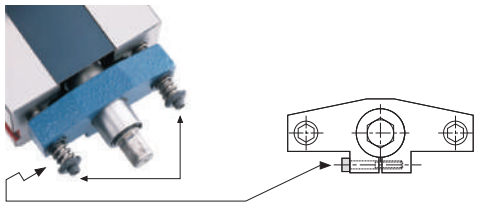
Modelo: HDL-4"

- Maior capacidade de fixação de peças para utilização em centros de usinagem, prendendo 2 peças simultaneamente na morsa.
- O design é compacto, permitindo que várias morsas sejam fixadas na mesa do centro de usinagem.





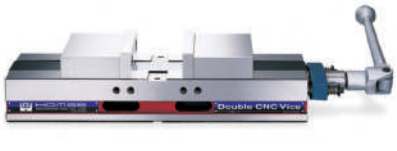
ACESSÓRIOS STANDARD:
2 cunhas de alinhamento
4 peças de fixação



- Um dispositivo de mola especial permite uma tolerância extra de até 5mm no tamanho da peça, possibilitando um rápido posicionamento e fixação.
- Se a tolerância da peça for maior que 5mm, ajuste este parafuso.

A morsa pode fixar 2 peças de tamanhos diferentes.
A diferença máxima de abertura é 70mm

O mordente central pode ser removido para fixar uma peça de tamanho maior.



Após a remoção do mordente central, a morsa torna-se autocentrante.

Especificações: Material Ferro Dúctil 60 FCD, com dureza de 50 HRC

Código	Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Peso (kg)
03054	HDL-4"	92	63±0.01	74	200	18	395	480	104	14	14	20

MORSA PARA CNC MULTI-POWER

Modelo: HPAQ-160

PATENTED
142711
M278511
M287204
M320459
M338717

BT fixo

- Extremamente precisa, com altíssima precisão de repetibilidade.
- Design especial MULTI-POWER possibilita uma força de aperto de 0 a 8000kg.
- Adequadas para centros de usinagem, com seu design de menor comprimento e maior abertura dos mordentes.

1. Mordente da morsa é fabricado com aço de alta qualidade, temperado, alcançando uma dureza de 55 HRC. Corpo da morsa fabricado com ferro dúctil com grau acima de 60 FCD para garantir alta precisão e durabilidade. Com uma força de 4500kg, sua forma irá deformar menos de 0,005mm.

2. Guias temperadas com dureza acima de 50 HRC para aumentar a durabilidade e manter o posicionamento da peça após longo período de uso.

3. O sistema especial de fixação angular com design compacto e ferro dúctil de alta graduação acima de 60 FCD, empurra automaticamente a peça para baixo garantindo uma precisão de posicionamento da peça em 0,005mm sob 4500kg de aperto. Ela é mais indicada para usinagem de moldes de precisão em centros de usinagem.

4. A morsa pode ser utilizada horizontal ou verticalmente.

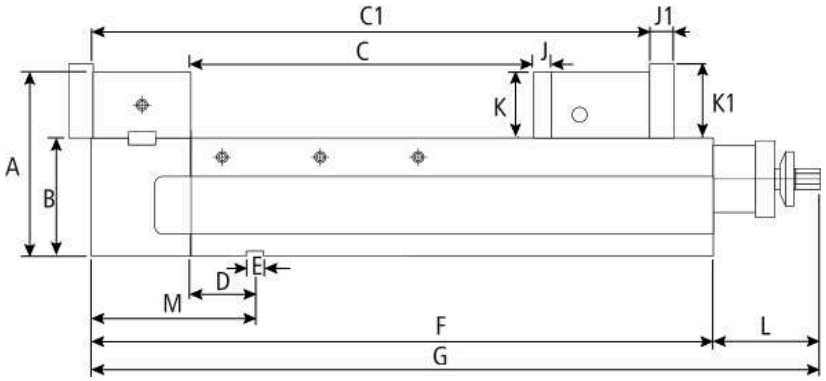
5. O sistema patenteado MULTI-POWER construído em aço especial de alta graduação duplica a força de aperto do equipamento.
   - Com uma primeira meia volta a morsa garante um aperto de 2500kg de pressão.
   - Com uma segunda meia volta ela garante 4500kg de aperto.

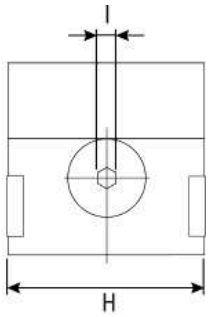
6. Este sistema especial patenteado torna a força de aperto constante.
   Anel de ajuste de parada: este presset simples e eficaz garante o ajuste na pressão desejada e repetição da força de aperto durante a operação.

Força de Aperto
- 2000 kg
- 4000 kg
- 6000 kg
- 8000 kg

Para mais informações
escaneie o QR code acima

O sistema patenteado MULTI-POWER construído em aço especial de alta graduação garante extrema força de aperto.
A pressão é mais consistente e elimina todos os vazamentos e problemas de manutenção associados as morsas hidráulicas.





Especificações: Material Ferro Dúctil 60 FCD, com dureza de 50 HRC.

Medidas: mm

Código	Modelo	A	B	C	C1	D	E	F	G	H
01420	HPAQ-160	168	115±0.01	0-300	195-490	57±0.02	18	560	677	160
		Força de Aperto	**I**	**J**	**J1**	**K**	**K1**	**L**	**M**	**Peso (kg)**
		8000kg	19	19	15	53	63	117	145	73

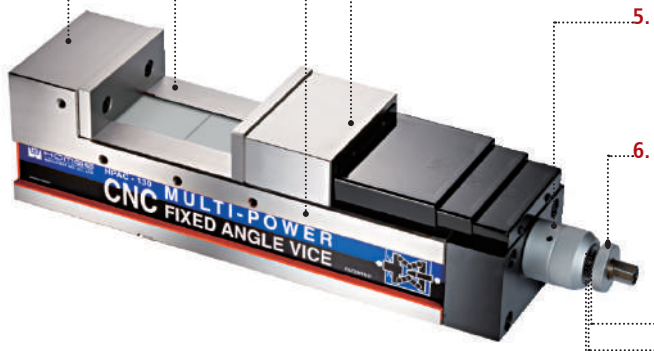
MORSA PARA CNC MULTI-POWER DE ÂNGULO FIXO

Modelo: HPAC-130

PATENTED
142711
M287204
M320459

BT fixo

- Extremamente precisa, com altíssima precisão de repetibilidade.
- Design especial Multi-Power possibilita uma força de aperto de 0 a 6000kg.



1. Corpo da morsa é fabricado em ferro dúctil com grau acima de 60 FCD para garantir alta precisão e durabilidade. Com uma força de 4500kg, sua forma irá deformar menos de 0,01mm.

2. Guias temperadas com dureza acima de 50 HRC para aumentar a durabilidade e manter o posicionamento da peça após longo período de uso.

3. Mecanismo ANGLE-LOCK, com design compacto e aço de alta graduação acima de FCD 60, empurra automaticamente a peça para baixo garantindo um posicionamento da peça em 0,01mm sob 4500kg de aperto.

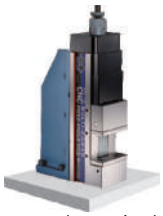
4. A morsa pode ser utilizada horizontalmente ou verticalmente.

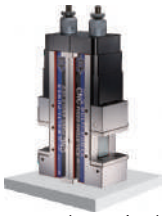
5. O sistema patenteado MULTI- POWER construído em aço especial de alta graduação duplica a força de aperto do equipamento.
   - Com uma primeira meia volta a morsa garante um aperto de 2500kg de pressão.
   - Com uma segunda meia volta ela garante 4500 kg de aperto

6. Este sistema especial patenteado torna a força de aperto constante.
   Anel de ajuste de parada: este presset simples e eficaz garante o ajuste na pressão desejada e repetição da força de aperto durante a operação.

Força de Aperto
6000 kg
4000 kg
2000 kg

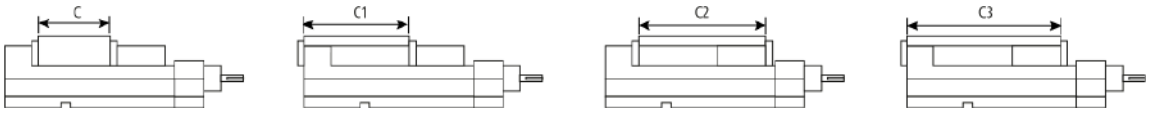
Com altura fixa, possibilita a utilização de várias morsas na mesa de trabalho em máquinas CNC e fresadoras convencionais, onde a usinagem pesada exige uma grande força de aperto.


(Exemplo 1)

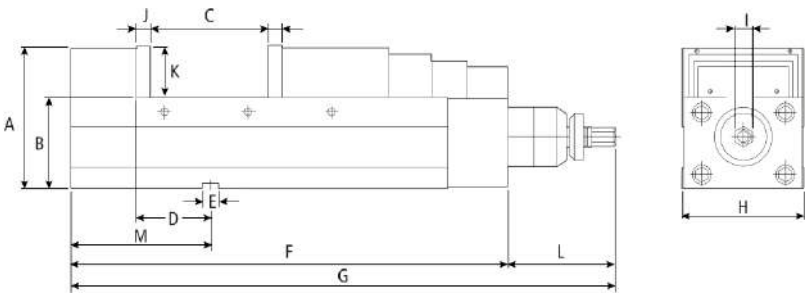

(Exemplo 2)

(Exemplo 3)

O sistema patenteado MULTI-POWER construído em aço especial de alta graduação garante extrema força de aperto. A pressão é mais consistente e elimina todos os vazamentos e problemas de manutenção associados as morsas hidráulicas.



Para mais informações
escaneie o QR code acima



Especificações: Material Ferro Dúctil 60 FCD, com dureza de 50 HRC.

Medidas: mm

Código	Modelo	A	B	C	C1	C2	C3	D	E	F
03861	HPAC-130	147	95±0.01	0-190	70-260	115±305	185-375	80±0.02	18	475
		Força de Aperto	**G**	**H**	**I**	**J**	**K**	**L**	**M**	**Peso (kg)**
		6000kg	583	131	19	15	55	120	150	47

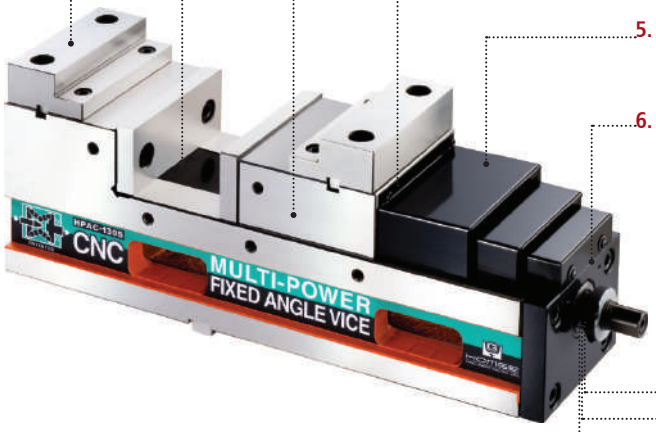
MORSA PARA CNC MULTI-POWER DE ÂNGULO FIXO

Modelo: HPAC-130S

PATENTED
142711
M287204
M320459

BT fixo

- Menor comprimento com maior abertura dos mordentes.
- Extremamente precisa, com altíssima precisão de repetibilidade.
- Design especial Multi-Power possibilita uma força de aperto de 0 a 6000kg.



1. O sistema patenteado MULTI- POWER construído em aço especial de alta graduação duplica a força de aperto do equipamento. A mesma é ajustável de 0 a 6000kg.
Este sistema especial patenteado torna a força de aperto constante.

2. Guias temperadas com dureza acima de 50 HRC para aumentar a durabilidade e manter o posicionamento da peça após longo período de uso.

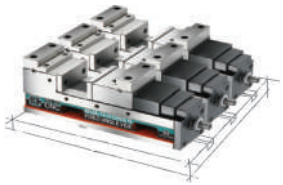
3. Mecanismo ANGLE-LOCK, com design compacto e aço de alta graduação acima de 60 FCD, empurra automaticamente a peça para baixo garantindo um posicionamento da peça em 0,01mm sob 4500kg de aperto.

4. Corpo da morsa é fabricado com ferro dúctil com grau acima de 60 FCD para garantir alta precisão e durabilidade. Com uma força de 4500kg, sua forma irá deformar menos de 0,01mm.

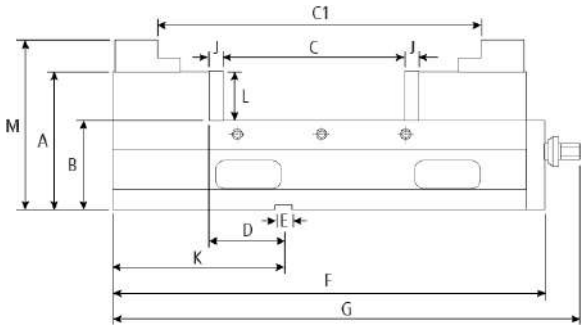
5. A morsa pode ser utilizada horizontalmente ou verticalmente.

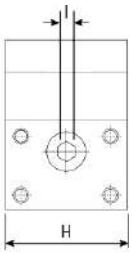
6. Este sistema especial patenteado torna a força de aperto constante.
Anel de ajuste de parada: este presset simples e eficaz garante o ajuste na pressão desejada e repetição da força de aperto durante a operação.

Força de Aperto
6000 kg
4000 kg
2000 kg



O sistema patenteado MULTI-POWER construído em aço especial de alta graduação garante extrema força de aperto.
A pressão é mais consistente e elimina todos os vazamentos e problemas de manutenção associados as morsas hidráulicas.





Especificações: Material Ferro Dúctil 60 FCD, com dureza de 50 HRC.

Medidas: mm

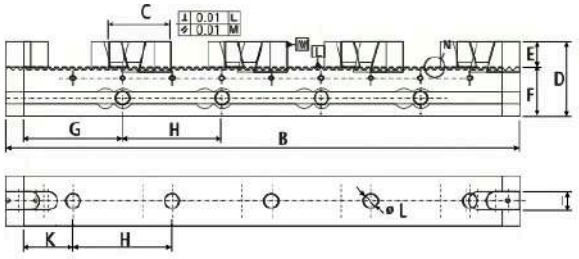
Código	Modelo	A	B	C	C1	D	E	F	G
03862	HPAC-130S	147	95±0.01	0-190	155-340	75±0.02	18	462	510
		Força de Aperto	**H**	**I**	**J**	**K**	**L**	**M**	**Peso (kg)**
		5000kg	131	19	15	178	55	181	46.5

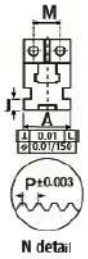
MORSA DE PRECISÃO PARA PRODUÇÃO

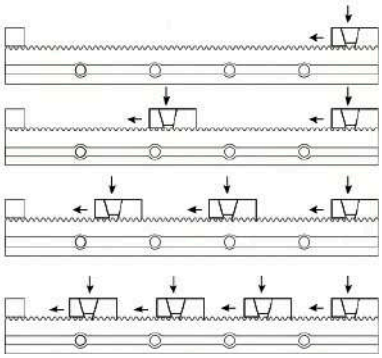
Modelo: HRV-5040, 5050, 7553

As morsas da série HRV com sistema de fixação múltiplo, permitem fixar diversas peças de formatos diferentes como: quadrado, redondo, irregular, etc...

- Aumenta a produtividade, reduzindo o tempo de troca das peças.
- A morsa é fabricada em aço ferramenta com tratamento térmico e dureza acima de 60 HRC e retificada para garantir sua durabilidade.
- Com uma engrenagem de precisão ajustável na base da morsa tornando a fixação fácil e rápida.
- Morsa indicada para utilização em centros de usinagem horizontal, vertical, quarto eixo e retíficas planas tangenciais.







Para mais informações escaneie o QR code ao lado

Especificações: Material Aço ferramenta com dureza de 56~60 HRC.

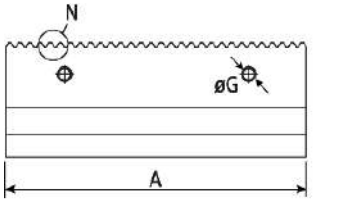
Alcance máximo das peças de trabalho a ser fixado.

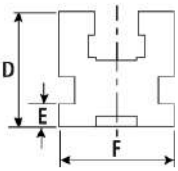
Modelo				
HRV5040	299	116	55	25
HRV5050	399	166	89	50
HRV7553	404	160	78	36

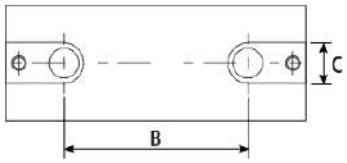
Código	Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	P	Peso (kg)
02418	HRV5040	50	400	66	75	25	50	80	80	18	10	40	14	24	1,5	9.00
03860	HRV5050	50	500	66	75	25	50	90	80	18	10	50	14	24	1,5	10.00
01851	HRV7553	75	530	84	115	40	75	115	100	18	17	65	14	40	2	25.50

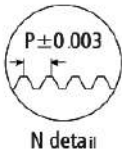
MORSA DE PRECISÃO PARA PRODUÇÃO EM MÓDULO

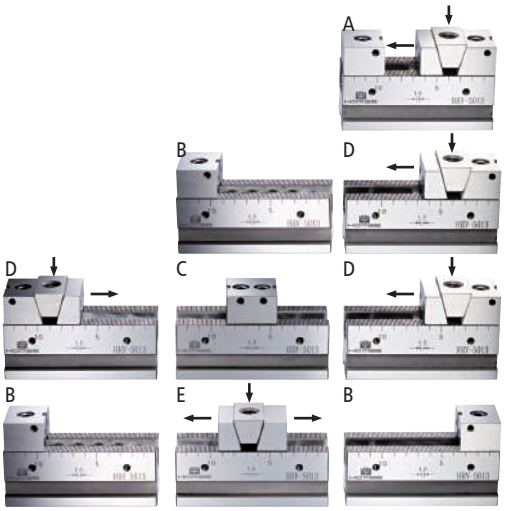
Modelo: HRV-5013 (A, B, C, D, E)









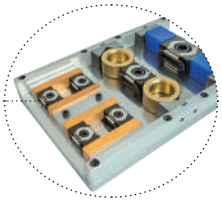


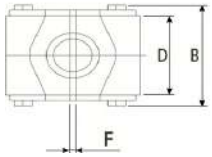
Modelo	Modelo	Modelo	Modelo	Modelo
HRV-5013-A	HRV-5013-B	HRV-5013-C	HRV-5013-D	HRV-5013E
Cód. 05022	Cód. 05123	Cód. 05124	Cód. 05125	Cód. 05126

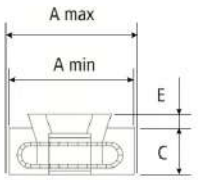
Especificações: Material Aço ferramenta com dureza de 56~60 HRC.

Modelo	A	B	C	D	E	F	G	P	Peso (kg)
HRV5013	130	80	18	50±0.01	10	50	M6	1.5	2

MINI MORSA







Código	Modelo	A		B	C	D	E	F	Parafuso Central
		Mín.	Máx.						
03488	mini-A	32	37	29	15	21	2.5	1	M8x20
03489	mini-B	42	49	41	22	30	4	2	M12x30
03490	mini-C	57	66	56	29	42	5	3	M16x40

JOGO DE CALÇO PADRÃO

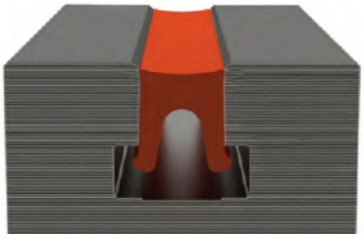
Características: Dureza (55-62HRC)

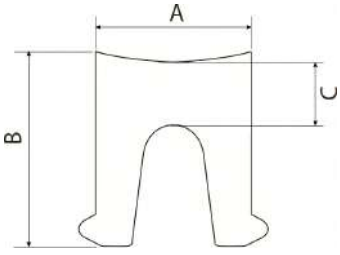
Código	Composição: KIT com 48 pçs		
02953	125 x 8 x 11, 16, 21, 26, 31, 36 (x2)	125 x 10 x 13, 18, 23, 28, 33, 38 (x2)	
	125 x 12 x 15, 20, 25, 30, 35, 40 (x2)	125 x 14 x 17, 22, 27, 32, 37, 42 (x2)	
Código	**Composição: KIT com 18 pçs**		
03198	100 x 5 x 16 (x2)	100 x 6 x 18 (x2)	100 x 8 x 24 (x2)
	100 x 10 x 30 (x2)	150 x 12 x 36 (x2)	150 x 14 x 48 (x2)
	150 x 18 x 60 (x2)	150 x 22 x 62 (x2)	200 x 31 x 15 x 2,5 (30º) (x2)
05024	150 x 8,5 x 14 (x2)	150 x 8,5 x 16 (x2)	150 x 8,5 x 20 (x2)
	150 x 8,5 x 24 (x2)	150 x 8,5 x 30 (x2)	150 x 8,5 x 32 (x2)
	150 x 8,5 x 36 (x2)	150 x 8,5 x 40 (x2)	150 x 8,5 x 44 (2x)

BORRACHA PARA MESA DE TRABALHO

- Resistente a altas fontes de calor.
- Resistente a cortes e rasgos.
- Fácil aplicação
- Personalizável

Para maiores informações escaneie o Qr code ao lado





Código	Modelo	A	B	C	Rasgo
06518	STZ-14	14	17	4.5	M12
06519	STZ-16	16	19	6.5	M14
06520	STZ-18	18	20	5.5	M16
06521	STZ-22	22	22.5	6	M20

BT fixo

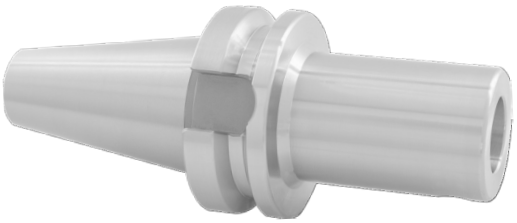
LINHA DE MANDRILHAMENTO

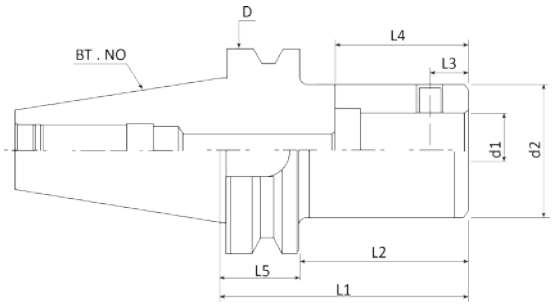
ACABAMENTO CENTESIMAL E DESBASTE

MAIORES INFORMAÇÕES NA PRÓXIMA PÁGINA »»»

CONE MODULAR CBH - LINHA DE MANDRILHAMENTO

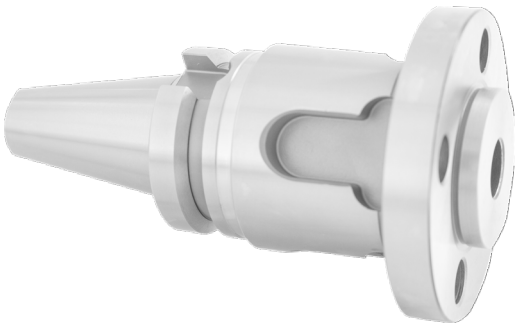
BTfixo

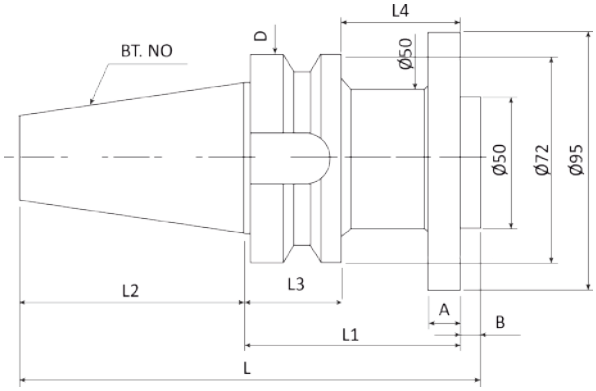




Código	Modelo	L1	L2	L3	L4	L5	D	d2	d1	Rosca
06018	BT40-CBH1-75	75	48	5.05	30	27	63	19	11	M4*0.5P
06019	BT40-CBH1-105	105	78	5.05	30	27	63	19	11	M4*0.5P
06020	BT40-CBH2-85	85	58	6.62	31	27	63	24	14	M5*0.5P
06021	BT40-CBH2-115	115	88	6.62	31	27	63	24	14	M5*0.5P
06022	BT40-CBH2-165	165	138	6.62	31	27	63	24	14	M5*0.5P
06023	BT40-CBH2-200	200	173	6.62	31	27	63	24	14	M5*0.5P
06024	BT40-CBH3-95	95	68	8	35	27	63	31	18	M6*0.75P
06025	BT40-CBH3-125	125	98	8	35	27	63	31	18	M6*0.75P
06026	BT40-CBH3-155	155	128	8	35	27	63	31	18	M6*0.75P
06027	BT40-CBH3-185	185	158	8	35	27	63	31	18	M6*0.75P
06029	BT40-CBH4-85	85	58	10	39	27	63	39	22	M8*0.75P
06030	BT40-CBH4-130	130	103	10	39	27	63	39	22	M8*0.75P
06031	BT40-CBH4-175	175	148	10	39	27	63	39	22	M8*0.75P
06032	BT40-CBH4-205	205	178	10	39	27	63	39	22	M8*0.75P
06033	BT40-CBH4-250	250	223	10	39	27	63	39	22	M8*0.75P
06034	BT40--CBH4-300	300	273	10	39	27	63	39	22	M8*0.75P
06035	BT40-CBH5-75	75	48	13	45	27	63	50	28	M10*1.0P
06036	BT40-CBH5-125	125	93	13	45	27	63	50	28	M10*1.0P
06037	BT40-CBH5-175	175	148	13	45	27	63	50	28	M10*1.0P
06038	BT40-CBH5-205	205	178	13	45	27	63	50	28	M10*1.0P
06039	BT40-CBH5-250	250	223	13	45	27	63	50	28	M10*1.0P
06040	BT40-CBH6-55	55	38	16	55	27	63	63	36	M12*1.0P
06041	BT40-CBH6-115	115	88	16	55	27	63	63	36	M12*1.0P
06042	BT40-CBH6-165	165	138	16	55	27	63	63	36	M12*1.0P
06043	BT40-CBH6-200	200	173	16	55	27	63	63	36	M12*1.0P
06044	BT40-CBH6-250	250	223	16	55	27	63	63	36	M12*1.0P
06045	BT40-CBH6-300	300	273	16	55	27	63	63	36	M12*1.0P

CONE MODULAR CBST - LINHA DE MANDRILHAMENTO

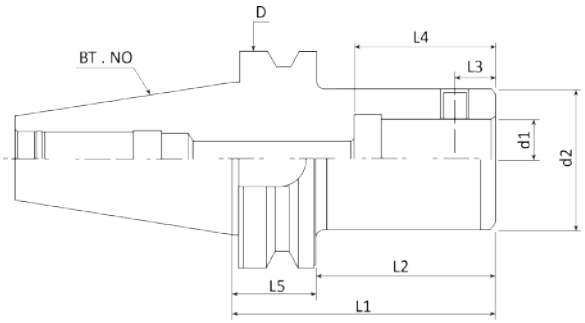




Código	Modelo	L	L1	L2	L3	L4
06046	BT40-CBST-70	145.4	70	65,4	27	43
06047	BT40-CBST-100	175.4	100			73
06048	BT40-CBST-150	225.4	150			123
06049	BT40-CBST-200	275.4	200			173

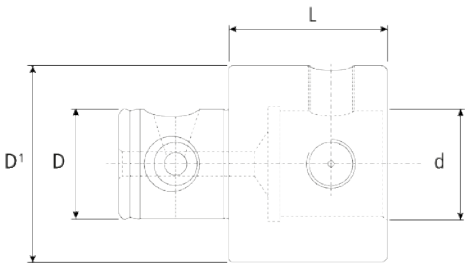
CONE MODULAR CBH - LINHA DE MANDRILHAMENTO

BT fixo



Código	Modelo	L1	L2	L3	L4	L5	D	d2	d1	Rosca
06269	BT50-CBH1-115	115	77	5.05	30	38	97.5	19	11	M4*0.5P
06270	BT50-CBH1-145	145	107	5.05	30	38	97.5	19	11	M4*0.5P
06271	BT50-CBH1-175	175	137	5.05	30	38	97.5	19	11	M4*0.5P
06272	BT50-CBH1-205	205	167	5.05	30	38	97.5	19	11	M4*0.5P
06273	BT50-CBH2-110	110	72	6.62	31	38	97.5	24	14	M5*0.5P
06274	BT50-CBH2-140	140	102	6.62	31	38	97.5	24	14	M5*0.5P
06275	BT50-CBH2-175	175	137	6.62	31	38	97.5	24	14	M5*0.5P
06276	BT50-CBH2-205	205	167	6.62	31	38	97.5	24	14	M5*0.5P
06277	BT50-CBH3-125	125	87	8	35	38	97.5	31	18	M6*0.75P
06278	BT50-CBH3-155	155	117	8	35	38	97.5	31	18	M6*0.75P
06279	BT50-CBH3-185	185	147	8	35	38	97.5	31	18	M6*0.75P
06280	BT50-CBH3-215	215	177	8	35	38	97.5	31	18	M6*0.75P
06281	BT50-CBH4-115	115	77	10	39	38	97.5	39	22	M8*0.75P
06282	BT50-CBH4-145	145	107	10	39	38	97.5	39	22	M8*0.75P
06283	BT50-CBH4-175	175	137	10	39	38	97.5	39	22	M8*0.75P
06284	BT50-CBH4-205	205	167	10	39	38	97.5	39	22	M8*0.75P
06285	BT50-CBH4-250	250	212	10	39	38	97.5	39	22	M8*0.75P
06286	BT50-CBH4-300	300	262	10	39	38	97.5	39	22	M8*0.75P
06287	BT50-CBH4-350	350	312	10	39	38	97.5	39	22	M8*0.75P
06288	BT50-CBH5-105	105	67	13	45	38	97.5	50	28	M10*1.0P
06289	BT50-CBH5-150	150	112	13	45	38	97.5	50	28	M10*1.0P
06290	BT50-CBH5-180	180	142	13	45	38	97.5	50	28	M10*1.0P
06291	BT50-CBH5-240	240	202	13	45	38	97.5	50	28	M10*1.0P
06292	BT50-CBH5-270	270	232	13	45	38	97.5	50	28	M10*1.0P
06293	BT50-CBH5-300	300	262	13	45	38	97.5	50	28	M10*1.0P
06294	BT50-CBH5-350	350	312	13	45	38	97.5	50	28	M10*1.0P
06295	BT50-CBH6-105	105	67	16	55	38	97.5	63	36	M12*1.0P
06296	BT50-CBH6-150	150	212	16	55	38	97.5	63	36	M12*1.0P
06297	BT50-CBH6-170	170	132	16	55	83	97.5	63	36	M12*1.0P
06298	BT50-CBH6-230	230	192	16	55	38	97.5	63	36	M12*1.0P
06299	BT50-CBH6-290	290	252	16	55	38	97.5	63	36	M12*1.0P
06300	BT50-CBH6-350	350	312	16	55	38	97.5	63	36	M12*1.0P
06301	BT50-CBH6-400	400	362	16	55	38	97.5	63	36	M12*1.0P
06302	BT50-CBH6-450	450	412	16	55	38	97.5	63	36	M12*1.0P
06303	BT50-CBH6-500	500	462	16	55	38	97.5	63	36	M12*1.0P

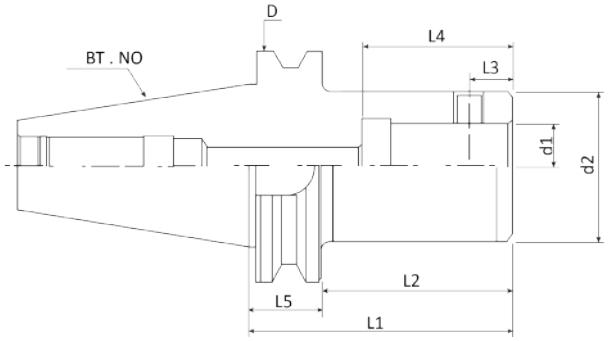
PROLONGADOR MODULAR CBH



Código	Modelo	D	d	D1	L
06050	CBH1-1-30L	11	11	19	30
06051	CBH2-2-30L	14	14	24	30
06052	CBH3-3-30L	18	18	31	30
06053	CBH4-4-45L	22	22	39	50
06054	CBH5-5-60L	28	28	50	60
06055	CBH6-6-60L	36	36	63	60

CONE MODULAR CBH - LINHA DE MANDRILHAMENTO

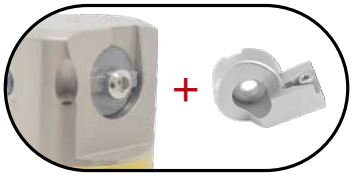
BT fixo

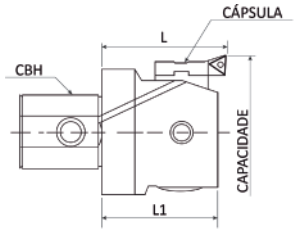


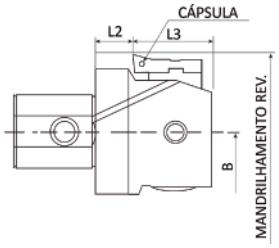
Código	Modelo	L1	L2	L3	L4	L5	D	d2	d1	Rosca
06304	SK50-CBH1-105	105	85.9	5.05	30	19.1	100	19	11	M4*0.5P
06305	SK50-CBH1-145	145	125.9	5.05	30	19.1	100	19	11	M4*0.5P
06306	SK50-CBH1-175	175	155.9	5.05	30	19.1	100	19	11	M4*0.5P
06307	SK50-CBH1-205	205	185.9	5.05	30	19.1	100	19	11	M4*0.5P
06308	SK50-CBH2-115	115	95.9	6.62	31	19.1	100	24	14	M5*0.5P
06309	SK50-CBH2-145	145	125.9	6.62	31	19.1	100	24	14	M5*0.5P
06310	SK50-CBH2-175	175	155.9	6.62	31	19.1	100	24	14	M5*0.5P
06311	SK50-CBH2-205	205	185.9	6.62	31	19.1	100	24	14	M5*0.5P
06312	SK50-CBH3-125	125	105.9	8	35	19.1	100	31	18	M6*0.75P
06313	SK50-CBH3-155	155	135.9	8	35	19.1	100	31	18	M6*0.75P
06314	SK50-CBH3-185	185	165.9	8	35	19.1	100	31	18	M6*0.75P
06315	SK50-CBH3-215	215	195.9	8	35	19.1	100	31	18	M6*0.75P
06316	SK50-CBH4-115	115	95.9	10	39	19.1	100	39	22	M8*0.75P
06317	SK50-CBH4-145	145	125.9	10	39	19.1	100	39	22	M8*0.75P
06318	SK50-CBH4-175	175	155.9	10	39	19.1	100	39	22	M8*0.75P
06319	SK50-CBH4-205	205	185.9	10	39	19.1	100	39	22	M8*0.75P
06320	SK50-CBH4-250	250	230.9	10	39	19.1	100	39	22	M8*0.75P
06321	SK50-CBH4-300	300	280.9	10	39	19.1	100	39	22	M8*0.75P
06322	SK50-CBH4-350	350	330.9	10	39	19.1	100	39	22	M8*0.75P
06323	SK50-CBH5-125	125	105.9	13	45	19.1	100	50	28	M10*1.0P
06324	SK50-CBH5-150	150	130.9	13	45	19.1	100	50	28	M10*1.0P
06325	SK50-CBH5-180	180	160.9	13	45	19.1	100	50	28	M10*1.0P
06326	SK50-CBH5-240	240	220.9	13	45	19.1	100	50	28	M10*1.0P
06327	SK50-CBH5-270	270	250.9	13	45	19.1	100	50	28	M10*1.0P
06328	SK50-CBH5-300	300	280.9	13	45	19.1	100	50	28	M10*1.0P
06329	SK50-CBH5-350	350	330.9	13	45	19.1	100	50	28	M10*1.0P
06330	SK50-CBH6-105	105	85.9	16	55	19.1	100	63	36	M12*1.0P
06331	SK50-CBH6-150	150	130.9	16	55	19.1	100	63	36	M12*1.0P
06332	SK50-CBH6-170	170	150.9	16	55	19.1	100	63	36	M12*1.0P
06333	SK50-CBH6-230	230	210.9	16	55	19.1	100	63	36	M12*1.0P
06334	SK50-CBH6-290	290	270.9	16	55	19.1	100	63	36	M12*1.0P
06335	SK50-CBH6-350	350	330.9	16	55	19.1	100	63	36	M12*1.0P
06336	SK50-CBH6-400	400	380.9	16	55	19.1	100	63	36	M12*1.0P
06337	SK50-CBH6-450	450	430.9	16	55	19.1	100	63	36	M12*1.0P
06338	SK50-CBH6-500	500	480.9	16	55	19.1	100	63	36	M12*1.0P

CABEÇOTE MANDRILHAR - ACABAMENTO CENTESIMAL

- CBH é a nova linha de mandrilhamento para acabamento centesimal da BTfixo.
- Com uma gama diversificada de capacidades de mandrilar, seu design pré-balanceado proporciona estabilidade de usinagem.



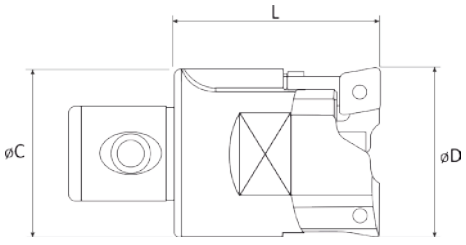




Código	Modelo	Mandril	Código Cápsulas	Cápsula	Mandrilhamento			Mandrilhamento Rev.				Inserto
					Capacidade	L	L1	Capacidade	L2	L3	B	
06072	BHF20-36 CBH1	CBH1	06080	BHF1-1	20~26	32	29.5	--	10.5	19	10	TP08/M2.2/T7
			06081	BHF1-2	25~31			30~31				
			06082	BHF1-3	30~36			30~36				
06073	BHF25-47 CBH2	CBH2	06083	BHF2-1	25~33	32	29.5	--	11.5	21	12.5	
			06084	BHF2-2	32~40			36~40				
			06085	BHF2-3	39~47			39~47				
06074	BHF32-60 CBH3	CBH3	06086	BHF3-1	32~42	38	35	--	10	25	16	
			06087	BHF3-2	41~51			46~51				
			06088	BHF3-3	50~60			50~60				
06075	BHF41-74 CBH4	CBH4	06089	BHF4-1	41~54	46	43	--	14	29	20	TP11/M3/T8
			06090	BHF4-2	50~63			53~63				
			06091	BHF4-3	61~74			61~74				
06076	BHF53-95 CBH5	CBH5	06092	BHF5-1	53~70	56	53	62~70	19	34	25.5	
			06093	BHF5-2	65~82			65~82				
			06094	BHF5-3	78~95			78~95				
06077	BHF68-150 CBH6	CBH6	06095	BHF6-1	68~100	71	67.2	80~100	22	45.2	32.5	
			06096	BHF6-2	94~126			94~126				
			06097	BHF6-3	118~150			118~150				
06078	BHF100-203 CBH6	CBH6	06095	BHF6-1	100~153	78	67.2	112~153	22	45.2	45.5	
			06096	BHF6-2	126~179			126~179				
			06097	BHF6-3	150~203			150~203				
06079	BHF150-253 CBH6	CBH6	06095	BHF6-1	150~203	88	67.2	162~203	22	45.2	70.5	
			06096	BHF6-2	176~229			176~229				
			06097	BHF6-3	200~253			200~253				

CABEÇOTE MANDRILHAR - DESBASTE

- Cabeça de desbaste encurtada com capsulas modificadas para reforçar a rigidez.
- Design exclusivo de diferença de altura, adequado para mandrilhamento escalonado e nivelado, com bolsão de cavacos que auxilia na remoção em operações de furos profundos.

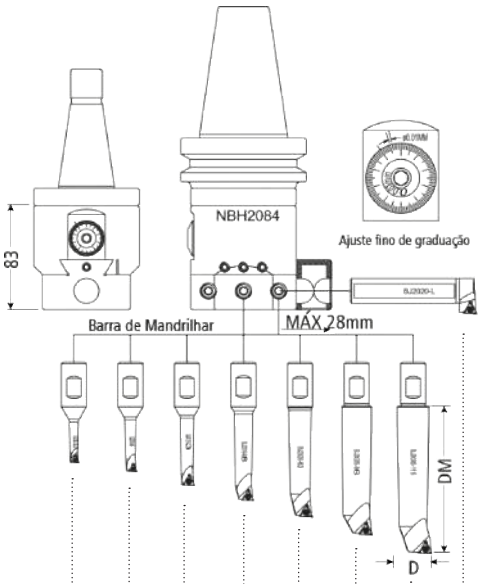


Código	Modelo	Mandril	Capacidade (ØD)	L	C	Inserto
06056	BHTS25-35-C	CBH2	25~33	32	24	CCMT060204
06057	BHTS32-45-C	CBH3	32~42	39	31	
06058	BHTS40-55-C	CBH4	40~55	48	39	CCMT09T304
06059	BHTS52-75-C	CBH5	52~75	54	50	
06060	BHTS68-100-C	CBH6	68~100	68	63	CCMT1204
06061	BHTS90-130-C		90~130	78	88	
06062	BHTS120-164-C	CBST	120~164	100	100	
06063	BHTS160-204-C		160~204		128	

KIT DE MANDRILHAMENTO

NBH2084 ø8-ø280

BT fixo



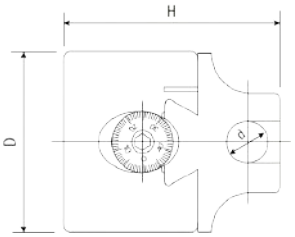
Código	Modelo	Capac. Mandrilhar	Mandril
03051	NT40-NBH2084	8-280	DIN2080 ISO40-NBH2084
05656	BT40-NBH2084		MAS403 BT40-NBH2084
03719	BT50-NBH2084		MAS403 BT50-NBH2084
03717	SK40-HBH2084		DIN69871 SK40-NBH2084
03718	SK50-HBH2084		DIN69871 SK50-NBH2084

Código	Barra de Mandrilhar	Capac. Mandrilhar	DM	Inserto	Parafuso	Chave
03844	BJ2008-32	8-11	32	TBGT0601..L	SB-1STR-M2	T6
03845	BJ2010-40	10-13	40			
03846	BJ2012-53	12-17	53	TPGH0902..L	SB-2TR-M2.5	T8
03847	BJ2016-68	16-21	68			
03848	BJ2020-83	20-125	83	TPGH1103..L	SB-3TR-M3	
03849	BJ2025-96	25-130	96			
03850	BJ2030-115	30-135	115			
03851	BJ2020-L	120-280	84+BT L1			

D'ANDREA®
TECHNOLOGY FOR HIGH PRECISION

Maiores informações e modelos
a partir da pág.143

CABEÇOTE BROQUEADOR



Código	Modelo	D (mm)	H (mm)	d Diam. Furo (mm)	Mín. Graduação (mm)	Cap. do Broqueador (mm)	Deslocamento Max. (mm)
00178	F1-12	50	61.6	12	0.01	10-125	16
01151	F1-18	75	80.2	18	0.01	12-225	28
01152	F1-25	100	93.2	25	0.01	15-630	41

HASTES PARA CABEÇOTE BROQUEADOR

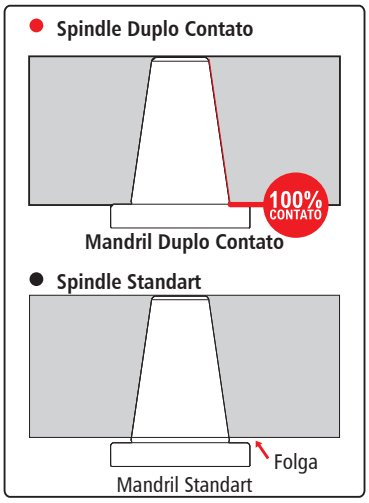
Código	Cone	Rosca	DIN
04023	BT 30	1.1/2x18F	MAS 403 BT
01153	BT 40		MAS 403 BT
01520	BT 50		MAS 403 BT
01199	ISO 30		DIN 2080
01154	ISO 40		DIN 2080
01519	ISO 50		DIN 2080
01515	CM 3 (ROSCA M12)		DIN 228A
01516	CM 4 (ROSCA M16)		DIN 228A
04024	CM 5 (ROSCA M20)		DIN 228A
04025	CM 3 (C/ ARRASTE)		DIN 228B
04026	CM 4 (C/ ARRASTE)		DIN 228B
04027	CM 5 (C/ ARRASTE)		DIN 228B
02369	SK 40		DIN 69871
02370	SK 50		DIN 69871
01517	HASTE PARALELA 20		-
01518	HASTE PARALELA 25		-

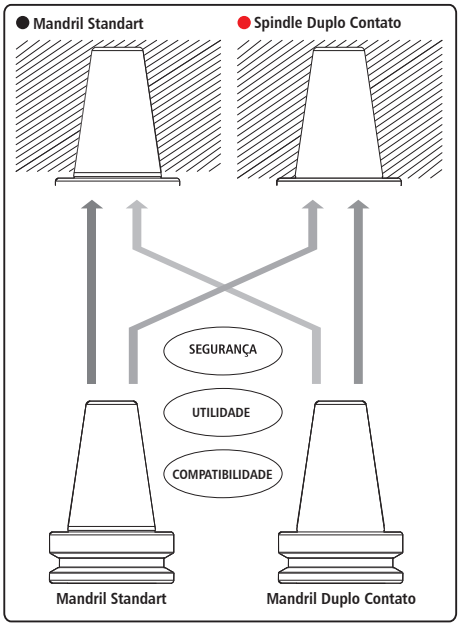
MANDRIS PARA MÁQUINAS COM SPINDLE DUPLO CONTATO - DBT

Os spindles com sistema duplo contato tem sido utilizados por um grande número de fabricantes de maquinas CNC em diversos modelos de maquinas para usinagem, por reconhecerem este sistema pelo seu excelente desempenho, com o contato duplo que fornece contato cônico e da flange quando os mandris porta ferramentas são fixados no spindle.

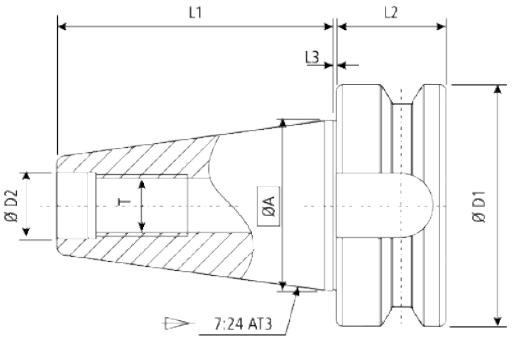
Características:

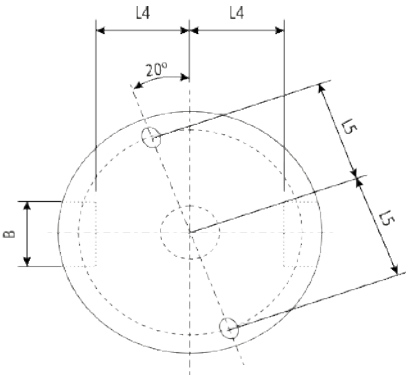
- Duplo contato aumenta a rigidez e diminui a vibração melhorando em muito a capacidade de usinagem.
- Melhora a precisão de usinagem da superfície da peça de trabalho e aumenta a vida útil da ferramenta.
- A rugosidade das peças usinadas é menor.





O mandril duplo contato pode ser usado em spindle standard e spindle duplo contato. Com mandril e spindle duplo contato, é atingido 100% de contato.



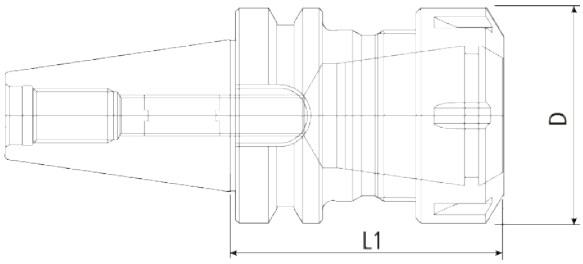


DBT	A	B	D1	D2	T	L1	L2	L3	L4	L5
30	31.75	16.1	46	12.5	M12 x P1.75	48.4	21	1.0	16.3	-
40	44.45	16.1	63	17.0	M16 x P2.0	65.4	26	1.0	22.5	27.0

PORTA PINÇA DBT - HQT

Hight Quality Tools

BT fixo



T.I.R ≥10μm/3xD Bal./rpm G2.5/25.000RPM

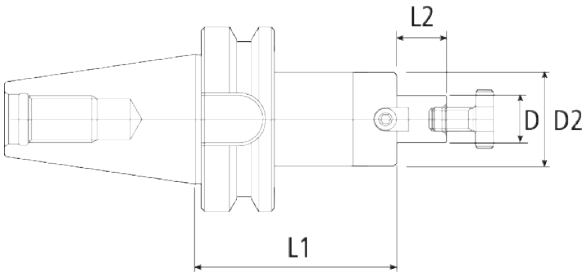
Código	Cone	Modelo	Pinça	D (mm)	L1 (mm)	Refrigeração	Porca
03833	DBT30	DBT30-ER16-60	ER16	28	60	AD	T1
03832		DBT30-ER16-105	ER16	28	105	AD	T1
03831		DBT30-ER32-60	ER32	50	60	AD	T2
03830	DBT40	DBT40-ER16-63	ER16	28	63	AD/B	T1
03829		DBT40-ER16-100	ER16	28	100	AD/B	T1
03828		DBT40-ER32-75	ER32	50	75	AD/B	T2
03824		DBT40-ER40-80	ER40	63	80	AD/B	T2

Consulte pinças e acessórios a partir da pág. 86.

PORTA FRESA FACEAR DBT - HQT

Hight Quality Tools

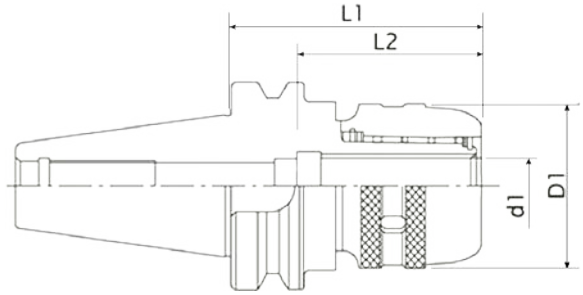
(DIN 3937)



Código	Cone	Modelo	D (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	Refrigeração	Balanceamento
05461	DBT30	DBT 30 - 22 - 40	22	40	19	48	AD	G6.3 - 10.000RPM
05462	DBT40	DBT 40 - 22 - 40	22	40	19	48	AD/B	G6.3 - 10.000RPM
05463		DBT 40 - 22 - 100	22	100	19	48	AD/B	G6.3 - 10.000RPM

PORTA PINÇA AUTO TORQUE DBT - HQT

Hight Quality Tools



T.I.R ≥10μm/2.5xD Bal./rpm G6.3/10.000RPM

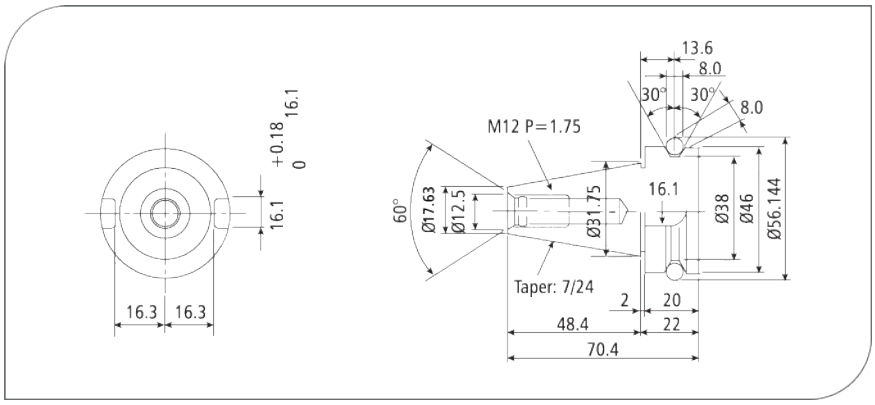
Código	Cone	Modelo	Pinça	d1	D1	L1	L2	Refrigeração
05610	DBT40	DBT40 C20 - 75	C20	20	52	75	49	AD
05671		DBT40 C32 - 90	C32	32	68	90	64	AD

Consulte pinças e acessórios a partir da pág. 94.
Maiores informações de força de aperto na pág. 145.

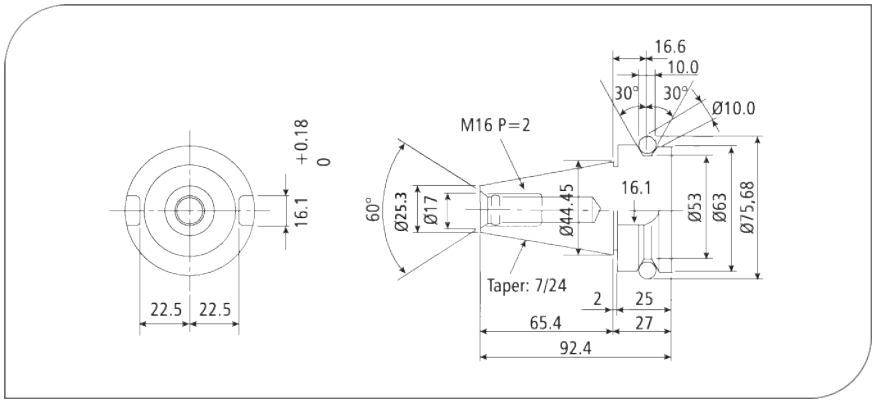
BT fixo

HQT
Hight Quality Tools

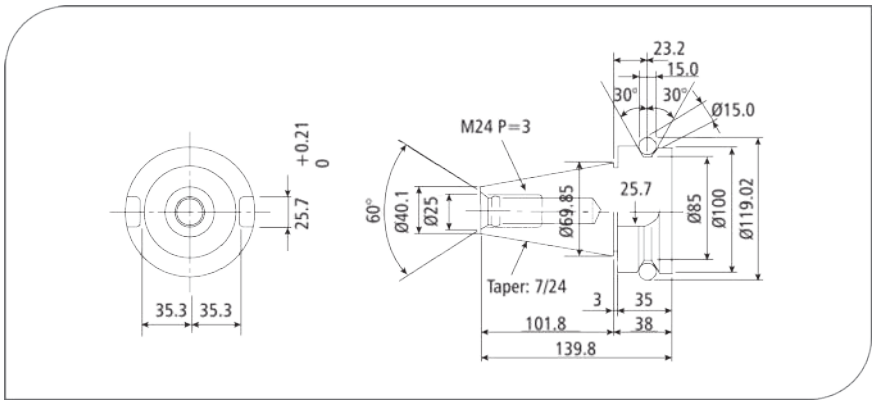
BT30



BT40

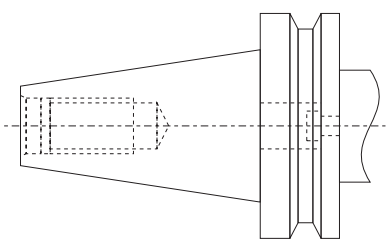


BT50

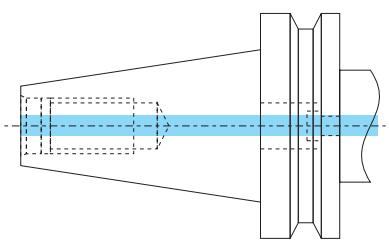


Formas de Refrigeração

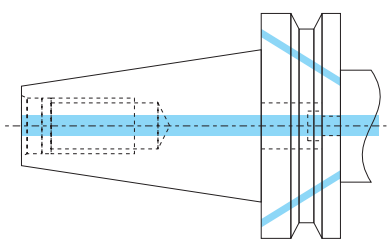
Forma A
sem Refrigeração



Forma AD
Refrigeração Central

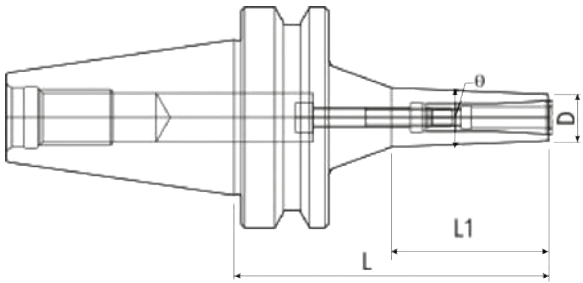


Forma AD+B
Refrigeração Central + Flange



PORTA PINÇA (DMC)
(MAS 403 BT)

BT fixo



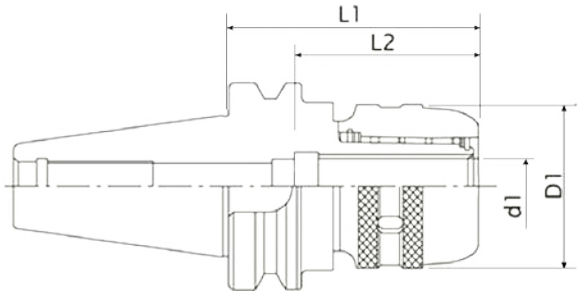
T.I.R ≥5μm/2.5xD

Código	Cone	Modelo	Pinça	Ø Pinça (mm)	D (mm)	L (mm)	L1 (mm)	Rosca	Balanceamento
05129	BT30	BT 30 DMC 06090	DMC06	2 A 6	14	90	45	M5	G6.3 30.000RPM
01793	BT40	BT 40 DMC 06090	DMC06	2 A 6	14	90	45	M5	G6.3 30.000RPM
01792		BT 40 DMC 06120	DMC06	2 A 6	14	120	60	M5	G6.3 30.000RPM
01791		BT 40 DMC 06150	DMC06	2 A 6	14	150	76	M5	G6.3 30.000RPM
01946		BT 40 DMC 08090	DMC08	3 A 8	22	90	53	M6	G6.3 30.000RPM
01919		BT 40 DMC 08120	DMC08	3 A 8	22	120	70	M6	G6.3 30.000RPM
02289		BT 40 DMC 10090	DMC10	3 A 10	28	90	-	M8	G6.3 30.000RPM
02290		BT 40 DMC 10120	DMC10	3 A 10	28	120	-	M8	G6.3 30.000RPM
04527	BT50	BT 50 DMC 10110	DMC10	3 A 10	28	110	-	M8	G6.3 25.000RPM
04528		BT 50 DMC 10150	DMC10	3 A 10	28	150	-	M8	G6.3 25.000RPM

Consulte pinças e acessórios a partir da pág. 92.

PORTA PINÇA AUTO TORQUE
(MAS 403 BT)

Para mais informações
escaneie o QR code acima



T.I.R ≥10μm/2.5xD Bal./rpm G6.3/10.000RPM

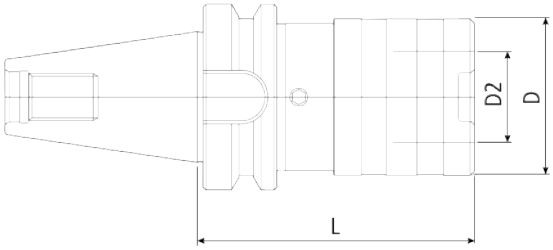
Código	Cone	Modelo	Pinça	d1	D1	L1	L2	Refrigeração
03684	BT30	BT30 C20 - 75	C20	20	58	75	65	AD
03404	BT40	BT40 C20 - 90	C20	20	58	90	65	AD
03405		BT40 C20 - 120	C20	20	58	120	65	AD
03406		BT40 C32 - 90	C32	32	73	90	75	AD
03407		BT40 C32 - 135	C32	32	73	135	75	AD
03408	BT50	BT50 C32 - 110	C32	32	73	110	75	AD
03685		BT50 C32 - 165	C32	32	73	165	75	AD

Consulte pinças e acessórios a partir da pág. 94.

Maiores informações de força de aperto na pág. 145.

MANDRIL FLUTUANTE TROCA RÁPIDA
(MAS 403 BT)

BT fixo

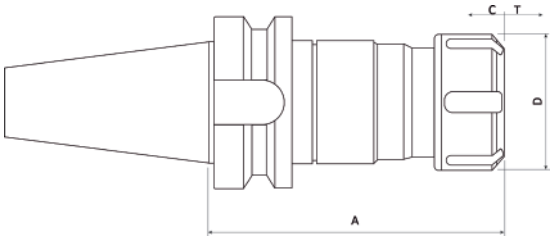


Código	Cone	Modelo	Capacidade Roscar	Adaptadores	Compensação		D dia.	D2 dia.	L
					Compr.	Expan.			
02360	BT30	KWFLK1/BT30	M 3 - M 12	KWES1B	7.5	7.5	36	19	64
01696	BT40	KWFLK1/BT40	M 3 - M 12	KWES1B	7.5	7.5	36	19	67.5
01697		KWFLK2/BT40	M 8 - M 20	KWES2B	12.5	12.5	53	31	94.5
02548		KWFLK3/BT40	M 14 - M 33	KWES3B	20	20	78	48	164.5
02361	BT50	KWFLK1/BT50	M 3 - M 12	KWES1B	7.5	7.5	36	19	77
02155		KWFLK2/BT50	M 8 - M 20	KWES2B	12.5	12.5	53	31	102.50
02363		KWFLK3/BT50	M 14 - M 33	KWES3B	20	20	78	48	142.50
04536		KWFLK4/BT50	M 22 - M 48	KWES4B	22.5	22.5	96	60	165.5

Consulte adaptadores nas pág. 95 e 96.

PORTA PINÇA ER - SYNCHRO
Modelo: Synchro

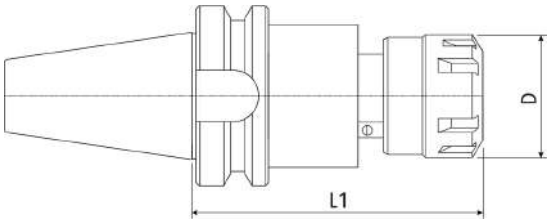
Os mandris de rosqueamento sincronizados compensam os erros de sincronização.
A compensação mínima de comprimento na compressão e expansão equilibra as pequenas diferenças do passo da rosca entre o mandril Synchro e o macho, o que pode causar alta força de atrito nos flancos da rosca.
Um possível aumento da força axial durante o processo de rosqueamento é reduzido ao mínimo.



Código	Modelo	Capacidade	Mandril	A (mm)	D (mm)	T (mm)	C (mm)
05976	BT40 x Synchro ER32-110	M3~M27 (ER32)	BT40	110	50	0,5	0,5

Consulte pinças e acessórios a partir da pág. 86.

PORTA PINÇA ER (com Compensação Axial)
(MAS 403 BT)



Código	Cone	Modelo	Pinça	D (mm)	L1 (mm)	Porca	Compensação	
							Compr.	Expan.
05418	BT40	BT40 - TER-16-100	ER 16	28	100	T1	0	8
05419		BT40 - TER-25-110	ER 25	42	110	T2		
05420		BT40 - TER-32-110	ER 32	50	110	T2		
05421		BT40 - TER-40-120	ER 40	63	120	T2		

Consulte pinças e acessórios a partir da pág. 86.

CONE INDUÇÃO TÉRMICA - SHRINK FIT

(MAS 403 BT)

BT fixo

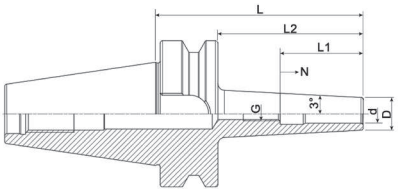


Figura 1

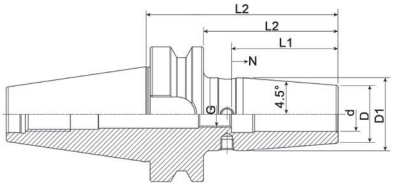


Figura 2

T.I.R ≥5µm/2.5xD Bal./rpm G2.5/25.000RPM

Código	Cone	Modelo	d	D	D1	L	L2	L1	N	G	Figura	Refrigeração
03710	BT40	SF03 - 100	3	9	-	100	73	-	-	-	1	AD
03711		SF04 - 100	4	10	-	100	73	-	-	-	1	AD
03712		SFS05 - 90	5	11	-	90	63	-	-	-	1	AD
03130		SFS06 - 90	6	12	-	90	63	36	10	M5	1	AD
03131		SFS08 - 90	8	14	-	90	63	36	10	M6	1	AD
03132		SFS10 - 90	10	16	-	90	63	42	10	M8x1	1	AD
03133		SFS12 - 90	12	18	-	90	63	47	10	M10x1	1	AD
03134		SFS14 - 90	14	20	-	90	63	47	10	M10x1	1	AD
03135		SFS16 - 90	16	22	-	90	63	50	10	M12x1	1	AD
03136		SF18 - 90	18	33	40	90	63	50	10	M12x1	2	AD
03137		SF20 - 90	20	33	40	90	63	50	10	M16x1	2	AD
03138		SF25 - 100	25	44	53	100	73	58	10	M16x1	2	AD
03659		SF32 - 100	32	44	53	100	73	62	10	M16x1	2	AD
06388		SFS03 - 160	3	9	-	160	133	-	-	-	1	AD
06389		SFS04 - 160	4	10	-	160	133	-	-	-	1	AD
06390		SFS06 - 160	6	12		160	133	36	10	M5	1	AD
06391		SFS08 - 160	8	14	-	160	133	36	10	M6	1	AD
06392		SFS10 - 160	10	16	-	160	133	42	10	M8x1	1	AD
06393		SFS12 - 160	12	18	-	160	133	50	10	M10x1	1	AD
06394		SFS16 - 160	16	22	-	160	133	50	10	M12x1	1	AD
06395		SF06 - 200	6	21	32	200	173	36	10	M5	2	AD
06396		SF08 - 200	8	21	32	200	173	36	10	M6	2	AD
06397		SF10 - 200	10	24	34	200	173	42	10	M8x1	2	AD
06398		SF12 - 200	12	24	34	200	173	47	10	M10x1	2	AD
06399		SF14 - 200	14	27	42	200	173	47	10	M10x1	2	AD
06400		SF16 - 200	16	27	42	200	173	50	10	M12x1	2	AD
06401	BT50	SF06 - 100	6	21	27	100	62	36	10	M5	2	AD/B
06402		SF08 - 100	8	21	27	100	62	36	10	M6	2	AD/B
06403		SF10 - 100	10	24	30.5	100	62	42	10	M8x1	2	AD/B
06404		SF12 - 100	12	24	30.5	100	62	47	10	M10x1	2	AD/B
06405		SF14 - 100	14	27	34	100	62	47	10	M10x1	2	AD/B
06406		SF16 - 100	16	27	34	100	62	50	10	M12x1	2	AD/B
06407		SF18 - 100	18	33	40	100	62	50	10	M12x1	2	AD/B
06408		SF20 - 100	20	33	40	100	62	52	10	M16x1	2	AD/B
06409		SF25 - 120	25	44	53	120	82	58	10	M16x1	2	AD/B
06410		SF32 - 120	32	44	53	120	82	62	10	M16x1	2	AD/B
06411		SF04 - 160	4	15	25	160	122	-	-	-	2	AD/B
06412		SF06 - 160	6	21	32	160	122	36	10	M5	2	AD/B
06413		SF08 - 160	8	21	32	160	122	36	10	M6	2	AD/B
06414		SF10 - 160	10	24	34	160	122	42	10	M8x1	2	AD/B
06415		SF12 - 160	12	24	34	160	122	47	10	M10x1	2	AD/B
06416		SF14 - 160	14	27	42	160	122	47	10	M10x1	2	AD/B
06417		SF16 - 160	16	27	42	160	122	50	10	M12x1	2	AD/B
06418		SF06 - 200	6	21	32	200	162	36	10	M5	2	AD/B
06419		SF08 - 200	8	21	32	200	162	36	10	M6	2	AD/B
06420		SF10 - 200	10	24	34	200	162	42	10	M8x1	2	AD/B
06421		SF12 - 200	12	24	34	200	162	47	10	M10x1	2	AD/B
06422		SF16 - 200	16	27	42	200	162	50	10	M12x1	2	AD/B

Tabela de tolerância para hastes das ferramentas:

	Ø 3 - 6	Ø 6.1 - 10	Ø 10.1 - 14	Ø 14.1 - 18	Ø 18.1 - 24	Ø 24.1 - 30	Ø 30.1 - 40
h6	0 - 8 µm	0 - 9 µm	0 - 11 µm	0 - 11 µm	0 - 13 µm	0 - 13 µm	0 - 16 µm

Consulte máquina de indução na pág. 113.

PORTA PINÇA HIDRÁULICO
(MAS 403 BT)

BTfixo

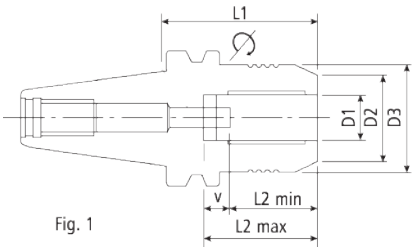


Fig. 1

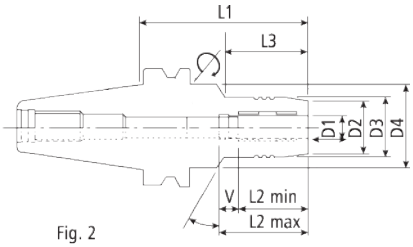


Fig. 2

T.I.R ≥5µm/2.5xD Bal./rpm G2.5/20.000RPM

Código	Cone	Modelo	Pinça	D1	D2	D3	D4	L1	L2 (max)	L2 (min)	V	L3	Fig.	Refrigeração
04101	BT30	BT30 HC6 - 75	-	6	22	26	50	75	37,5	27,5	10	24	2	AD
04102		BT30 HC8 - 70	-	8	27	30	45	70	37,5	27,5	10	28	2	AD
04103		BT30 HC10 - 80	-	10	26	30	50	80	40	30	10	26	2	AD
03700		BT30 HC12 - 86	RS-12	12	26	32	50	86	47,5	37,5	10	40	2	AD
04104		BT30 HC14 - 85	-	14	33	36	45	85	47,5	37,5	10	44	2	AD
04105		BT30 HC16 - 100	-	16	35	38	50	100	60	40	10	46	2	AD
03161		BT30 HC20 - 100	RS-20	20	40	42	48	100	52,5	42,5	10	50	2	AD
04091	BT40	BT40 HC6 - 65	-	6	25	28	50	65	37,5	27,5	10	23	2	AD
03141		BT40 HC6 - 140	-	6	23	26	50	140	37,5	27,5	10	23	2	AD/B
04092		BT40 HC8 - 80	-	8	24	28	50	80	37,5	27,5	10	23	2	AD/B
03142		BT40 HC8 - 140	-	8	24	28	50	140	37,5	27,5	10	23	2	AD/B
04093		BT40 HC10 - 80	-	10	26	30	50	80	40	30	10	23	2	AD/B
03143		BT40 HC10 - 140	-	10	25	30	50	140	42,5	32,5	10	25	2	AD/B
03701		BT40 HC12 - 65	RS-12	12	31	34	50	65	47,5	37,5	10	23	2	AD
03144		BT40 HC12 - 140	RS-12	12	26	32	50	140	44	34	10	40	2	AD/B
05023		BT40 HC14 - 80	-	14	30	34	50	80	44	34	10	40	2	AD/B
04094		BT40 HC16 - 90	-	16	35	38	50	90	60	40	10	45	2	AD/B
03145		BT40 HC16 - 140	-	16	35	38	50	140	52,5	42,5	10	48	2	AD
01608		BT40 HC20 - 95	RS-20	20	34	42	50	95	50	40	10	50	1	AD/B
04095		BT40 HC25 - 105	-	25	45	50	-	105	60	50	10	-	1	AD/B
03702		BT40 HC32 - 110	RS-32	32	52	60	-	110	60	50	10	-	1	AD/B
03703	BT50	BT50 HC20 - 90	RS-20	20	40	43	50	90	52,5	42,5	10	32	2	AD
03140		BT50 HC32 - 120	RS-32	32	52	60	-	120	60	50	10	-	1	AD/B

Tabela de tolerância para hastes das ferramentas:

	Ø 3 - 6	Ø 6.1 - 10	Ø 10.1 - 14	Ø 14.1 - 18	Ø 18.1 - 24	Ø 24.1 - 30	Ø 30.1 - 40
h6	0 - 8 µm	0 - 9 µm	0 - 11 µm	0 - 11 µm	0 - 13 µm	0 - 13 µm	0 - 16 µm

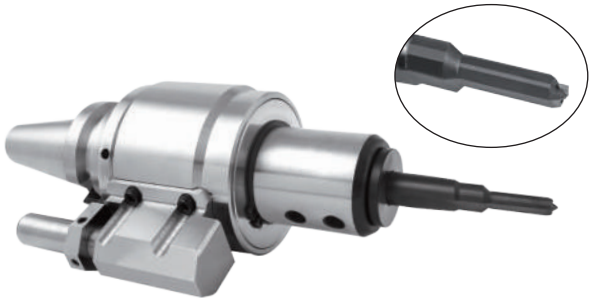
Consulte pinças e acessórios a partir da pág. 93.

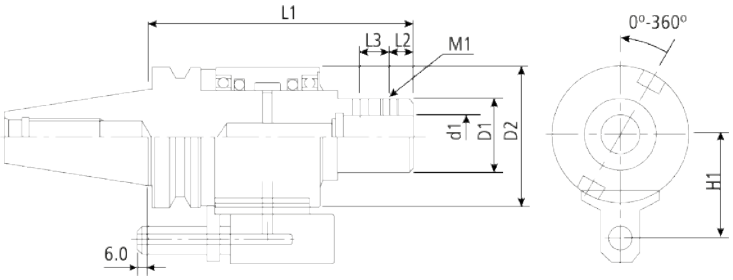
PORTA BARRA WELDON COM REFRIGERAÇÃO LATERAL
(MAS 403 BT)

BT fixo

RPM:
3.000 RPM - Em caso de utilização com líquido refrigerante.
1.500 RPM - Em caso de utilização com AR.
PRESSÃO:
Máx. 10 Bar.

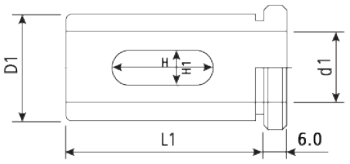
Atenção: Não utilizar este mandril sem refrigeração a água ou refrigeração a ar.
Isso pode danificar o mandril.
Aperte a haste em direção ao anel de vedação do bloco de refrigeração.
Se não apertar a haste, a água da refrigeração pode ter vazamento e causar problemas na refrigeração.





Código	Modelo	d1	D1	D2	L1	H1	L2	L3	M1
03146	BT40 WRL 32 - 175	32	50	90	175	65	20	15	M12x1.5
03676	BT50 WRL 32 - 180	32	60	105	180	80	20	15	M12x1.5
03677	BT50 WRL 40 - 180	40	65	105	180	80	25	15	M12x1.5

BUCHA PARA PORTA BARRA COM REFRIGERAÇÃO LATERAL

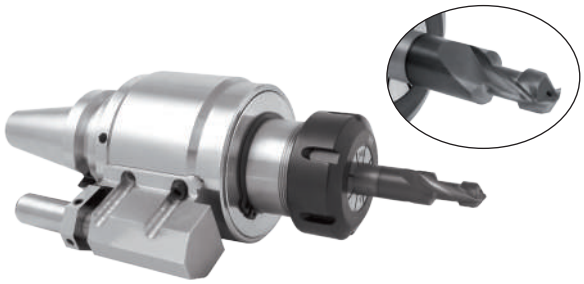


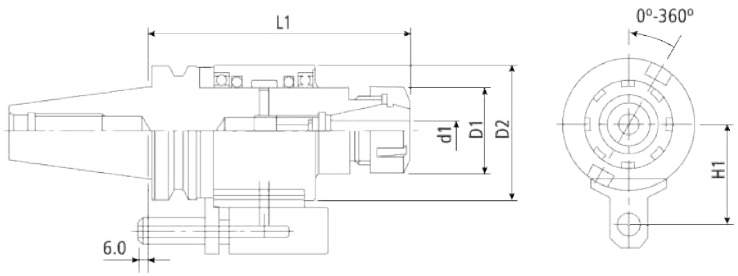
Código	Modelo	d1	D1	H	H1	L1
03147	OSL32	16	32	43	17	58
03148		20	32			
03149		25	32			
03654	OSL40	16	40	48		68
03655		20	40			
03656		25	40			
03657		32	40			

PORTA PINÇA COM REFRIGERAÇÃO LATERAL
(MAS 403 BT)

RPM:
3.000 RPM - Em caso de utilização com líquido refrigerante.
1.500 RPM - Em caso de utilização com AR.
PRESSÃO:
Máx. 10 Bar.

Atenção: Não utilizar este mandril sem refrigeração a água ou refrigeração a ar.
Isso pode danificar o mandril.
Aperte a haste em direção ao anel de vedação do bloco de refrigeração.
Se não apertar a haste, a água da refrigeração pode ter vazamento e causar problemas na refrigeração.



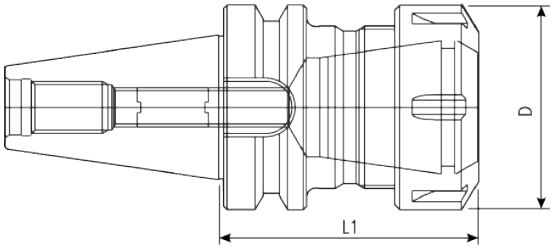


Código	Modelo	d1		D1	D2	L1	H1	Pinça
		Min.	Max.					
03678	BT40 CRL 26 - 170	3.0	26	63	90	170	65	ER40
03679	BT50 CRL 26 - 180	3.0	26	63	105	180	80	ER40

Consulte pinças e acessórios a partir da pág. 86.

PORTA PINÇA ER - HQT
(MAS 403 BT)

BT fixo



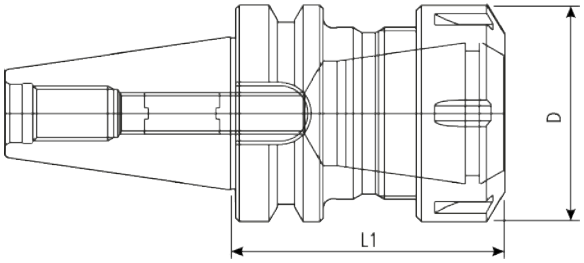
T.I.R ≥10μm/2.5xD

Código	Cone	Modelo	Pinça	D (mm)	L1 (mm)	Porca	Refrigeração	Balanceamento
01522	BT 30	BT30 - ER16 - 70	ER 16	28	70	T1	AD	G6.3 - 20.000RPM
04021		BT30 - ER16 - 100	ER 16	28	100	T1	AD	G6.3 - 20.000RPM
04022		BT30 - ER20 - 70	ER 20	34	70	T1	AD	G6.3 - 20.000RPM
01523		BT30 - ER25 - 70	ER 25	42	70	T2	AD	G6.3 - 20.000RPM
01064		BT30 - ER32 - 70	ER 32	50	70	T2	AD	G6.3 - 20.000RPM
01493	BT 40	BT40 - ER16 - 63	ER 16	28	63	T1	AD/B	G6.3 - 20.000RPM
00856		BT40 - ER16 - 100	ER 16	28	100	T1	AD/B	G6.3 - 20.000RPM
00927		BT40 - ER16 - 160	ER 16	28	160	T1	AD/B	G6.3 - 20.000RPM
01926		BT40 - ER20 - 70	ER 20	70	60	T1	AD/B	G6.3 - 20.000RPM
02282		BT40 - ER20 - 100	ER 20	34	100	T1	AD/B	G6.3 - 20.000RPM
02283		BT40 - ER20 - 160	ER 20	34	160	T1	AD/B	G6.3 - 20.000RPM
01067		BT40 - ER25 - 60	ER 25	42	60	T2	AD/B	G6.3 - 20.000RPM
02005		BT40 - ER25 - 100	ER 25	42	100	T2	AD/B	G6.3 - 20.000RPM
02007		BT40 - ER25 - 160	ER 25	42	160	T2	AD/B	G6.3 - 20.000RPM
01066		BT40 - ER32 - 75	ER 32	50	75	T2	AD/B	G6.3 - 20.000RPM
02006		BT40 - ER32 - 100	ER 32	50	100	T2	AD/B	G6.3 - 20.000RPM
02008		BT40 - ER32 - 160	ER 32	50	160	T2	AD/B	G6.3 - 20.000RPM
00173		BT40 - ER40 - 80	ER 40	63	80	T2	AD/B	G6.3 - 20.000RPM
01524		BT40 - ER40 - 100	ER 40	63	100	T2	AD/B	G6.3 - 20.000RPM
02009		BT40 - ER40 - 160	ER 40	63	160	T2	AD/B	G6.3 - 20.000RPM
04308	BT50	BT50 - ER16 - 100	ER 16	28	100	T1	AD/B	G6.3 - 15.000RPM
04309		BT50 - ER16 - 160	ER 16	28	160	T1	AD/B	G6.3 - 15.000RPM
04310		BT50 - ER25 - 70	ER 25	42	70	T2	AD/B	G6.3 - 15.000RPM
04311		BT50 - ER25 - 100	ER 25	42	100	T2	AD/B	G6.3 - 15.000RPM
04312		BT50 - ER25 - 160	ER 25	42	160	T2	AD/B	G6.3 - 15.000RPM
04313		BT50 - ER32 - 72	ER 32	50	72	T2	AD/B	G6.3 - 15.000RPM
04314		BT50 - ER32 - 100	ER 32	50	100	T2	AD/B	G6.3 - 15.000RPM
04315		BT50 - ER32 - 150	ER 32	50	150	T2	AD/B	G6.3 - 15.000RPM
04316		BT50 - ER40 - 80	ER 40	63	80	T2	AD/B	G6.3 - 15.000RPM
04317		BT50 - ER40 - 100	ER 40	63	100	T2	AD/B	G6.3 - 15.000RPM
04318		BT50 - ER40 - 160	ER 40	63	160	T2	AD/B	G6.3 - 15.000RPM

Consulte pinças e acessórios a partir da pág. 86.

PORTA PINÇA ER
(MAS 403 BT)

BT fixo

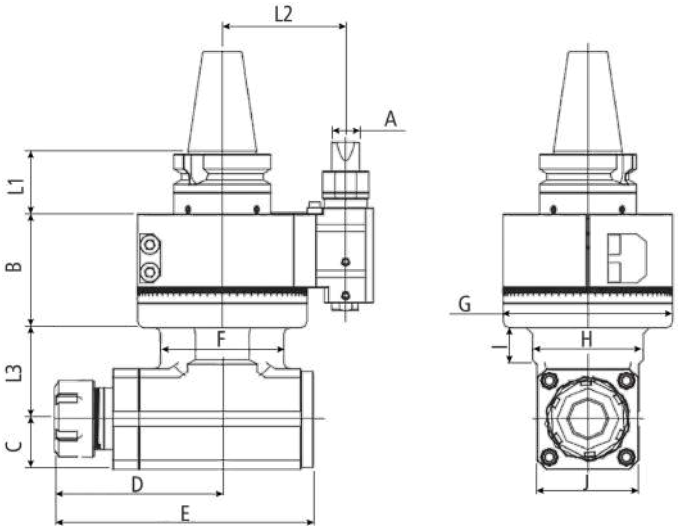


Código	Cone	Modelo	Pinça	D (mm)	L1 (mm)	Porca	Refrigeração	Balanceamento
01522P	BT 30	BT30 - ER16 - 70	ER 16	28	70	T1	AD	G6.3 - 12.000RPM
04021P		BT30 - ER16 - 100	ER 16	28	100	T1	AD	G6.3 - 12.000RPM
04022P		BT30 - ER20 - 60	ER 20	34	60	T1	AD	G6.3 - 12.000RPM
01523P		BT30 - ER25 - 60	ER 25	42	60	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
01064P		BT30 - ER32 - 70	ER 32	50	70	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
01065P		BT30 - ER40 - 70	ER 40	63	70	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
05495	BT 40	BT40 - ER11 - 100	ER11	19	100	T1	AD	G6.3 - 12.000RPM
05130		BT40 - ER11M - 100	ER11	16	100	M	AD	G6.3 - 12.000RPM
01493P		BT40 - ER16 - 70	ER 16	28	70	T1	AD	G6.3 - 12.000RPM
00856P		BT40 - ER16 - 100	ER 16	28	100	T1	AD	G6.3 - 12.000RPM
03006P		BT40 - ER16M - 100	ER 16	23	100	M	AD	G6.3 - 12.000RPM
03007P		BT40 - ER16M - 160	ER 16	23	160	M	AD	G6.3 - 12.000RPM
00927P		BT40 - ER16 - 160	ER 16	28	160	T1	AD	G6.3 - 12.000RPM
03008P		BT40 - ER16M - 300	ER 16	28	300	M	AD	G6.3 - 12.000RPM
01926P		BT40 - ER20 - 70	ER 20	34	70	T1	AD	G6.3 - 12.000RPM
02282P		BT40 - ER20 - 100	ER 20	34	100	T1	AD	G6.3 - 12.000RPM
02283P		BT40 - ER20 - 160	ER 20	34	160	T1	AD	G6.3 - 12.000RPM
01067P		BT40 - ER25 - 70	ER 25	42	70	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
02005P		BT40 - ER25 - 100	ER 25	42	100	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
02007P		BT40 - ER25 - 160	ER 25	42	160	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
01066P		BT40 - ER32 - 70	ER 32	50	70	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
02006P		BT40 - ER32 - 100	ER 32	50	100	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
02008P		BT40 - ER32 - 160	ER 32	50	160	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
00173C		BT40 - ER40 - 70	ER 40	63	70	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
01524P		BT40 - ER40 - 100	ER 40	63	100	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
02009P		BT40 - ER40 - 160	ER 40	63	160	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
03494P	BT50	BT50 - ER16 - 100	ER 16	28	100	T1	AD	G6.3 - 12.000RPM
03495P		BT50 - ER16 - 160	ER 16	28	160	T1	AD	G6.3 - 12.000RPM
04044P		BT50 - ER20 - 100	ER 20	34	100	T1	AD	G6.3 - 12.000RPM
04045P		BT50 - ER20 - 160	ER 20	34	160	T1	AD	G6.3 - 12.000RPM
03496P		BT50 - ER25 - 100	ER 25	42	100	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
03497P		BT50 - ER25 - 160	ER 25	42	160	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
02091P		BT50 - ER32 - 100	ER 32	78	100	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
02092P		BT50 - ER32 - 160	ER 32	78	160	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
03199P		BT50 - ER32 - 200	ER 32	78	200	T2	AD	G6.3 - 8.000RPM
03779P		BT50 - ER32 - 300	ER 32	78	300	T2	A	G6.3 - 8.000RPM
02093P		BT50 - ER40 - 100	ER 40	63	100	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
02094P		BT50 - ER40 - 160	ER 40	63	160	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
03200P		BT50 - ER40 - 200	ER 40	63	200	T2	AD	G6.3 - 8.000RPM
03780P		BT50 - ER40 - 300	ER 40	63	300	T2	A	G6.3 - 8.000RPM
02794P		BT50 - ER50 - 100	ER 50	78	100	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM

Consulte pinças e acessórios a partir da pág. 86.

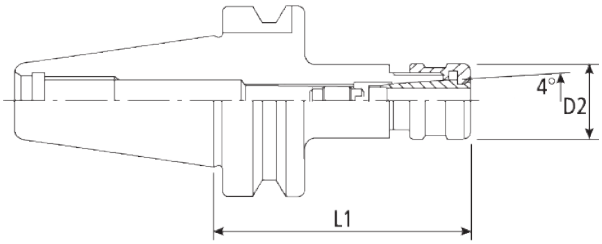
CABEÇOTE ANGULAR 90°
(MAS 403 BT)

BT fixo



Código	Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L1	L2	L3	Torque	Rotação (RPM)
06368	AH90-ER-16	18	62	21	69.5	109.5	55	90	46	40	42	37	65	72	12 Nm	5.000
06369	AH90-ER-25	22	70	35	80	128	107	107	67	24	67	55	65	65	32 Nm	5.000
04680	AH90-ER-32	22	60	35	85	147	108	110	76	24	70	43	80	60	40 Nm	4.500
06370	AH90-ER-40	18	79	38	126.5	186.5	90	120	82	24	76	45	80	230	75 Nm	4.000

PORTA PINÇA SK
(MAS 403 BT)



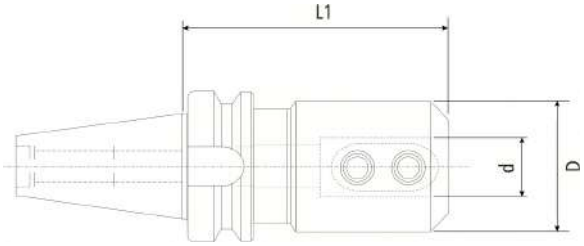
T.I.R ≥10µm/2.5xD Bal./rpm G6.3/20.000RPM

Código	Cone	Modelo	Pinça	Ø Pinça (mm)	D2	L1	Refrigeração
03839	BT30	BT30 SK10-90	SK10	2.0 A 10.0	27.5	90	AD
03838		BT30 SK16-90	SK16	3.0 A 16.0	40	90	AD
03434	BT40	BT40 SK10-90	SK10	2.0 A 10.0	27.5	90	AD/B
03909		BT40 SK10-150	SK10	2.0 A 10.0	27.5	150	AD/B
03435		BT40 SK16-90	SK16	3.0 A 16.0	40	90	AD/B
03910		BT40 SK16-150	SK16	3.0 A 16.0	40	150	AD/B

Consulte pinças e acessórios a partir da pág. 92.

PORTA BARRA WELDON
(MAS 403 BT)

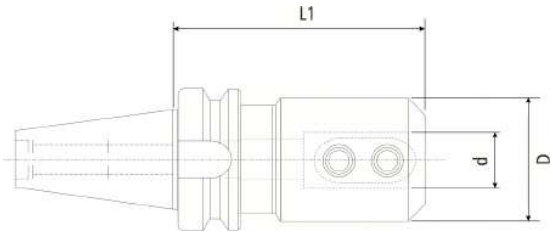
BT fixo



Código	Cone	Modelo	d (mm)	D (mm)	L1 (mm)	Refrigeração	Balanceamento
01559	BT 30	BT30 - 6 - 50	6	25	50	AD	G6.3 - 12.000RPM
01560		BT30 - 8 - 50	8	28	50	AD	G6.3 - 12.000RPM
01561		BT30 - 10 - 50	10	35	50	AD	G6.3 - 12.000RPM
01562P		BT30 - 12 - 50	12	42	50	AD	G6.3 - 12.000RPM
01563		BT30 - 14 - 55	14	44	55	AD	G6.3 - 12.000RPM
01564P		BT30 - 16 - 63	16	48	63	AD	G6.3 - 12.000RPM
01565		BT30 - 18 - 63	18	50	63	AD	G6.3 - 12.000RPM
01566P		BT30 - 20 - 63	20	52	63	AD	G6.3 - 12.000RPM
01567P		BT30 - 25 - 90	25	65	90	AD	G6.3 - 12.000RPM
01568P		BT30 - 32 - 100	32	72	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
02599	BT 40	BT40 - 6 - 100	6	25	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
02600		BT40 - 6 - 160	6	25	160	AD	G6.3 - 12.000RPM
02601		BT40 - 8 - 100	8	28	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
02602		BT40 - 8 - 160	8	28	160	AD	G6.3 - 12.000RPM
02603		BT40 - 10 - 100	10	35	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
02604		BT40 - 10 - 160	10	35	160	AD	G6.3 - 12.000RPM
01072P		BT40 - 12 - 63	12	42	63	AD	G6.3 - 12.000RPM
02605		BT40 - 12 - 100	12	42	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
02606		BT40 - 12 - 160	12	42	160	AD	G6.3 - 12.000RPM
02607		BT40 - 14 - 100	14	44	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
02608		BT40 - 14 - 160	14	44	160	AD	G6.3 - 12.000RPM
01074P		BT40 - 16 - 63	16	48	63	AD	G6.3 - 12.000RPM
02609		BT40 - 16 - 100	16	48	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
02610		BT40 - 16 - 160	16	48	160	AD	G6.3 - 12.000RPM
02611		BT40 - 18 - 100	18	50	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
02612		BT40 - 18 - 160	18	50	160	AD	G6.3 - 12.000RPM
01076P		BT40 - 20 - 63	20	52	63	AD	G6.3 - 12.000RPM
02613		BT40 - 20 - 100	20	52	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
02614		BT40 - 20 - 160	20	52	160	AD	G6.3 - 12.000RPM
01077P		BT40 - 25 - 90	25	65	90	AD	G6.3 - 12.000RPM
02615		BT40 - 25 - 160	25	65	160	AD	G6.3 - 12.000RPM
01078P		BT40 - 32 - 100	32	72	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
02616		BT40 - 32 - 160	32	72	160	AD	G6.3 - 12.000RPM
01079P		BT40 - 40 - 100	40	80	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
03032P	BT50	BT50 - 6 - 100	6	25	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
03033P		BT50 - 8 - 100	8	28	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
03034P		BT50 - 10 - 100	10	35	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
03035P		BT50 - 12 - 100	12	42	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
03036P		BT50 - 14 - 100	14	44	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
02108P		BT50 - 16 - 100	16	48	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
02109P		BT50 - 20 - 100	20	52	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
02110P		BT50 - 25 - 100	25	65	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
02111P		BT50 - 32 - 105	32	72	105	AD	G6.3 - 12.000RPM
02112P		BT50 -40 - 110	40	80	110	AD	G6.3 - 12.000RPM
03793P		BT50 - 50 - 150	50	100	150	AD	G6.3 - 12.000RPM

Consulte bucha excêntrica na pág. 133.

PORTA BARRA WELDON - HQT
(MAS 403 BT)

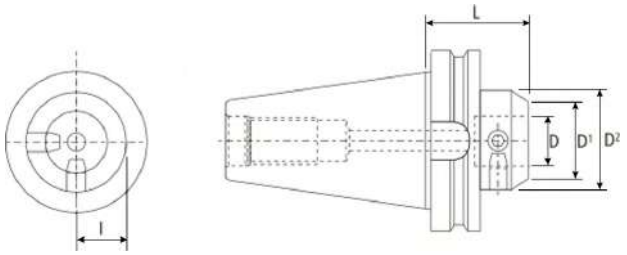


T.I.R ≥10μm/2.5xD Bal./rpm G6.3/20.000RPM

Código	Cone	Modelo	d (mm)	D (mm)	L1 (mm)	Refrigeração
01069	BT 40	BT40 - 6 - 50	6	25	50	AD/B
01070		BT40 - 8 - 50	8	28	50	AD/B
01071		BT40 - 10 - 63	10	35	63	AD/B
01072		BT40 - 12 - 63	12	42	63	AD/B
01073		BT40 - 14 - 63	14	44	63	AD/B
01074		BT40 -16 - 63	16	48	63	AD/B
01075		BT40 - 18 - 63	18	50	63	AD/B
01076		BT40 - 20 - 63	20	52	63	AD/B
01077		BT40 - 25 - 90	25	65	90	AD/B
01078		BT40 - 32 - 100	32	72	100	AD/B
01079		BT40 - 40 - 120	40	80	120	AD/B

Consulte bucha excêntrica na pág. 133.

CONE MODULAR
(MAS 403 BT)

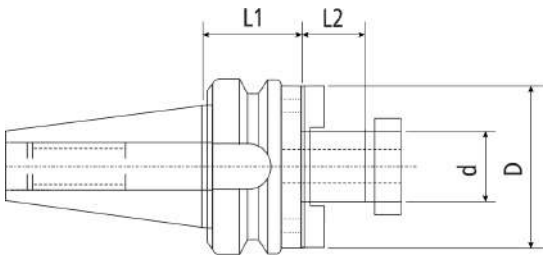


Código	Cone	Modelo	l	D	D¹	D²	L	Refrigeração
03975	BT 40	BT 40 MD22-40	22.6	22	40	50	54	AD
01263		BT 40 MD28-50	22.6	28	50	50	54	AD
01262		BT 40 MD36-63	22.6	36	63	63	66	AD
03976	BT 50	BT 50 MD28-50	35.5	28	50	50	65	AD
03977		BT 50 MD36-63	35.5	36	63	63	75	AD
03978		BT 50 MD36-80	35.5	36	80	80	75	AD

Consulte prolongadores a partir da pág. 84.

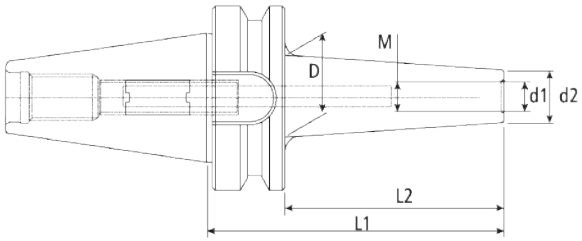
PORTA FRESA COMBINADO
(MAS 403 BT) / (DIN 6358)

BT fixo



Código	Cone	Modelo	d (mm)	D (mm)	L2 (mm)	L1 (mm)
00164	BT 30	BT30 - 16 - 50	16	32	17	50
00165		BT30 - 22 - 50	22	40	19	50
00166		BT30 - 27 - 55	27	48	21	55
00167		BT30 - 32 - 60	32	58	24	60
00168	BT 40	BT40 - 16 - 55	16	32	17	55
00169		BT40 - 22 - 55	22	40	19	55
00170		BT40 - 27 - 55	27	48	21	55
00171		BT40 - 32 - 60	32	58	24	60
00172		BT40 - 40 - 60	40	70	27	60

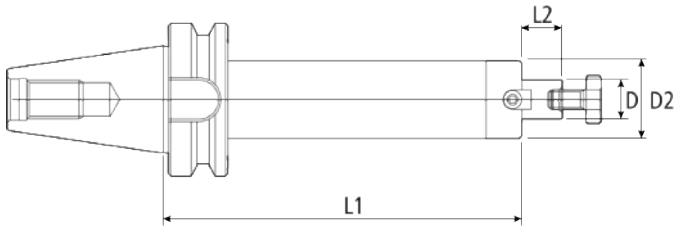
PORTA FRESA ROSCADO (Porta Cápsula)
(MAS 403 BT)



Código	Cone	Modelo	M	d1	d2	D	L2	L1	Refrigeração	Balanceamento
03895	BT 30	BT30 MCA08050	8	8.5	13	23	50	72	AD	G6.3 - 12.000RPM
03896		BT30 MCA08075	8	8.5	13	23	75	97	AD	G6.3 - 12.000RPM
03897		BT30 MCA08100	8	8.5	13	25	100	122	AD	G6.3 - 12.000RPM
03898		BT30 MCA10050	10	10.5	18	23	50	72	AD	G6.3 - 12.000RPM
03899		BT30 MCA10075	10	10.5	18	28	75	97	AD	G6.3 - 12.000RPM
03900		BT30 MCA10100	10	10.5	18	32	100	122	AD	G6.3 - 12.000RPM
03901		BT30 MCA12050	12	12.5	21	30	50	72	AD	G6.3 - 12.000RPM
03902		BT30 MCA12075	12	12.5	21	31	75	97	AD	G6.3 - 12.000RPM
03903		BT30 MCA12125	12	12.5	21	36	125	147	AD	G6.3 - 12.000RPM
02252	BT 40	BT40 MCA06050	6	6.5	10	20	50	77	AD	G6.3 - 12.000RPM
02253		BT40 MCA06075	6	6.5	10	23	75	102	AD	G6.3 - 12.000RPM
02254		BT40 MCA08050	8	8.5	13	23	50	77	AD	G6.3 - 12.000RPM
02255		BT40 MCA08075	8	8.5	13	23	75	102	AD	G6.3 - 12.000RPM
02256		BT40 MCA08100	8	8.5	13	25	100	127	AD	G6.3 - 12.000RPM
02257		BT40 MCA10050	10	10.5	18	23	50	77	AD	G6.3 - 12.000RPM
02258		BT40 MCA10075	10	10.5	18	28	75	102	AD	G6.3 - 12.000RPM
02259		BT40 MCA10100	10	10.5	18	32	100	127	AD	G6.3 - 12.000RPM
02260		BT40 MCA12050	12	12.5	21	30	50	77	AD	G6.3 - 12.000RPM
02261		BT40 MCA12075	12	12.5	21	31	75	102	AD	G6.3 - 12.000RPM
02262		BT40 MCA12125	12	12.5	21	36	125	152	AD	G6.3 - 12.000RPM
03729		BT40 MCA12173	12	12.5	21	36	173	200	AD	G6.3 - 12.000RPM
03730		BT40 MCA12273	12	12.5	21	36	273	300	AD	G6.3 - 12.000RPM
02263		BT40 MCA16050	16	17	29	34	50	77	AD	G6.3 - 12.000RPM
02264		BT40 MCA16075	16	17	29	34	75	102	AD	G6.3 - 12.000RPM
02265		BT40 MCA16125	16	17	29	40	125	152	AD	G6.3 - 12.000RPM
03731		BT40 MCA16173	16	17	29	40	173	200	AD	G6.3 - 12.000RPM
03732		BT40 MCA16273	16	17	29	40	273	300	AD	G6.3 - 12.000RPM
04160	BT 50	BT50 MCA10050	10	10.5	18	23	50	88	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
04161		BT50 MCA10100	10	10.5	18	32	100	138	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
04162		BT50 MCA10150	10	10.5	18	36.5	150	188	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
04163		BT50 MCA12050	12	12.5	21	24	50	88	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
04164		BT50 MCA12100	12	12.5	21	33	100	138	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
04165		BT50 MCA12150	12	12.5	21	40	150	188	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
04166		BT50 MCA16050	16	17	29	34	50	88	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
04167		BT50 MCA16100	16	17	29	36	100	138	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
04168		BT50 MCA16150	16	17	29	42.5	150	188	AD/B	G6.3 - 12.000RPM

PORTA FRESA FACEAR
(MAS 403 BT) / (DIN 3937)

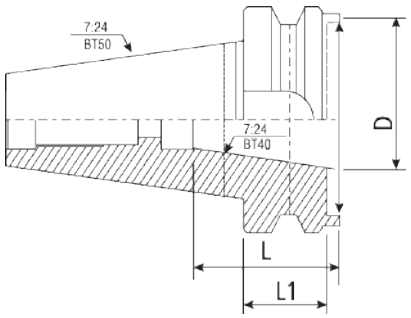
BT fixo



Código	Cone	Modelo	D	L1	L2	D2	Refrigeração	Balanceamento
02991P	BT 30	BT30 - 16 - 45	16	45	17	38	A	G6.3 - 12.000RPM
02961P		BT30 - 22 - 45	22	45	19	48	A	G6.3 - 12.000RPM
02993P		BT30 - 27 - 45	27	45	21	58	A	G6.3 - 12.000RPM
02994P		BT30 - 32 - 45	32	45	24	63	A	G6.3 - 12.000RPM
01990	BT 40	BT40 - 16 - 45	16	45	17	38	A	G6.3 - 12.000RPM
01990P		BT40 - 16 - 55	16	55	17	38	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
02250		BT40 - 16 - 100	16	100	17	38	A	G6.3 - 12.000RPM
02250P		BT40 - 16 - 100	16	100	17	38	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
03872		BT40 - 16 - 160	16	160	17	38	A	G6.3 - 12.000RPM
03872P		BT40 - 16 - 160	16	160	17	38	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
03873		BT40 - 16 - 200	16	200	17	38	A	G6.3 - 8.000RPM
04126P		BT40 - 16 - 200	16	200	17	38	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
04127P		BT40 - 16 - 280	16	280	17	38	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
03874P		BT40 - 16 - 300	16	300	17	38	A	G6.3 - 8.000RPM
01991		BT40 - 22 - 45	22	45	19	48	A	G6.3 - 12.000RPM
01991P		BT40 - 22 - 55	22	55	19	48	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
01609		BT40 - 22 - 100	22	100	19	48	A	G6.3 - 12.000RPM
01609P		BT40 - 22 - 100	22	100	19	48	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
03001		BT40 - 22 - 160	22	160	19	48	A	G6.3 - 12.000RPM
03001P		BT40 - 22 - 160	22	160	19	48	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
03002		BT40 - 22 - 200	22	200	19	48	A	G6.3 - 8.000RPM
02514P		BT40 - 22 - 200	22	200	19	48	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
02552P		BT40 - 22 - 300	22	300	19	48	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
03776P		BT40 - 22 - 300	22	300	19	48	A	G6.3 - 8.000RPM
01992		BT40 - 27 - 45	27	45	21	58	A	G6.3 - 12.000RPM
01992P		BT40 - 27 - 55	27	55	21	58	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
01830		BT40 - 27 - 100	27	100	21	58	A	G6.3 - 12.000RPM
01830P		BT40 - 27 - 100	27	100	21	58	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
03004		BT40 - 27 - 160	27	160	21	58	A	G6.3 - 12.000RPM
03004P		BT40 - 27 - 160	27	160	21	58	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
03005		BT40 - 27 - 200	27	200	21	58	A	G6.3 - 8.000RPM
02515P		BT40 - 27 - 200	27	200	21	58	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
02992P		BT40 - 27 - 300	27	300	21	58	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
03777P		BT40 - 27 - 300	27	300	21	58	A	G6.3 - 8.000RPM
01993		BT40 - 32 - 50	32	50	24	78	A	G6.3 - 12.000RPM
01993P		BT40 - 32 - 60	32	60	24	78	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
01831		BT40 - 32 - 100	32	100	24	78	A	G6.3 - 12.000RPM
01831P		BT40 - 32 - 100	32	100	24	78	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
04129P		BT40 - 32 - 160	32	160	24	78	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
01994		BT40 - 40 - 55	40	55	27	88	A	G6.3 - 12.000RPM
01994P		BT40 - 40 - 60	40	60	27	88	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
04128		BT40 - 40 - 100	40	100	27	88	A	G6.3 - 12.000RPM
04128P		BT40 - 40 - 100	40	100	27	88	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
04130P		BT40 - 40 - 160	40	160	27	88	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
03512P	BT50	BT50 - 16 - 100	16	100	17	38	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
03887P		BT50 - 16 - 160	16	160	17	38	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
03888P		BT50 - 16 - 200	16	200	17	38	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
04040P		BT50 - 16 - 250	16	250	17	38	A	G6.3 - 8.000RPM
04041P		BT50 - 16 - 300	16	300	17	38	A	G6.3 - 8.000RPM
02395P		BT50 - 22 - 60	22	60	19	48	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
02073P		BT50 - 22 - 100	22	100	19	48	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
02078P		BT50 - 22 - 160	22	160	19	48	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
02400P		BT50 - 22 - 200	22	200	19	48	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
02403P		BT50 - 22 - 250	22	250	19	48	A	G6.3 - 8.000RPM
03720P		BT50 - 22 - 300	22	300	19	48	A	G6.3 - 8.000RPM
02396P		BT50 - 27 - 60	27	60	21	58	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
02074P		BT50 - 27 - 100	27	100	21	58	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
02079P		BT50 - 27 - 160	27	160	21	58	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
02401P		BT50 - 27 - 200	27	200	21	58	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
02404P		BT50 - 27 - 250	27	250	21	58	A	G6.3 - 8.000RPM
03721P		BT50 - 27 - 300	27	300	21	58	A	G6.3 - 8.000RPM
02397P		BT50 - 32 - 60	32	60	24	78	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
02075P		BT50 - 32 - 100	32	100	24	78	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
02080P		BT50 - 32 - 160	32	160	24	78	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
02402P		BT50 - 32 - 200	32	200	24	78	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
02405P		BT50 - 32 - 250	32	250	24	78	A	G6.3 - 8.000RPM
03722P		BT50 - 32 - 300	32	300	24	78	A	G6.3 - 8.000RPM
02398P		BT50 - 40 - 60	40	60	27	88	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
02076P		BT50 - 40 - 100	40	100	27	88	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
02081P		BT50 - 40 - 160	40	160	27	88	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
02399P		BT50 - 60 - 75	60	75	30	130	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
02077P		BT50 - 60 - 100	60	100	30	130	AD/B	G6.3 - 12.000RPM

CONE REDUÇÃO

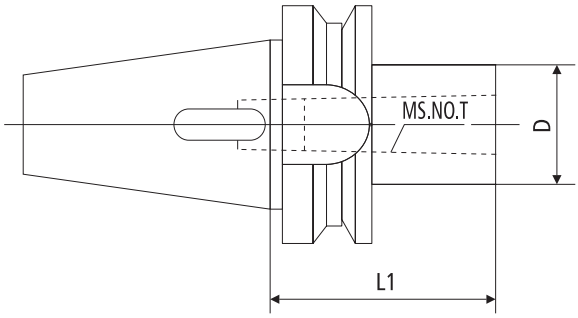
BT fixo



Código	Cone	Modelo	L1	L	D
05626	BT40	BT40xBT30	67	48,40	31,75 ± 0,02
05396	BT50	BT50xBT40	43,00	65,40	44,45 ± 0,02

PORTA CONE MORSE

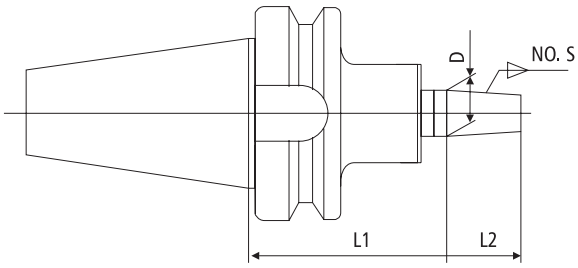
(MAS 403 BT)



Código	Cone	Modelo	L1	D
01546P	BT 40	BT40xCM2-50	50	32
01230P		BT40xCM3-70	70	40
01547P		BT40xCM4-90	90	48
01548P		BT40xCM5-195	195	63
02954P	BT 50	BT50xCM2-60	60	32
02555P		BT50xCM3-65	65	40
02556P		BT50xCM4-75	75	48
02557P		BT50xCM5-105	105	63

HASTE PARA MANDRIL

(MAS 403 BT)

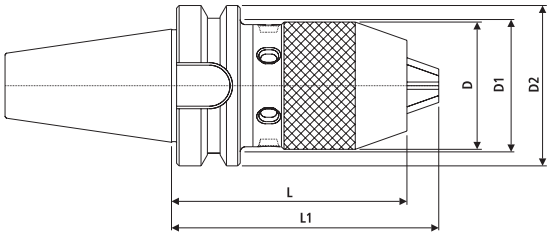


Código	Cone	Modelo	L2	L1	D
04107P	BT30	BT30-B12-45	18,5	45	12,065
04108P		BT30-B16-45	24	45	15,733
04109P		BT30-B18-45	32	45	17,780
01539P	BT40	BT40-B12-45	18,5	45	12,065
01540P		BT40-B16-45	24	45	15,733
01541P		BT40-B18-45	32	45	17,780
01469P		BT40-B22-45	40,5	45	21,793
01542P		BT40-B24-45	50,5	45	23,825
03502P	BT50	BT50-B16-45	24	45	15,733
03503P		BT50-B18-45	32	45	17,780
03504P		BT50-B22-45	40,5	45	21,793
04048P		BT50-B24-45	50,5	45	23,825

Consulte mandris a partir da pág. 105.

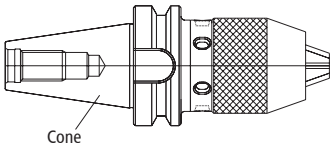
MANDRIL APERTO RÁPIDO INTEGRADO
(MAS 403 BT)

BT fixo



Código	Cone	Modelo	Capacidade	Torque	D	D1	D2	L	L1	Marca
03854	BT30	BT30 APU13	1 a 13mm	21,8Nm	50	52	46	105	118	ACC
02247P	BT40	BT40 APU13	1 a 13mm	12Nm	47,5	49	63	95	106	ACC
03781P		BT40 APU16	1 a 16mm	14Nm	56	57	63	130	145	ACC
05190P	BT50	BT50 APU20	5 a 20mm	16Nm	58	63	100	132	144	ACC

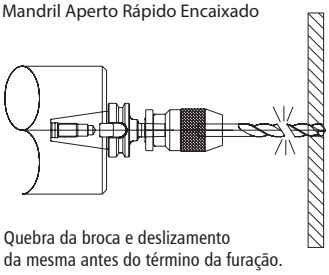
Mandril Aperto Rápido INTEGRADO



Cone construído em projeto que elimina a possibilidade do mandril escorregar do cone.

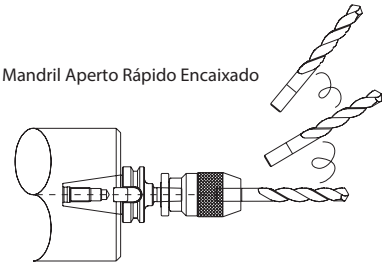
Na utilização da Haste BT 40 para mandril + mandril de aperto rápido, pode ocorrer:

Mandril Aperto Rápido Encaixado



Quebra da broca e deslizamento da mesma antes do término da furação.

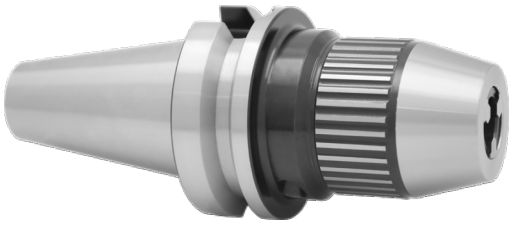
Mandril Aperto Rápido Encaixado

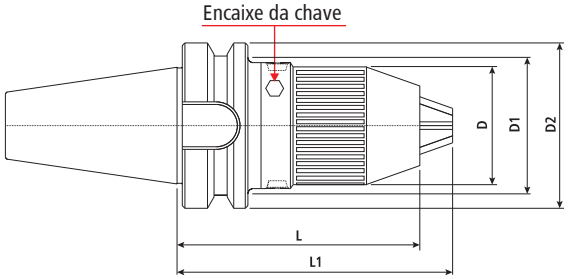


A broca pode se soltar quando ocorrer a reversão da rotação do spindle ou em sua parada.

MANDRIL APERTO RÁPIDO INTEGRADO
(MAS 403 BT)

- Mandril com auto torque de aperto, proporcionando maior rigidez e força de aperto.
- Estrutura interna com engrenagens.
- Castanhas em aço forjado, garantindo maior resistência e durabilidade.

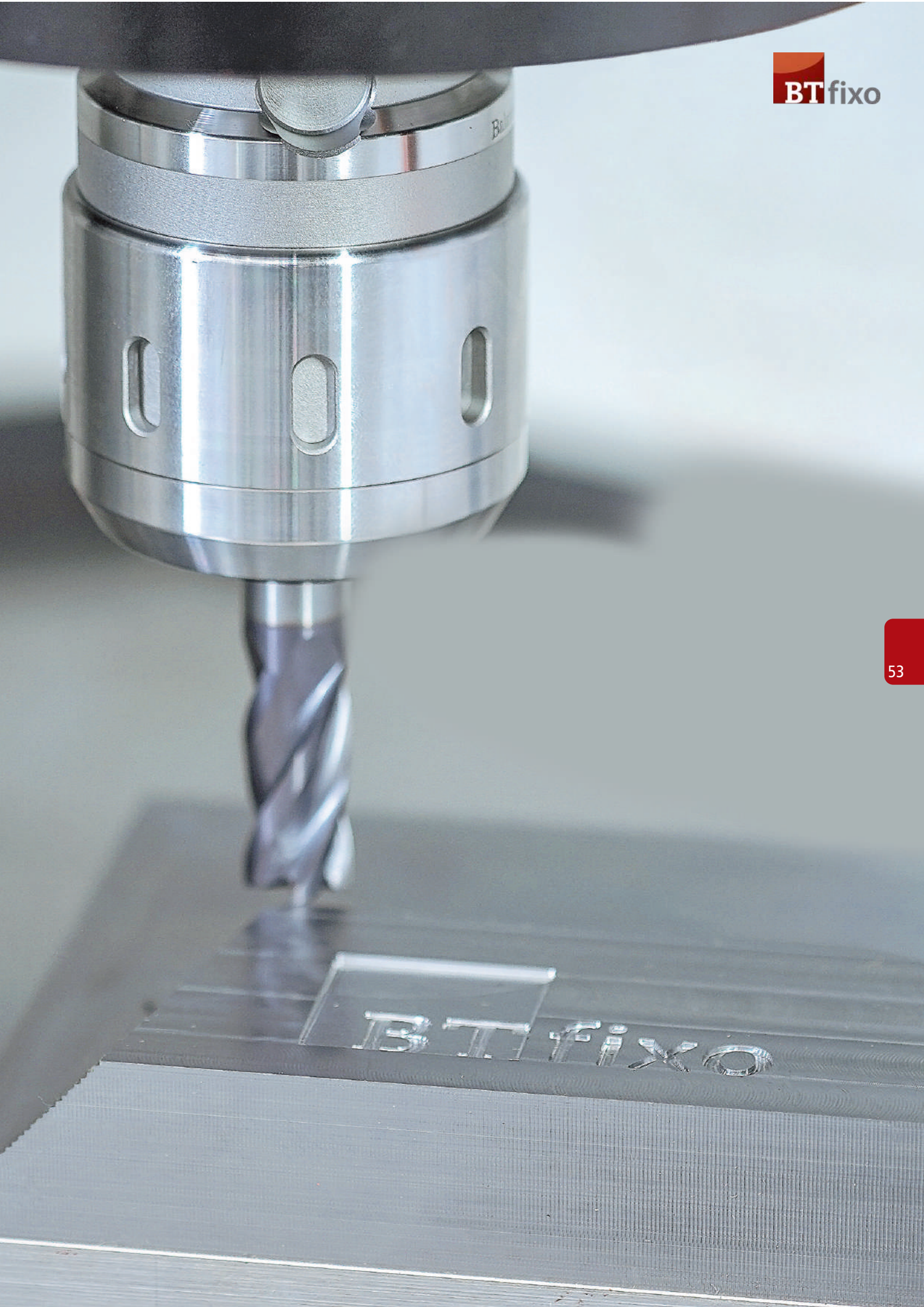




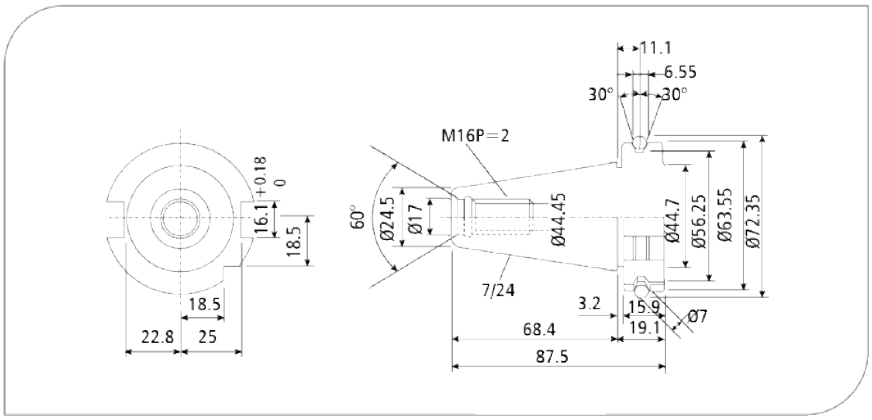
*Acompanha chave hex. 4.0x100mm

T.I.R ≥0.03m/2.5xD

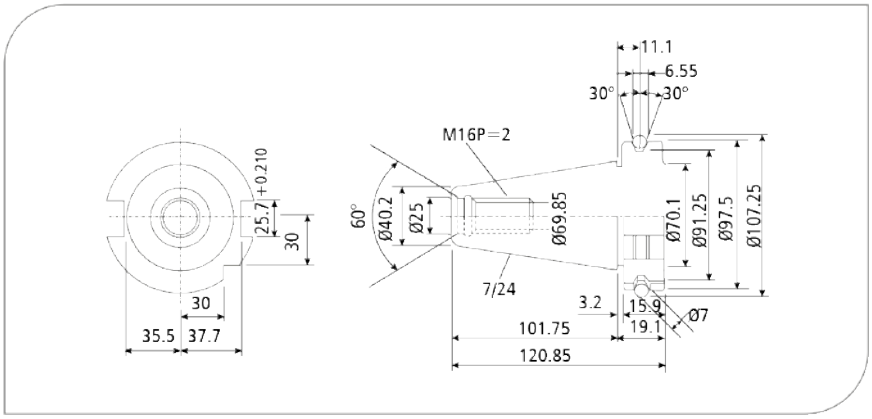
Código	Cone	Modelo	Capacidade	Torque	D	D1	D2	L	L1	Marca
02858	BT40	BT40 NCDC 13	1 a 13mm	**50Nm**	46	50	63	67.6	90	HQT


BT fixo

SK40

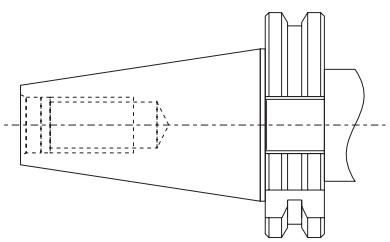


SK50

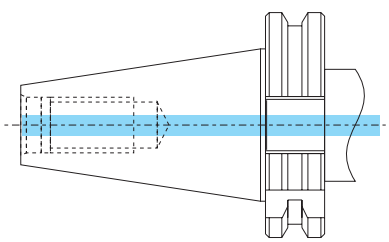


Formas de Refrigeração

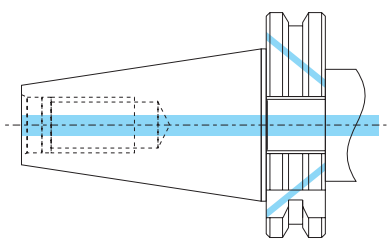
Forma A
sem Refrigeração



Forma AD
Refrigeração Central

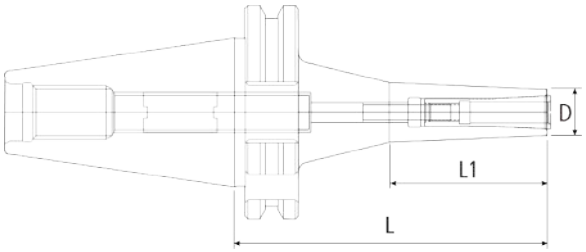


Forma AD+B
Refrigeração Central + Flange



PORTA PINÇA (DMC)
(DIN 69871)

BT fixo

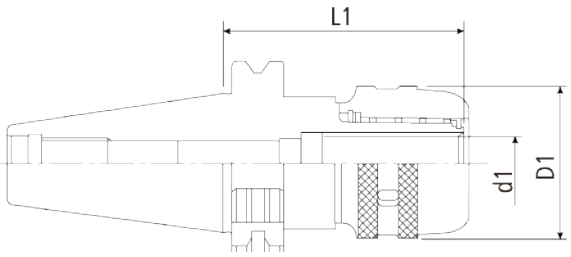


T.I.R ≥5μm/2.5xD Bal./rpm G6.3/30.000RPM

Código	Cone	Modelo	Pinça	ø Pinça (mm)	D (mm)	L (mm)	L1 (mm)	Rosca
02148	SK40	SK40 DMC 06090	DMC06	2 A 6	14	90	45	M5
01833		SK40 DMC 06120	DMC06	2 A 6	14	120	60	M5
01832		SK40 DMC 06150	DMC06	2 A 6	13	150	70	M5
02342		SK40 DMC 08090	DMC08	3 A 8	22	90	-	M6
02343		SK40 DMC 08120	DMC08	3 A 8	22	120	70	M6
02344		SK40 DMC 10090	DMC10	3 A 10	28	90	-	M8
02345		SK40 DMC 10120	DMC10	3 A 10	28	120	-	M8

Consulte pinça e acessórios a partir da pág. 92.

PORTA PINÇA AUTO TORQUE
(DIN 69871)



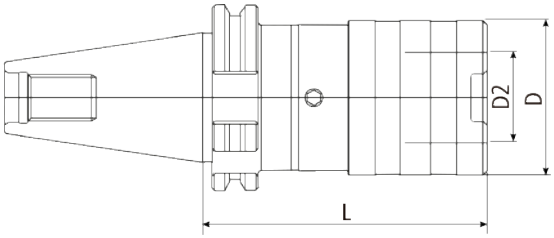
T.I.R ≥10μm/2.5xD Bal./rpm G6.3/10.000RPM

Código	Cone	Modelo	Pinça	d1	D1	L1	Refrigeração
03686	SK40	SK40 C20 - 105	C20	20	58	105	AD
03687		SK40 C32 - 105	C32	32	73	105	AD
03688		SK40 C32 - 135	C32	32	73	135	AD
05301	SK50	SK50 C20 - 105	C20	20	58	105	AD
03689		SK50 C32 - 105	C32	32	73	105	AD
03690		SK50 C32 - 165	C32	32	73	165	AD

Consulte pinça e acessórios a partir da pág. 94.
Maiores informações de força de aperto na pág. 145.

MANDRIL FLUTUANTE TROCA RÁPIDA
(DIN 69871)

BT fixo



Código	Cone	Modelo	Capacidade Roscar	Adaptadores	Compensação		D dia.	D2 dia.	L
					Compr.	Expan.			
01698	SK40	KWFLK1/SK40	M 3 - M 12	KWES1B	7.5	7.5	36	19	60
01699		KWFLK2/SK40	M 8 - M 20	KWES2B	12.5	12.5	53	31	98
02554		KWFLK3/SK40	M 14 - M 33	KWES3B	20	20	78	48	150
02362	SK50	KWFLK1/SK50	M 3 - M 12	KWES1B	7.5	7.5	36	19	60
02175		KWFLK2/SK50	M 8 - M 20	KWES2B	12.50	12.50	53	31	84
01949		KWFLK3/SK50	M 14 - M 33	KWES3B	20	20	78	48	139
02936		KWFLK4/SK50	M 22 - M 48	KWES4B	22.5	22.5	96	60	153

Consulte adaptadores nas pág. 95 e 96

PORTA PINÇA HIDRÁULICO
(DIN 69871)

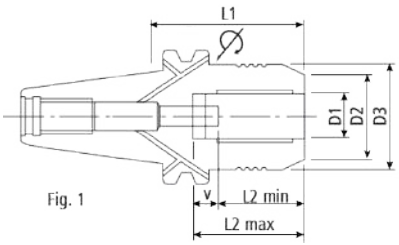


Fig. 1

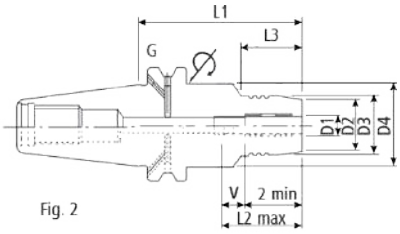


Fig. 2

T.I.R ≥5μm/2.5xD Bal./rpm G2.5/20.000RPM

Código	Cone	Modelo	Pinça	D1	D2	D3	D4	L1	L2 (max)	L2 (min)	V	L3	Fig.	Refrigeração
03705	SK40	SK40 HC12 - 65	RS-12	12	31	34	50	65	47,5	37,5	10	23	2	AD
01708		SK40 HC20 - 64,5	RS-20	20	40	49,5	-	64,5	52,5	42,5	10	-	1	AD
04100		SK40 HC32 - 115	RS-32	32	52	60	80	115	60	50	10	26	2	AD/B
03706	SK50	SK50 HC20 - 110	RS-20	20	40	43	50	110	52,5	42,5	10	48	2	AD/B
03707		SK50 HC32 - 110	RS-32	32	53	60	-	110	60	50	10	-	2	AD/B

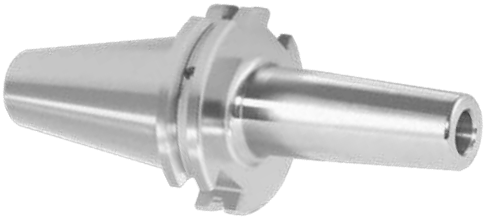
Tabela de tolerância para hastes das ferramentas:

	Ø 3 - 6	Ø 6.1 - 10	Ø 10.1 - 14	Ø 14.1 - 18	Ø 18.1 - 24	Ø 24.1 - 30	Ø 30.1 - 40
h6	0 - 8 μm	0 - 9 μm	0 - 11 μm	0 - 11 μm	0 - 13 μm	0 - 13 μm	0 - 16 μm

Consulte pinça e acessórios a partir da pág. 93.

CONE INDUÇÃO TÉRMICA - SHRINK FIT
(DIN 69871)

BT fixo



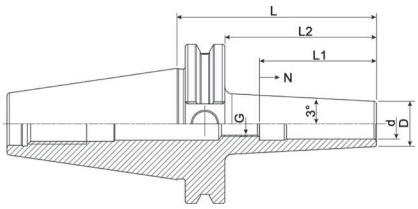


Figura 1

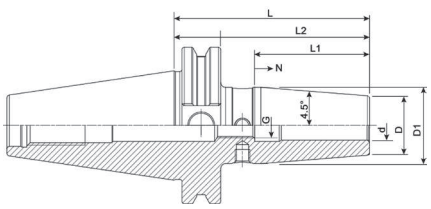


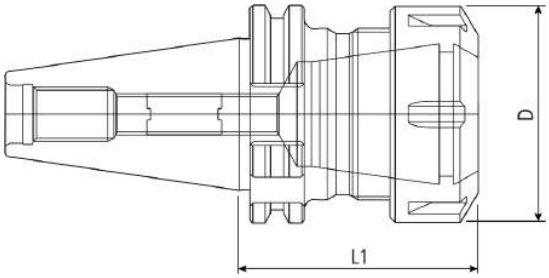
Figura 2

T.I.R ≥5µm/2.5xD Bal./rpm G2.5/25.000RPM

Código	Cone	Modelo	d	D	D1	L	L2	L1	N	G	Figura	Refrigeração
03951	SK - 40	SFS03 - 90	3	9	-	90	70.9	-	-	-	1	AD
03952		SFS04 - 90	4	10	-	90	70.9	-	-	-	1	AD
03953		SFS05 - 90	5	11	-	90	70.9	-	-	-	1	AD
03954		SFS06 - 90	6	12	-	90	70.9	36	10	M5	1	AD
03955		SFS08 - 90	8	14	-	90	70.9	36	10	M6	1	AD
03956		SFS10 - 90	10	16	-	90	70.9	42	10	M8x1	1	AD
03957		SFS12 - 90	12	18	-	90	70.9	47	10	M10x1	1	AD
03958		SFS14 - 90	14	20	-	90	70.9	47	10	M10x1	1	AD
03959		SFS16 - 90	16	22	-	90	70.9	50	10	M12x1	1	AD
06451		SFS03 - 160	3	9	-	160	140.9	-	-	-	1	AD
06452		SFS04 - 160	4	10	-	160	140.9	-	-	-	1	AD
06453		SFS06 - 160	6	12	-	160	140.9	36	10	M5	1	AD
06454		SFS08 - 160	8	14	-	160	140.9	36	10	M6	1	AD
06455		SFS10 - 160	10	16	-	160	140.9	42	10	M8x1	1	AD
06456		SFS12 - 160	12	18	-	160	140.9	47	10	M10x1	1	AD
06457		SFS16 - 160	16	22	-	160	140.9	50	10	M12x1	1	AD
06458	SK - 50	SF06 - 80	6	21	27	80	60.9	36	10	M5	2	AD/B
06459		SF08 - 80	8	21	27	80	60.9	36	10	M6	2	AD/B
06460		SF10 - 80	10	24	31	80	60.9	42	10	M8x1	2	AD/B
06461		SF12 - 80	12	24	31	80	60.9	47	10	M10x1	2	AD/B
06462		SF14 - 80	14	27	34	80	60.9	47	10	M10x1	2	AD/B
06463		SF16 - 80	16	27	34	80	60.9	50	10	M12x1	2	AD/B
06464		SF18 - 80	18	33	40	80	60.9	50	10	M12x1	2	AD/B
06465		SF20 - 80	20	33	39.5	80	60.9	52	10	M16x1	2	AD/B
06466		SF25 - 90	25	44	52.5	90	70.9	58	10	M16x1	2	AD/B
06467		SF32 - 90	32	44	52.5	90	70.9	62	10	M16x1	2	AD/B
06468		SF04 - 160	4	15	20	160	140.9	-	-	-	2	AD/B
06469		SF06 - 160	6	21	32	160	140.9	36	10	M5	2	AD/B
06470		SF08 - 160	8	21	32	160	140.9	36	10	M6	2	AD/B
06471		SF10 - 160	10	24	34	160	140.9	42	10	M8x1	2	AD/B
06472		SF12 - 160	12	24	34	160	140.9	47	10	M10x1	2	AD/B
06473		SF14 - 160	14	27	42	160	140.9	47	10	M10x1	2	AD/B
06474		SF16 - 160	16	27	42	160	140.9	50	10	M12x1	2	AD/B
06475		SF06 - 200	6	21	32	200	180.9	36	10	M5	2	AD/B
06476		SF08 - 200	8	21	32	200	180.9	36	10	M6	2	AD/B
06477		SF10 - 200	10	24	34	200	180.9	42	10	M8x1	2	AD/B
06478		SF12 - 200	12	24	34	200	180.9	47	10	M10x1	2	AD/B
06479		SF14 - 200	14	27	42	200	180.9	47	10	M10x1	2	AD/B
06480		SF16 - 200	16	27	42	200	180.9	50	10	M12x1	2	AD/B

Tabela de tolerância para hastes das ferramentas:

	Ø 3 - 6	Ø 6.1 - 10	Ø 10.1 - 14	Ø 14.1 - 18	Ø 18.1 - 24	Ø 24.1 - 30	Ø 30.1 - 40
h6	0 - 8 µm	0 - 9 µm	0 - 11 µm	0 - 11 µm	0 - 13 µm	0 - 13 µm	0 - 16 µm



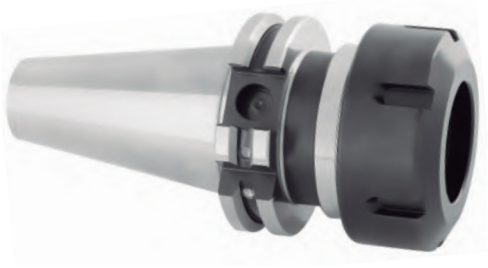
T.I.R ≥10μm/2.5xD

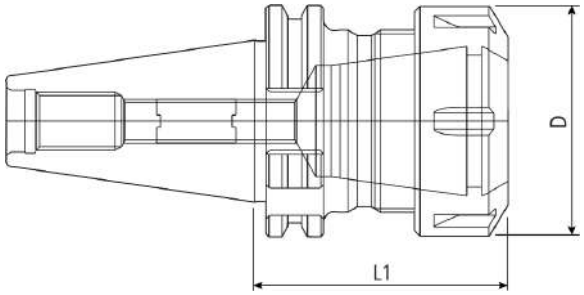
Código	Cone	Modelo	Pinça	D (mm)	L1 (mm)	Porca	Refrigeração	Balanceamento
01713	SK40	SK40 - ER16 - 63	ER16	28	63	T1	AD/B	G6.3 - 20.000RPM
01710		SK40 - ER16 - 100	ER16	28	100	T1	AD/B	G6.3 - 20.000RPM
01711		SK40 - ER16 - 160	ER16	28	160	T1	AD/B	G6.3 - 20.000RPM
02549		SK40 - ER20 - 60	ER20	34	60	T1	AD/B	G6.3 - 20.000RPM
02550		SK40 - ER20 - 100	ER20	34	100	T1	AD/B	G6.3 - 20.000RPM
02551		SK40 - ER20 - 160	ER20	34	160	T1	AD/B	G6.3 - 20.000RPM
01712		SK40 - ER25 - 60	ER25	42	60	T2	AD/B	G6.3 - 20.000RPM
01852		SK40 - ER25 - 100	ER25	42	100	T2	AD/B	G6.3 - 20.000RPM
02010		SK40 - ER25 - 160	ER25	42	160	T2	AD/B	G6.3 - 20.000RPM
01707		SK40 - ER32 - 70	ER32	50	70	T2	AD/B	G6.3 - 20.000RPM
01853		SK40 - ER32 - 100	ER32	50	100	T2	AD/B	G6.3 - 20.000RPM
02011		SK40 - ER32 - 160	ER32	50	160	T2	AD/B	G6.3 - 20.000RPM
01104		SK40 - ER40 - 80	ER40	63	80	T2	AD/B	G6.3 - 20.000RPM
01714		SK40 - ER40 - 100	ER40	63	100	T2	AD/B	G6.3 - 20.000RPM
02012		SK40 - ER40 - 160	ER40	63	160	T2	AD/B	G6.3 - 20.000RPM
04319	SK50	SK50 ER16 - 100	ER16	28	100	T1	AD/B	G6.3 - 15.000RPM
04320		SK50 ER16 - 160	ER16	28	160	T1	AD/B	G6.3 - 15.000RPM
04321		SK50 ER25-60	ER25	42	60	T2	AD/B	G6.3 - 15.000RPM
04322		SK50 ER25 - 100	ER25	42	100	T2	AD/B	G6.3 - 15.000RPM
04323		SK50 ER25 - 160	ER25	42	160	T2	AD/B	G6.3 - 15.000RPM
04324		SK50 ER32 - 70	ER32	50	70	T2	AD/B	G6.3 - 15.000RPM
04325		SK50 ER32 - 100	ER32	50	100	T2	AD/B	G6.3 - 15.000RPM
04326		SK50 ER32 - 160	ER32	50	160	T2	AD/B	G6.3 - 15.000RPM
04327		SK50 ER40 - 80	ER40	63	80	T2	AD/B	G6.3 - 15.000RPM
04328		SK50 ER40 - 100	ER40	63	100	T2	AD/B	G6.3 - 15.000RPM
04329		SK50 ER40 - 160	ER40	63	160	T2	AD/B	G6.3 - 15.000RPM

Consulte pinça e acessórios a partir da pág. 86.

PORTA PINÇA ER
(DIN 69871)

BT fixo



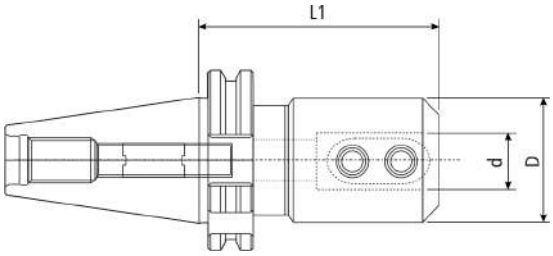


Código	Cone	Modelo	Pinça	D (mm)	L1 (mm)	Porca	Refrigeração	Balanceamento
05815	SK40	SK40 - ER16 - 70	ER16	28	70	T1	AD	G6.3 - 12.000RPM
05816		SK40 - ER16 - 100	ER16	28	100	T1	AD	G6.3 - 12.000RPM
05817		SK40 - ER16 - 100	ER16	23	100	M	AD	G6.3 - 12.000RPM
05819		SK40 - ER16 - 160	ER16	23	160	M	AD	G6.3 - 12.000RPM
05818		SK40 - ER16 - 160	ER16	28	160	T1	AD	G6.3 - 12.000RPM
05820		SK40 - ER20 - 70	ER20	34	70	T1	AD	G6.3 - 12.000RPM
05821		SK40 - ER20 - 100	ER20	34	100	T1	AD	G6.3 - 12.000RPM
05822		SK40 - ER20 - 160	ER20	34	160	T1	AD	G6.3 - 12.000RPM
05823		SK40 - ER25 - 70	ER25	42	70	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
05824		SK40 - ER25 - 100	ER25	42	100	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
05825		SK40 - ER25 - 160	ER25	42	160	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
05826		SK40 - ER32 - 70	ER32	50	70	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
05827		SK40 - ER32 - 100	ER32	50	100	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
05828		SK40 - ER32 - 160	ER32	50	160	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
05829		SK40 - ER40 - 70	ER40	63	70	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
03498P	SK50	SK50 ER16 - 100	ER16	28	100	T1	AD	G6.3 - 12.000RPM
03499P		SK50 ER16 - 160	ER16	28	160	T1	AD	G6.3 - 12.000RPM
04046P		SK50 ER20 - 100	ER20	34	100	T1	AD	G6.3 - 12.000RPM
04047P		SK50 ER20 - 160	ER20	34	160	T1	AD	G6.3 - 12.000RPM
03500P		SK50 ER25 - 100	ER25	42	100	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
03501P		SK50 ER25 - 160	ER25	42	160	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
02095P		SK50 ER32 - 100	ER32	50	100	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
02096P		SK50 ER32 - 160	ER32	50	160	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
04114P		SK50 ER32 - 200	ER32	50	200	T2	A	G6.3 - 8.000RPM
04115P		SK50 ER32 - 300	ER32	50	300	T2	A	G6.3 - 8.000RPM
02097P		SK50 ER40 - 100	ER40	63	100	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
02098P		SK50 ER40 - 160	ER40	63	160	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
04112P		SK50 ER40 - 200	ER40	63	200	T2	A	G6.3 - 8.000RPM
04113P		SK50 ER40 - 300	ER40	63	300	T2	A	G6.3 - 8.000RPM
02768P		SK50 ER50 - 100	ER50	78	100	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM

Consulte pinça e acessórios a partir da pág. 86.

PORTA BARRA WELDON
(DIN 69871)

BT fixo

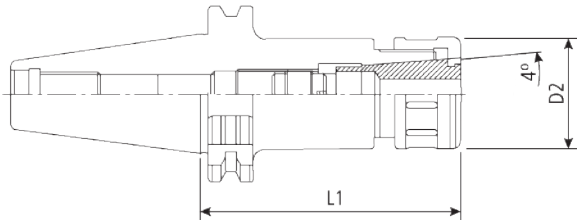


Código	Cone	Modelo	d (mm)	D (mm)	L1 (mm)	Refrigeração	Balanceamento
01105	SK40	SK40 - 6 - 50	6	25	50	AD	G6.3 - 12.000RPM
01106		SK40 - 8 - 50	8	28	50	AD	G6.3 - 12.000RPM
01107		SK40 - 10 - 50	10	35	50	AD	G6.3 - 12.000RPM
01108		SK40 - 12 - 50	12	42	50	AD	G6.3 - 12.000RPM
01109		SK40 - 14 - 63	14	44	63	AD	G6.3 - 12.000RPM
01110		SK40 - 16 - 63	16	48	63	AD	G6.3 - 12.000RPM
02618		SK40 - 16 - 100	16	48	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
02619		SK40 - 16 - 160	16	48	160	AD	G6.3 - 12.000RPM
01703		SK40 - 18 - 63	18	50	63	AD	G6.3 - 12.000RPM
01111		SK40 - 20 - 63	20	52	63	AD	G6.3 - 12.000RPM
02620		SK40 - 20 - 100	20	52	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
02621		SK40 - 20 - 160	20	52	160	AD	G6.3 - 12.000RPM
01112		SK40 - 25 - 90	25	65	90	AD	G6.3 - 12.000RPM
02622		SK40 - 25 - 160	25	65	160	AD	G6.3 - 12.000RPM
01113		SK40 - 32 - 100	32	72	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
02623		SK40 - 32 - 160	32	72	160	AD	G6.3 - 12.000RPM
01231		SK40 - 40 - 100	40	80	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
03037P	SK50	SK50 - 6 - 100	6	25	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
03038P		SK50 - 8 - 100	8	28	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
03039P		SK50 -10 - 100	10	35	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
03040P		SK50 -12 - 100	12	42	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
03041P		SK50 - 14 - 100	14	44	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
02113P		SK50 - 16 - 100	16	48	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
02114P		SK50 - 20 - 100	20	52	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
01854P		SK50 - 25 - 100	25	65	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
01913P		SK50 - 32 - 105	32	72	105	AD	G6.3 - 12.000RPM
02115P		SK50 - 40 - 110	40	80	110	AD	G6.3 - 12.000RPM
03794P		SK50 - 50 - 120	50	100	120	AD	G6.3 - 12.000RPM

Consulte bucha excêntrica na pág. 133.

PORTA PINÇA SK
(DIN 69871)

BT fixo

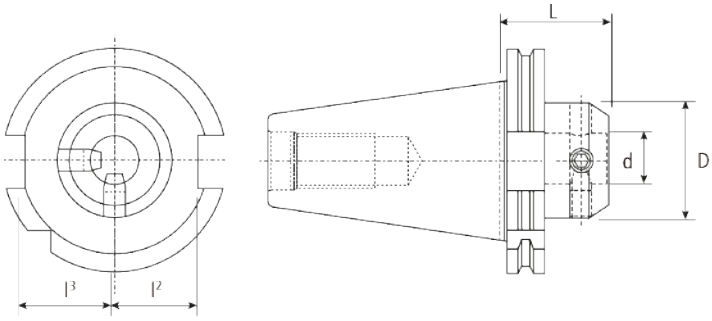


T.I.R ≥10μm/2.5xD Bal./rpm G6.3/20.000RPM

Código	Cone	Modelo	Pinça	ø Pinça (mm)	D2	L1	Refrigeração
03680	SK40	SK40 SK10 - 90	SK10	2.0 a 10.0	27.5	90	AD/B
04018		SK40 SK10 - 150	SK10	2.0 a 10.0	27.5	150	AD/B
03681		SK40 SK16 - 90	SK16	3.0 a 16.0	40	90	AD/B
04019		SK40 SK16 - 150	SK16	3.0 a 16.0	40	150	AD/B

Consulte pinça e acessórios a partir da pág. 92.

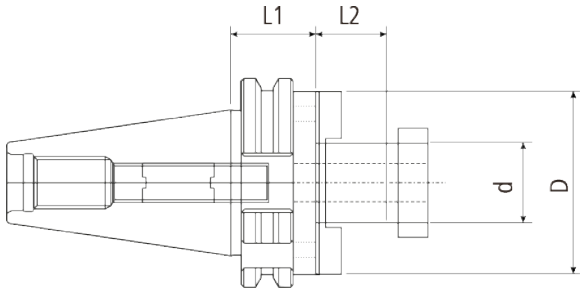
CONE MODULAR
(DIN 69871)



Código	Cone	Modelo	l²	l³	d	D	L	Refrigeração
04178	SK40	SK40 MD28-50	22.8	25	28	50	46	AD
04179		SK40 MD36-63	22.8	25	36	63	66	AD
03979	SK50	SK50 MD28-50	35.5	37.7	28	50	46	AD
03980		SK50 MD36-63	35.5	37.7	36	63	56	AD
03981		SK50 MD36-80	35.5	37.7	36	80	56	AD

Consulte prolongadores a partir da pág. 84.

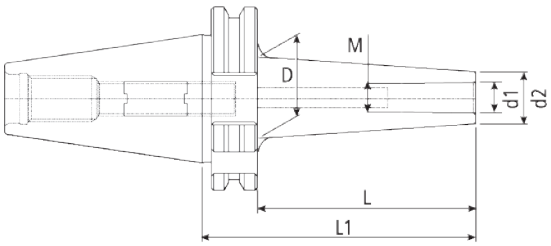
PORTA FRESA COMBINADO
(DIN 69871) / (DIN 6358)



Código	Cone	Modelo	d (mm)	D (mm)	L2 (mm)	L1 (mm)
01715	SK40	SK40 - 16 - 55	16	32	17	55
01114		SK40 - 22 - 55	22	40	19	55
01716		SK40 - 27 - 55	27	48	21	55
01717		SK40 - 32 - 60	32	58	24	60
01718		SK40 - 40 - 60	40	70	27	60

PORTA FRESA ROSCADO (Porta Cápsula)
(DIN 69871)

BT fixo

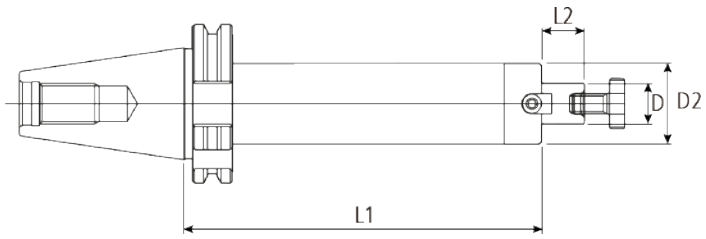


Código	Cone	Modelo	M	d1	d2	D	L	L1	Refrigeração	Balanceamento
02266	SK40	SK40MCA06050	6	6.5	10	20	50	69	AD	G6.3 - 12.000RPM
02267		SK40MCA06075	6	6.5	10	23	75	94	AD	G6.3 - 12.000RPM
02268		SK40MCA08050	8	8.5	13	23	50	69	AD	G6.3 - 12.000RPM
02269		SK40MCA08075	8	8.5	13	23	75	94	AD	G6.3 - 12.000RPM
02270		SK40MCA08100	8	8.5	13	25	100	119	AD	G6.3 - 12.000RPM
02271		SK40MCA10050	10	10.5	18	23	50	69	AD	G6.3 - 12.000RPM
02272		SK40MCA10075	10	10.5	18	28	75	94	AD	G6.3 - 12.000RPM
02273		SK40MCA10100	10	10.5	18	32	100	119	AD	G6.3 - 12.000RPM
02274		SK40MCA12050	12	12.5	21	30	50	69	AD	G6.3 - 12.000RPM
02275		SK40MCA12075	12	12.5	21	31	75	94	AD	G6.3 - 12.000RPM
02276		SK40MCA12125	12	12.5	21	36	125	144	AD	G6.3 - 12.000RPM
04096		SK40MCA12181	12	12.5	21	36	181	200	AD	G6.3 - 12.000RPM
04097		SK40MCA12281	12	12.5	21	36	281	300	AD	G6.3 - 12.000RPM
02277		SK40MCA16050	16	17	29	34	50	69	AD	G6.3 - 12.000RPM
02278		SK40MCA16075	16	17	29	34	75	94	AD	G6.3 - 12.000RPM
02279		SK40MCA16125	16	17	29	40	125	144	AD	G6.3 - 12.000RPM
04098		SK40MCA16181	16	17	29	40	181	200	AD	G6.3 - 12.000RPM
04099		SK40MCA16281	16	17	29	40	281	300	AD	G6.3 - 12.000RPM
04169	SK50	SK50MCA10069	10	10.5	18	23	50	69	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
04170		SK50MCA10119	10	10.5	18	32	100	119	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
04171		SK50MCA10169	10	10.5	18	36,5	150	169	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
04172		SK50MCA12069	12	12.5	21	24	50	69	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
04173		SK50MCA12119	12	12.5	21	33	100	119	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
04174		SK50MCA12169	12	12.5	21	40	150	169	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
04175		SK50MCA16069	16	17	29	34	50	69	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
04176		SK50MCA16119	16	17	29	36	100	119	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
04177		SK50MCA16169	16	17	29	42,5	150	169	AD/B	G6.3 - 12.000RPM

PORTA FRESA FACEAR

(DIN 69871) / (DIN 3937)

BT fixo

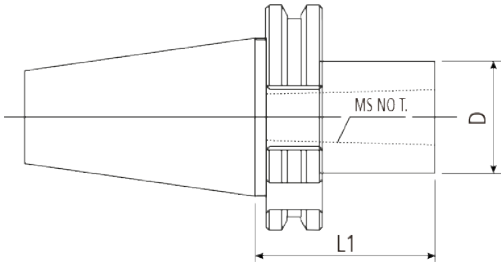


Código	Cone	Modelo	D	L1	L2	D2	Balanceamento
01995	SK40	SK40 - 16 - 45	16	45	17	38	G6.3 - 12.000RPM
02309		SK40 - 16 - 100	16	100	17	38	G6.3 - 12.000RPM
04116		SK40 - 16 - 160	16	160	17	38	G6.3 - 12.000RPM
04123P		SK40 - 16 - 200	16	200	17	38	G6.3 - 12.000RPM
04120		SK40 - 16 - 300	16	300	17	38	G6.3 - 12.000RPM
01996		SK40 - 22 - 45	22	45	19	48	G6.3 - 12.000RPM
01862		SK40 - 22 - 100	22	100	19	48	G6.3 - 12.000RPM
04117		SK40 - 22 - 160	22	160	19	48	G6.3 - 12.000RPM
02518P		SK40 - 22 - 200	22	200	19	48	G6.3 - 12.000RPM
04121		SK40 - 22 - 300	22	300	19	48	G6.3 - 12.000RPM
01997		SK40 - 27 - 50	27	50	21	58	G6.3 - 12.000RPM
02150		SK40 - 27 - 100	27	100	21	58	G6.3 - 12.000RPM
04118		SK40 - 27 -160	27	160	21	58	G6.3 - 12.000RPM
02519P		SK40 - 27 - 200	27	200	21	58	G6.3 - 12.000RPM
04122		SK40 - 27 - 300	27	300	21	58	G6.3 - 12.000RPM
01998		SK40 - 32 - 55	32	55	24	78	G6.3 - 12.000RPM
02305		SK40 - 32 - 100	32	100	24	78	G6.3 - 12.000RPM
04119		SK40 - 32 - 160	32	160	24	78	G6.3 - 12.000RPM
01999		SK40 - 40 - 55	40	55	27	88	G6.3 - 12.000RPM
05641P	SK50	SK50 - 16 - 60	16	60	17	38	G6.3 - 12.000RPM
03513P		SK50 - 16 - 100	16	100	17	38	G6.3 - 12.000RPM
04037P		SK50 - 16 - 160	16	160	17	38	G6.3 - 12.000RPM
04038P		SK50 - 16 - 200	16	200	17	38	G6.3 - 12.000RPM
04042P		SK50 - 16 - 250	16	250	17	38	G6.3 - 8.000RPM
04043P		SK50 - 16 - 300	16	300	17	38	G6.3 - 8.000RPM
02406P		SK50 - 22 - 60	22	60	19	48	G6.3 - 12.000RPM
02065P		SK50 - 22 - 100	22	100	19	48	G6.3 - 12.000RPM
02069P		SK50 - 22 - 160	22	160	19	48	G6.3 - 12.000RPM
02411P		SK50 - 22 - 200	22	200	19	48	G6.3 - 12.000RPM
02414P		SK50 - 22 - 250	22	250	19	48	G6.3 - 8.000RPM
03905P		SK50 - 22 - 300	22	300	19	48	G6.3 - 8.000RPM
02407P		SK50 - 27 - 60	27	60	21	58	G6.3 - 12.000RPM
01790P		SK50 - 27 - 100	27	100	21	58	G6.3 - 12.000RPM
02070P		SK50 - 27 - 160	27	160	21	58	G6.3 - 12.000RPM
02412P		SK50 - 27 - 200	27	200	21	58	G6.3 - 12.000RPM
02415P		SK50 - 27 - 250	27	250	21	58	G6.3 - 8.000RPM
03906P		SK50 - 27 - 300	27	300	21	58	G6.3 - 8.000RPM
02408P		SK50 - 32 - 60	32	60	24	78	G6.3 - 12.000RPM
02066P		SK50 - 32 - 100	32	100	24	78	G6.3 - 12.000RPM
02071P		SK50 - 32 - 160	32	160	24	78	G6.3 - 12.000RPM
02413P		SK50 - 32 - 200	32	200	24	78	G6.3 - 12.000RPM
02416P		SK50 - 32 - 250	32	250	24	78	G6.3 - 8.000RPM
03907P		SK50 - 32 - 300	32	300	24	78	G6.3 - 8.000RPM
02409P		SK50 - 40 - 60	40	60	27	88	G6.3 - 12.000RPM
02067P		SK50 - 40 - 100	40	100	27	88	G6.3 - 12.000RPM
02072P		SK50 - 40 - 160	40	160	27	88	G6.3 - 12.000RPM
02410P		SK50 - 60 - 75	60	75	30	130	G6.3 - 12.000RPM
02068P		SK50 - 60 - 100	60	100	30	130	G6.3 - 12.000RPM

Consulte opções de refrigeração.

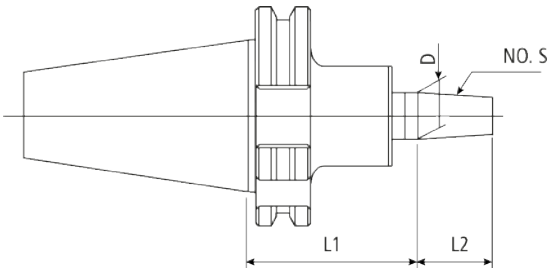
PORTA CONE MORSE
(DIN 69871)

BT fixo



Código	Cone	Modelo	L1	D
02128P	SK40	SK40xCM2-50	50	32
02129P		SK40xCM3-70	70	40
02130P		SK40xCM4-95	95	48
02131P		SK40xCM5-202	202	63
02856P	SK50	SK50xCM2-60	60	32
02558P		SK50xCM3-60	60	40
02559P		SK50xCM4-75	75	48
02560P		SK50xCM5-100	100	63

HASTE PARA MANDRIL
(DIN 69871)

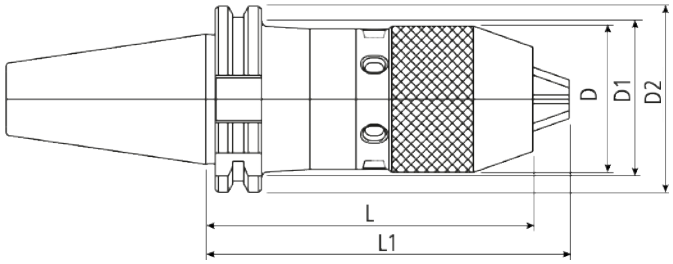


Código	Cone	Modelo	L2	L1	D
02132P	SK40	SK40-B12-32	18,5	32	12,065
02133P		SK40-B16-32	24	32	15,733
02134P		SK40-B18-32	32	32	17,780
02135P		SK40-B22-32	40,5	32	21,793
02136P		SK40-B24-32	50,5	32	23,825
03505P	SK50	SK50-B16-45	24	45	15,733
03506P		SK50-B18-45	32	45	17,780
03507P		SK50-B22-45	40,5	45	21,793
04049P		SK50-B24-45	40,5	45	23,825

Consulte mandris a partir da pág. 105.

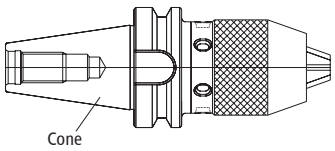
MANDRIL APERTO RÁPIDO INTEGRADO
(DIN 69871)

BT fixo



Código	Cone	Modelo	Capacidade	Torque	D	D1	D2	L	L1	Marca
04124P	SK40	SK40 APU13	1 a 13mm	12Nm	47,5	49	63	100	111,5	ACC
04125P		SK40 APU16	1 a 16mm	14Nm	56	57	63,5	105	120	ACC
02859		SK40 NCDC113	1 a 13mm	21,8Nm	50	52	63,5	99	113	HQT

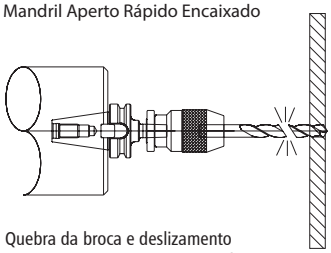
Mandril Aperto Rápido INTEGRADO



Cone construído em projeto que elimina a possibilidade do mandril escorregar do cone.

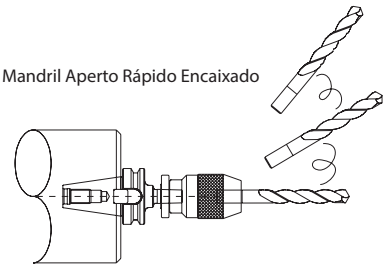
Na utilização da Haste SK 40 para mandril + mandril de aperto rápido, pode ocorrer:

Mandril Aperto Rápido Encaixado



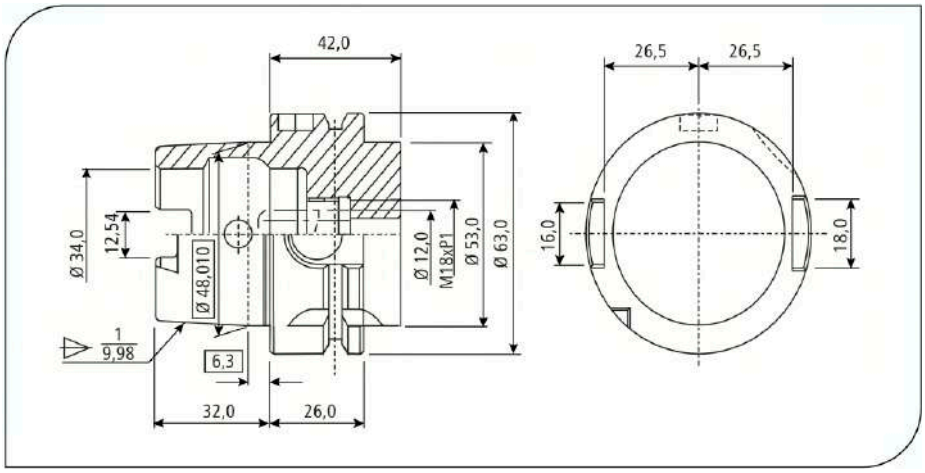
Quebra da broca e deslizamento da mesma antes do término da furação.

Mandril Aperto Rápido Encaixado

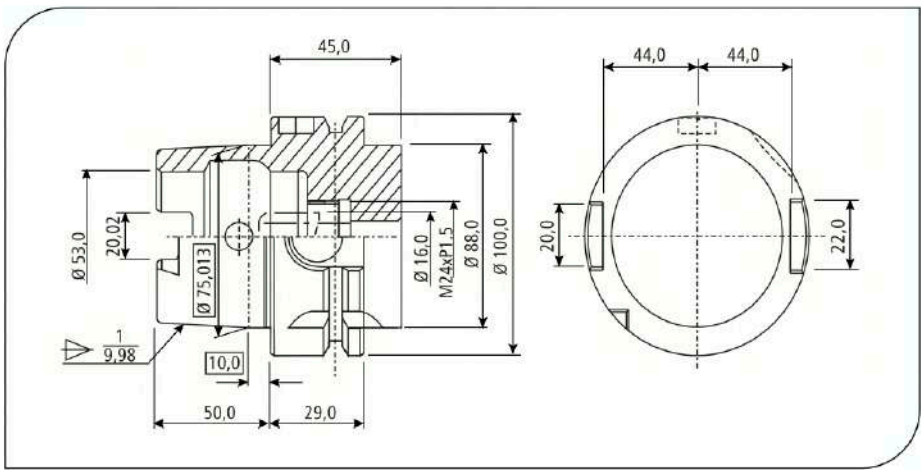


A broca pode se soltar quando ocorrer a reversão da rotação do spindle ou em sua parada.

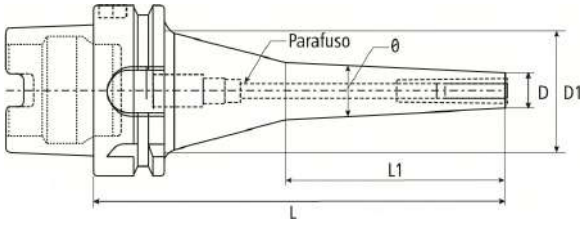
HSK - A63



HSK - A100



PORTA PINÇA (DMC)
(DIN 69893)



T.I.R ≥10μm/2.5xD Bal./rpm G6.3/30.000RPM

Código	Cone	Modelo	Pinça	ø Pinça (mm)	L	L1	D	D1	Rosca
02962	HSK-A 63	HSK-A 63 DMC 06095	DMC06	2 A 6	95	45	14	35	M5
02827		HSK-A 63 DMC 06150	DMC06	2 A 6	150	80	14	35	M5
02597		HSK-A 63 DMC 08100	DMC08	3 A 8	100	40	22	36	M6
02814		HSK-A 63 DMC 10110	DMC10	3 A 10	110	-	28	28	M8

Consulte pinça e acessórios a partir da pág. 92.

PORTA PINÇA HIDRÁULICO
(DIN 69893)

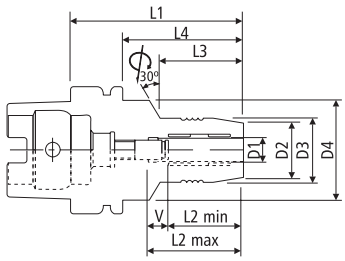


Fig1

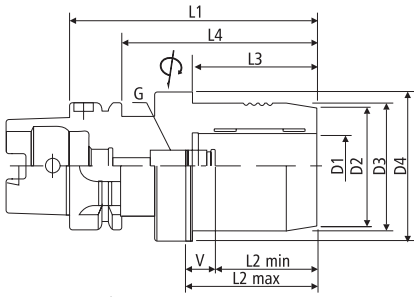


Fig2

T.I.R ≥5μm/2.5xD Bal./rpm G2.5/25.000RPM

Código	Cone	Modelo	Pinça	D1	D2	D3	D4	L1	L2 (max)	L2 (min)	V	L3	L4	Fig.	Refrigeração
03708	HSK-A63	HSK-A 63 HC12 - 85	RS-12	12	31	34	50	85	47,5	37,5	10	40	59	1	AD
02965		HSK-A 63 HC20 - 90	RS-20	20	40	43	50	90	52,5	42,5	10	48	64	1	AD
03709		HSK-A 63 HC32 - 125	RS-32	32	60	63	75	125	65	55	10	63	99	2	AD

Tabela de tolerância para hastes das ferramentas:

	Ø 3 - 6	Ø 6.1 - 10	Ø 10.1 - 14	Ø 14.1 - 18	Ø 18.1 - 24	Ø 24.1 - 30	Ø 30.1 - 40
h6	0 - 8 μm	0 - 9 μm	0 - 11 μm	0 - 11 μm	0 - 13 μm	0 - 13 μm	0 - 16 μm

Consulte pinças e acessórios a partir da pág. 93.

CONE INDUÇÃO TÉRMICA - SHRINK FIT

(DIN 69893)

BT fixo

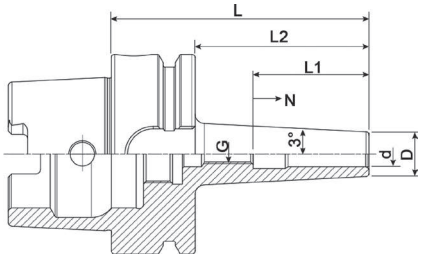


Figura 1

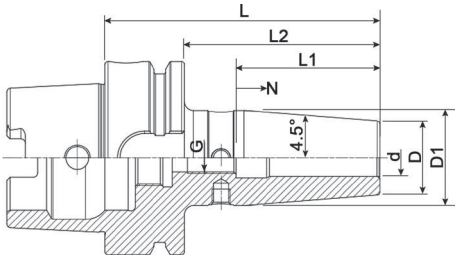


Figura 2

T.I.R ≥5µm/2.5xD Bal./rpm G2.5/25.000RPM

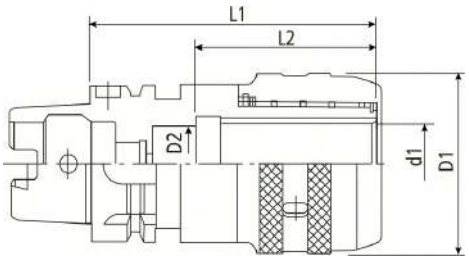
Código	Cone	Modelo	d	D	D1	L	L2	L1	N	G	Figura	Refrigeração
03875	HSK-A 63	SFS03 - 80	3	9	-	80	54	-	-	-	1	AD
03876		SFS04 - 80	4	10	-	80	54	-	-	-	1	AD
03877		SF05 - 80	5	15	-	80	54	-	-	-	1	AD
03878		SFS06 - 80	6	12	-	80	54	36	10	M5	1	AD
03879		SFS08 - 80	8	14	-	80	54	36	10	M6	1	AD
03880		SFS10 - 85	10	16	-	85	59	42	10	M8x1	1	AD
03881		SFS12 - 90	12	18	-	90	64	47	10	M10x1	1	AD
03882		SF14 - 90	14	27		90	64	50	10	M12x1	1	AD
03883		SFS16 - 95	16	22	-	95	69	50	10	M12x1	1	AD
03884		SFS18 - 95	18	33	41	95	69	50	10	M12x1	1	AD
03885		SFS20 - 100	20	33	42	100	74	52	10	M16x1	1	AD
03886		SFS25 - 115	25	44	52.5	115	89	58	10	M16x1	1	AD
06423		SFS03 - 160	3	9	-	160	134	-	-	-	1	AD
06424		SFS04 - 160	4	10	-	160	134	-	-	-	1	AD
06425		SFS06 - 160	6	12	-	160	134	36	10	M5	1	AD
06426		SFS08 - 160	8	14	-	160	134	36	10	M6	1	AD
06427		SFS10 - 160	10	16	-	160	134	42	10	M8x1	1	AD
06428		SFS12 - 160	12	18	-	160	134	47	10	M10x1	1	AD
06429		SFS16 - 160	16	22	-	160	134	50	10	M12x1	1	AD
06430		SF06 - 200	6	21	32	200	174	36	10	M5	2	AD
06431		SF08 - 200	8	21	32	200	174	36	10	M6	2	AD
06432		SF10 - 200	10	24	34	200	174	42	10	M8x1	2	AD
06433		SF12 - 200	12	24	34	200	174	47	10	M10x1	2	AD
06434		SF14 - 200	14	27	42	200	174	47	10	M10x1	2	AD
06435		SF16 - 200	16	27	42	200	174	50	10	M12x1	2	AD
06436	HSK-A 100	SF06 - 85	6	21	26.5	85	56	36	10	M5	2	AD
06437		SF08 - 85	8	21	26.5	85	56	36	10	M6	2	AD
06438		SF10 - 90	10	24	30.5	90	61	42	10	M8x1	2	AD
06439		SF12 - 95	12	24	31	95	66	47	10	M10x1	2	AD
06440		SF14 - 95	14	27	34	95	66	47	10	M10x1	2	AD
06441		SF16 - 100	16	27	34	100	71	50	10	M12x1	2	AD
06442		SF18 - 100	18	33	41	100	71	50	10	M12x1	2	AD
06443		SF20 - 105	20	33	42	105	76	52	10	M16x1	2	AD
06444		SF25 - 115	25	44	53	115	86	58	10	M16x1	2	AD
06445		SF06 - 160	6	21	32	160	131	36	10	M5	2	AD
06446		SF08 - 160	8	21	32	160	131	36	10	M6	2	AD
06447		SF10 - 160	10	24	34	160	131	42	10	M8x1	2	AD
06448		SF12 - 160	12	24	34	160	131	47	10	M10x1	2	AD
06449		SF14 - 160	14	27	42	160	131	47	10	M10x1	2	AD
06450		SF16 - 160	16	27	42	160	131	50	10	M12x1	2	AD

Tabela de tolerância para hastes das ferramentas:

	Ø 3 - 6	Ø 6.1 - 10	Ø 10.1 - 14	Ø 14.1 - 18	Ø 18.1 - 24	Ø 24.1 - 30	Ø 30.1 - 40
h6	0 - 8 µm	0 - 9 µm	0 - 11 µm	0 - 11 µm	0 - 13 µm	0 - 13 µm	0 - 16 µm

PORTA PINÇA AUTO TORQUE
(DIN 69893)

BT fixo

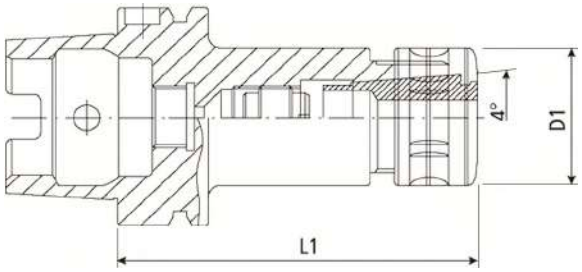


T.I.R ≥10μm/2.5xD Bal./rpm G6.3/10.000RPM

Código	Cone	Modelo	Pinça	d1	D2	D1	L1	L2	Refrigeração
03691	HSK-A63	HSK-A63 C32 - 130	C32	32	25	73	130	25	AD

Consulte pinça e acessórios a partir da pág. 94.
Maiores informações de força de aperto na pág. 145.

PORTA PINÇA SK
(DIN 69893)



T.I.R ≥10μm/2.5xD Bal./rpm G6.3/20.000RPM

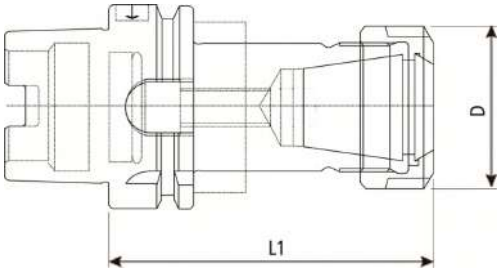
Código	Cone	Modelo	D	ø Pinça (mm)	D1	L1	Refrigeração
03682	HSK-A 63	HSK-A 63 - SK10-105	SK10	2.0 A 10.0	27.5	105	AD
03683		HSK-A 63 - SK16-120	SK16	3.0 A 16.0	40	120	AD

Consulte pinça e acessórios a partir da pág. 92.

Conheça nossa linha de
FERRAMENTAS ACIONADAS BMT E VDI
Maiores informações a partir da pág. 142

PORTA PINÇA ER
(DIN 69893)

BT fixo

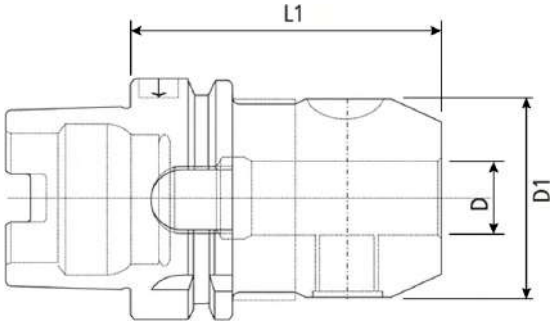


T.I.R ≥10μm/2.5xD

Código	Cone	Modelo	Pinça	D (mm)	L1 (mm)	Porca	Refrigeração	Balanceamento
02149	HSK-A 63	HSK-A 63 - ER16-100	ER16	28	100	T1	AD	G 6.3 - 30.000RPM
03915		HSK-A 63 - ER16-160	ER16	28	160	T1	AD	G 6.3 - 30.000RPM
03916		HSK-A 63 - ER25-100	ER25	42	100	T2	AD	G 6.3 - 30.000RPM
04020		HSK-A 63 - ER25-160	ER25	42	160	T2	AD	G 6.3 - 30.000RPM
02183		HSK-A 63 - ER32-100	ER32	50	100	T2	AD	G 6.3 - 30.000RPM
03917		HSK-A 63 - ER32-160	ER32	50	160	T2	AD	G 6.3 - 30.000RPM
01794		HSK-A 63 - ER40-100	ER40	63	100	T2	AD	G 6.3 - 30.000RPM
03918		HSK-A 63 - ER40-160	ER40	63	160	T2	AD	G 6.3 - 30.000RPM
03919	HSK-A100	HSK-A 100 - ER16-100	ER16	28	100	T1	AD	G 6.3 - 25.000RPM
03920		HSK-A 100 - ER25-100	ER25	42	100	T2	AD	G 6.3 - 25.000RPM
03921		HSK-A 100 - ER32-100	ER32	50	100	T2	AD	G 6.3 - 25.000RPM
03922		HSK-A 100 - ER32-160	ER32	50	160	T2	AD	G 6.3 - 25.000RPM
03923		HSK-A 100 - ER40-100	ER40	63	100	T2	AD	G 6.3 - 25.000RPM
03924		HSK-A 100 - ER40-160	ER40	63	160	T2	AD	G 6.3 - 25.000RPM

Consulte pinça e acessórios a partir da pág. 86.

PORTA BARRA WELDON
(DIN 69893)

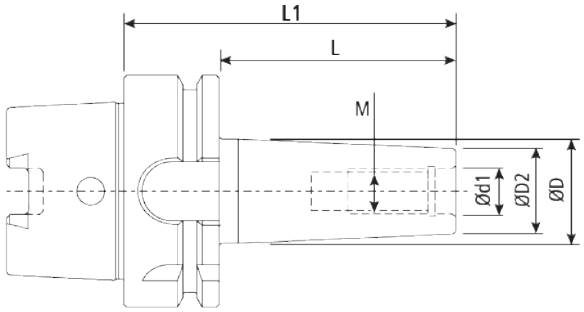


T.I.R ≥10μm/2.5xD Bal./rpm G6.3/10.000RPM

Código	Cone	Modelo	D (mm)	L1 (mm)	D1 (mm)	Refrigeração
03940	HSK-A 63	HSK-A 63 - 12 - 80	12	80	42	AD
01837		HSK-A 63 - 16 - 80	16	80	48	AD
01838		HSK-A 63 - 20 - 80	20	80	52	AD
01839		HSK-A 63 - 25 - 110	25	110	65	AD
01840		HSK-A 63 - 32 - 110	32	110	72	AD
03941		HSK-A 63 - 40 - 125	40	125	80	AD
03942	HSK-A 100	HSK-A 100 - 12 - 80	12	80	42	AD
03943		HSK-A 100 - 16 - 100	16	100	48	AD
03944		HSK-A 100 - 20 - 100	20	100	52	AD
03945		HSK-A 100 - 20 - 160	20	160	52	AD
03946		HSK-A 100 - 25 - 100	25	100	65	AD
03947		HSK-A 100 - 25 - 160	25	160	65	AD
03948		HSK-A 100 - 32 - 100	32	100	72	AD
03949		HSK-A 100 - 32 - 160	32	160	72	AD
03950		HSK-A 100 - 40 - 105	40	105	80	AD

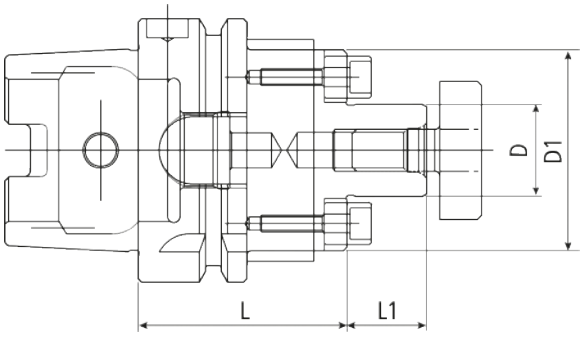
Consulte bucha excêntrica na pág. 133.

PORTA FRESA ROSCADO - HSK
(DIN 69893)



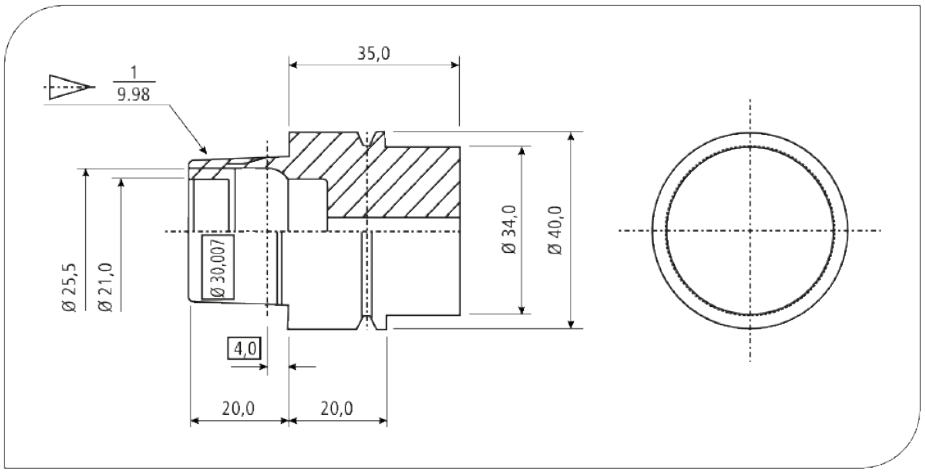
Código	Cone	Modelo	M	d1	D2	D	L	L1	Refrigeração	Balanceamento
05451	HSK-A 63	HSK-A 63 MCA12025	12	12,5	21	24	25	51	AD	G6.3 - 20.000RPM
05452		HSK-A 63 MCA12058	12	12,5	21	24	50	76	AD	G6.3 - 20.000RPM
05453		HSK-A 63 MCA12075	12	12,5	21	31	75	101	AD	G6.3 - 20.000RPM
05454		HSK-A 63 MCA12100	12	12,5	21	33	100	126	AD	G6.3 - 20.000RPM
05455		HSK-A 63 MCA12150	12	12,5	21	40	150	176	AD	G6.3 - 20.000RPM
05456		HSK-A 63 MCA16025	16	17	29	29	25	51	AD	G6.3 - 20.000RPM
05457		HSK-A 63 MCA16050	16	17	29	34	50	76	AD	G6.3 - 20.000RPM
05458		HSK-A 63 MCA16075	16	17	29	34	75	101	AD	G6.3 - 20.000RPM
05459		HSK-A 63 MCA16100	16	17	29	36	100	126	AD	G6.3 - 20.000RPM
05460		HSK-A 63 MCA16150	16	17	29	42,5	150	176	AD	G6.3 - 20.000RPM

PORTA FRESA FACEAR
(DIN 69893) / (DIN 3937)

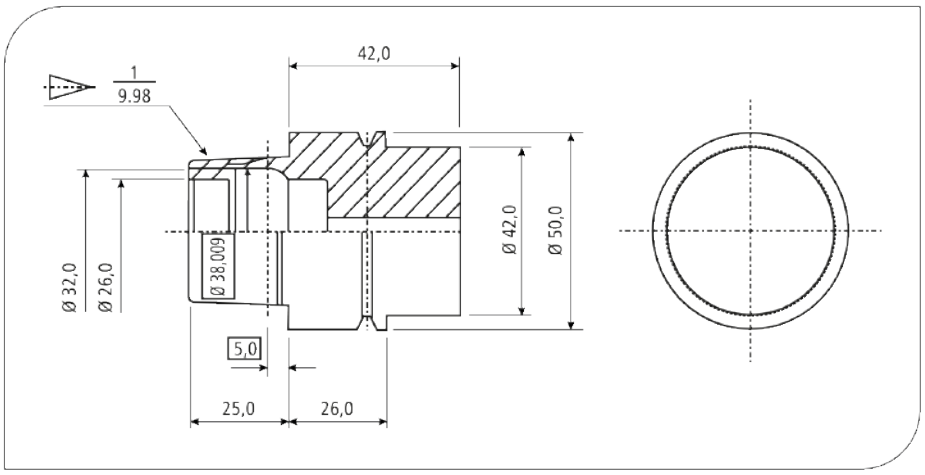


Código	Cone	Modelo	D (mm)	L (mm)	D1 (mm)	L1 (mm)	Refrigeração	Balanceamento
03925	HSK-A 63	HSK-A 63 - 16-50	16	50	38	17	AD	G 6.3 - 10.000RPM
03926		HSK-A 63 - 16-160	16	160	38	17	AD	G 6.3 - 10.000RPM
01795		HSK-A 63 - 22-50	22	50	48	19	AD	G 6.3 - 10.000RPM
03927		HSK-A 63 - 22-100	22	100	48	19	AD	G 6.3 - 10.000RPM
01796		HSK-A 63 - 22-160	22	160	48	19	AD	G 6.3 - 10.000RPM
01797		HSK-A 63 - 27-60	27	60	58	21	AD	G 6.3 - 10.000RPM
03928		HSK-A 63 - 27-100	27	100	58	21	AD	G 6.3 - 10.000RPM
03929		HSK-A 63 - 27-160	27	160	58	21	AD	G 6.3 - 10.000RPM
03930		HSK-A 63 - 32-60	32	60	78	24	AD	G 6.3 - 10.000RPM
03931		HSK-A 63 - 40-60	40	60	88	27	AD	G 6.3 - 10.000RPM
03932	HSK-A 100	HSK-A 100 - 16-50	16	50	38	17	AD	G 6.3 - 10.000RPM
03933		HSK-A 100 - 16-160	16	160	38	17	AD	G 6.3 - 10.000RPM
03934		HSK-A 100 - 22-50	22	50	48	19	AD	G 6.3 - 10.000RPM
03935		HSK-A 100 - 22-160	22	160	48	19	AD	G 6.3 - 10.000RPM
03936		HSK-A 100 - 27-50	27	50	58	21	AD	G 6.3 - 10.000RPM
03937		HSK-A 100 - 27-160	27	160	58	21	AD	G 6.3 - 10.000RPM
03938		HSK-A 100 - 32-50	32	50	78	24	AD	G 6.3 - 10.000RPM
03939		HSK-A 100 - 40-60	40	60	88	27	AD	G 6.3 - 10.000RPM

HSK - E40



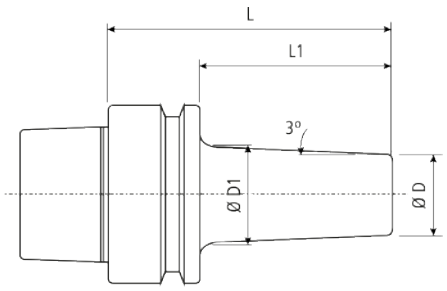
HSK - E50



PORTA PINÇA (DMC)

(DIN 69893) / (Forma E)

BT fixo



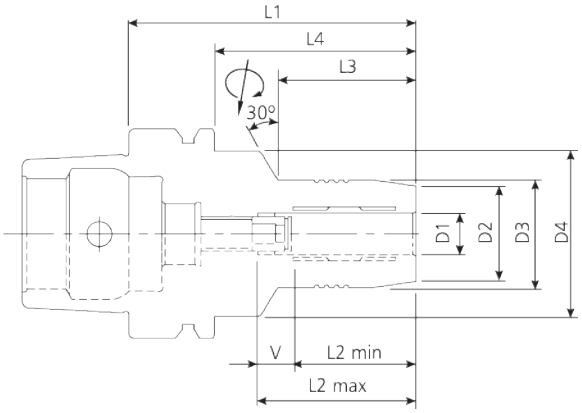
T.I.R ≥10μm/2.5xD Bal./rpm G6.3/30.000RPM

Código	Cone	Modelo	Pinça	ø Pinça (mm)	L	L1	D	D1	Rosca
04351	HSK-E 40	HSK-E 40-DMC06070	DMC06	2 ~ 6	70	50	14	19	M5
02159	HSK-E 50	HSK-E 50-DMC06075	DMC06	2 ~6	75	49	14	19	M5

Consulte pinça e acessórios a partir da pág. 92.

PORTA PINÇA HIDRÁULICO

(DIN 69893) / (Forma E)



T.I.R ≥5μm/2.5xD Bal./rpm G2.5/25.000RPM

Código	Cone	Modelo	Pinça	D1	D2	D3	D4	L1	L2 max	L2 min	V	L3	L4	G	Refrigeração
04342	HSK40E	HSK-40E HC 6 - 75	-	6	25	28	34	75	37.5	27.5	10	28	55	M5X0.8	AD
04343		HSK-40E HC 8 - 70	-	8	27	30	34	70	37.5	27.5	10	28	50	M5X0.8	AD
03472		HSK-40E HC 10 - 75	-	10	29	32	34	75	42.5	32.5	10	34	55	M5X0.8	AD
04344		HSK-40E HC 12 - 85	RS-12	12	31	34	50	85	47.5	37.5	10	40	65	M6X1.0	AD
04345	HSK50E	HSK-50E HC 6 - 70	-	6	25	28	40	70	37.5	27.5	10	28	44	M5X0.8	AD
04346		HSK-50E HC 8 - 70	-	8	27	30	40	70	37.5	27.5	10	28	44	M6X1.0	AD
04347		HSK-50E HC 10 - 80	-	10	29	32	40	80	42.5	32.5	10	34	54	M6X1.0	AD
04348		HSK-50E HC 12 - 85	RS-12	12	31	34	40	85	47.5	37.5	10	44	59	M6X1.0	AD
04349		HSK-50E HC 16 - 90	-	16	35	38	60	90	52.5	42.5	10	30	64	M6X1.0	AD
04350		HSK-50E HC 20 - 90	RS-20	20	40	42	-	90	52.5	42.5	10	-	64	M6X1.0	AD

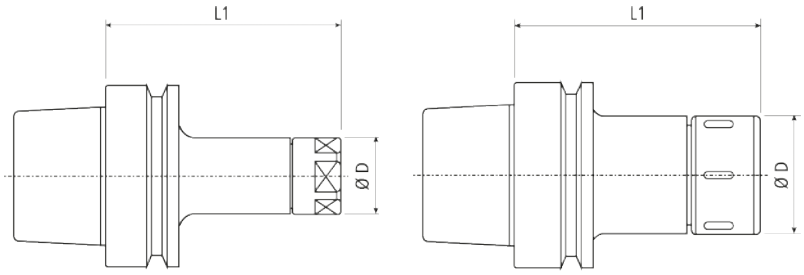
Tabela de tolerância para hastes das ferramentas:

	Ø 3 - 6	Ø 6.1 - 10	Ø 10.1 - 14	Ø 14.1 - 18	Ø 18.1 - 24	Ø 24.1 - 30	Ø 30.1 - 40
h6	0 - 8 μm	0 - 9 μm	0 - 11 μm	0 - 11 μm	0 - 13 μm	0 - 13 μm	0 - 16 μm

Consulte pinças e acessórios a partir da pág. 93.

PORTA PINÇA SK
(DIN 69893) / (Forma E)

BT fixo

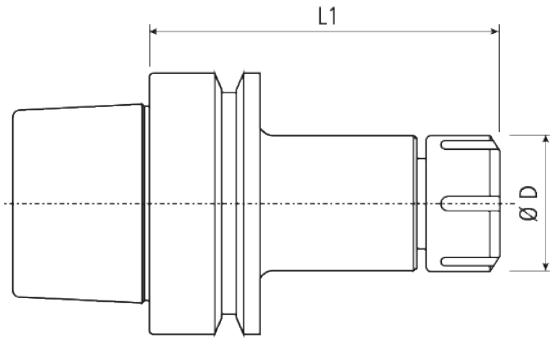


T.I.R ≥10μm/2.5xD Bal./rpm G2.5/25.000RPM

Código	Cone	Modelo	Pinça	ø Pinça (mm)	D	L1	Fig.	Refrigeração
04304	HSK-E 40	HSK-E 40-SK10-65	SK10	2 ~ 10	27.5	65	A	AD
04305		HSK-E 40-SK16-75	SK16	3 ~ 16	40	75	B	AD
04306	HSK-E 50	HSK-E 50-SK10-65	SK10	2 ~ 10	27.5	65	A	AD
04307		HSK-E 50-SK16-80	SK16	3 ~ 16	40	80	B	AD

Consulte pinça e acessórios a partir da pág. 92.

PORTA PINÇA ER
(DIN 69893) / (Forma E)



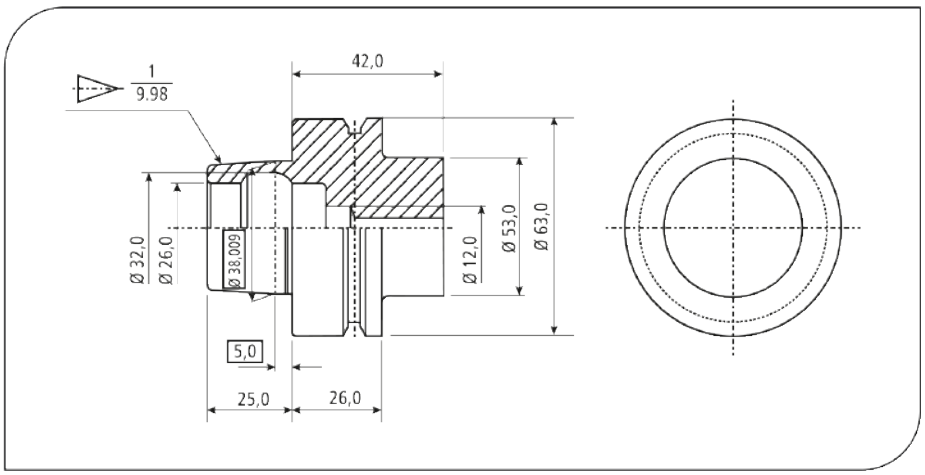
T.I.R ≥10μm/2.5xD Bal./rpm G2.5/25.000RPM

Código	Cone	Modelo	Pinça	D	L1	Porca	Refrigeração
04299	HSK-E 40	HSK-E 40-ER16-65	ER16	28	65	T1	AD
04300		HSK-E 40-ER25-75	ER25	42	75	T2	AD
04301	HSK-E 50	HSK-E 50-ER16-60	ER16	28	60	T1	AD
04302		HSK-E 50-ER25-80	ER25	42	80	T2	AD
04303		HSK-E 50-ER32-80	ER32	50	80	T2	AD

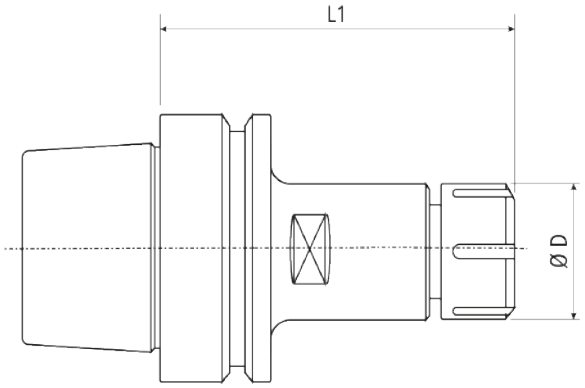
Consulte pinça e acessórios a partir da pág. 86.

HQT
Hight Quality Tools

HSK - F63



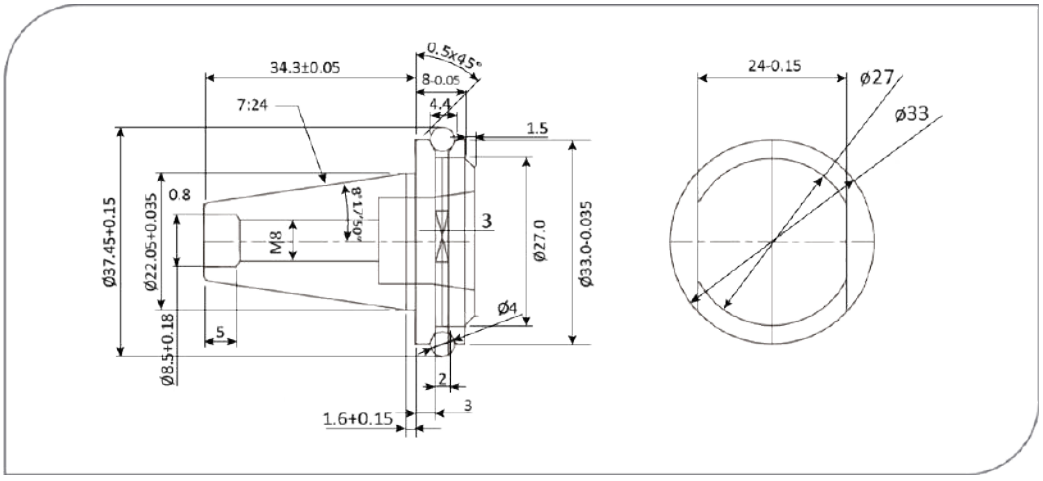
PORTA PINÇA ER
(DIN 69893) / (Forma F)



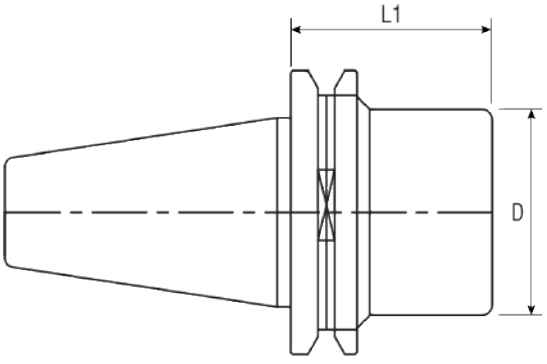
T.I.R ≥10µm/2.5xD Bal./rpm G6.3/30.000RPM

Código	Cone	Modelo	Pinça	D (mm)	L1 (mm)	Porca	Refrigeração
05379	HSK-F 63	HSK-F 63-ER32 - 75	ER32	50	75	T2	AD
04352		HSK-F 63-ER40 - 75	ER40	64	75	T2	AD

Consulte pinça e acessórios a partir da pág. 86.



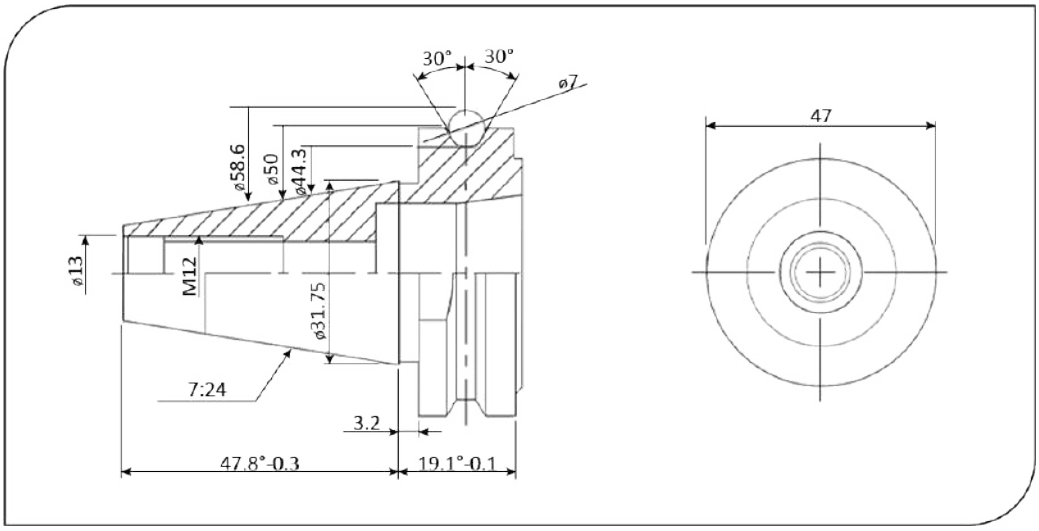
PORTA PINÇA ER



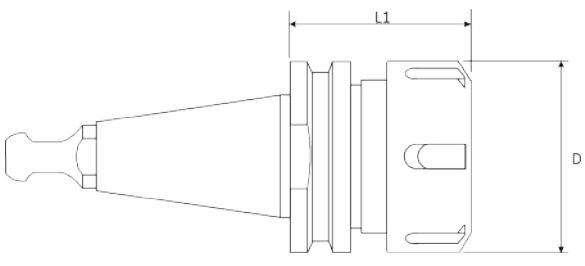
T.I.R ≥10μm/2.5xD Bal./rpm G2.5/30.000RPM

Código	Cone	Modelo	Pinça	D (mm)	L1 (mm)	Porca	Refrigeração
05640	ISO 20	ISO-20 ER-16-28	ER16	22	28	MS	AD

Consulte pinças e acessórios a partir da pág. 86.



PORTA PINÇA ER

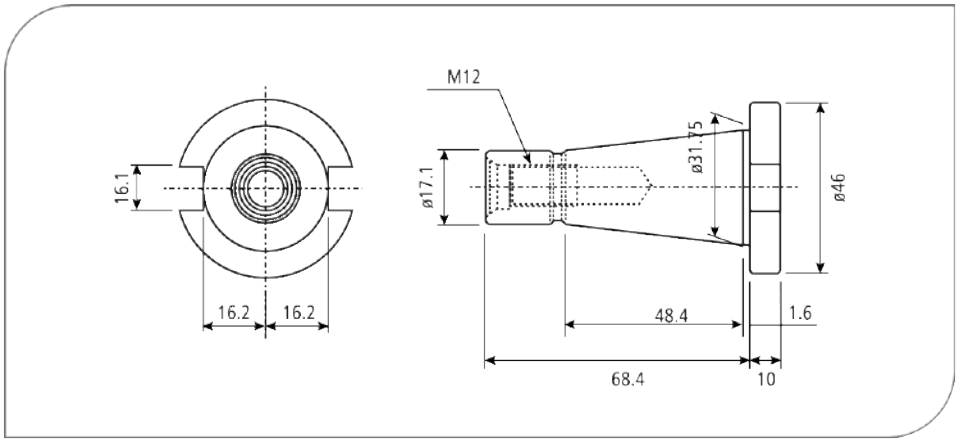


T.I.R ≥10µm/2.5xD Bal./rpm G2.5/30.000RPM

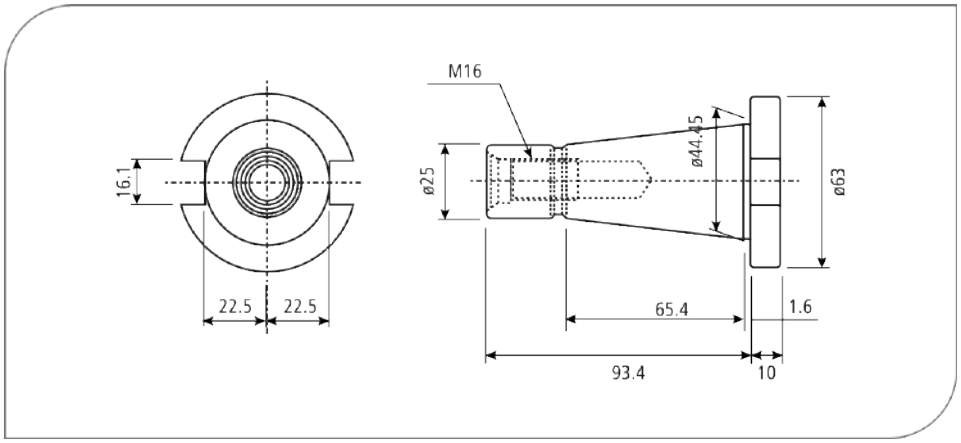
Código	Cone	Modelo	Pinça	D (mm)	L1 (mm)	Porca	Refrigeração
04681	ISO 30	ISO-30 ER-32-45	ER32	50	45	T2	AD

Consulte pinças e acessórios a partir da pág. 86.

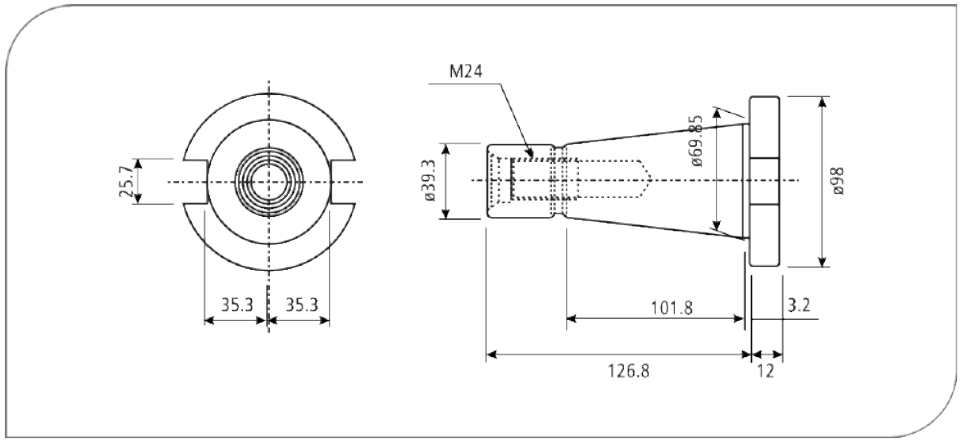
ISO30



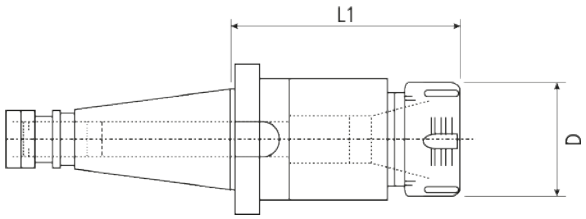
ISO40



ISO50



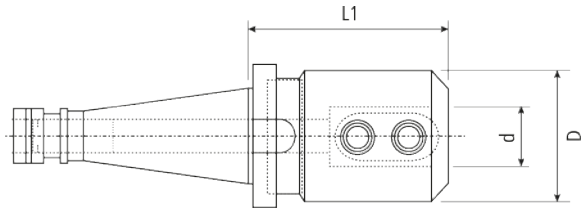
PORTA PINÇA
(DIN 2080)



Código	Cone	Modelo	Pinça	D (mm)	L1 (mm)	Porca
02142	ISO 30	ISO30 - OZ20 - 63	OZ 20	50	63	OZ
00933		ISO30 - OZ25 - 80	OZ 25	60	80	OZ
04110P		ISO30 - ER25 - 50	ER 25	42	50	T2
00751P		ISO30 - ER32 - 60	ER 32	50	60	T2
00174P		ISO30 - ER40 - 80	ER 40	63	80	T2
02143	ISO 40	ISO40 - OZ20 - 70	OZ 20	50	70	OZ
00932		ISO40 - OZ25 - 70	OZ 25	60	70	OZ
04111P		ISO40 - ER25 - 50	ER 25	42	50	T2
00752P		ISO40 - ER32 - 70	ER 32	50	70	T2
00175P		ISO40 - ER40 - 60	ER 40	63	60	T2
02099P	ISO 50	ISO50 - ER32 - 100	ER 32	50	100	T2
02100P		ISO50 - ER32 - 160	ER 32	50	160	T2
02101P		ISO50 - ER40 - 100	ER 40	63	100	T2
02102P		ISO50 - ER40 - 160	ER 40	63	160	T2

Consulte pinça e acessórios a partir da pág. 86.

PORTA BARRA WELDON
(DIN 2080)



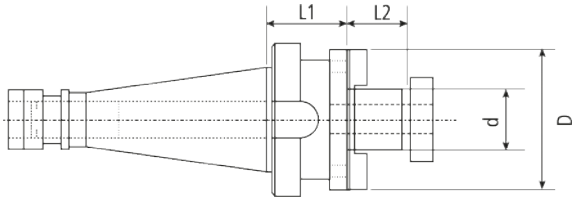
Código	Cone	Modelo	d (mm)	D (mm)	L1 (mm)
01528	ISO 40	ISO40 - 6 - 50	6	25	50
01529		ISO40 - 8 - 50	8	28	50
01312		ISO40 - 10 - 50	10	35	50
01313		ISO40 - 12 - 50	12	42	50
01530		ISO40 - 14 - 50	14	44	50
01531		ISO40 - 16 - 63	16	48	63
01532		ISO40 - 18 - 63	18	50	63
01533		ISO40 - 20 - 63	20	52	63
01534		ISO40 - 25 - 90	25	65	90
00929		ISO40 - 32 - 90	32	72	90
02553		ISO40 - 40 - 90	40	80	90
02103P	ISO 50	ISO50 - 16 - 100	16	48	100
02104P		ISO50 - 20 - 100	20	52	100
02105P		ISO50 -25 - 100	25	65	100
02106P		ISO50 - 32 - 105	32	72	105
02107P		ISO50 - 40 - 110	40	80	110

Consulte bucha excêntrica na pág. 133.

PORTA FRESA COMBINADO

(DIN 2080) / (DIN 6358)

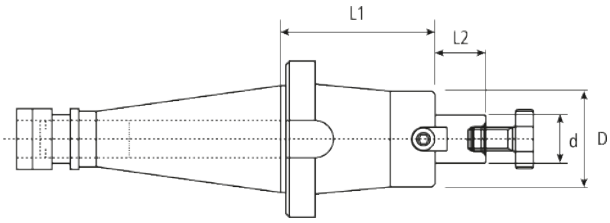
BT fixo



Código	Cone	Modelo	d (mm)	D (mm)	L2 (mm)	L1 (mm)
00154	ISO30	ISO30 - 16 - 35	16	32	17	35
00155		ISO30 - 22 - 35	22	40	19	35
00156		ISO30 - 27 - 35	27	48	21	35
00157		ISO30 - 32 - 45	32	58	24	45
00158	ISO40	ISO40 - 16 - 52	16	32	17	52
00159		ISO40 - 22 - 52	22	40	19	52
00160		ISO40 - 27 - 52	27	48	21	52
00161		ISO40 - 32 - 52	32	58	24	52
00162		ISO40 - 40 - 52	40	70	27	52

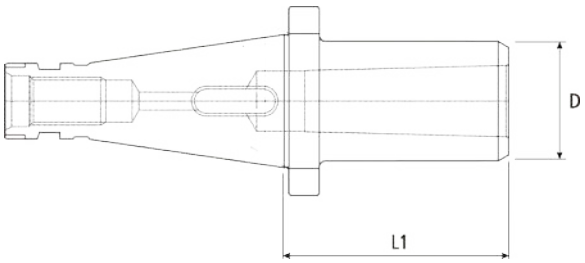
PORTA FRESA FACEAR

(DIN 2080) / (DIN 3937)



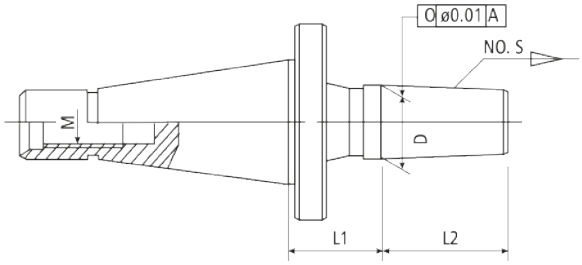
Código	Cone	Modelo	d (mm)	D (mm)	L2 (mm)	L1 (mm)
03212P	ISO30	ISO30 - 16 - 35	16	38	17	35
03213P		ISO30 - 22 - 35	22	48	19	35
03214P		ISO30 - 27 - 40	27	58	21	40
03215P		ISO30 - 32 - 45	32	78	24	45
02000P	ISO40	ISO40 - 16 - 35	16	38	17	35
02001P		ISO40 - 22 - 35	22	48	19	35
02002P		ISO40 - 27 - 35	27	58	21	35
02003P		ISO40 - 32 - 50	32	78	24	50
02004P		ISO40 - 40 - 50	40	88	27	50
02390P	ISO50	ISO50 - 22 - 40	22	48	19	40
02082P		ISO50 - 22 - 100	22	48	19	100
02087P		ISO50 - 22 - 160	22	48	19	160
02391P		ISO50 - 27 - 45	27	45	21	50
02083P		ISO50 - 27 - 100	27	58	21	100
02088P		ISO50 - 27 - 160	27	58	21	160
02392P		ISO50 - 32 - 60	32	78	24	60
02084P		ISO50 - 32 - 100	32	78	24	100
02089P		ISO50 - 32 - 160	32	78	24	160
02393P		ISO50 - 40 - 60	40	88	27	60
02085P		ISO50 - 40 - 100	40	88	27	100
02090P		ISO50 - 40 - 160	40	88	27	160
02394P		ISO50 - 60 - 60	60	130	30	60
02086P		ISO50 - 60 - 100	60	130	30	100

PORTA CONE MORSE
(DIN 2080)



Código	Cone	Modelo	D	L1
01543P	ISO 40	ISO 40 - CM2 - 50	32	50
01544P		ISO 40 - CM3 - 65	40	65
01367P		ISO 40 - CM4 - 90	48	90
01545P		ISO 40 - CM5 - 180	63	180
03508P	ISO 50	ISO 50 - CM2 - 55	32	55
03509P		ISO 50 - CM3 - 60	40	60
03510P		ISO 50 - CM4 - 70	48	70
03511P		ISO 50 - CM5 - 100	63	100

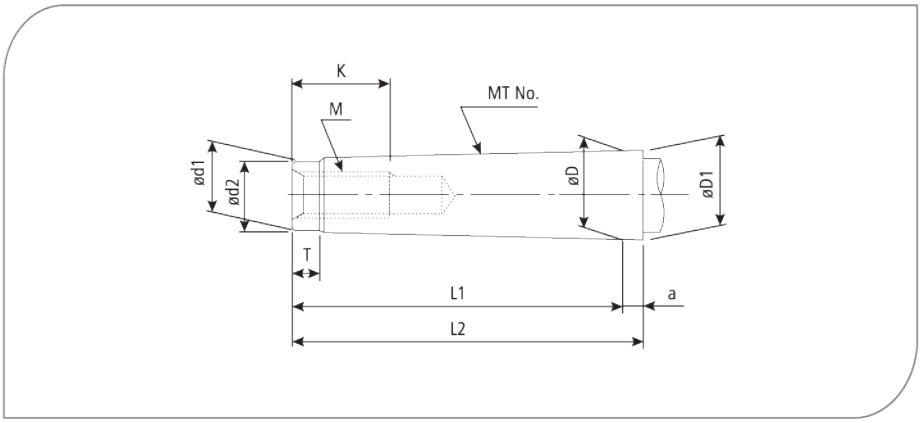
HASTE PARA MANDRIL
(DIN 2080)



Código	Cone	Modelo	D (mm)	M	L1	L2
01535P	ISO40	ISO40 - B12	12.065	M16	21	18.5
01536P		ISO40 - B16	15.733	M16	21	24
01537P		ISO40 - B18	17.780	M16	21	32
01484P		ISO40 - B22	21.793	M16	21	40.5
01538P		ISO40 - B24	23.625	M16	21	50.5

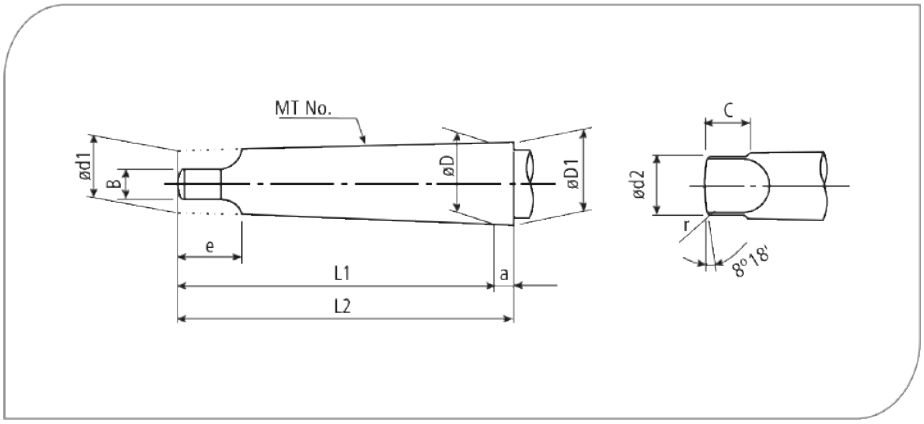
Consulte mandris a partir da pág. 105.

DIN 228 A



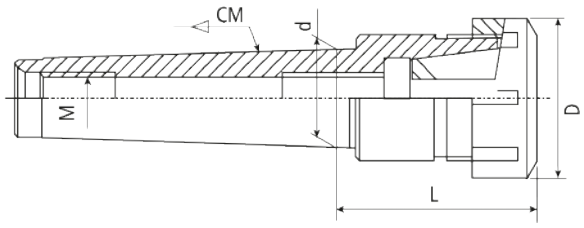
M. T. No.	øD	a	øD1	ød1	ød2 (Máx.)	L1 (Máx.)	L2 (Máx.)	T (Máx.)	R	M	K (Mín.)
3	23.825	5	24.1	19.8	19	81	86	7	0.6	M12	28
4	31.267	6.5	31.6	25.9	25	102.5	109	9	1.0	M16	32
5	44.267	6.5	44.7	35.7	35.7	129.5	136	10	2.5	M20	40

DIN 228 B



M. T. No.	øD	a	øD1	ød1	ød2 (Máx.)	L1 (Máx.)	L2 (Máx.)	B	C	e (Mín.)	R (Mín.)	r
1	12.065	3.5	12.2	9	8.7	62	65.5	5.2	8.5	13.5	5	1.2
2	17.780	5	18.0	14	13.5	75	80	6.3	10	16	6	1.6
3	23.825	5	24.1	19.1	18.5	94	99	7.9	13	20	7	2
4	31.267	6.5	31.6	25.2	24.5	117.5	124	11.9	16	24	8	2.5
5	44.267	6.5	44.7	36.5	35.7	149.5	156	15.9	19	29	10	3
6	63.348	8	63.8	52.4	51	210	218	19	27	40	13	4

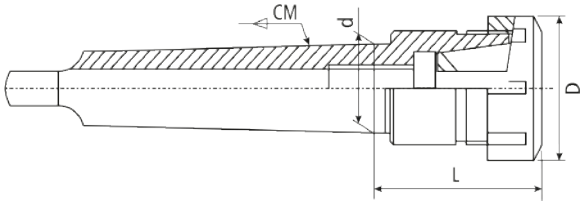
PORTA PINÇA ER
(DIN 228 A)



Código	Cone	Modelo	Pinça	D (mm)	L (mm)	d (mm)	M (rosca)	Porca
02346	CM 3	CM3(A) - ER32	ER 32	50	60	23,825	M12 - 6H	T2
00911		CM3(A) - ER40	ER 40	63	65	23,825	M12 - 6H	T2
02347	CM 4	CM4(A) - ER32	ER 32	50	75	31,267	M16 - 6H	T2
01068		CM4(A) - ER40	ER 40	63	75	31,267	M16 - 6H	T2
02348	CM 5	CM5(A) - ER32	ER 32	50	55	44,267	M20 - 6H	T2
01527		CM5(A) - ER40	ER 40	63	75	44,267	M20 - 6H	T2

Consulte pinça e acessórios a partir da pág. 86.

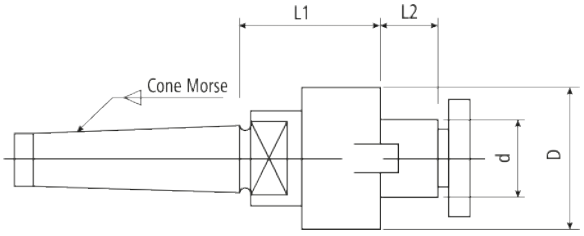
PORTA PINÇA ER
(DIN 228 B)



Código	Cone	Modelo	Pinça	D (mm)	L (mm)	d (mm)	Porca
04028	CM 2	CM2(B) - ER25	ER 25	42	50	17,780	T2
04029		CM2(B) - ER32	ER 32	50	65	17,780	T2
04030	CM 3	CM3(B) - ER25	ER 25	42	50	23,825	T2
04031		CM3(B) - ER32	ER 32	50	60	23,825	T2
04032		CM3(B) - ER40	ER 40	63	70	23,825	T2
04033	CM 4	CM4(B) - ER32	ER 32	50	60	31,267	T2
04034		CM4(B) - ER40	ER 40	63	70	31,267	T2
04035	CM 5	CM5(B) - ER32	ER 32	50	60	44,267	T2
04036		CM5(B) - ER40	ER 40	63	70	44,267	T2

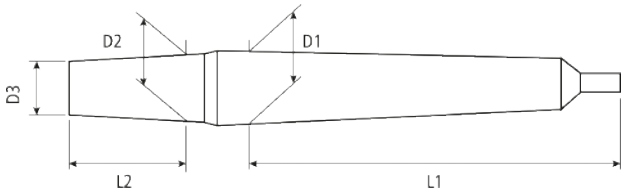
Consulte pinça e acessórios a partir da pág. 86.

PORTA FRESA FACEAR
(DIN 228 A)



Código	Cone	Modelo	d	D (mm)	L2 (mm)	L1 (mm)
02338	CM 3	CM3(A) - 22 - 25	22	40	19	25
02339		CM3(A) - 27 - 52	27	48	21	52
02340	CM 4	CM4(A) - 22 - 52	22	40	19	52
02341		CM4(A) - 27 - 62	27	48	21	62

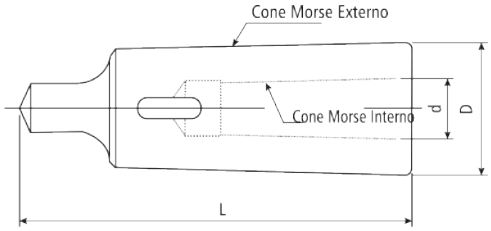
HASTE CÔNICA
(DIN 228 B)



Código	Modelo	Cone Morse	Encaixe	L1	D1	L2	D2	D3
00702	CM 2 B10	2	B10	75,0	17,780	14,50	10,095	9,4
00703	CM 2 B12	2	B12	75,0	17,780	18,50	12,065	11,1
00704	CM 2 B16	2	B16	75,0	17,780	24,00	15,733	14,5
00705	CM 2 B18	2	B18	75,0	17,780	32,00	17,780	16,2
00706	CM 2 B22	2	B22	75,0	17,780	40,50	21,793	19,8
05389	CM 3 B10	3	B10	94,0	23,825	14,50	10,095	9,4
00707	CM 3 B12	3	B12	94,0	23,825	18,50	12,065	11,1
00708	CM 3 B16	3	B16	94,0	23,825	24,00	15,733	14,5
00709	CM 3 B18	3	B18	94,0	23,825	32,00	17,780	16,2
00710	CM 3 B22	3	B22	94,0	23,825	40,50	21,793	19,8
00711	CM 3 B24	3	B24	94,0	23,825	50,50	23,825	21,3
00712	CM 4 B16	4	B16	117,5	31,267	24,00	15,733	14,5
00713	CM 4 B18	4	B18	117,5	31,267	32,00	17,780	16,2
00714	CM 4 B22	4	B22	117,5	31,267	40,50	21,793	19,8
00715	CM 4 B24	4	B24	117,5	31,267	50,50	23,825	21,3
00716	CM 5 B16	5	B16	149,5	44,399	24,00	15,733	14,5
00717	CM 5 B18	5	B18	149,5	44,399	32,00	17,780	16,2
00718	CM 5 B22	5	B22	149,5	44,399	40,50	21,793	19,8
00719	CM 5 B24	5	B24	149,5	44,399	50,50	23,825	21,3

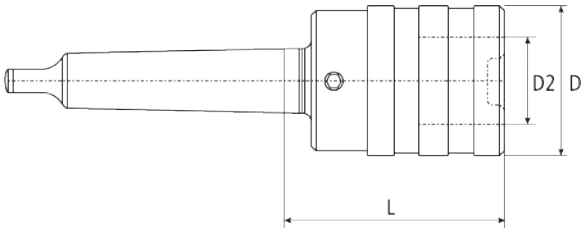
Consulte mandris a partir da pág. 105.

BUCHA DE REDUÇÃO
(DIN 228 B)



Código	Modelo	Cone Morse Externo	Cone Morse Interno	D (mm)	d (mm)	L (mm)
00691	B2-1	2	1	18,6	12,065	92
00692	B3-1	3	1	24,1	12,065	99
00693	B3-2	3	2	24,7	17,780	112
00694	B4-1	4	1	31,6	12,065	124
00695	B4-2	4	2	31,6	17,780	124
00696	B4-3	4	3	32,4	23,825	140
00697	B5-2	5	2	44,7	17,780	156
00698	B5-3	5	3	44,7	23,825	156
00699	B5-4	5	4	45,5	31,267	171
04669	B6-2	6	2	63,8	17,780	218
02535	B6-3	6	3	63,8	23,825	218
00700	B6-4	6	4	63,8	31,267	218
00701	B6-5	6	5	63,8	44,399	218

MANDRIL FLUTUANTE TROCA RÁPIDA
(DIN 228 B)

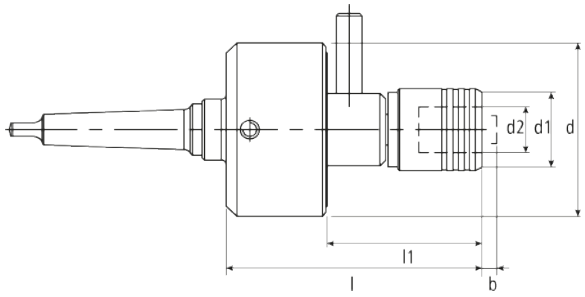


Código	Cone	Modelo	Capacidade Roscar	Adaptadores	Compensação		D dia.	D2 dia.	L
					Compr.	Expan.			
03674	CM 3	KWFLK1/CM3	M 3 - M 12	KWES1B	7.5	7.5	36	19	47
03675		KWFLK2/CM3	M 8 - M 20	KWES2B	12.5	12.5	53	31	71

Consulte adaptadores a partir da pág. 95 e 96.

CABEÇOTE ROSQUEADOR
(DIN 228 B)

- Cabeçote Rosqueador modelo MTA possui sistema de reversão próprio. É projetado para uso em máquinas convencionais que não possuem reversão automática.
- O projeto da ferramenta é simples e eficaz, permitindo que o braço de reversão localizado contra a coluna da máquina garanta uma operação efetiva.
- A sua reversão ocorre sem a mudança de rotação da máquina.
- No rosqueamento de furo cego, quando a ferramenta atinge a profundidade da rosca desejada ocorre a reversão.
- Este sistema utiliza os adaptadores modelo KWES. O mesmo possui sistema de embreagem na operação de rosqueamento que evita a quebra da ferramenta se o torque requerido for excedido na operação.



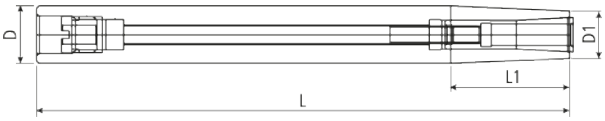
Código	Cone	Modelo	Capacidade Roscar	Adaptadores	Compensação		b	l	l1	d	d1	d2	i	RPM Max.
					Compr.	Expan.								
04538	CM 2	MTA12 - MT2	M 3 - M 12	KWES1B	0	12,5	6	140	60	80	32	19	1,73	1200
04539	CM 3	MTA12 - MT3	M 3 - M 12	KWES1B	0	12.5	6	140	60	80	32	19	1,73	1200
04555	CM 2	MTA20 - MT2	M 8 - M 20	KWES2B	0	16,5	8	170	86	80	50	31	1,88	500
04540	CM 3	MTA20 - MT3	M 8 - M 20	KWES2B	0	16,5	8	170	86	80	50	31	1,88	500
04541	CM 4	MTA20 - MT4	M 8 - M 20	KWES2B	0	16,5	8	170	86	80	50	31	1,88	500

i = redução anti-horário.

Consulte adaptadores a partir da pág. 95 e 96.

PORTA PINÇA (HASTE PARALELA) - (DMC)

BT fixo



Código	Modelo	Pinça	ø Pinça (mm)	D (mm)	D1 (mm)	L (mm)	L1 (mm)	Rosca
01834	Cyl.16 DMC 06150	DMC06	2 A 6	16	14	150	38	M5
01835	Cyl.20 DMC 06200	DMC06	2 A 6	20	14	200	70	M5
01836	Cyl.25 DMC 06250	DMC06	2 A 6	25	14	250	115	M5
02352	Cyl.20 DMC 08150	DMC08	3 A 8	20	19	150	55	M6
02353	Cyl.20 DMC 08200	DMC08	3 A 8	20	19	200	55	M6
02354	Cyl.25 DMC 10150	DMC10	3 A 10	25	24	150	50	M8
02355	Cyl.25 DMC 10200	DMC10	3 A 10	25	24	200	50	M8
02356	Cyl.25 DMC 10250	DMC10	3 A 10	25	24	250	50	M8

Consulte pinça e acessórios a partir da pág. 92.

PORTA PINÇA (HASTE PARALELA)

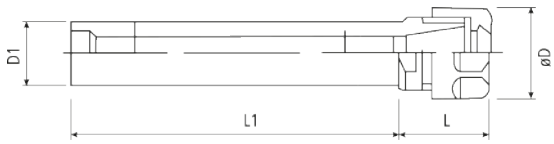


Fig. 1

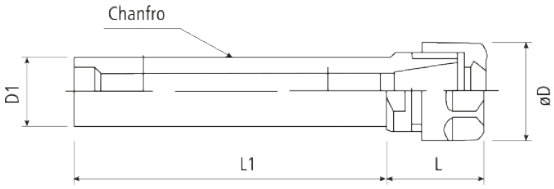


Fig. 2

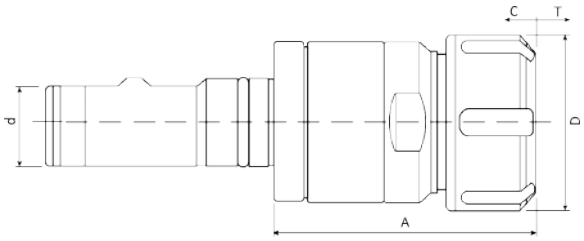
Código	Modelo	Haste D1 x L1	L	D	Fig.
03795P	ER8-T1	ø12x100	15	14	1
05987	ER11-T1	ø12x100	26	19	1
01158P		ø16x100	24	19	1
02349P		ø16x150	24	19	1
01156P	ER16-T1	ø20x50	36	28	1
01157P		ø20x100	36	28	1
02351P		ø20x150	36	28	1
02869P	ER20-T1	ø20x100	40	34	1
02871P		ø20x150	40	34	1
02945P	ER8-M	ø12x100	15	12	1
05986	ER11-M	ø12x100	26	16	1
01159P		ø16x100	19	16	1
02350P		ø16x150	19	16	1
00176P	ER16-M	ø20x100	34	22	1
00803P		ø20x150	34	22	1
03210P	ER20-M	ø25x300	37	28	2
02870P		ø20x100	40	28	1
02872P		ø20x150	40	28	1
03211P	ER25-M	ø25x300	38	35	2
01160P	ER25-T2	ø25x50	48	42	2
01161P		ø25x100	48	42	2
00177P		ø32x50	40	42	2
01024P		ø40x50	46	42	2
02476P	ER32-T2	ø32x60	52	50	2
02477P		ø40x90	52	50	2
02478P	ER40-T2	ø40x90	58	62	2

Consulte pinças e acessórios a partir da pág. 86.

PORTA PINÇA (HASTE PARALELA) - SYNCHRO

BT fixo

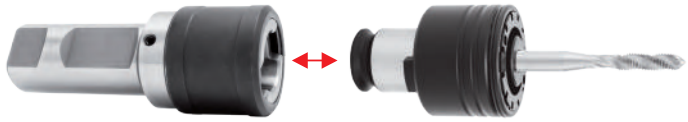
- Os mandris de rosqueamento sincronizados compensam os erros de sincronização.
- A compensação mínima de comprimento na compressão e expansão equilibra as pequenas diferenças do passo da rosca entre o mandril Synchro e o macho, o que pode causar alta força de atrito nos flancos da rosca.
- Um possível aumento da força axial durante o processo de rosqueamento é reduzido ao mínimo.

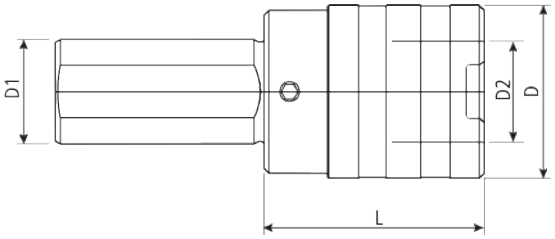


Código	Modelo	Capacidade	d mm	A mm	D mm	T mm	C mm	Torque de Aperto (N.M)
05977	Cyl. 25 x Synchro ER25-63	M3~M20 (ER25)	25	63	42	0,5	0,5	0,5

Consulte pinças e acessórios a partir da pág. 86.

MANDRIL FLUTUANTE TROCA RÁPIDA (HASTE PARALELA)



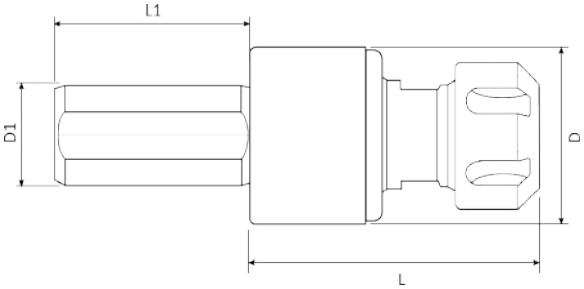


Código	Modelo	Capacidade Roscar	Adaptadores	Compensação Compr.	Compensação Expan.	D dia.	D1 dia.	D2 dia.	L
01678	KWFLK1/DIA25	M 3 - M 12	KWES1B / KWE1	7.50	7.50	36	25	19	40
01694	KWFLK2/DIA25	M 8 - M 20	KWES2B / KWE2	12.50	12.50	53	25	31	63
01695	KWFLK2/DIA32	M 8 - M 20	KWES2B / KWE2	12.50	12.50	53	32	31	63
02281	KWFLK2/DIA40	M 8 - M 20	KWES2B / KWE2	12.50	12.50	53	40	31	63
06342	KWFLK3/DIA40	M14 - M 33	KWES3B / KWE3	20	20	78	40	48	120

Consulte adaptadores nas pág. 95 e 96.

PORTA ALARGADOR FLUTUANTE

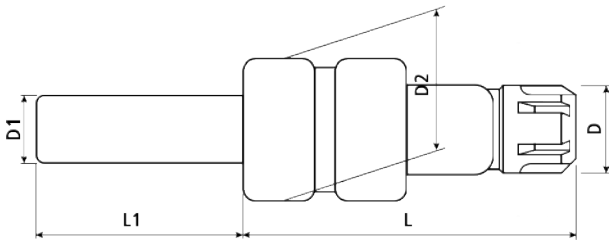
- A excelência nas operações de alargamento, é alcançada quando o sistema de fixação não causa interferência na ferramenta de corte.
- As demandas quanto a tolerância, rugosidade de superfície e circularidade, são garantidas com um sistema de fixação que compensa as possíveis imprecisões de posição.
- Além disso a operação não deve apresentar folga circunferencial, evitando, desta forma, danos nas arresta da ferramenta. Isso é garantido com o suporte flutuante.



Código	Modelo	Pinça	D	D1	L1	L	Porca	Compensação Radial
02807	SPW - W25	ER32	62	25	55	110	T2	+/- 0,25

Consulte pinças e acessórios a partir da pág. 86.

PORTA PINÇA (HASTE PARALELA) - Com Compensação Axial

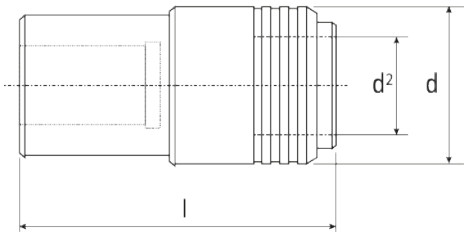


Código	Haste D1 x L1	Modelo	Pinça	D (mm)	D2 (mm)	L (mm)	Porca	Expansão
05431	Ø 20 X 60	Cil. 20 - TER-16	ER 16	28	42	95	T1	8
05433	Ø 25 X 60	Cil. 25 - TER-16	ER 16	28	42	95	T1	8
05432	Ø 25 X 60	Cil. 25 - TER-20	ER 20	34	42	95	T1	8

Consulte pinças e acessórios a partir da pág. 86.

MANDRIL RÍGIDO TROCA RÁPIDA (CONE INTERNO)

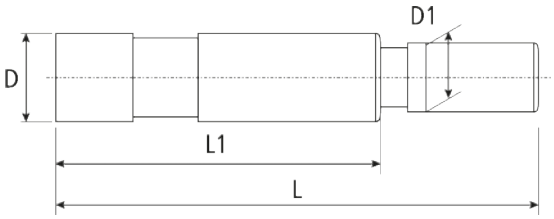
(DIN 238)



Código	Cone Interno	Modelo	Capacidade Roscar	Adaptadores	d	d2	L
04156	B	WF1/B16	M 3 - M 12	KWES1B	32	19	65
04157		WF1/B18	M 3 - M 12	KWES1B	32	19	73
04158		WF2/B18	M 8 - M 20	KWES2B	50	31	92

Consulte adaptadores nas pág. 95 e 96.

HASTE PARALELA PARA MANDRIL

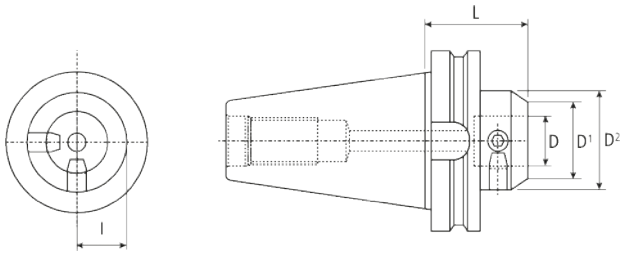


Código	Modelo	D	D1	L1	L
03622	HP 20 B12	20	12,065	75	100
03623	HP 20 B16	20	15,733	75	110
03624	HP 20 B18	20	17,780	75	115
03625	HP 20 B22	20	21,793	75	125
03626	HP 20 B24	20	23,825	75	135
03627	HP 25 B12	25	12,065	100	125
03628	HP 25 B16	25	15,733	100	135
03629	HP 25 B18	25	17,780	100	140
03630	HP 25 B22	25	21,793	100	150
03631	HP 25 B24	25	23,825	100	160

Consulte mandris a partir na pág. 105.

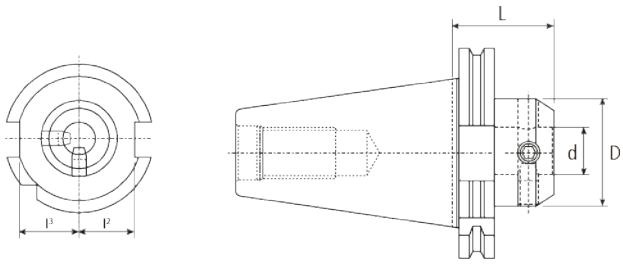
BT fixo

CONE MODULAR
(MAS 403 BT)



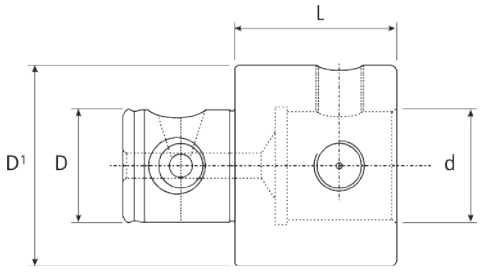
Código	Cone	Modelo	l	D	D¹	D²	L	Refrigeração
03975	BT 40	BT 40 MD22-40	22.6	22	40	50	54	AD
01263		BT 40 MD28-50	22.6	28	50	50	54	AD
01262		BT 40 MD36-63	22.6	36	63	63	66	AD
03976	BT 50	BT 50 MD28-50	35.5	28	50	50	65	AD
03977		BT 50 MD36-63	35.5	36	63	63	75	AD
03978		BT 50 MD36-80	35.5	36	80	80	75	AD

CONE MODULAR
(DIN 69871)



Código	Cone	Modelo	l²	l³	d	D	L	Refrigeração
04178	SK40	SK40 MD28-50	22.8	25	28	50	46	AD
04179		SK40 MD36-63	22.8	25	36	63	66	AD
03979	SK50	SK50 MD28-50	35.5	37.7	28	50	46	AD
03980		SK50 MD36-63	35.5	37.7	36	63	56	AD
03981		SK50 MD36-80	35.5	37.7	36	80	56	AD

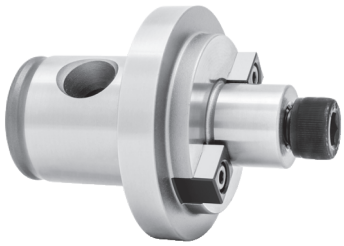
PROLONGADOR PARA CONE MODULAR

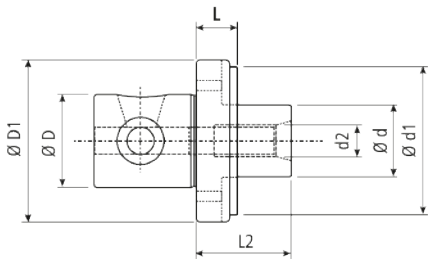


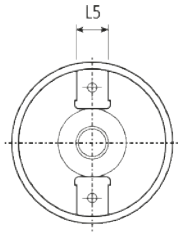
Código	Modelo	D	d	D¹	L
03965	CK28-CK28-50-40	28	28	50	40
03966	CK28-CK28-50-80				80
03967	CK28-CK28-50-100				100
03968	CK36-CK36-63-50	36	36	63	50
03969	CK36-CK36-63-80				80
03970	CK36-CK36-63-125				125
03971	CK36-CK36-80-50	36	36	80	50
03972	CK36-CK36-80-80				80
03973	CK36-CK36-80-125				125
03974	CK36-CK36-80-275				275

PROLONGADOR PORTA FRESA FACEAR - PARA CONE MODULAR

BT fixo

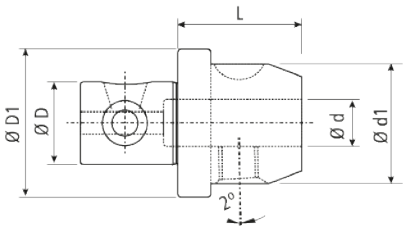


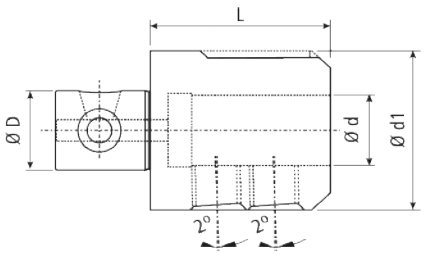




Código	Modelo	L (mm)	L2	D	D1	d	d1	d2	L5
04375	CK28-FMB16-50-16	16	33	28	50	16	38	M8xP1.25	8
04376	CK28-FMB22-50-16	16	35	28	50	22	48	M10xP1.5	10
04377	CK36-FMB22-63-16	16	35	36	63	22	48	M10xP1.5	10
04378	CK36-FMB27-63-16	16	37	36	63	27	58	M12xP.175	12
04379	CK36-FMB32-78-16	16	40	36	78	32	78	M16xP2.0	14

PROLONGADOR PORTA BARRA WELDON - PARA CONE MODULAR

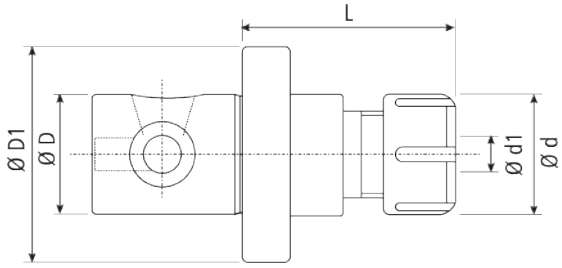




Código	Modelo	Fig.	L (mm)	D	D1	d	d1
04357	CK28-H2M6-50-36	1	36	28	50	6	25
04358	CK28-H2M8-50-36	1	36	28	50	8	28
04359	CK28-H2M10-50-44	1	44	28	50	10	35
04360	CK28-H2M12-50-44	1	44	28	50	12	42
04361	CK28-H2M14-50-44	1	44	28	50	14	44
04362	CK28-H2M16-50-49	1	49	28	50	16	48
04363	CK28-H2M18-50-49	1	49	28	50	18	50
04364	CK28-H2M20-52-60	1	60	28	52	20	52
04365	CK36-H2M6-63-36	1	36	36	63	6	25
04366	CK36-H2M8-63-36	1	36	36	63	8	28
04367	CK36-H2M10-63-44	1	44	36	63	10	35
04368	CK36-H2M12-63-44	1	44	36	63	12	42
04369	CK36-H2M14-63-44	1	44	36	63	14	44
04370	CK36-H2M16-63-49	1	49	36	63	16	48
04371	CK36-H2M18-63-49	1	49	36	63	18	50
04372	CK36-H2M20-63-49	1	49	36	63	20	52
04373	CK36-H2M25-63-75	2	75	36	63	25	63
04374	CK36-H2M32-72-75	2	75	36	72	32	72

Consulte bucha excêntrica na pág. 133.

PROLONGADOR PORTA PINÇA ER - PARA CONE MODULAR



Código	Modelo	L (mm)	D	D1	d	d1
04354	CK28-ER32-50-57	57	28	50	50	2-20
04355	CK36-ER32-63-57	57	36	63	50	2-20
04356	CK36-ER40-63-64	64	36	63	63	3-26

Consulte pinça e acessórios a partir da pág. 86.

PINÇA ER
(DIN 6499)

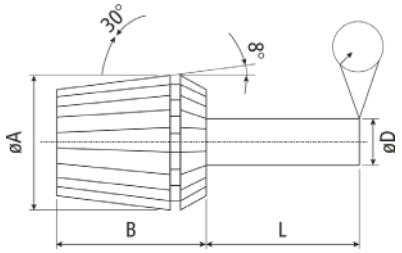
BT fixo

• O sistema de pinças ER são produzidos em aço flexível especial sob excelente tratamento térmico e preciso processo de retífica, aumentando sua precisão e sua elasticidade de fixação, com grande vida útil.

• As pinças podem fixar um tamanho padrão específico e o tamanho menor seguinte.

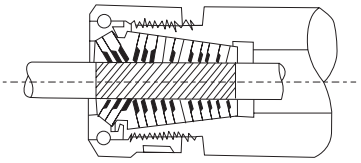
• São popularmente utilizadas nos processos de usinagem para mandrilhar, fresar, furar, rosquear...

Modelo	A	B
ER-8	8,5	13,5
ER-11	11,5	18
ER-16	17	27
ER-20	21	31
ER-25	26	35
ER-32	33	40
ER-40	41	46

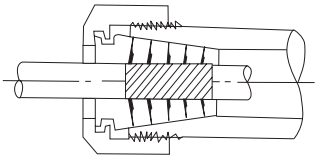


L (mm)	D (mm)	DIN 6343 Tolerância	BT - Fixo Tolerância
6	1.0-1.4	0.02	0.01
10	1.5-2.9	0.02	0.01
16	3.0-5.9	0.02	0.01
25	6.0-9.9	0.02	0.01
40	10.0-17.9	0.03	0.015
50	18.0-26.9	0.03	0.015
60	27.0-34.9	0.03	0.015

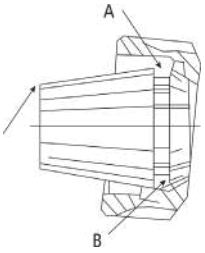
fixação duplamente cônica



fixação cônica simples



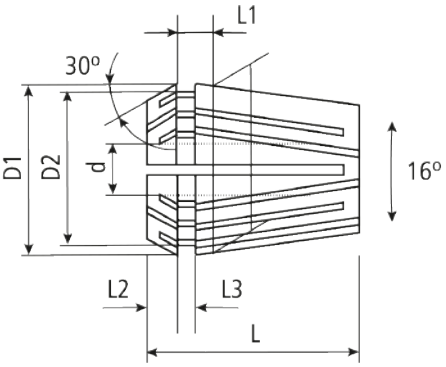
Instruções de montagem para pinças ER DIN 6499-A e B.



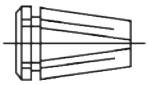
A – Coloque a pinça dentro da porca e gire a porca para encaixar o espiral extrator na ranhura da pinça.
B – Só então coloque a pinça e a porca no mandril

NOTA:

Nunca utilize a pinça de 12-11mm para fixar um diâmetro de 12,2mm,
contudo deve se utilizar a pinça de 13-12mm, por exemplo.
Sempre que for realizar uma troca de ferramentas, certifique-se que o conjunto de roscas (mandril e porca) estejam limpos.
Consulte tabela de aperto para mandril porta pinça junto aos dispositivos de aperto na página 88.



ER11 - ER50



ER8

Modelo	d H7	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	Flexibilidade
ER8	⩾ 1~5	8	8.45	6.5	13.5	2.98	1.5	1.2	
ER11	⩾ 1~7	11	11.5	9.5	18	3.8	2.5	2	-0,8
ER16	⩾ 1~10	16	17	13.8	27.5	6.26	4	2.7	
ER20	> 1~2	20	21	17.4	31.5	6.36	4.8	2.8	-0,8
	⩾ 3~13	20	21	17.4	31.5	6.36	4.8	2.8	-1,0
ER25	> 1~2	25	26	22	34	6.66	5	3.1	-0,8
	⩾ 3~16	25	26	22	34	6.66	5	3.1	-1,0
ER32	2	32	33	29.2	40	7.16	5.5	3.6	-0,8
	⩾ 3~20	32	33	29.2	40	7.16	5.5	3.6	-1,0
ER40	2	40	41	36.2	46	7.66	7	4.1	-0,8
	⩾ 3~26	40	41	36.2	46	7.66	7	4.1	-1,0
ER50	⩾ 6~10	50	52	46	60	12.6	8.5	5.5	-1,0
	⩾10~34	50	52	46	60	12.6	8.5	5.5	-1,0

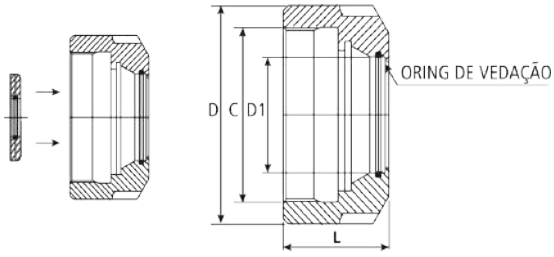
JOGO DE PINÇAS ER (CAIXA DE PLÁSTICO)

Código	Modelo Pinça	Capacidade	Quantidade de Pinças	Diâmetro das Pinças
05392	ER-11	1 a 7mm	7	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
04397	ER-16	1 a 10mm	10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
04398	ER-20	1 a 13mm	13	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13
04399	ER-25	2 a 16mm	15	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16
04500	ER-32	3 a 20mm	18	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20
04501	ER-40	3 a 26mm	24	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26
03169P	ER-50	6 a 34mm	15	6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34

JOGO DE PINÇAS ER COM CONE E CHAVE

Código	Modelo Pinça	Cone	Capacidade	Quantidade de Pinças	Diâmetro das Pinças	Chave
02292F	ER-40	BT-30	4 a 20mm + 25mm	18	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 25	Sim
02292P		BT-40				
02292C		CM-3				
02292D		CM-4				
02292E		CM-5				
02292A		ISO-30				
02292B		ISO-40				
00800F		BT-30	3 a 26mm	24	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26	
00800P		BT-40				
00800C		CM-3				
00800D		CM-4				
00800E		CM-5				
00800A		ISO-30				
00800B		ISO-40				

PORCA PARA ANÉIS DE VEDAÇÃO

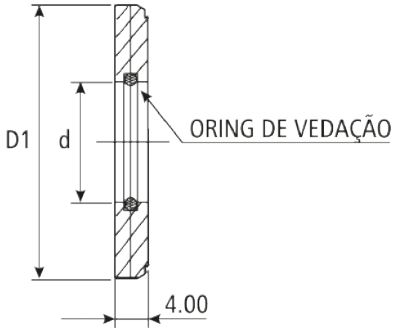


Código	Modelo	L	D	D1	C
02796	UM/ER 16S	22.50	32.00	13.00	M22X1.5
02797	UM/ER 20S	24.00	34.00	16.00	M25X1.5
02798	UM/ER 25S	25.00	42.00	21.00	M32X1.5
02799	UM/ER 32S	27.50	50.00	27.00	M40X1.5
02800	UM/ER 40S	30.50	63.00	33.50	M50X1.5

ANEL DE VEDAÇÃO PARA PINÇA

Informação técnica:
As porcas de selagem (vedação) junto com o disco de selagem (vedação) possuem um design compacto, com porcas de aperto de curta extensão que oferecem os seguintes benefícios:

1) Protege contra todo o tipo de sujeira e cavacos que entram nas ranhuras da pinça.
2) O líquido refrigerante através das ferramentas pode ser utilizado, melhorando a refrigeração e a lubrificação das ferramentas, aumentando a sua vida útil.
3) Melhora a remoção dos cavacos.
4) Os discos de selagem estão disponíveis a partir de 3.0mm em uma faixa de 0.5mm, facilitando a troca do disco de selagem de acordo com a aplicação.
5) Não é necessária a utilização de pinças de vedação. Pinças standart são as mais adequadas.



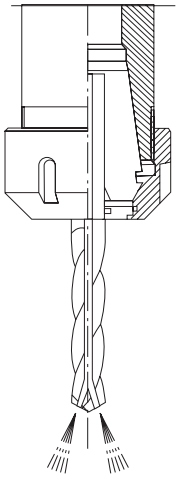
Modelo	D1	d (faixa de vedação dos discos segurando em passos de 0.5mm)
ER16	13	3-10
ER20	16	3-13
ER25	21	3-16
ER32	27	3-20
ER40	33	3-26

PINÇA SELADA (VEDADA)

ER (DIN 6499)

BT fixo

- As pinças seladas são vedadas através de rasgos não passantes que realizam o bloqueio da água, canalizando ela assim para o canal interno de refrigeração da ferramenta.
- Não são flexíveis.



MODELO: ER-16	Cap. mm ø	3	4	5	6	7	8	9	10																	
MODELO: ER-20	Cap. mm ø	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13														
MODELO: ER-25	Cap. mm ø	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16											
MODELO: ER-32	Cap. mm ø	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20							
MODELO: ER-40	Cap. mm ø	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	

JOGO DE PINÇAS VEDADA ER

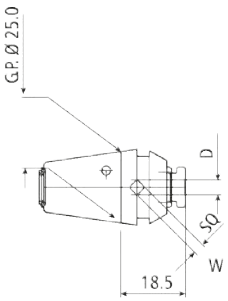
Código	Modelo Pinça Vedada	Capacidade	Quantidade de Pinças	Diâmetro das Pinças
03817P	ER-25 (0,008mm)	3 a 16mm	14	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16
03614P	ER-32 (0,008mm)	3 a 20mm	18	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20
03602P	ER-40 (0,008mm)	4 a 26mm	23	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26

PINÇA PORTA MACHO COM COMPENSAÇÃO AXIAL

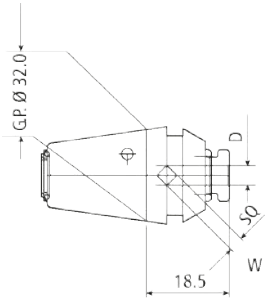
(DIN 6499)

BT fixo

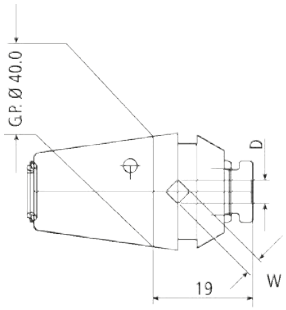
• Este é um sistema de pinças com compensação axial para ser utilizado em porta pinças ER em máquinas CNC e recomendações SPM.
Quando a rotação da máquina é muito elevada na programação, se faz necessário a compensação para equilibrar as diferenças de inércia entre o eixo e o movimento em sentido inverso.
Obs.: Nunca utilize refrigeração interna. Use o fornecimento da refrigeração externa.



Modelo ERT 25
EXPANSÃO 8 mm



Modelo ERT 32
EXPANSÃO 10 mm



Modelo ERT 40
EXPANSÃO 12 mm

Código	Modelo	D	W
01725	ERT-25	3,50	2,70
01726		4,00	3,00
01727		4,50	3,40
01728		6,00	4,90
01729		7,00	5,50
01730		8,00	6,20
01731		9,00	7,00

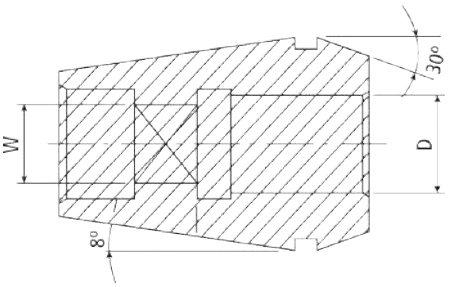
Código	Modelo	D	W
01732	ERT-32	3,50	2,70
01733		4,00	3,00
01734		4,50	3,40
01735		6,00	4,90
01736		7,00	5,50
01737		8,00	6,20
01738		9,00	7,00
01739		10,00	8,00
01740		11,00	9,00
01741		12,00	9,00

Código	Modelo	D	W
01742	ERT-40	3,50	2,70
01743		4,00	3,00
01744		4,50	3,40
01745		6,00	4,90
01746		7,00	5,50
01747		8,00	6,20
01748		9,00	7,00
01749		10,00	8,00
01750		11,00	9,00
01751		12,00	9,00
01752		14,00	11,00
01753		16,00	12,00

Ver tabela na pág. 142.

PINÇA PORTA MACHO

• Indicada para rosqueamento rígido. Pinças conforme DIN ISO 15488-A possuem alojamento para fixação do macho.
Não possui a compensação axial.



Código	Modelo	D	W
03548	ERG-16	2,80	2,10
03549		3,50	2,70
03550		4,00	3,00
03551		4,50	3,40
03552		6,00	4,90
03553		7,00	5,50
03554		8,00	6,20
03555		9,00	7,00
03556		10,00	8,00

Código	Modelo	D	W
03557	ERG-20	2,80	2,10
03558		3,50	2,70
03559		4,00	3,00
03560		4,50	3,40
03561		6,00	4,90
03562		7,00	5,50
03563		8,00	6,20
03564		9,00	7,00
03565		10,00	8,00
03566		11,00	9,00
03567		12,00	9,00

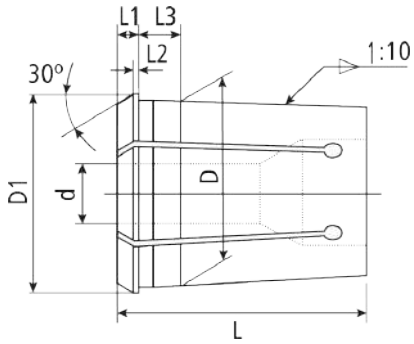
Código	Modelo	D	W
03568	ERG-25	2,80	2,10
03569		3,50	2,70
03570		4,00	3,00
03571		4,50	3,40
03395		6,00	4,90
03572		7,00	5,50
03573		8,00	6,20
03396		9,00	7,00
03574		10,00	8,00
03397		11,00	9,00
03575		12,00	9,00
03576		14,00	11,00
03577		16,00	12,00

Código	Modelo	D	W
03578	ERG-32	2,80	2,10
03579		3,50	2,70
03580		4,00	3,00
03581		4,50	3,40
05653		5,50	4,30
03582		6,00	4,90
03583		7,00	5,50
03398		8,00	6,20
03399		9,00	7,00
03584		10,00	8,00
03585		11,00	9,00
03586		12,00	9,00
03587		14,00	11,00
03588		16,00	12,00
03589		18,00	14,50
03590		20,00	16,00

Código	Modelo	D	W
03173	ERG-40	3,50	2,70
03174		4,00	3,00
03175		4,50	3,40
05654		5,50	4,30
03176		6,00	4,90
03177		7,00	5,50
03178		8,00	6,20
03179		9,00	7,00
03180		10,00	8,00
03181		11,00	9,00
03182		12,00	9,00
03183		14,00	11,00
03184		16,00	12,00
03185		18,00	14,50
03186		20,00	16,00
03187		22,00	18,00

Ver tabela na pág. 142.

PINÇA OZ
(DIN 6388A)



Modelo	D	D1	d	L	L1	L2	L3
OZ-20A	27.4	29.8	2-20	45	6	1.35	6
OZ-25A	32.9	35.05	2-25	52	6	1.3	6

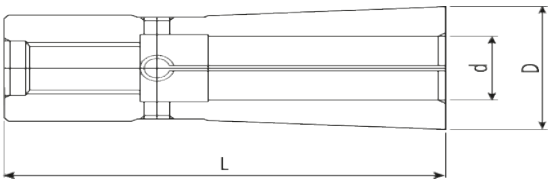
JOGO DE PINÇAS OZ

Código	Modelo Pinça	Capacidade	Quantidade de Pinças	Diâmetro das Pinças
02792P	OZ-25	3 a 20mm + 25mm	19	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 25
02793P		3 a 25mm	23	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25

JOGO DE PINÇAS OZ COM CONE E CHAVE

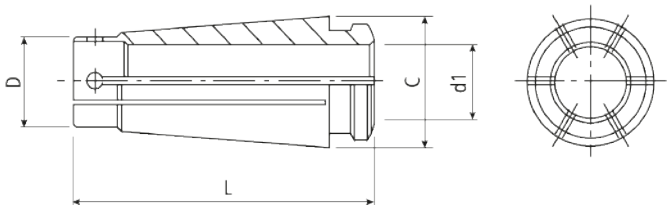
Código	Modelo Pinça	Cone	Capacidade	Quantidade de Pinças	Diâmetro das Pinças	Chave
03748P	OZ-25	ISO - 40	3 a 20mm + 25mm	19	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 25	Sim
03796P			3 a 25mm	23	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25	

PINÇA (DMC)



Código	Modelo	d	D	L
02161	DMC 06 x 2	2	9,6	36
01289	DMC 06 x 3	3	9,6	36
00808	DMC 06 x 4	4	9,6	36
01229	DMC 06 x 5	5	9,6	36
00926	DMC 06 x 6	6	9,6	36
01915	DMC 08 x 3	3	15	45,5
01916	DMC 08 x 4	4	15	45,5
01917	DMC 08 x 6	6	15	45,5
01918	DMC 08 x 8	8	15	45,5
02284	DMC 10 x 3	3	19,1	52
02285	DMC 10 x 4	4	19,1	52
02286	DMC 10 x 6	6	19,1	52
02287	DMC 10 x 8	8	19,1	52
02288	DMC 10 x 10	10	19,1	52

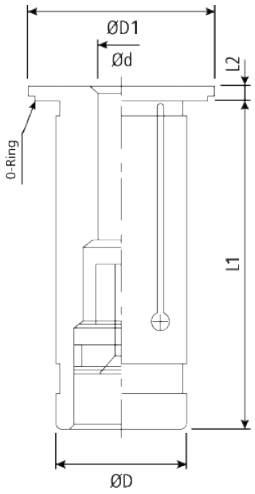
PINÇA SK



Código	Modelo	d1	D	C	L
03436	SK10 x 3	3	12	15.5	30.6
03437	SK10 x 4	4	12	15.5	30.6
03438	SK10 x 5	5	12	15.5	30.6
03439	SK10 x 6	6	12	15.5	30.6
03440	SK10 x 7	7	12	15.5	30.6
03441	SK10 x 8	8	12	15.5	30.6
03442	SK10 x 9	9	12	15.5	30.6
03443	SK10 x 10	10	12	15.5	30.6
03444	SK16 x 3	3	18.8	24.6	45
03445	SK16 x 4	4	18.8	24.6	45
03446	SK16 x 5	5	18.8	24.6	45
03447	SK16 x 6	6	18.8	24.6	45
03448	SK16 x 7	7	18.8	24.6	45
03449	SK16 x 8	8	18.8	24.6	45
03450	SK16 x 9	9	18.8	24.6	45
03451	SK16 x 10	10	18.8	24.6	45
03452	SK16 x 11	11	18.8	24.6	45
03453	SK16 x 12	12	18.8	24.6	45
03454	SK16 x 13	13	18.8	24.6	45
03455	SK16 x 14	14	18.8	24.6	45
03456	SK16 x 15	15	18.8	24.6	45
03457	SK16 x 16	16	18.8	24.6	45

PINÇA PARA CONE HIDRÁULICO (VEDADA)

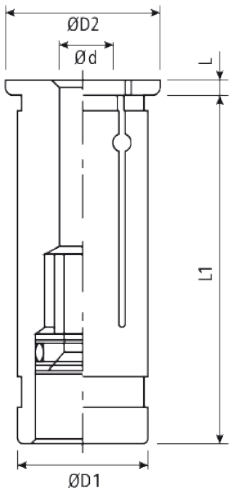
(REDUÇÃO)



Código	Modelo	d	D	D1	L1	L2	Vedada
03637	RS12 x 3	3	12	21	45	2	Sim
03421	RS12 x 4	4					Sim
03422	RS12 x 5	5					Sim
03423	RS12 x 6	6					Sim
03424	RS12 x 8	8					Sim
03164	RS20 x 3	3	20	29	50,5	2	Sim
01601	RS20 x 4	4					Sim
01719	RS20 x 5	5					Sim
01602	RS20 x 6	6					Sim
01720	RS20 x 7	7					Sim
01603	RS20 x 8	8					Sim
01721	RS20 x 9	9					Sim
01604	RS20 x 10	10					Sim
01722	RS20 x 11	11					Sim
01605	RS20 x 12	12					Sim
01723	RS20 x 13	13					Sim
01606	RS20 x 14	14					Sim
01724	RS20 x 15	15					Sim
01607	RS20 x 16	16					Sim
03150	RS32 x 6	6	32	39	60,5	3	Sim
03151	RS32 x 8	8					Sim
03152	RS32 x 10	10					Sim
03153	RS32 x 12	12					Sim
03652	RS32 x 14	14					Sim
03154	RS32 x 16	16					Sim
03653	RS32 x 18	18					Sim
03155	RS32 x 20	20					Sim
03156	RS32 x 25	25					Sim

PINÇA PARA CONE HIDRÁULICO

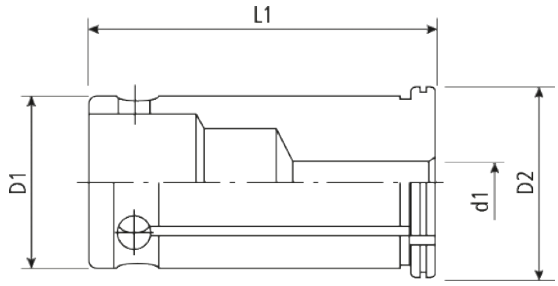
(REDUÇÃO)



Código	Modelo	d	D1	D2	L1	L2	Vedada
03640	RS12 x 5	5	12	16	44,5	2	Não
03641	RS12 x 6	6					Não
03642	RS12 x 8	8					Não
03426	RS20 x 4	4	20	24	50,5	2	Não
03427	RS20 x 5	5					Não
03643	RS32 x 6	6	32	36	60,5	3	Não
03645	RS32 x 10	10					Não
03646	RS32 x 12	12					Não
03647	RS32 x 14	14					Não
03649	RS32 x 18	18					Não

PINÇA PARA CONE AUTO TORQUE
(REDUÇÃO)

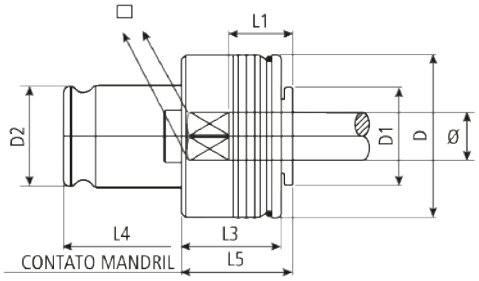
BT fixo



Código	Modelo	d1	D1	D2	L1
05984	C20 x 4	4	20	24	50
05758	C20 x 6	6	20	24	50
05759	C20 x 8	8	20	24	50
05760	C20 x 10	10	20	24	50
05784	C20 x 11	11	20	24	50
05761	C20 x 12	12	20	24	50
05762	C20 x 13	13	20	24	50
05763	C20 x 14	14	20	24	50
05764	C20 x 15	15	20	24	50
05765	C20 x 16	16	20	24	50
05983	C32 x 4	4	32	36	65
06184	C32 x 5	5	32	36	65
05766	C32 x 6	6	32	36	65
05767	C32 x 8	8	32	36	65
05768	C32 x 10	10	32	36	65
05785	C32 x 11	11	32	36	65
05769	C32 x 12	12	32	36	65
05770	C32 x 13	13	32	36	65
05771	C32 x 14	14	32	36	65
05772	C32 x 15	15	32	36	65
05773	C32 x 16	16	32	36	65
05774	C32 x 18	18	32	36	65
05775	C32 x 19	19	32	36	65
05776	C32 x 20	20	32	36	65
05777	C32 x 22	22	32	36	65
05778	C32 x 23	23	32	36	65
05779	C32 x 24	24	32	36	65
05780	C32 x 25	25	32	36	65

ADAPTADOR PARA TROCA RÁPIDA - Com Embreagem de Segurança

BT fixo



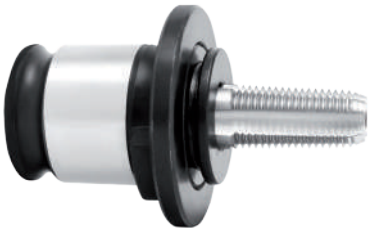
Modelo	Capacidade Roscar	Haste ø	Mandril Indicado	D dia.	D1 dia.	D2 dia.	L1	L3	L4	L5
KWES / 1B	M 3 - M 12	3.5 - 11.3	1	32	19	19	17	25	21.5	25
KWES / 2B	M 8 - M 20	7.0 - 18.0	2	50	30	31	30	31	35.0	34
KWES / 3B	M 14 - M 33	11 - 28	3	72	48	48	44	41	55.5	45
KWES / 4B	M 22 - M 48	18 - 36	4	95	60	60	71	61	63	68

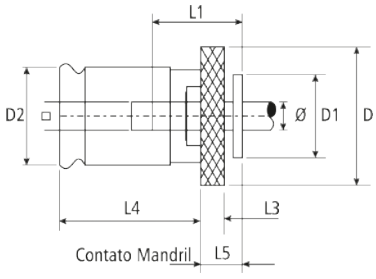
Ver tabela na pág. 142.

Código	Modelo	ø	⧄	Rosca
03201	KWES / 1B	2,80	2,10	(M2,5)
01238		3,50	2,70	(M3 - M5 - 1/8")
01239		4,00	3,00	(M3,5 - M4)
01684		4,50	3,40	(M4 - M6 - 5/32" - 1/4")
02813		5,50	4,30	(3/16")
01240		6,00	4,90	(M5)
01685		6,00	4,90	(M6)
01241		6,00	4,90	(M8)
01242		7,00	5,50	(M10 - G1/8" - 1/4" - 3/8")
01243		8,00	6,20	(M8 - 5/16")
01679		9,00	7,00	(M12 - 3/8" - 1/2")
01244		10,00	8,00	(M10)
01245		11,00	9,00	(M14 - G1/4" - 9/16")
02137	KWES / 2B	6,00	4,90	(M8)
02138		7,00	5,50	(M10 - G1/8" - 1/4" - 3/8")
01957		8,00	6,20	(M8 - 5/16" - 7/16)
01959		9,00	7,00	(M12 - 3/8" - 1/2")
01958		10,00	8,00	(M10)
01246		11,00	9,00	(M14 - G1/4" - 9/16")
01247		12,00	9,00	(M16 - G3/8" - 5/8")
01248		14,00	11,00	(M18 - 3/4")
01700		16,00	12,00	(M20 - G1/2")
01701		18,00	14,50	(M22 - G5/8" - 7/8")
01702		18,00	14,50	(M24 - G5/8" - 7/8")
02357	KWES / 3B	11,00	9,00	(M14 - G1/4" - 9/16")
02358		12,00	9,00	(M16 - G3/8" - 5/8")
02359		14,00	11,00	(M18 - 3/4")
01950		16,00	12,00	(M20 - G1/2")
01951		18,00	14,50	(M22 - G5/8" - 7/8")
02828		18,00	14,50	(M24 - G5/8" - 7/8")
01952		20,00	16,00	(M27 - G3/4" - 1")
01953		22,00	18,00	(M30 - G7/8" - 1.1/8")
01954		25,00	20,00	(M33 - G1" - 1.1/4")
01955		28,00	22,00	(M36 - G1.1/8" - 1.3/8")
04542	KWES / 4B	18,00	14,50	(M22 - G5/8" - 7/8")
04543		18,00	14,50	(M24 - G5/8" - 7/8")
04544		20,00	16,00	(M27 - G3/4" - 1")
04545		22,00	18,00	(M30 - G7/8" - 1.1/8")
04546		25,00	20,00	(M33 - G1 - 1 1/4")
04547		28,00	22,00	(M36 - G1 1/8" - 1.3/8")
04548		32,00	24,00	(M39 - 1.1/2")
02935		32,00	24,00	(M42 - 1.5/8")
04549		36,00	29,00	(M45 - G1.3/8" - 1.3/4")
04550		36,00	29,00	(M48 - G1.1/2" - 1.7/8")

ADAPTADOR PARA TROCA RÁPIDA - Sem Embreagem de Segurança

BT fixo



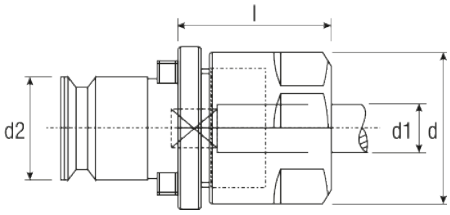


Modelo	Haste ø	Mandril Indicado	D dia.	D1 dia.	D2 dia.	L1	L3	L4	L5
KWES/1	3.5 - 11.3	1	30	19	19	17	4	21.5	8
KWES/2	7.0 - 18.0	2	48	30	31	30	5	35.0	11
KWES/3	11 - 28	3	70	38	48	44	6	55.5	15

Código	Modelo	ø	⊠	Roscas
03202	KWES/1	7,94	5,95	(1/16 NPT)
03203		11,12	8,34	(1/8 NPT)
03204	KWES/2	14,29	10,70	(1/4 NPT)
03206		17,47	13,09	(1/2 NPT)
03205		17,78	13,49	(3/8 NPT)
03207	KWES/3	23,02	17,25	(3/4 NPT)
06341		28.58	21.41	(1 NPT)

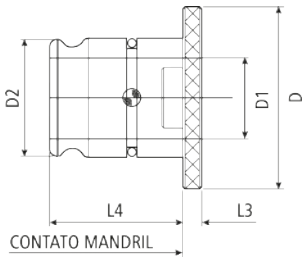
ADAPTADOR PARA TROCA RÁPIDA - Sem Embreagem de Segurança

(PORTA PINÇA)



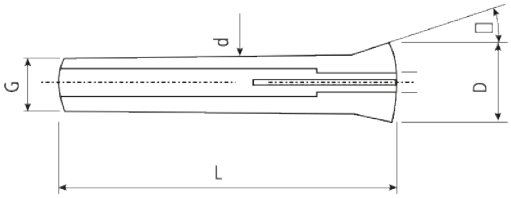
Código	Modelo	Haste Ø d1	Mandril Indicado	Pinça	Porca	d2	d	l
05665	WE-1/IKP-ER20	2,8 a 11	1	ER 20	T1	19	34	40
05666	WE-2/IKP-ER25	2,8 a 14	2	ER 25	T2	31	42	48

REDUÇÃO PARA ADAPTADOR



Código	Modelo	Mandril Indicado	Tamanho Adaptador	D dia.	D1 dia.	D2 dia.	L3	L4
01249	KWRE 2/1	2	1	48	19	31	5	35
01956	KWRE 3/2	3	2	70	31	48	6	55.5
04552	KWRE 4/2	4	2	92	31	60	13	60
04551	KWRE 4/3	4	3	92	48	60	13	60

PINÇA PARA AFIADORA



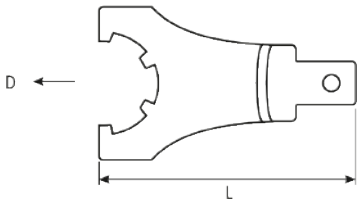
Modelo	L	D	d	G	α	Cap. mm Ø
RU2	120	28	20	2.0P	17°30'	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16

DISPOSITIVO DE APERTO CALIBRADOR PARA PINOS E PORCAS
Modelo: HT07

Código	Modelo	Encaixe	Comprimento (mm)	Capacidade (N.m)
	HT07	14 X 18	375	10 ~ 60
04280	HT07	14 X 18	500	40 ~ 200
04281	HT07	14 X 18	575	60 ~ 300

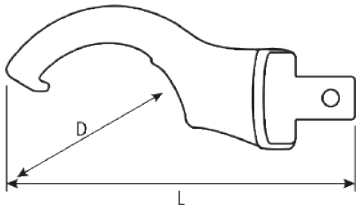
Indicado realizar aferição de calibração em laboratório.

PONTEIRA COM ENCAIXE TIPO E (4 PONTAS) PARA DISPOSITIVO DE APERTO
Modelo: TWR05



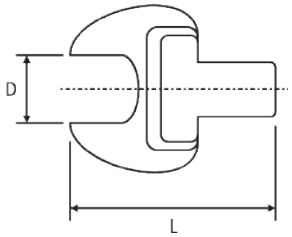
Código	Modelo	Encaixe	D (mm)	L (mm)	Para Porca Modelo	Força de Aperto (N.m)
04282	TWR05160	14 X 18	45	108	ER16	57
04283	TWR05200	14 X 18	54	108	ER20	81
04284	TWR05250	14 X 18	64	108	ER25	129
04285	TWR05320	14 X 18	75	108	ER32	136
04286	TWR05400	14 X 18	90	108	ER40	220

PONTEIRA COM ENCAIXE TIPO UNHA PARA DISPOSITIVO DE APERTO
Modelo: TWR06



Código	Modelo	Encaixe	D (mm)	L (mm)	Para Porca Modelo	Força de Aperto (N.m)
04287	TWR06320	14 X 18	32	124	ER16	57
	TWR06320	14 X 18	32	124	ER20	81
04288	TWR06430	14 X 18	43	130	ER25	129
04289	TWR06500	14 X 18	50	132	ER32	136
	TWR06500	14 X 18	50	132	C20	70
04290	TWR06600	14 X 18	60	137	ER40	220
	TWR06600	14 X 18	60	137	C32	100
04292	TWR06820	14 X 18	82	145	ER50	310

PONTEIRA COM ENCAIXE SEXTAVADO PARA DISPOSITIVO DE APERTO
Modelo: TWR07



Código	Modelo	Encaixe	D (mm)	L (mm)	Para Porca Modelo e Pino	Força de Aperto (N.m)
04295	TWR07130	14 X 18	13	64	Pino Fixação BT30	54
04296	TWR07140	14 X 18	14		Pino Fixação SK30	54
04293	TWR07170	14 X 18	17		ER11	30
04297	TWR07190	14 X 18	19		Pino Fixação SK/BT 40	115
04294	TWR07250	14 X 18	25	70	ER16	57
04298	TWR07300	14 X 18	30	74	Pino Fixação SK/BT 50	149
	TWR07300	14 X 18	30		ER20	81

DISPOSITIVO DE APERTO CALIBRADOR

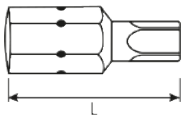
Modelo: MTD6-NS

BT fixo

Código	Modelo	Encaixe	Capacidade (N.m)	Nm	Ø m/m	L mm
04389	MTD6-1402NS	6.35mm	0.4~2	0.05	24.8	134
04390	MTD6-1410NS	6.35mm	2~10	0.1	33.8	160

Indicado realizar aferição de calibração em laboratório.

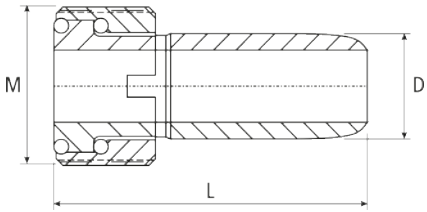
PONTEIRA TORX COM ENCAIXE 1/4" SEXTAVADO



DIN 3126-C6.3

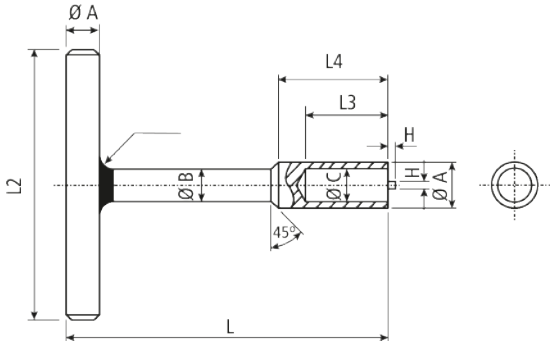
Código	Modelo	Encaixe	Tamanho	Comprimento (mm) L
04391	C65-TX	1/4" (6-35mm)	T-6	25
04392			T-7	25
04393			T-8	25
04394			T-9	25
04395			T-10	50
04396			T-15	50

TUBO DE REFRIGERAÇÃO PARA CONE HSK



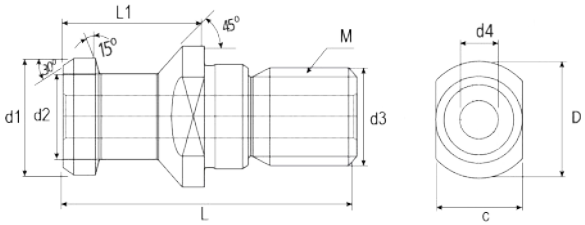
Código	Modelo	M	L	D
04678	HSK-40	M12x1	29,1	8
04679	HSK-50	M16x1	32,7	10
02855	HSK-63	M18x1	36,0	12.0
04083	HSK-100	M24x1.5	43,6	16.0

CHAVE PARA TUBO DE REFRIGERAÇÃO



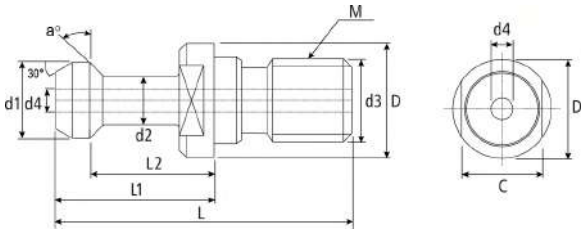
Código	Modelo	A	B	C	H	L	L2	L3	L4
04674	W-HSK40	13	12	8,2	2	90	100	28	33
04675	W-HSK50	15	12	10,2	2,5	100	100	28	33
04676	W-HSK63	17	12	12,2	2,5	120	100	30	40
04677	W-HSK100	22	12	16,2	3	140	100	34	44

PINO DE FIXAÇÃO
(DIN 69872)



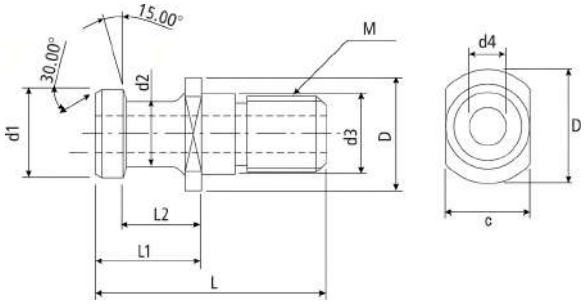
Código	Modelo	L	L1	d1	d2	d3	d4	D	C	M	Refrigeração Interna
01688	CAT 30	44	24	13	9	13	3	17	14	M12	SIM
01288	CAT 40	54	26	19	14	17	7	23	19	M16	SIM
01680	CAT 50	74	34	28	21	25	11,5	36	30	M24	SIM

(DIN 6499)



Código	Modelo	a°	L	L1	L2	d1	d2	d3	d4	D	C	M	Refrigeração Interna
01162	BT30x45°	45	43	23	18	11	7	12,5	3	16,5	13	M12	SIM
00536	BT30x45°	45	43	23	18	11	7	12,5	-	16,5	13	M12	NÃO
05953	BT30x60°	60	43	23	18	11	7	12,5	2,5	16,5	13	M12	SIM
00179	BT40x45°	45	60	35	28	15	10	17	4	23	19	M16	SIM
01163	BT40x45°	45	60	35	28	15	10	17	-	23	19	M16	NÃO
03591	BT40x60°	60	60	35	28	15	10	17	4	23	19	M16	SIM
03592	BT40x90°	90	60	35	28	15	10	17	4	23	19	M16	SIM
01507	BT50x45º	45	85	45	35	23	17	25	6	38	30	M24	SIM
02125	BT50x45º	45	85	45	35	23	17	25	-	38	30	M24	NÃO
03755	BT50x60º	60	85	45	35	23	17	25	6	38	30	M24	SIM
03756	BT50x90º	90	85	45	35	23	17	25	6	38	30	M24	SIM

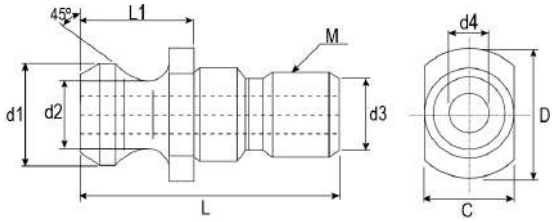
(ISO 7388A)



Código	Modelo	L	L1	L2	d1	d2	d3	d4	D	C	M	Refrigeração Interna
02304	ISO40-A	54	26	20	19	14	17	7	23	19	M16	SIM
05877	ISO50-A	74	34	25	28	21	25	11,50	36	30	M24	SIM

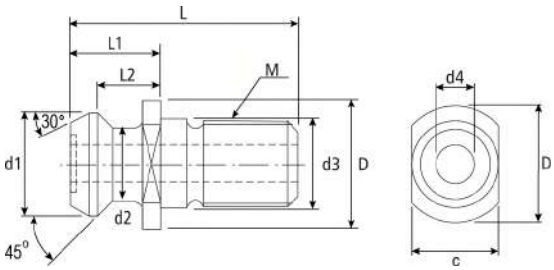
PINO DE FIXAÇÃO

(ISO 7388B)



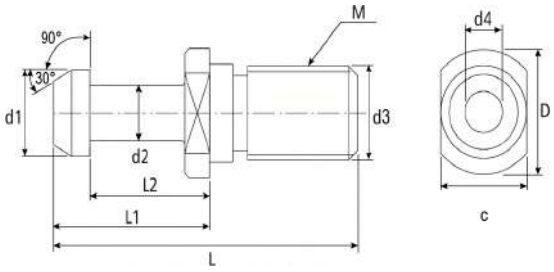
Código	Modelo	L	L1	d1	d2	d3	d4	D	C	M	Refrigeração Interna
01683	ISO 40-B	44,5	16,4	18,95	13	17	7	22,5	17,90	M16	SIM
01689	ISO 50-B	65,5	25,55	29,1	19,50	25	11,50	37	30,0	M24	SIM

(MAZAK)



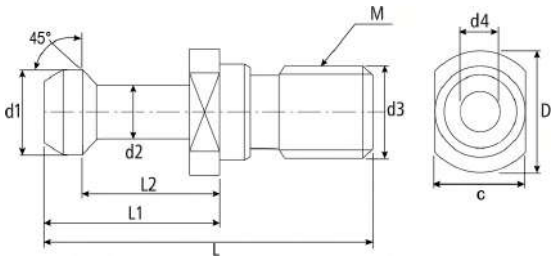
Código	Modelo	L	L1	L2	d1	d2	d3	d4	D	C	M	Refrigeração Interna
02300	MAZAK BT40	44.1	19.1	14	18.8	12.45	17	7	22	19	M16	SIM
01841	MAZAK CAT 40	41.1	16.1	11	18.8	12.45	17	7	22	19	M16	SIM
03840	MAZAK 50	65.20	25.2	17.58	28.96	20.83	25	10	36	30	M24	SIM
04926	MAZAK CAT 50	65.40	25.4	17.78	28.96	20.83	25	10	36	30	M24	SIM

(MITSUI)



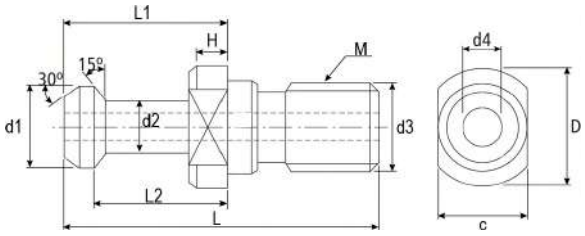
Código	Modelo	L	L1	L2	d1	d2	d3	d4	D	C	M	Refrigeração Interna
02301	MITSUI BT40	50	25	18	15	10	17	3	23	19	M16	SIM

(CAT-BT 40x45°)



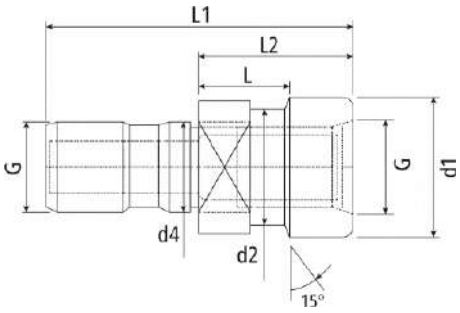
Código	Modelo	L	L1	L2	d1	d2	d3	d4	D	C	M	Refrigeração Interna
02302	CAT-BT 40x45°	57	32	25	15	10	17	4	23	19	M16	SIM

PINO DE FIXAÇÃO
(JIS B6339)



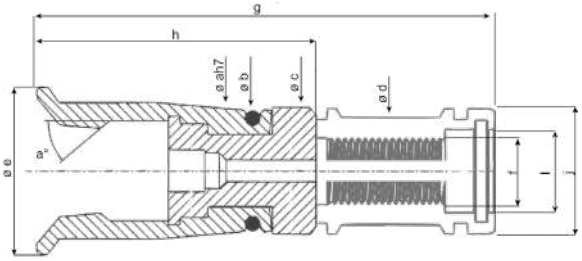
Código	Modelo	L	L1	L2	d1	d2	d3	d4	C	D	M	Refrigeração Interna
02303	JIS B6339	54	29	23	19	14	17	7	19	23	M16	SIM

PINO ADAPTADOR BT PARA ISO
(DIN2080)



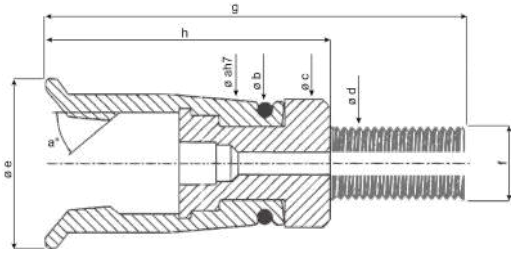
Código	Modelo	G	d1	d2	d4	L	L1	L2
03704	OTT BT40 M16	M16	25	21.1	17	16.60	56	25
03772	OTT BT50 M24	M24	39.3	32.0	24	13.35	65	25

PINÇA PARA PINO - COM ROSCA INTERNA (MAS 403) - BT
(DIN 6499)



Código	Modelo	a°	ah7	b	c	d	e	f	g	h	I	j
06158	BT40x45°	45°	28	26.4	28.5	-	35	M14x1.5P	86	50	5.5	26
06159	BT50x45°	45°	43	40.4	43.5	28	54	M16x1.5P	106	56	20	40

PINÇA PARA PINO - COM ROSCA EXTERNA (MAS 403) - BT
(DIN 6499)



Código	Modelo	a°	ah7	b	c	d	e	f	g	h	i	j
06546	BT40x45°	45°	28	26.4	28.5	16	35	M16x1.5P	86	50	-	-
06547	BT50x45°	45°	43	40.4	43.5	22	54	M22x1.5P	106	65	-	-

PORCA PARA PINÇA

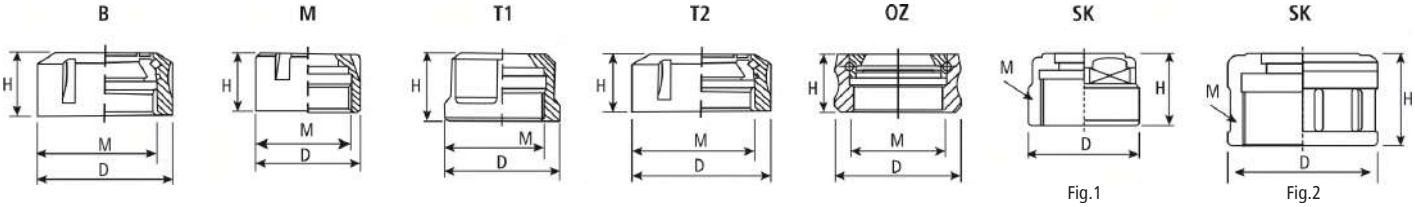
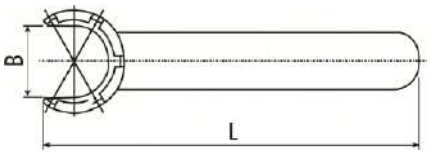


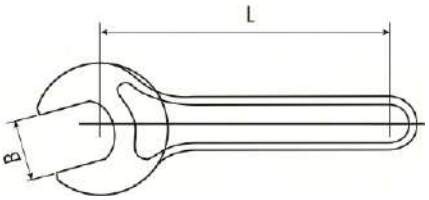
Fig.1 Fig.2

Código	Modelo	Tipo	D	H	M
01482	ER8-M	M	12	12	M10x0.75
00882	ER11-M	M	16	12	M13x0.75
00202	ER16-M	M	22	18	M19x1.00
01013	ER20-M	M	28	19	M24x1.00
03726	ER25-M	M	35	20	M30x1.00
01509	ER8-T1	T1	13.4	12.2	M10x0.75
01144	ER11-T1	T1	19	12.8	M14x0.75
01145	ER16-T1	T1	28	19	M22x1.5
01510	ER20-T1	T1	34	20.8	M25x1.5
00910	ER25-T2	T2	42	22.2	M32x1.5
00855	ER32-T2	T2	50	24.8	M40x1.5
00203	ER40-T2	T2	63	25.3	M50x1.5
03209	ER50-T2	T2	78	35	M64x2.00
03673	ER16-T2 Balanc. 12.000 RPM	T2	32	17.6	M22x1.5
03725	ER20-T2 Balanc. 12.000 RPM	T2	35	19	M25x1.5
02364	ER25-T2 Balanc. 12.000 RPM	T2	42	20	M32x1.5
02365	ER32-T2 Balanc. 12.000 RPM	T2	50	22.3	M40x1.5
02366	ER40-T2 Balanc. 12.000 RPM	T2	63	25.3	M50x1.5
01511	ER32-B	B	50	22.5	M40x1.5
01512	ER40-B	B	63	25.5	M50x1.5
05055	ER16-T1 Balanc. 20.000 RPM	T1	28	18	M22x1.5
05056	ER20-T1 Balanc. 20.000 RPM	T1	34	19.4	M25x1.5
05053	ER25-T2 Balanc. 20.000 RPM	T2	42	20.5	M32x1.5
05054	ER32-T2 Balanc. 20.000 RPM	T2	50	22.3	M40x1.5
05057	ER40-T2 Balanc. 20.000 RPM	T2	63	25.3	M50x1.5
00616	OZ 25	OZ	60	33	M48x2
02367	OZ 20	OZ	50	33	M42x2
03837	SK-10	SK - Fig.1	27.1	17	M21.5x1.00
03836	SK-16	SK - Fig.2	40	24	M32x1.5

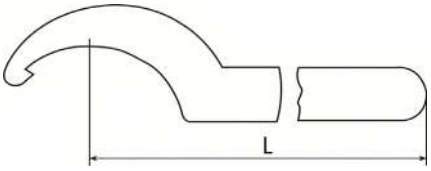
CHAVE PARA PORCA



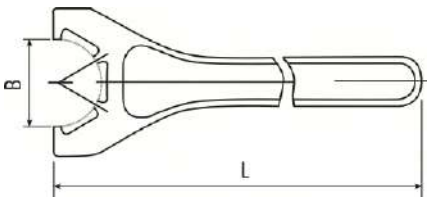
Código	Modelo	B	L	Porca Modelo
01513	S/ER8M	6.3	75	ER8-M
01146	S/ER11M	7.3	100	ER11-M
00205	S/ER16M	12.80	125	ER16-M
01514	S/ER20M	16.40	135	ER20-M
03727	S/ER25M	20.0	145	ER25-M



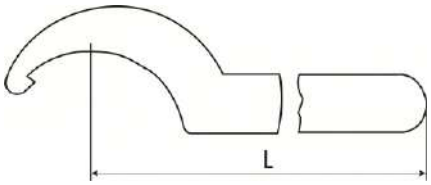
Código	Modelo	B	L	Porca Modelo
02368	S/ER8	12.2	105	ER8-T1
02316	S/ER11	17	110	ER11-T1
02317	S/ER16	25	120	ER16-T1
02318	S/ER20	30	130	ER20-T1
03835	T/SK-10	25	155	SK-10



Código	Modelo	L	Capac. mm Ø
00209	B/EOZ25	210	56-62
02141	B/EOZ20	190	45-52

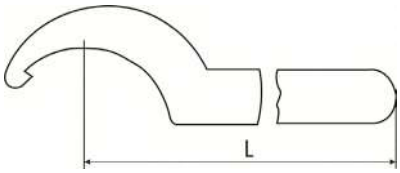


Código	Modelo	B	L	Porca Modelo
03467	S/ER-16S	26	156	ER-16 T2 - UM/ER-16S
03724	S/ER-20S	30	175	ER-20 T2 - UM/ER-20S
01147	S/ER-25S	37	210	ER-25B - ER-25 T2 - UM/ER-25S
01148	S/ER-32S	45	250	ER-32B - ER-32 T2 - UM/ER-25S
01149	S/ER-40S	58	290	ER-40B - ER-40 T2 - UM/ER-40S
03208	S/ER-50S	72,60	353	ER-50 T2



Código	Modelo	L	Capac. mm Ø	Porca Modelo
00206	S/ER25	168	38-42	ER-25B - ER-25-T2
00207	S/ER32	190	45-52	ER32B ER32-T2
00208	S/ER40	210	55-62	ER40B ER40-T2
03834	T/SK-16	220	38-42	SK-16

CHAVE PARA MANDRIL APERTO RÁPIDO - SUPER



Código	Modelo	L	Capac. mm	Para Mandril
05196	H/SF-10	130,00	41-43	1 - 10mm
02315	H/SF-13	140,00	42-46	1 - 13mm
05197	H/SF-16	160,00	50-58	1 - 16mm
05198	H/SF-20	170,00	56-62	5 - 20mm

CHAVE PARA MANDRIL

Fig. 1

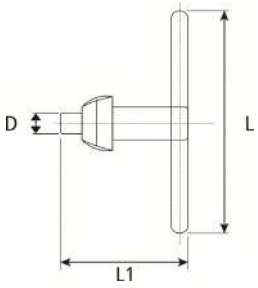
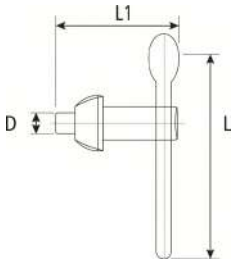


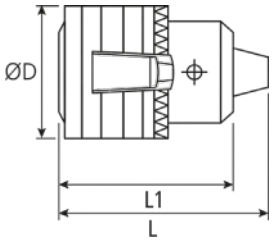
Fig. 2



Código	Modelo	L	L1	D	Para Mandril	Fig.
00686	S0	56	31,5	6	Mandril até 10mm	1
00687	S1	80	39	6	Mandril até 13mm	1
00688	S2	85	44	8	Mandril até 16mm	2
00689	S3	120	60	9	Mandril até 20mm	2
00690	S4	130	70	11	Mandril até 25mm	2

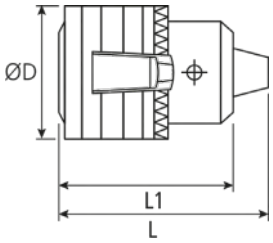
MANDRIL COM CHAVE - LINHA LEVE

BT fixo



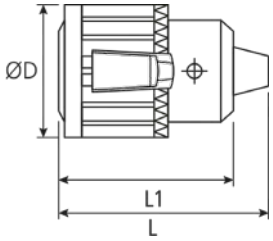
Código	Modelo	Capacidade	Encaixe	L (±1.0mm)	D	L1 (±0.5mm)	Batimento (mm)	Chave
00627	6L 3/8" x 24unf	0.6 - 6mm	3/8-24unf	50	30	40	0,35	S0
00628	10L 3/8" x 24unf	1.5 - 10mm	3/8-24unf	60	33,5	49,5	0,35	S0
00629	10L 1/2" x 20unf	1.5 - 10mm	1/2-20unf	60	33,5	49,5	0,35	S0
05172	10L B12	1.5 - 10mm	B12	59	33,5	49	0,35	S0
05173	13L B16	1.5 - 13mm	B16	70	42	57	0,35	S1
00630	13L 3/8" x 24unf	1.5 - 13mm	3/8-24unf	70,5	42	57	0,35	S1
00631	13L 1/2" x 20unf	1.5 - 13mm	1/2-20unf	70,5	42	57	0,35	S1
00633	16L 5/8" x 16unf	3 - 16mm	5/8-16unf	86	51	69	0,35	S2
00635	16L B16	3 - 16mm	B16	86	51	69	0,35	S2
00636	16L B18	3 - 16mm	B18	86	51	69	0,35	S2

MANDRIL COM CHAVE - LINHA PESADA



Código	Modelo	Capacidade	Encaixe	L (±1.0mm)	D	L1 (±0.5mm)	Batimento (mm)	Chave
00640	10P B12	1 - 10mm	B12	60	37	51	0,18	S1
00642	13P B16	1 - 13mm	B16	88	53	69,5	0,18	S2
00643	16P B16	1 - 16mm	B16	95	57	77,5	0,18	S2
00644	16P B18	1 - 16mm	B18	95	57	77,5	0,18	S2
00645	20P B22	5 - 20mm	B22	115	65	93,5	0,18	S3

MANDRIL COM CHAVE - LINHA PESADA EXTRA

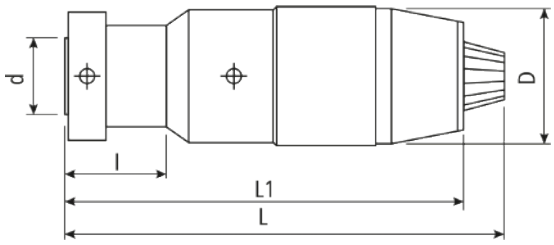


Código	Modelo	Capacidade	Encaixe	L (±1.0mm)	D	L1 (±0.5mm)	Batimento (mm)	Chave
05175	13P B16 - Extra	1 - 13mm	B16	87	57	69,5	0,18	S2
05176	16P B16 - Extra	1 - 16mm	B16	95	60	77,5	0,18	S2
05177	16P B18 - Extra	1 - 16mm	B18	95	60	77,5	0,18	S2
05178	20P B22 - Extra*	1,5 - 20mm	B22	127	76	99,5	0,18	S3
05179	26P B24 - Extra*	5 - 25mm	B24	146	93	112	0,18	S4

* com rolamento interno.

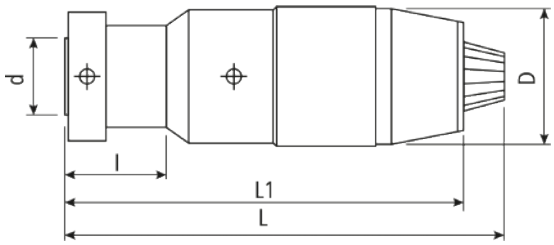
MANDRIL DE APERTO RÁPIDO

BT fixo



Código	Modelo	Capacidade	Encaixe (d)	d	l	D	L (±1mm)	L1 (±0.5mm)	Batimento Máx. (mm)
05180	13 B16	1 - 13mm	B16	15,733	24	44	96	86,5	0,20
05182	13 J2	1 - 13mm	J2	14,199	22,225	44	96	86,5	0,20
05183	13 J6	1 - 13mm	J6	17,17	25,4	44	96	86,5	0,20
05181	13 1/2" x 20unf	1 - 13mm	1/2-20unf	1/2-20unf	24	44	96	86,5	0,20
05184	16 B16	1 - 16mm	B16	15,733	28	51	115	103	0,20
05185	16 B18	1 - 16mm	B18	17,78	28	51	115	103	0,20
05186	16 J6	1 - 16mm	J6	17,17	25,4	51	115	103	0,20
05188	20 B22	5 - 20mm	B22	21,793	34	57	132	118	0,20

MANDRIL DE APERTO RÁPIDO - SUPER



Código	Modelo	Capacidade	Encaixe (d)	d	l	D	L (±1mm)	L1 (±0.5mm)	Batimento (mm)	
00665	6 B10 - Super	0.5 - 6mm	B10	10,094	14,5	34	68	62	0,05	0,12
00668	8 B12 - Super	0.5 - 8mm	B12	12,065	18,5	36	72	66	0,05	0,12
00669	10 B12 - Super	1 - 10mm	B12	12,065	20	45	90,5	80	0,05	0,12
00671	13 B16 - Super	1 - 13mm	B16	15,733	24	51	104	92	0,05	0,12
00672	16 B16 - Super	1 - 16mm	B16	15,733	24	57	119	105	0,05	0,12
00673	16 B18 - Super	1 - 16mm	B18	17,78	24	57	119	105	0,05	0,12
00674	20 B22 - Super	5 - 20mm	B22	21,793	32	62	131	118	0,05	0,12

FLEXÍVEL PLÁSTICO - JOGO

Código	Modelo
05959	HZ-01
Mangueira de 1/4" (6x150mm = 900mm de comprimento)	
Válvula com registro em linha macho BSP de 1/4	
Válvula com registro em linha de 1/4	
Conector BSP de 1/8" (2 peças)	
Conector BSP de 1/4" (2 peças)	
Bocal redondo de 1/16" (2 peças)	
Bocal redondo de 1/8" (2 peças)	
Bocal redondo de 1/4" (2 peças)	
Conector Encaixe de 1/4" "Y"	
Bico redondo 90° de 1/16"	
Bico redondo 90° de 1/8"	
Bico redondo 90° de 1/4"	
Bico redondo 90° de 3/32 com 6 furos	
Bocal Plano 1/4" (4 Peças)	
Alicate para conector de mangueira de 1/4"	

Código	Modelo
05960	HZ-02
Mangueira de 1/2" (6x150mm = 900mm de comprimento)	
Válvula com registro em linha macho BSP de 1/2	
Válvula com registro em linha de 1/2	
Conector BSP de 3/8" (2 peças)	
Conector BSP de 1/2" (2 peças)	
Bocal redondo de 1/4" (2 peças)	
Bocal redondo de 3/8" (2 peças)	
Bocal redondo de 1/2" (2 peças)	
Conector Encaixe de 1/2" "Y"	
Bico redondo 90° de 1/4"	
Bico redondo 90° de 3/8"	
Bico redondo 90° de 1/2"	
Bico redondo 90° de 5/32 com 8 furos	
Conector Reto de 1/2"	
Alicate para conector de mangueira de 1/2"	

FLEXÍVEL PLÁSTICO

- Flexível Completo 1/4" com registro 1/8 BSP
- Comprimento 300mm
- 1/4

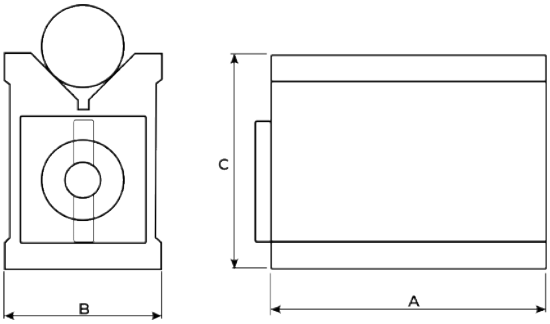
Código	05961

- Flexível Completo 1/2" com registro 3/8 BSP
- Comprimento 300mm
- 1/2

Código	05962

BLOCO EM V - MAGNÉTICO

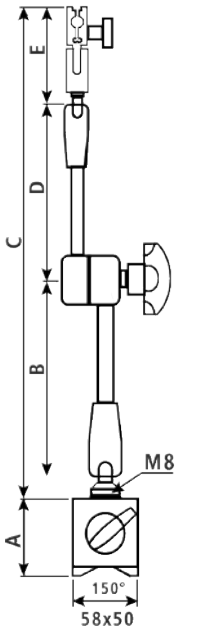
BTfixo



Código	Modelo	A	B	C	Força Magnética (KGS)	Capacidade de diâmetro (Ød)
05946	7K	70	60	70	60	6-67mm
05948	12K	100	70	95	70	

BASE MAGNÉTICA ARTICULADA COM AJUSTE FINO

Unid: mm
Entalhe em "V"

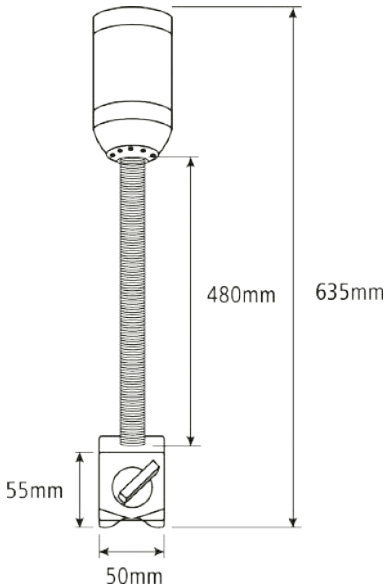


Código	Modelo	A	B	C	D	E	Força Magnética (KGS)
05950	WCE-D	55	112	295	100	64	60

LUMINÁRIA LED

- Base Magnética
- Led 5w - 110/220V

Código	05485



SUPORTE PARA TROCA DE FERRAMENTAS

Código	Modelo	Cone	Dimensões (mm)
03728	LD-BT30	BT30	205 x 98.5 x 128
02632	LD-BT40	BT40	205 x 98.5 x 128
02633	LD-BT50	BT50	275 x 150 x 198
02634	LD-SK40	DIN69871.40	205 x 98.5 x 128
02635	LD-SK50	DIN69871.50	275 x 150 x 198

Código	Modelo	Cone	Dimensões (mm)
05642	HSK	HSK-63	127.8 x 127.8 x 57.5

SUPORTE PARA TRANSPORTE DE FERRAMENTAS E SUPORTE DE BANCADA

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Código	Modelo	Capacidade	Dimensões (mm)	Fig
05963	TC-301-1	40 Cones - Encaixe 40	860x570x860	1
05989	TC-301-1C	30 Cones - Encaixe 40	850x450x800	2
05990	TC-301-1C	35 Cones - Encaixe 30	850x450x800	2
06013	RPC-7C	7 Cones - Encaixe 40	104x667x146	3

PRESSETER COM RELÓGIO

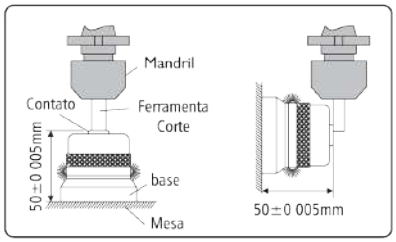
- Para uso nas posições horizontal e vertical.
- Base magnética.
- Fornecido com uma barra para ajuste de zero.
- Altura 50 mm.
- Graduação 0,01mm.

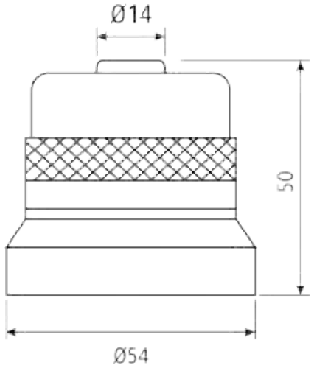
Código	05394

PRESSETER ELETRÔNICO

- Indicação do toque através da luz de um LED.
- Para uso nas posições horizontal e vertical.
- Base magnética.
- Incerteza 0.01mm.

Código	05395





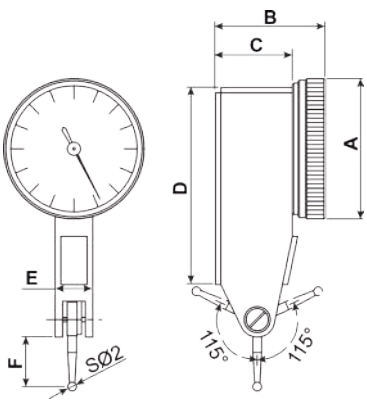
PRESSETER DIGITAL

- Para uso nas posições horizontal e vertical.
- Base magnética.
- Com proteção IP65, contra respingos de água.
- Altura 50 mm.
- Graduação 0,001mm.

Código	05677

RELÓGIO APALPADOR

- Ponta de contato de metal duro
- Medição em duas direções
- Corpo antimagnético
- Fornecidos com duas hastes de fixação cilíndricas Ø6mm e Ø8mm.
- Atende a norma DIN2270
- Com Mancais de Rubi
- Graduação: 0.01mm



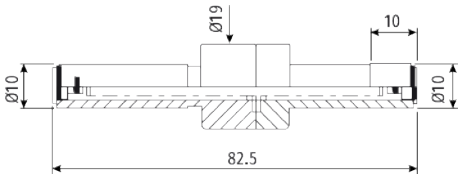
Código	A	B	C	D	E	F	Leitura do Visor	Capacidade
06015	Ø37	27	18.5	44	9	14.5	0-40-0	0.8mm

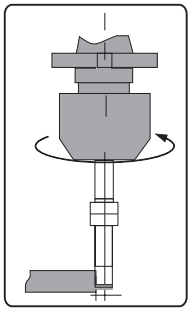
LOCALIZADOR DE ARESTAS

Este localizador de extremidade mecânico é fabricado a partir de aços de alta qualidade. De rápida e fácil visualização para peças redondas ou planas. Possui uma concentricidade de 0,005mm.

Código	01671

CBO.00

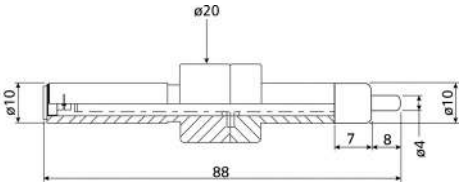




RPM Máx. 450~600

Código	04106

CBO.01

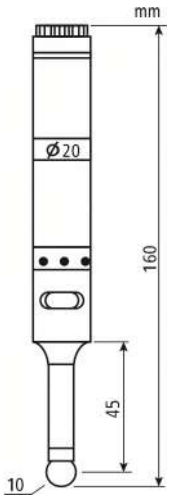


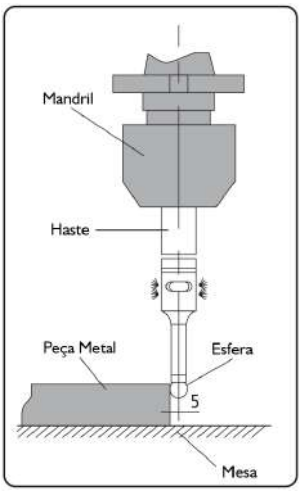
SENSOR DE LOCALIZAÇÃO COM BIP E LED

- Para localizar arestas planas ou curvas de peças em máquinas operatrizes.
- Incerteza de posicionamento de 0.01mm.
- Indicação por sinal luminoso através de LED e bip.

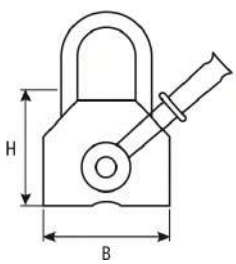
Código	01987

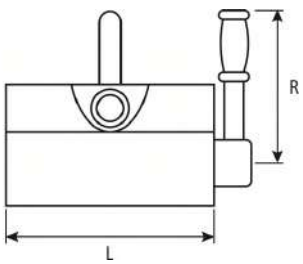
Para maiores informações escaneie o QR code acima





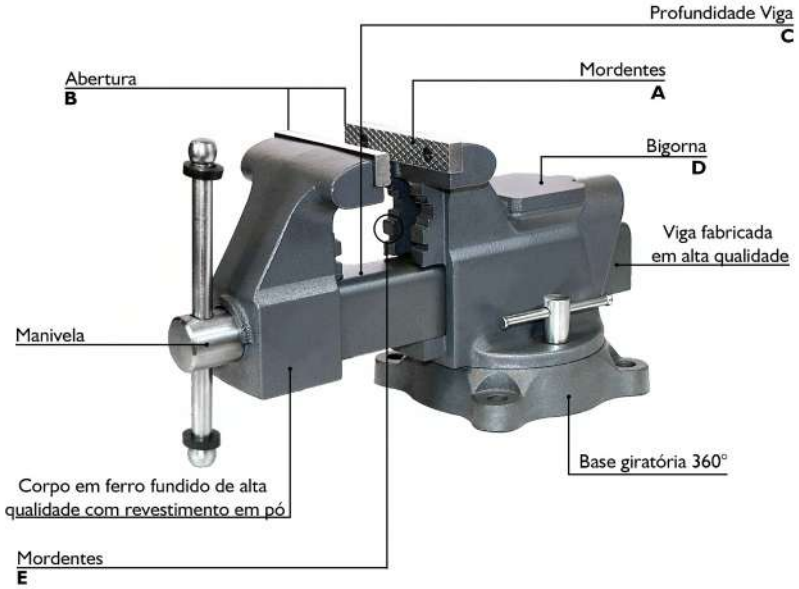
LEVANTADOR MAGNÉTICO





Código	Modelo	Capacidade Carga (Kg)		Dimensões				Fator de Segurança	Peso (Kg)
		Chapa Aço	Aço Redondo	L	B	H	R		
02144	LS1 - 0.2	200	90	130	62	80	150	(3:1)	4.5
03723	LS1 - 0.4	400	180	175	90	95	200		10.7
01185	LS1 - 0.6	600	270	230	110	120	250		21
01186	LS1 - 1	1000	450	280	135	140	260		40
03821	LS1 - 2	2000	900	390	160	180	340		74
03822	LS1 - 3	3000	-	460	185	185	425		105

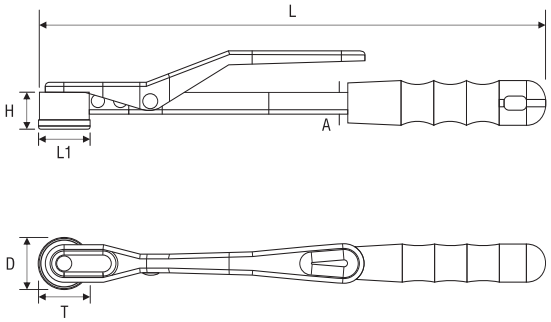
TORNO DE BANCADA



Código	Modelo	A	B	C	D	E	Peso (Kg)
06362	03050-D	125	140	95	78x78	10-75.5	16
06363	03060-D	150	178	107	90x100	17-88.5	24
06364	03080-D	200	200	115	95x100	17-88.5	29.5

PINÇAS MAGNÉTICAS DE SEGURANÇA SIMPLES

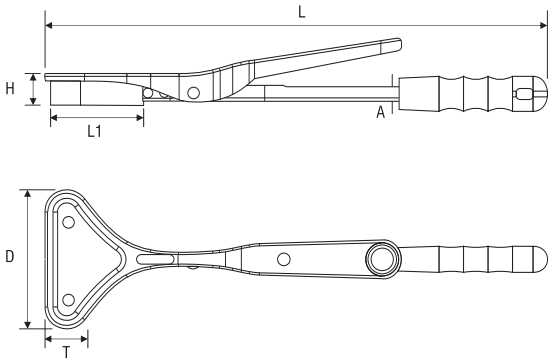
Modelo: SP



Código	Ref.	L	L1	D	T	H	A	Capacidade de içamento (Kg/f)
03774	SP	275	30	30	30	25	25	2,6

PINÇAS MAGNÉTICAS DE SEGURANÇA DUPLA

Modelo: TP



Código	Ref.	L	L1	D	T	H	A	Capacidade de içamento (Kg/f)
03775	TP	357	65	103	33	22	10	4,6

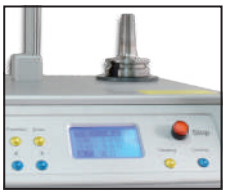
MÁQUINA DE INDUÇÃO TÉRMICA
Modelo: GTS-306

Especificações Técnicas	
Modelo	GTS-306
Aquecimento	Indução
Voltagem	220V AC 50/60Hz
Consumo Energia	4KW
Tempo Indução	6 ~15 sec.
Dimensões	292 x 360 x 610mm
Bobina de Indução	Ø16mm
Suporte para Mandris	HSK50 / HSK63 / BT40
Opcional	BT30 / BT50 / HSK80

Sistema de Resfriamento	
Voltagem	220V AC 50/60Hz
Pressão Recomendada	2 ~5 kgf/cm²
Tempo de Resfriamento	0 ~10 min.

MÁQUINA DE INDUÇÃO TÉRMICA
Modelo: GTS-9000

Função:
Com indução de alta potência é possível aquecer o mandril em apenas 3 segundo.
Painel de configuração LCD multilingue.



Display com 3 funções: menu, temporizador e automático. Sistema de subida e descida da bobina de indução de fácil manuseio.

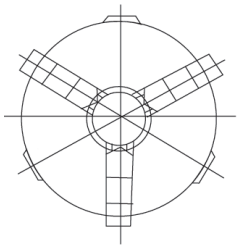
*Item disponível somente sob encomenda.

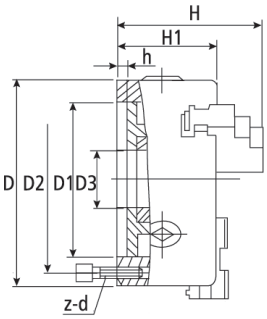
Especificações Técnicas	
Modelo	GTS-9000
Aquecimento	Indução
Voltagem	Trifásico 220V (230V) 50/60Hz
Consumo Energia	10KW
Tempo Indução	3 ~5 sec.
Dimensões	380 x 405 x 655mm
Peso	15,1kg
Altura Máxima da Bobina	335mm
Bobina de Indução	Ø35mm
Bobina de Indução	Ø55mm (opcional)
Suporte para Mandris	HSK50 / HSK63 / BT40
Opcional	BT30 / BT50 / HSK80

Sistema de Resfriamento	
Pressão Recomendada	2 ~5 kgf/cm²
Tempo de Resfriamento	Automático com display LCD

PLACA AUTOCENTRANTE COM 3 CASTANHAS MONOBLOCO - FIXAÇÃO TRASEIRA

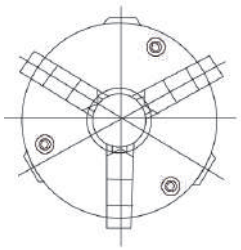
BT fixo

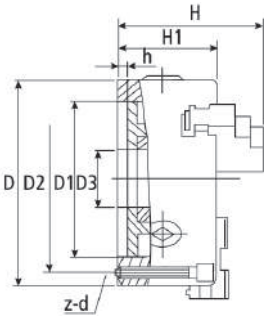




Código	Modelo	D	D1	D2	D3	H	H1	h	z-d	Máx. R.P.M
04533	K11-80	80	55	66	16	66.5	50	4	3-M6	4000
01143	K11-100	100	72	84	22	74.5	55	3	3-M8	3500
03612	K11-125	125	95	108	30	84.5	58	4	3-M8	3000
00189	K11-160	160	130	142	45	94	65	5	3-M8	2500
00190	K11-200	200	165	180	65	109	75	5	3-M10	2000
00191	K11-250	250	206	226	80	120	80	5	3-M12	1600
02419	K11-315	315	260	285	100	136	90	6	3-M16	1200
04531	K11-400	400	340	368	145	154	106	6	3-M16	1000
04532	K11-500	500	440	465	210	175	115	6	3-M16	800

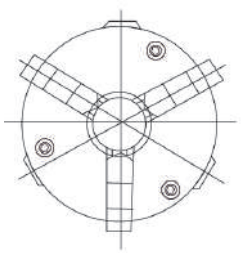
PLACA AUTOCENTRANTE COM 3 CASTANHAS MONOBLOCO - FIXAÇÃO FRONTAL

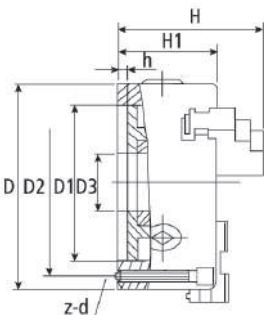




Código	Modelo	D	D1	D2	D3	H	H1	h	z-d
05797	K11-160F	160	130	142	45	94	65	5	3-M8
05798	K11-200F	200	165	180	65	109	75	5	3-M10
05799	K11-250F	250	206	226	80	120	80	5	3-M12

PLACA AUTOCENTRANTE COM 3 CASTANHAS MONOBLOCO - FIXAÇÃO FRONTAL - **CORPO DE AÇO**

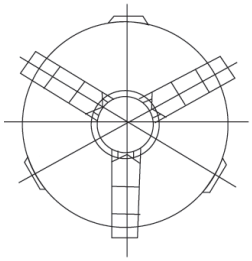


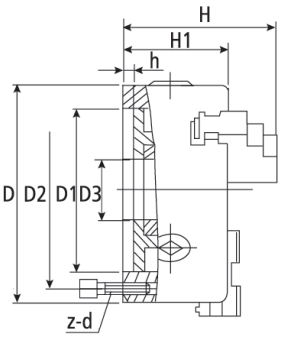


Código	Modelo	D	D1	D2	D3	H	H1	h	z-d	Máx. R.P.M
05803	K11-160GF	160	130	142	45	94	65	5	3-M8	3800
05804	K11-200GF	200	165	180	65	109	75	5	3-M10	3000
05805	K11-250GF	250	206	226	80	120	80	5	3-M12	2400

PLACA AUTOCENTRANTE COM 3 CASTANHAS REVERSÍVEIS - FIXAÇÃO TRASEIRA

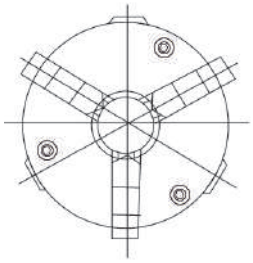
BT fixo

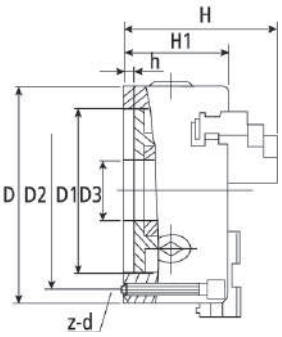




Código	Modelo	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	h	z-d	Máx. R.P.M
01757	K11-160A	160	130	142	45	109	65	71.0	5	3-M8	2500
02420	K11-200A	200	165	180	65	122	75	80	5	3-M10	2000
02421	K11-250A	250	206	226	80	136	80	86.0	5	3-M12	1600
02422	K11-315A	315	260	285	100	148	90	95	6	3-M16	1200
05663	K11-400A	400	340	368	145	172	106,50	108	6	6-M16	1000
05664	K11-500A	500	440	465	210	197	115,40	126	6	6-M16	800
06176	K11-630A	630	560	595	280	218	135	142	7	6-M16	600

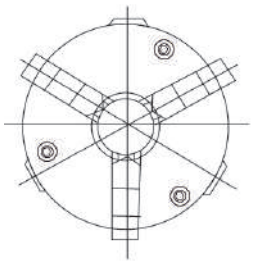
PLACA AUTOCENTRANTE COM 3 CASTANHAS REVERSÍVEIS - FIXAÇÃO FRONTAL

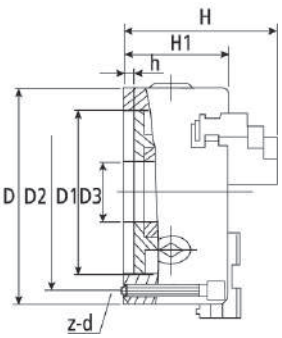




Código	Modelo	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	h	z-d	Máx. R.P.M
05800	K11-160AF	160	130	142	45	109	65	71.0	5	3-M8	2500
05801	K11-200AF	200	165	180	65	122	75	80	5	3-M10	2000
05802	K11-250AF	250	206	226	80	136	80	86.0	5	3-M12	1600

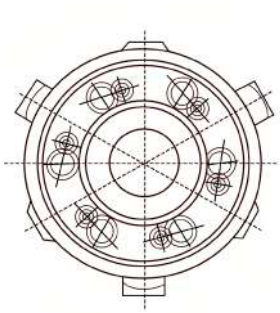
PLACA AUTOCENTRANTE COM 3 CASTANHAS REVERSÍVEIS - FIXAÇÃO FRONTAL - **CORPO DE AÇO**

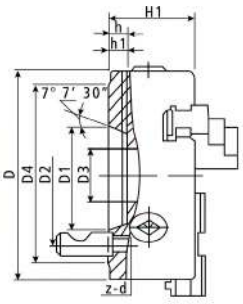




Código	Modelo	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	h	z-d	Máx. R.P.M
05806	K11-160AGF	160	130	142	45	109	65	71.0	5	3-M8	3800
05807	K11-200AGF	200	165	180	65	122	75	80	5	3-M10	3000
05808	K11-250AGF	250	206	226	80	136	80	86.0	5	3-M12	2400

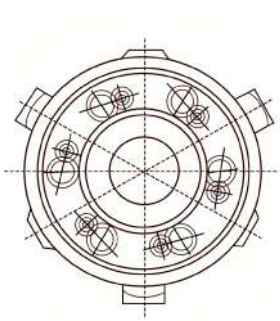
PLACA AUTOCENTRANTE COM 3 CASTANHAS MONOBLOCO - FIXAÇÃO CAMLOCK

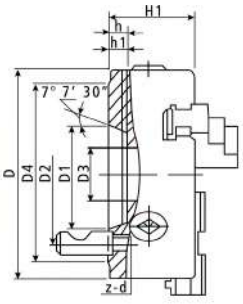




Código	Modelo	D	D1	D2	D3	D4	H1	h	h1	Diâmetro Pino	z-d
05967	K11 - 200/D6	200	106.375	133.4	65	181	86	16	13	22	6-M16 x 1.5
05968	K11 - 250/D6	250	106.375	133.4	80	181	98	16	13	22	6-M16 x 1.5
05969	K11 - 315/D6	315	106.375	133.4	102	181	103.5	16	13	22	6-M16 x 1.5

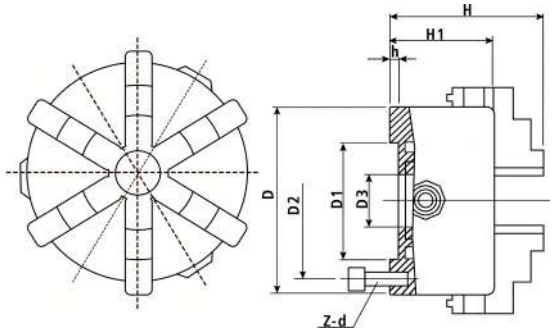
PLACA AUTOCENTRANTE COM 3 CASTANHAS REVERSÍVEIS - FIXAÇÃO CAMLOCK





Código	Modelo	D	D1	D2	D3	D4	H1	h	h1	Diâmetro Pino	z-d
05970	K11 - 200A/D6	200	106.375	133.4	65	181	86	16	13	22	6-M16 x 1.5
05971	K11 - 250A/D6	250	106.375	133.4	80	181	98	16	13	22	6-M16 x 1.5
05972	K11 - 315A/D6	315	106.375	133.4	102	181	103.5	16	13	22	6-M16 x 1.5

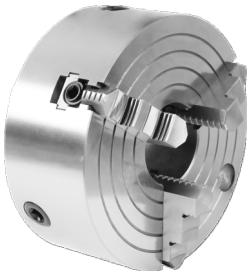
PLACA AUTOCENTRANTE COM 6 CASTANHAS MONOBLOCO - FIXAÇÃO TRASEIRA

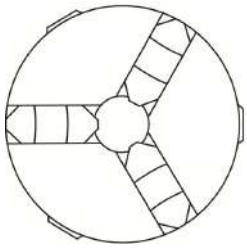


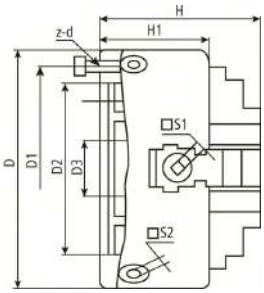
Código	Modelo	D	D1	D2	D3	H	H1	h	z-d
05973	K13- 200	200	165	180	65	109	75	5	3-M10
05974	K13 - 250	250	206	226	80	120	80	5	3-M12

PLACA 3 CASTANHAS - COMBINADA (AUTO. E INDEP.)

BT fixo

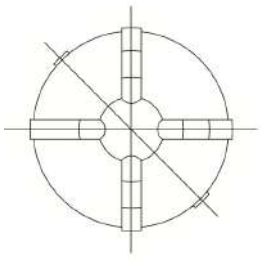


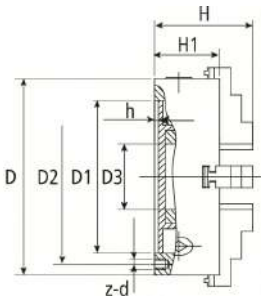




Código	Modelo	D	D1	D2	D3	H1	H	h	S1	S2	z-d	Peso (Kg)
06381	K90-160	160	130	142	42	87	115	5	10	8	3-M8	11
06382	K90-200	200	165	180	65	97	127	5	12	10	3-M10	18
06383	K90-250	250	206	226	80	102	142	5	12	10	3-M12	29
06384	K90-325	325	272	296	100	120	163	6	13	12	3-M16	46

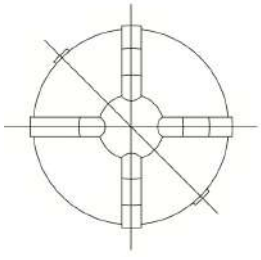
PLACA AUTOCENTRANTE COM 4 CASTANHAS MONOBLOCO - FIXAÇÃO TRASEIRA

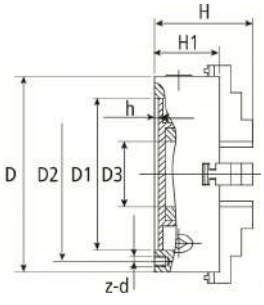




Código	Modelo	D	D1	D2	D3	H	H1	h	z-d	Máx. R.P.M
02423	K12-80	80	55	66	16	66.5	50	4	3-M6	4000
02424	K12-100	100	72	84	22	74.5	53.5	3	3-M8	3500
00188	K12-160	160	130	142	45	94	65	5	3-M8	2500
02425	K12-200	200	165	180	65	109	75	5	3-M10	2000
02426	K12-250	250	206	226	80	120	80	5	3-M12	1600
02427	K12-315	315	260	285	100	136	90	6	3-M16	1200
02428	K12-400	400	340	368	145	154	106	6	6-M16	1000
02429	K12-500	500	440	465	210	175	115	6	6-M16	800

PLACA AUTOCENTRANTE COM 4 CASTANHAS REVERSÍVEIS - FIXAÇÃO TRASEIRA

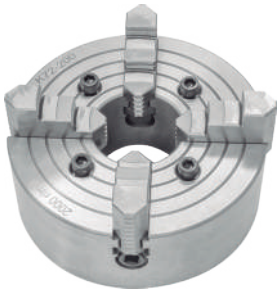


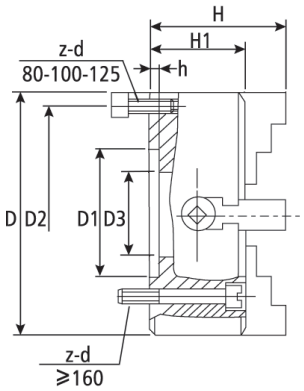


Código	Modelo	D	D1	D2	D3	H	H1	h	z-d	Máx. R.P.M
02430	K12-160A	160	130	142	45	109	65	5	3-M8	2500
01706	K12-200A	200	165	180	65	122	75	5	3-M10	2000
02431	K12-250A	250	206	226	80	136	80	5	3-M12	1600
02432	K12-315A	315	260	285	100	148	90	6	3-M16	1200

PLACA INDEPENDENTE COM 4 CASTANHAS MONOBLOCO

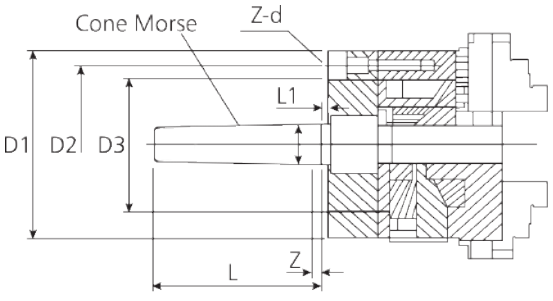
BT fixo





Código	Modelo	D	D1	D2	D3	H	H1	h	z-d	Máx. R.P.M
03692	K72-100	100	72	84	25	77	54	4	4-M8	4800
03693	K72-125	125	95	108	30	78	56	4.5	4-M8	4200
03694	K72-160	160	65	95	45	96.5	65	5	4-M10	3800
03695	K72-200	200	80	112	70	110	71	6	4-M10	2100
03696	K72-250	250	110	130	100	117.5	80	6	4-M12	1800
03697	K72-320	320	140	165	115	134	100	6	4-M16	1400
03698	K72-400	400	160	185	125	143	100	8	4-M16	950
03699	K72-500	500	200	236	170	161	106	8	4-M20	600
06343	K72-630	630	220	258	180	195	128	10	4-M20	500
06189	K72-800	800	250	300	220	225	145	12	8-M20	-
06344	K72-1000	1000	320	370	305	259	170	15	8-M20	-

PLACA AUTOCENTRANTE COM 3 CASTANHAS MONOBLOCO - COM HASTE CÔNICA



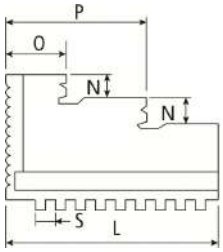
Código	Modelo	D	D1	D2	D3	L	Z (±0.05mm)	L1	z-d	Máx. R.P.M
05191	K11- 80 - MS3	23.825	80	66	55	81	1	5	3-M6	4800
05192	K11- 80 - MS4	31.267	80	66	55	102,5	1,5	6,5	3-M6	
05193	K11-100 - MS3	23.825	100	84	72	81	1	5	3-M8	4200
05194	K11-100 - MS4	31.267	100	84	72	102,5	1,5	6,5	3-M8	
05195	K11-100 - MS5	44.399	100	84	72	129,5	1,5	6,5	3-M8	

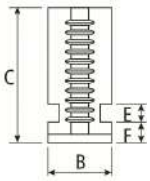
Anel Espiral

Pinhão

Chave para placa

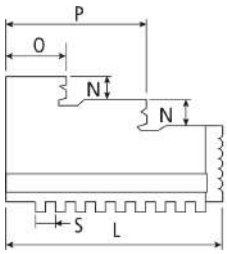
Castanhas
Monobloco Externa

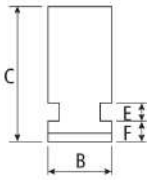




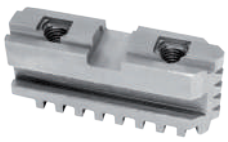
Diâmetro Placa	C	L	B	F	E	N	P	O	S
100	38	42	15	6.5	7	7	28	14	6
125	45	56	16	7	8	9	38	18	6
160	54	70	18.5	9	10	12	47	22	8
200	61	85	22	10	10	12	57	28	8
250	69	105	27	12	10	12	70	34	10
315	86	127	36	13.5	13	17	84	42	11
400	91	140	36	13.5	13	17	94.5	42.5	11
500	100.5	180	45	14.8	16	24	123	54	13

Castanhas
Monobloco Interna

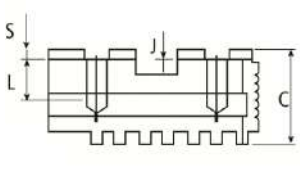


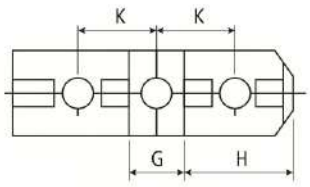


Diâmetro Placa	C	L	B	F	E	N	P	O	S
100	38	42	15	6.5	7	7	28	14	6
125	45	56	16	7	8	9	38	18	6
160	54	70	18.5	9	10	12	47	22	8
200	61	85	22	10	10	12	57	28	8
250	69	105	27	12	10	12	70	34	10
315	86	127	36	13.5	13	17	84	42	11
400	91	140	36	13.5	13	17	94.5	42.5	11
500	100.5	180	45	14.8	16	24	123	54	13

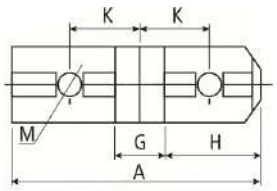


Castanhas Base





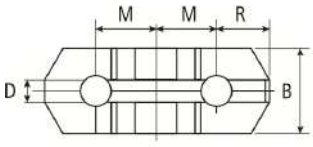
12" Diâmetro

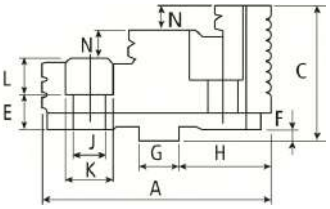


5" a 10" Diâmetro

Diâmetro Placa	K	H	G	F	J	S	L	D	E	B	C	OAL A	Rosca
160	19.05	28.60	12.69	7.94	4	3.2	17	9	10	20	34	64	M10
200	22.20	34.90	12.69	7.94	4	3.2	17	10	10	22	36	80	M10
250	27.00	39.70	19.04	12.7	4	3.2	17	12	10	27	38	98	M12
315	31.75	47.60	19.04	12.7	4	3.2	21	13.5	13	36	42	110	M12
400	38.75	45	19.25	12.7	7	3.2	18	21	17	50	50	220	M20

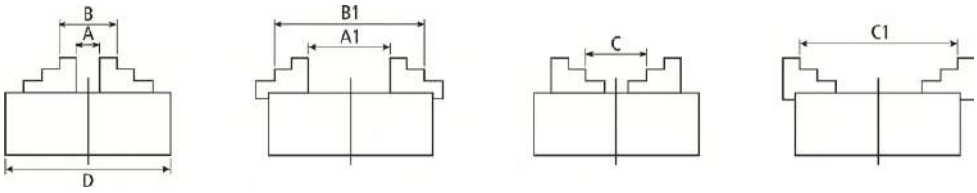
Castanhas Sobreposta





Diâmetro Placa	M	H	G	J	K	R	E	F	N	C	B	OAL A
160	19.05	28.60	12.69	9	14	16	4	3.2	9	41	25	68
200	22.20	34.90	12.69	11	17	20	4	3.2	10.5	45	30	80
250	27.00	39.70	19.04	13	19	23	4	3.2	13.5	53	36	95
315	31.75	47.60	19.04	13	19	25	4	3.2	17.5	61	42	108
400	58	45	19.25	22	30	30	4	3.2	22	82	45	132

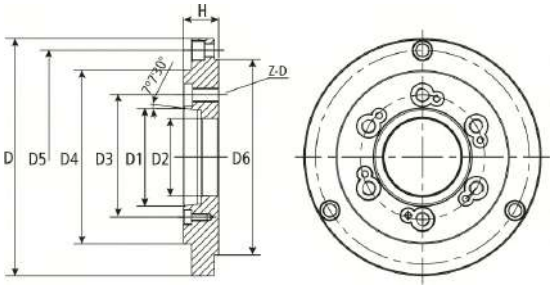
TABELA FIXAÇÃO



Placa (D)	Castanha Interna / Faixa de Fixação	Castanha Externa / Faixa de Fixação	
	A-A1	B-B1	C-C1
80	2-22	25-70	22-63
100	2-30	30-90	30-80
125	2.5-40	38-125	38-110
160	3-55	50-160	55-145
200	4-85	65-200	65-200
250	6-110	80-250	90-250
315	10-140	95-315	100-315
400	15-210	120-400	120-400
500	25-280	150-500	150-500

FLANGE CONE CURTO PARA PLACAS UNIVERSAIS E INDEPENDENTES (CAMLOCK)

ASA B-5.9-1960
CAMLOCK

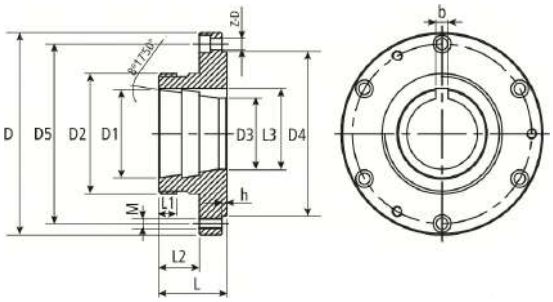


Código	Modelo	Quantidade de Pinos	D	D1	D2	D3	D4	D5	D6	H	Z-D
05435	D4 - 160	4	160	63.513	45	82.6	117	142	130	28	3-M10X1
05436	D4 - 200	4	200	63.513	61	82.6	117	180	165	35	3-M10X1
01705	D6 - 200	6	200	106.375	65	133.4	181	180	165	35	3-M16X1.5
70033	D6 - 250	6	250	106.375	80	133.4	181	226	206	38	3-M16X1.5

Somente sob encomenda

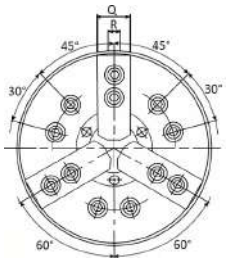
FLANGE CONE LONGO PARA PLACAS UNIVERSAIS E INDEPENDENTES

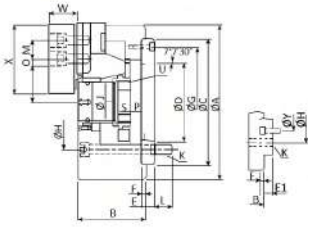
ASA B-5.9-1954
TIPO L



Código	Modelo	D	D1	D2	D3	D4 (h6)	D5	L	L1	L2	h	Z-D	M	b	L3
05403	L0 - 160	160	82.55	4-1/2 " -6UNS (±114,17)	66	130	142	63.5	15	41.5	4	6-Φ9	M8	9.6	75
01008	L0 - 200	200	82.55	4-1/2 " -6UNS (±114,17)	66	165	180	63.5	15	41.5	4	6-Φ11	M10	9.6	75
05405	L1 - 200	200	104.78	6 " -6UNS (±152,27)	84.5	165	180	76.2	16	54.2	4	6-Φ11	M10	16	95.5
01009	L0 - 250	250	82.55	4-1/2 " -6UNS (±114,17)	66	206	226	63.5	15	35.5	4	6-Φ13	M12	9.6	75
05434	L1 - 250	250	104.78	6 " -6UNS (±152,27)	84.5	206	226	76.2	16	51.2	4	6-Φ13	M12	16	95.5

PLACA HIDRÁULICA

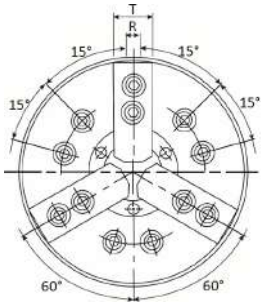


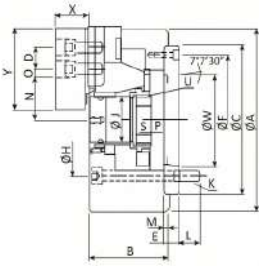


Código	Modelo	A	B	C	D	E	E1	F	G	H	J	K	L	M	N	N
05995	OCHC-6	169	81	140	82.563	15	-	5	116	104.8	45	6-M10x1.5P	16	20	32.35	59.6
05996	OCHC-8	210	91	170	106.375	17	25	5	150	133.4	52	6-M12x1.75P	18	25	38.7	35
06134	OCHC-10	254	100	220	139.719	18	28	5	190	171.4	75	6-M16x2.0P	19	30	51.5	47.1

Código	Modelo	O	O	P	P	Q	R	S	U	W	X	Y	Y
05995	OCHC-6	24	7	11	-1	31	12	19	M55x2P	37	73	-	-
05996	OCHC-8	29.75	14.75	14.5	-1.5	35	14	20.5	M60x2P	39	95	104.8	104.8
06134	OCHC-10	34	12	8.5	-10.5	40	16	25	M85x2P	48	110	133.4	133.4

PLACA HIDRÁULICA DE PRECISÃO (0,003)

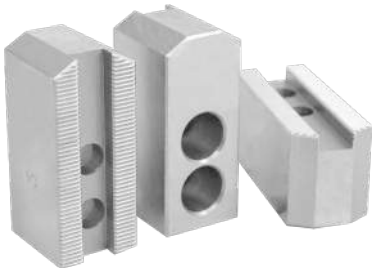


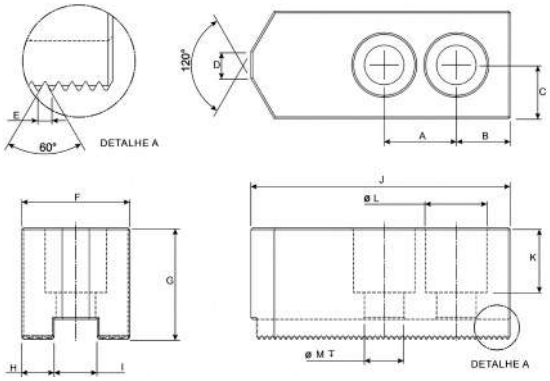


Código	Modelo	A	B	C	D	E	F	H	J	K	L	M	N	O	O
06365	PCP - 6	169	91	140	20	15	82.563	104.8	16	6-M10	45	5	32	24	7
06366	PCP - 8	210	103	170	25	17	106.375	133.4	18	6-M12	52	5	39	30	11
06367	PCP - 10	254	113	220	30	18	139.719	171.4	24	6-M16	75	5	51	33.75	14.25

Código	Modelo	P	P	Q	R	S	T	U	W	X	Y
06365	PCP - 6	25	14	2	12	19	31	M55x2	60	37.5	73
06366	PCP - 8	31.5	15.5	2	14	20.	35	M60x2	66	39	95
06367	PCP - 10	26.5	7.5	2	16	25	40	M85x2	94	43	110

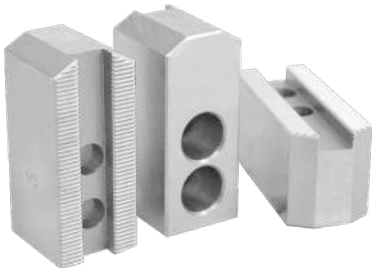
CASTANHA MOLE
KITAGAWA

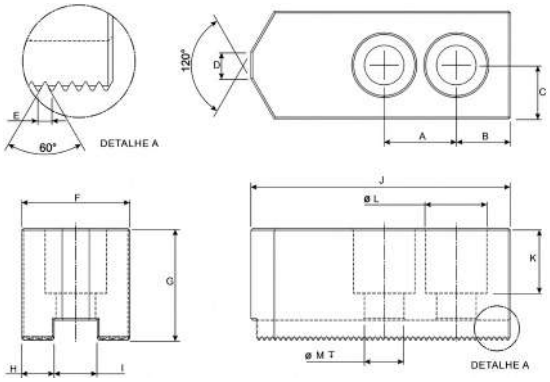




Código	Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Ø L	Ø M
00746	SJK-6	20	15	15.5	14	1.5	35	36	9.5	12	73	23	17	11
00755	SJK-8	25	24	17.5	16	1.5	35	37	10.5	14	95	22.5	19	13
00779	SJK-10	30	30	20	18	1.5	40	42	12	16	110	27	19	13
06346	SJK-12	30	39	25	23	1.5	50	50	14.5	21	130	30	25	17

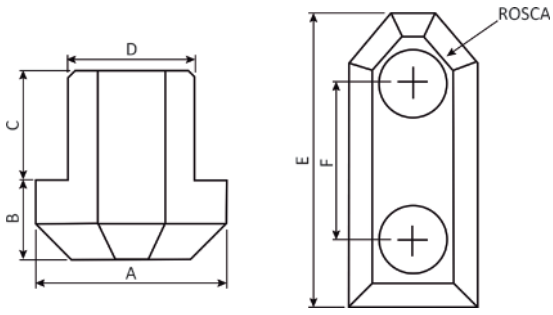
CASTANHA MOLE
AUTOBLOCK





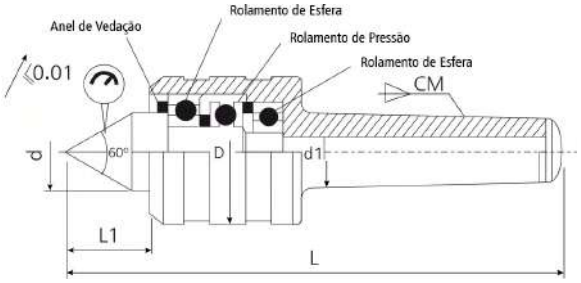
Código	Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Ø L	Ø M
06347	SJA-6	16	16	15	16	1.5	30	35	8	14	70	25	17	11
06348	SJA-8	23	20	17.5	20	1.5	35	40	9	17	90	30	20	13
06349	SJA-10	30	20	22.5	25	1.5	45	45	12	21	110	33	25	17

GUIA PARA CASTANHA
KITAGAWA

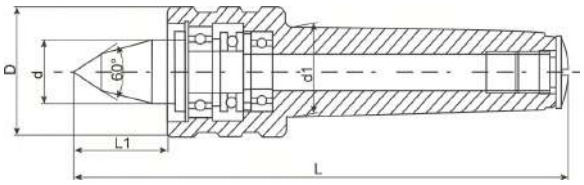


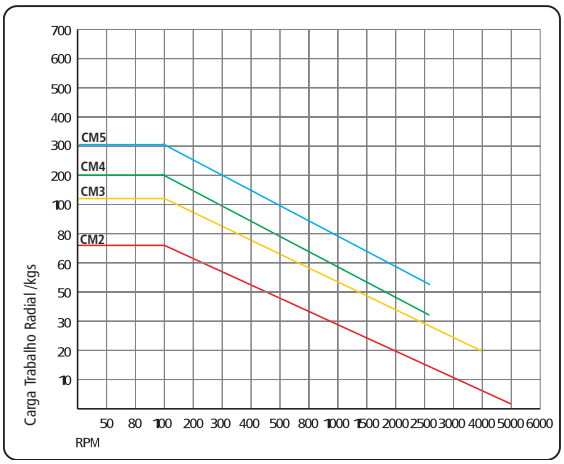
Código	Modelo	A	B	C	D	E	F	Rosca
00791	KIT-6	17.5	7.5	11	12	36.5	20	M10
00792	KIT-8	20	8.5	12	14	46.5	25	M12
00781	KIT-10	22.5	8.5	13	16	51	30	M12

Modelo A



Modelo B





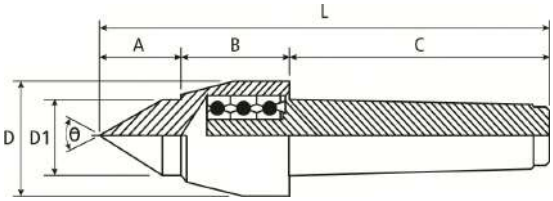
Ponto Rotativo utiliza a combinação de rolamento de esferas e rolamento de pressão.

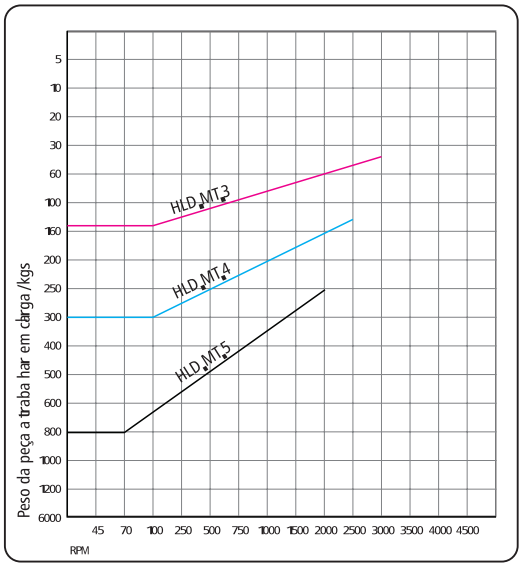
Série D4 indicada somente para máquinas convencionais, com carga média.

Medidas em: mm

Código	Modelo	Cone Morse	d	d1	D	L1	L
02174	D412	CM - 2	25	17,780	45	26	145
00735	D413	CM - 3	28	23,925	52	30	170
00736	D414	CM - 4	32	31,267	60	34,7	205,70
01355	D415	CM - 5	45	44.399	77	45	254
06353	D412B	CM - 2	18	17,780	40	28.5	141
06354	D413B	CM - 3	22	23.925	45	36.5	168
06355	D414B	CM - 4	22	31.267	45	36.5	190
06356	D415B	CM - 5	40	44.399	78	62	267.5

PONTO ROTATIVO CARGA LEVE





O eixo principal é produzido em aço de liga temperado a 58°~60° HRC.

O Ponto Rotativo para cargas leves é montado com rolamento de esferas.

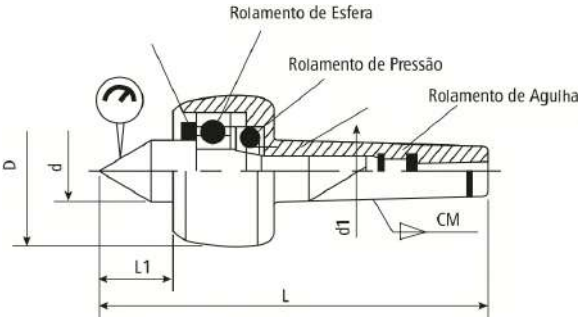
Indicado para tornos high speed e média rotações com cargas leves.

Pressão do contra ponto entre 5 a 8kgf para referência.

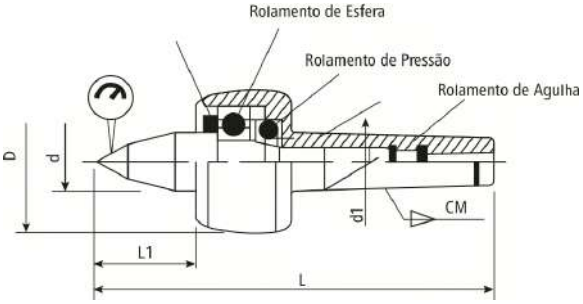
Medidas em: mm

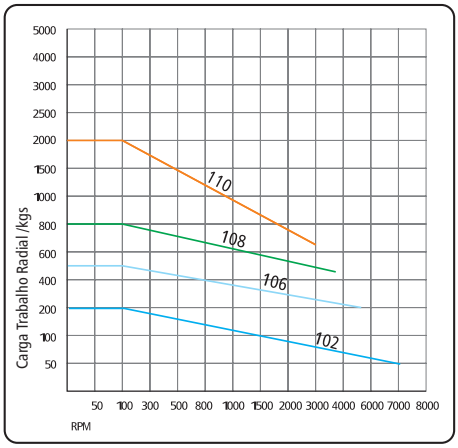
Código	Modelo	Cone Morse	A	B	C	D	D1	L	Batimento Máx. (mm)	Máx R.P.M	θ	Peso
04956	HLD-MT3	CM-3	32	46	86	45	26	164	0.005	3000 R.P.M	60°	0.76 kgs
04957	HLD-MT4	CM-4	34	46	108	48	30	188	0.005	2500 R.P.M	60°	1.22 kgs
04958	HLD-MT5	CM-5	50	62	136	68	45	248	0.005	2000 R.P.M	60°	3.20 kgs

Modelo A



Modelo B





Ponto Rotativo montado com rolamento de esferas, de pressão e agulha.

Indicado para utilizar em tornos CNC, com carga média.

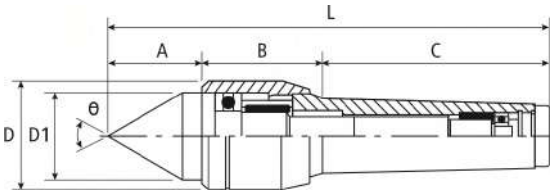
* Pontos Rotativos (B), são adequados para peças de trabalho pequenas.

Medidas em: mm

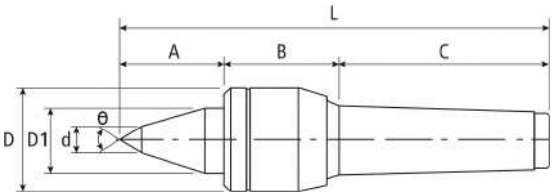
Código	Modelo	Cone Morse	d	d1	D	L1	L	Batimento Máx. (mm)
00859	604H/102 (A)	CM - 2	20	17,780	45	24	129	0,005
00737	604H/106 (A)	CM - 3	25	23,825	60	31	160,5	0,005
00738	604H/108 (A)	CM - 4	32	31,267	70	41	205	0,005
00739	604H/110 (A)	CM - 5	40	44,399	90	50,5	258,5	0,005
03514	M11/102 (B)	CM - 2	20	17,780	45	34	139	0,005
00740	M11/106 (B)	CM - 3	25	23,825	60	47	176,5	0,005
00741	M11/108 (B)	CM - 4	32	31,267	70	53	217	0,005
00742	M11/110 (B)	CM - 5	40	44,399	90	65	279	0,005

PONTO ROTATIVO COMPACT

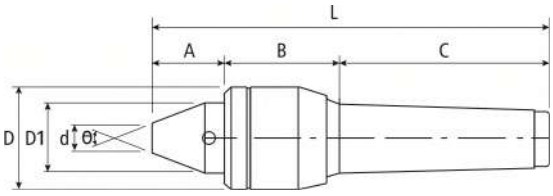
Modelo A



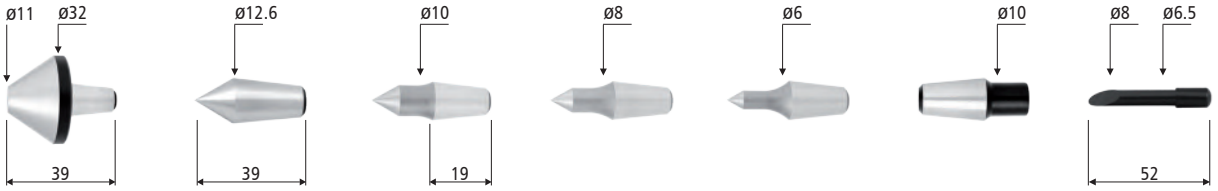
Modelo B



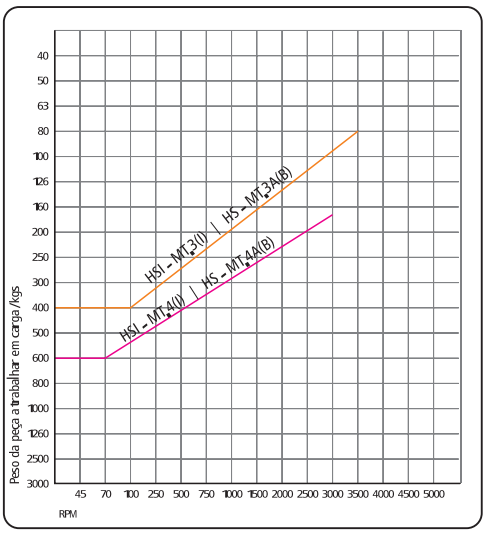
Modelo I



HSI - MT3 MT4



H230 H212 H210 H208 H206 H205 H200



O eixo e o corpo principal são produzidos em ligas de aço especiais com tratamento térmico (HRC 60° +/-1°).

O Ponto Rotativo Compact é montado com rolamento de pressão, rolamento de agulha e rolamento de esferas.

Indicado para tornos com alta e média rotação.

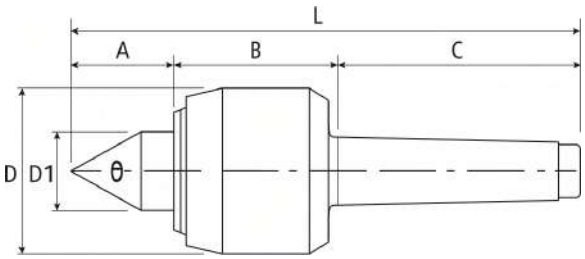
* Pontos Rotativos (B), são adequados para peças de trabalho pequenas.

Pressão do contra ponto entre 5 a 8kgf para referência.

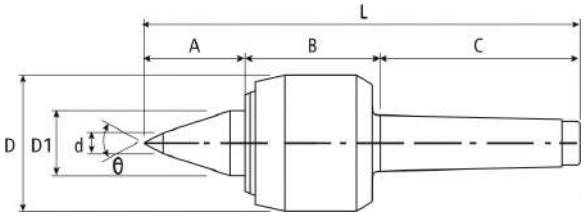
Medidas em: mm

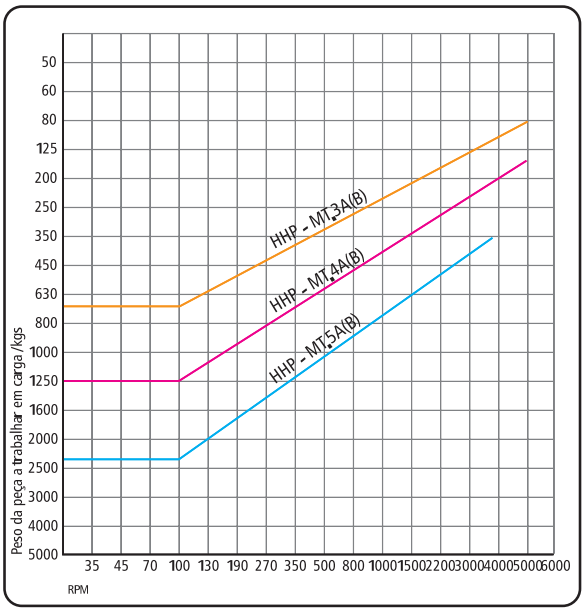
Código	Modelo	Cone Morse	A	B	C	D	D1	d	L	d1	Batimento Máx. (mm)	Máx R.P.M	θ	Peso
04948	HS-MT3A	CM-3	36	44	86	41	35	-	166	12	0.003	3500 R.P.M	60°	0.88 kgs
04949	HS-MT4A	CM-4	41	51	108	47	40	-	200	12	0.003	3000 R.P.M	60°	1.46 kgs
04950	HS-MT3B	CM-3	46	44	86	41	25	10	176	12	0.003	3500 R.P.M	60°	0,84 kgs
04951	HS-MT4B	CM-4	55	51	108	47	32	12	214	12	0.003	3000 R.P.M	60°	1,46 kgs
04952	HS-MT3I	CM-3	23	44	86	41	30	-	153	-	0.005	3500 R.P.M	60°	1,18 kgs
04953	HS-MT4I	CM-4	23	51	108	47	32	-	182	-	0.005	3000 R.P.M	60°	1,62 kgs

Modelo A



Modelo B





O eixo é produzido em ligas de aço especial juntamente com um tratamento térmico sob vácuo (HRC 60° +/-1°).
Possibilitando grande rigidez e alta durabilidade.

Este Ponto Rotativo utiliza a combinação de rolamento de roletes com rolamento de pressão e rolamento de esferas.

Indicado para tornos CNC High Speed.

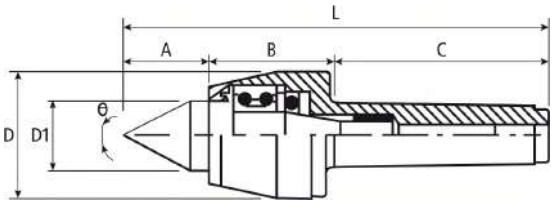
* Pontos Rotativos (B), são adequados para peças de trabalho pequenas.

Pressão do contra ponto entre 5 a 8kgf para referência.

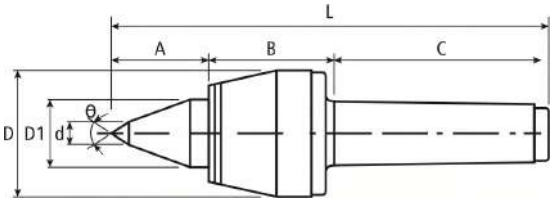
Medidas em: mm

Código	Modelo	Cone Morse	A	B	C	D	D1	d	L	Batimento Máx. (mm)	Máx R.P.M	ϴ	Peso
04933	HHP-MT3A	CM-3	34	61	86	58	25	-	181	0.003	5200 R.P.M	60°	1,58 kgs
04934	HHP-MT4A	CM-4	44	72	108	76	35	-	225	0.003	5000 R.P.M	60°	3,04 kgs
04935	HHP-MT5A	CM-5	60	91	136	95	45	-	287	0.003	3500 R.P.M	60°	6,54 kgs
04936	HHP-MT3B	CM-3	45	61	86	58	25	10	192	0.003	5200 R.P.M	60°	1,58 kgs
04937	HHP-MT4B	CM-4	55	72	108	76	35	12	236	0.003	5000 R.P.M	60°	3,10 kgs
04938	HHP-MT5B	CM-5	70	91	136	95	45	14	297	0.003	3500 R.P.M	60°	6,54 kgs

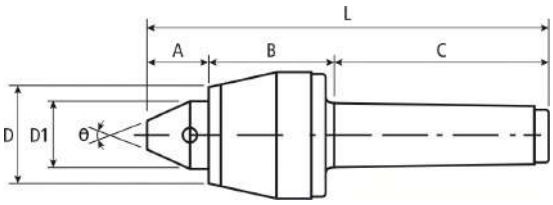
Modelo A



Modelo B

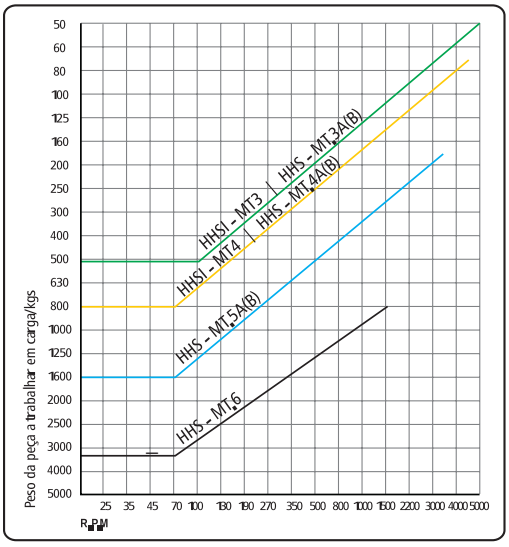


Modelo I



HSI - MT3 MT4

H230 H212 H210 H208 H206 H205 H200



O eixo central é produzido em liga de aço especial juntamente com tratamento térmico sob vácuo para proporcionar maior rigidez (HRC 60° +/- 1°).

Este modelo está equipado com rolamento duplo de esferas, rolamento de pressão e um conjunto de rolamento de agulhas.

Indicado para tornos CNC High Speed e tornos com cargas pesadas.

* Pontos Rotativos (B), são adequados para peças de trabalho pequenas.

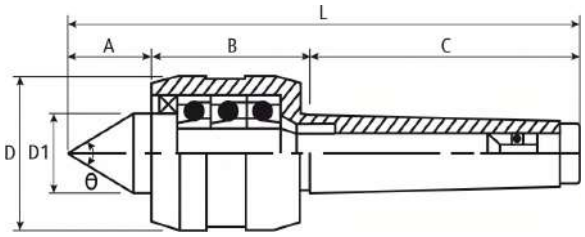
Pressão do contra ponto entre 5 a 8kgf para referência.

Medidas em: mm

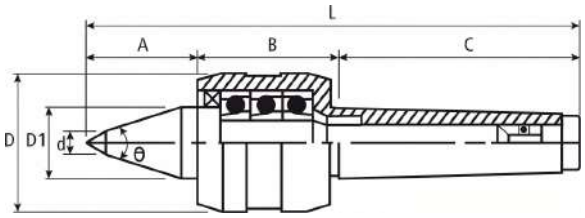
Código	Modelo	Cone Morse	A	B	C	D	D1	d	L	d1	Batimento Máx. (mm)	Máx R.P.M	ϴ	Peso
04939	HHS-MT3A	CM-3	39	55	86	53	30	-	180	12	0.003	5000 R.P.M	60°	1,28 kgs
04940	HHS-MT4A	CM-4	42	62	108	63	32	-	208	12	0.003	4500 R.P.M	60°	2,08 kgs
04941	HHS-MT5A	CM-5	49	71	136	83	40	-	256	18	0.003	3500 R.P.M	60°	4,42 kgs
04942	HHS-MT6A	CM-6	80	110	189	128	70	-	379	-	0.003	1500 R.P.M	60°	15,7 kgs
04943	HHS-MT3B	CM-3	45	55	86	53	30	10	186	12	0.003	5000 R.P.M	60°	1,30 kgs
04944	HHS-MT4B	CM-4	52	62	108	63	32	12	218	12	0.003	4500 R.P.M	60°	2,10 kgs
04945	HHS-MT5B	CM-5	59	71	136	83	40	14	266	18	0.003	3500 R.P.M	60°	4,54 kgs
04946	HHS-MT3I	CM-3	28	55	86	53	30	-	169	-	0.005	5000 R.P.M	60°	1,50 kgs
04947	HHS-MT4I	CM-4	30	62	108	63	32	-	196	-	0.005	4500 R.P.M	60°	2,18 kgs

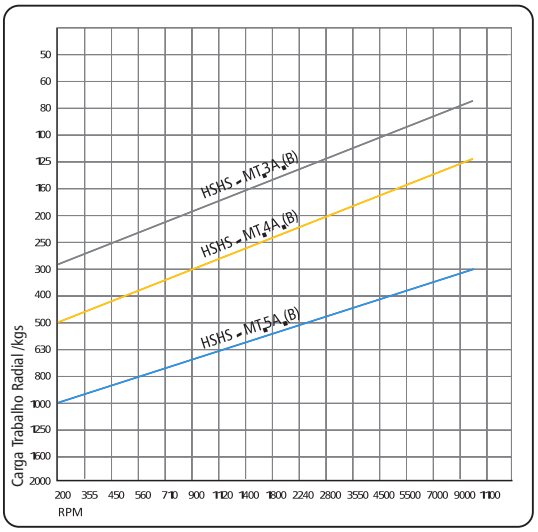
PONTO ROTATIVO SUPER HIGH SPEED

Modelo A



Modelo B





O modelo Super High Speed utiliza rolamento de contato angular de precisão combinado com rolamento de agulhas e esferas.

Indicado para tornos CNC High Speed.

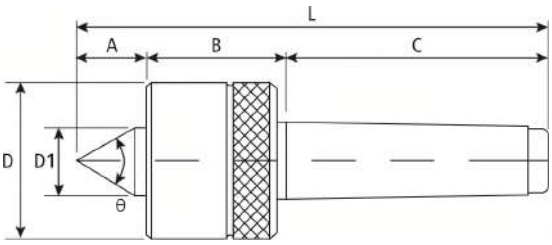
* Pontos Rotativos (B), são adequados para peças de trabalho pequenas.

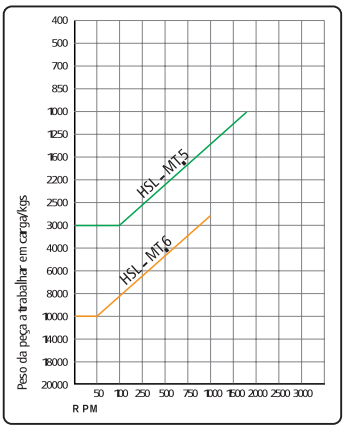
Pressão do contra ponto entre 5 a 8kgf para referência.

Medidas em: mm

Código	Modelo	Cone Morse	A	B	C	D	D1	d	L	Batimento Máx. (mm)	Máx. R.P.M	ϴ	Peso
04927	HSHS-MT3A	CM-3	38	58	86	48	30	-	182	0,003	10000 R.P.M	60°	1,14 kgs
04928	HSHS-MT4A	CM-4	45	65	108	62	32	-	215	0,003	10000 R.P.M	60°	2,20 kgs
04929	HSHS-MT5A	CM-5	50	70	136	72	40	-	256	0,003	8000 R.P.M	60°	3,70 kgs
04930	HSHS-MT3B	CM-3	48	58	86	48	30	10	192	0,003	10000 R.P.M	60°	1,18 kgs
04931	HSHS-MT4B	CM-4	52	65	108	62	32	12	225	0,003	10000 R.P.M	60°	2,24 kgs
04932	HSHS-MT5B	CM-5	60	70	136	72	40	14	266	0,003	8000 R.P.M	60°	3,74

PONTO ROTATIVO - SUPER CARGA





O ponto rotativo para cargas pesadas tem seu eixo fabricado em liga de aço especial com tratamento térmico sob vácuo.
(HRC 60º~62º).

Indicados para serviços pesados.

Pressão do contra ponto entre 5 a 12kgf para referência.

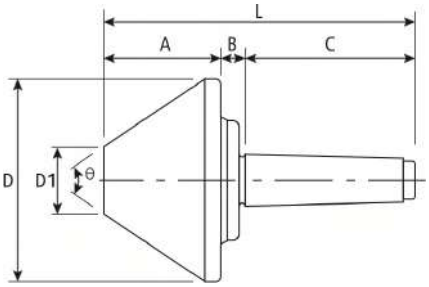
Medidas em: mm

Código	Modelo	Cone Morse	A	B	C	D	D1	L	Batimento Max. (mm)	Max. R.P.M	θ	Peso
04954	HSL-MT.5	CM-5	52	82	136	98	50	269	0.005	1800 R.P.M	60°	7,5 kgs
04955	HSL-MT.6	CM-6	74	116	190	148	70	380	0.008	1000 R.P.M	60°	22 kgs

PONTO ROTATIVO PARA TUBO (Orbital)

O Ponto Orbital série HBN tem seu eixo fabricado em aço de liga especial com tratamento térmico (HRC 60° +/-1°).
Este modelo utiliza a combinação de rolamentos cônicos e rolamento de esferas.
Indicados para usinagem de peças tubulares.

Pressão do contra ponto entre 6 a 10kgf para referência.



Medidas em: mm

Código	Modelo	Cone Morse	A	B	C	D	D1	L	Batimento Máx. (mm)	Máx R.P.M.	Peso Máximo da Carga	θ	Peso
04959	HBN 63-MT.3	CM-3	46	17	86	63	12	149	0.005	4000 R.P.M	200KG=R.P.M 100	60°	1.08 kgs
04960	HBN 78-MT.3	CM-3	52	18	86	78	15	156	0.005	3300 R.P.M	400KG=R.P.M 100	70°	1.56 kgs
04961	HBN 106-MT.3	CM-3	59	16	86	106	25	161	0.005	3000 R.P.M	500KG=R.P.M 100	75°	2.66 kgs
04962	HBN 128-MT.3	CM-3	73	12	86	128	40	171	0.005	3000 R.P.M	500KG=R.P.M 100	70°	4.58 kgs
04963	HBN 63-MT.4	CM-4	46	17	108	63	12	171	0.005	4000 R.P.M	200KG=R.P.M 100	60°	1.38 kgs
04964	HBN 78-MT.4	CM-4	52	18	108	78	15	178	0.005	3300 R.P.M	400KG=R.P.M 100	70°	1.88 kgs
04965	HBN 106-MT.4	CM-4	59	16	108	106	25	183	0.005	3000 R.P.M	500KG=R.P.M 100	75°	2.96 kgs
04966	HBN 128-MT.4	CM-4	73	12	108	128	40	193	0.005	2000 R.P.M	650KG=R.P.M 100	70°	4.84 kgs
04967	HBN 156-MT.4	CM-4	88	12	108	156	45	208	0.008	1900 R.P.M	800KG=R.P.M 100	70°	7.68 kgs
04968	HBN 206-MT.4	CM-4	98	12	108	206	81	218	0.008	1500 R.P.M	1300KG=R.P.M 100	70°	15.0 kgs
04969	HBN 128-MT.5	CM-5	73	12	136	128	40	221	0.005	2000 R.P.M	650KG=R.P.M 100	70°	5.70 kgs
04970	HBN 156-MT.5	CM-5	88	12	136	156	45	236	0.008	1900 R.P.M	800KG=R.P.M 100	70°	8.54 kgs
04971	HBN 206-MT.5	CM-5	98	12	136	206	81	246	0.008	1500 R.P.M	1600KG=R.P.M 100	70°	16.0 kgs
04972	HBN 256-MT.5	CM-5	107	13	136	258	92	256	0.008	1200 R.P.M	2200KG=R.P.M 100	80°	25.0 kgs

PONTO DE ARRASTE

Ponto de transmissão ajustável é indicado para fixar a peça de trabalho em sua face, mesmo em faces irregulares (fundidos, forjados, etc...).

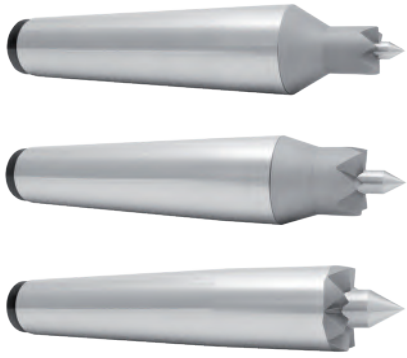
O ponto de arraste substitui a placa do torno com vantagens, permitindo a livre usinagem da peça, sem ter que virar a peça, fixá-la novamente e parar a máquina durante a operação.

O mesmo é projetado para atingir de 5T e 6T na superfície final da peça, possibilitando assim uma segura e fácil usinagem.

Medidas em: mm

Código	Modelo	Cone Morse	Diâmetro Eixo Central	Diâmetro Externo	Capacidade	Peso
04977	HTC31-MT4	CM-4	5ø	16ø	12ø~20ø	1,76 kgs
04978	HTC32-MT4	CM-4	9ø	25ø	18ø~35ø	2,30 kgs
04979	HTC33-MT4	CM-4	14ø	39ø	30ø~55ø	2,94 kgs
04980	HTC34-MT4	CM-4	18ø	53ø	40ø~70ø	4,14 kgs

PONTO FIXO DE ARRASTE



Corpo e o eixo central são feitos em ligas de aço especial com tratamento térmico quente e sub-zero (HRC 60° +/-1°).

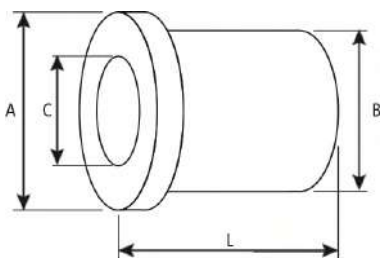
O ponto fixo de arraste possui 6 dentes ou 8 dentes conforme modelo.
Este modelo possui design que possibilita fixar a peça de trabalho em sua face, possibilitando a usinagem total da peça sem trocar a mesma, como se fosse usar a placa de torno.

Ele também pode ser aplicado em máquinas geradoras de engrenagem.

Medidas em: mm

Código	Modelo	Cone Morse	Diâmetro Eixo Central	Diâmetro Externo	Capacidade	Peso
04973	HWD15-MT4	CM-4	6ø	16ø	16ø~25ø	0,60 kgs
04974	HWD23-MT4	CM-4	8ø	23ø	23ø~32ø	0,64 kgs
04975	HWD32-MT4	CM-4	8ø.14ø	32ø	32ø~45ø	0,68 kgs

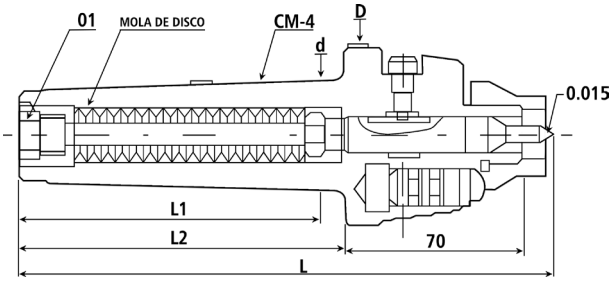
PARA PONTO DE ARRASTE



Código	Modelo	A	L	B	C
04976	BPA	54,3	74,5	45	CM4 - 31,267

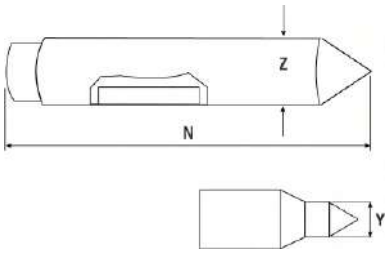
PONTO DE ARRASTE FRONTAL

- A utilização do ponto de arraste no processo de torneamento permite a fixação na sua face, liberando todo o comprimento a ser usinado.
- Força de fixação constante, devido a compensação da pressão hidráulica, mesmo em superfícies irregulares da peça.
- Concentricidade máxima de até 0,015mm.
- Fácil configuração de fixação, devido a troca dos discos de acionamento e ponto fixo central.
- Para rotação esquerda, consulte opções.



Medidas em: mm

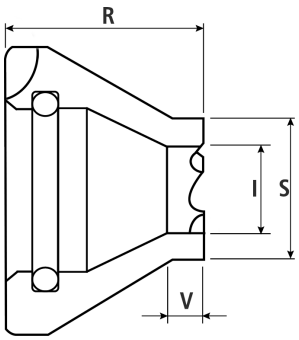
Código	Modelo	Capacidade	L	L1	L2	d	D	Ponto Fixo Central	Peso Máximo da Peça	Rotação
05964	CFD-MT4	11-80	166	97,7	103	31,267	70	4, 6, 10, 12 e 16	60KG	Direita
06131	CFD-MT4	11-80	166	97,7	103	31,267	70	4, 6, 10, 12 e 16	60KG	Esquerda



Ponto Fixo Central

Medidas em: mm

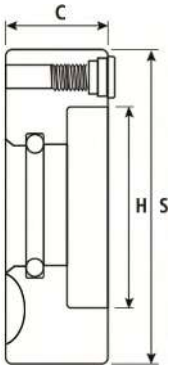
Y	N	Z	Capacidade de Fixação
4	90	16	11-16
6			13-20
10			17-27
12			21-23
16			26-80



Discos de acionamento,rotação à direita

Medidas em: mm

S	I	R	V	Capacidade de Fixação
10	4,5	38	4	11-16
12	7	36		13-20
16	11	33		17-27
20	13	30		21-33
25	17	30	7	26-41
32	23	30	8	33-52

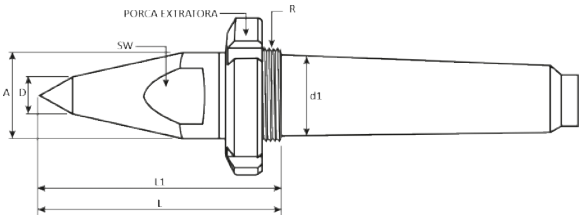


Discos de acionamento, com insertos de metal duro intercambiáveis 9,5 x 3, rotação à direita

Medidas em: mm

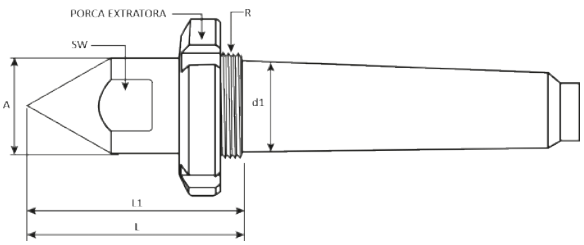
S	H	C	Capacidade de Fixação
40	20	26	41-64
50	28	26	51-80

PONTO FIXO HSS - PONTA ESTENDIDA - COM PORCA EXTRATORA



Código	Modelo	A	L	D	L1	d1	R	SW
05812	PFSW - CM3	24	147	10	66	23,825	M27 x 1,50	19
05813	PFSW - CM4	31,70	189	13	85	31,267	M36 x 1,50	27
05814	PFSW - CM5	45	244	16	113	44,267	M48 x 1,50	36

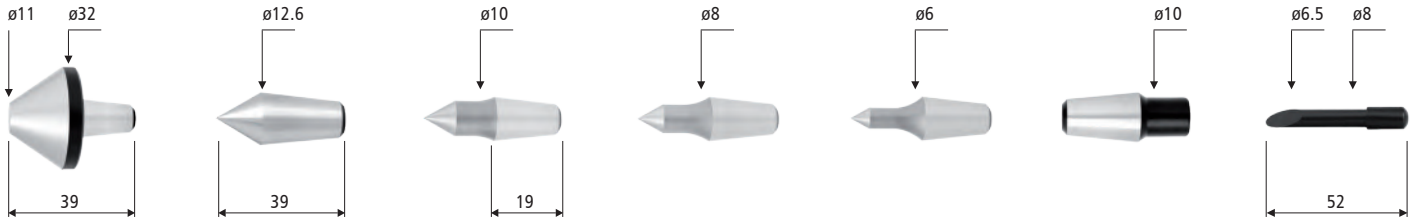
PONTO FIXO HSS - COM PORCA EXTRATORA



Código	Modelo	A	L	L1	d1	R	SW
05809	PFPE - CM3	24	138	55	23,825	M27 x 1,50	19
05810	PFPE - CM4	31,70	177	72	31,267	M36 x 1,50	27
05811	PFPE - CM5	45	218	88	44,267	M48 x 1,50	36

PONTEIRAS DE REPOSIÇÃO P/PONTOS ROTATIVOS C/PONTAS INTERCAMBIÁVEIS

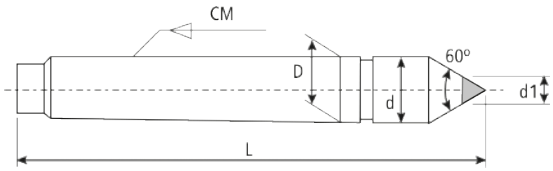
BT fixo



H230 H212 H210 H208 H206 H205 H200

Código	Especificação
04981	H230
04982	H212
04983	H210
04984	H208
04985	H206
04986	H205
04987	H200

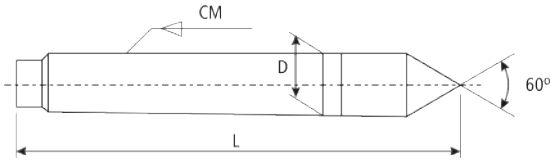
PONTO FIXO - COM INSERTO DE METAL DURO



Medidas em: mm

Código	Modelo	Cone Morse	D	L	d	d1
00860	PFMD-2	CM-2	17.780	100	18	8
00975	PFMD-3	CM-3	23.825	125	24.1	12
00976	PFMD-4	CM-4	31.267	160	31.6	15
02314	PFMD-5	CM-5	44.399	200	44.7	18

PONTO FIXO - HSS



Medidas em: mm

Código	Modelo	Cone Morse	D	L
01400	PF-2	CM-2	17.780	100
01401	PF-3	CM-3	23.825	125
01846	PF-4	CM-4	31.267	160
02380	PF-5	CM-5	44.399	200

BUCHA REDUÇÃO PARA VDI

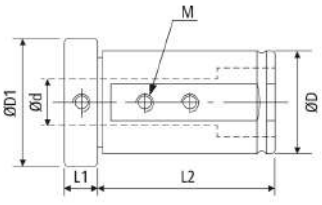


Fig1

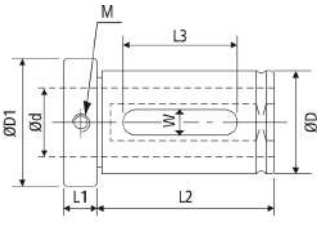
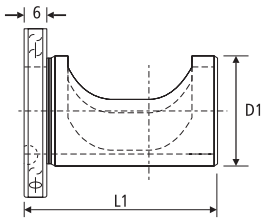
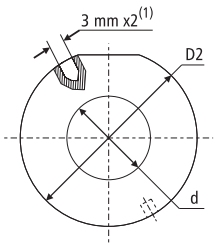


Fig2

Código	D	d	D1	L1	L2	L3	W	M	Fig.
06153	50	16	58	14,5	85	-	-	M8	1
06154	50	20	58	14,5	85	-	-	M8	1
06155	50	25	58	14,5	85	-	-	M8	1
06156	50	32	58	14,5	85	72	12,5	-	1
06157	50	40	58	14,5	85	72	12,5	-	1
03075	40	6	46.5	15	80	-	-	M8	1
03070	40	8	46.5	15	80	-	-	M8	1
01456	40	10	46.5	15	80	-	-	M8	1
01457	40	12	46.5	15	80	-	-	M8	1
03076	40	14	46.5	15	80	-	-	M8	1
01452	40	16	46.5	15	80	-	-	M8	1
03077	40	18	46.5	15	80	-	-	M8	1
01453	40	20	46.5	15	80	-	-	M8	1
01455	40	25	46.5	15	80	65	12	-	2
01454	40	32	46.5	15	80	70	14	-	2
03071	32	6	39	14	70	-	-	M8	1
03072	32	8	39	14	70	-	-	M8	1
02211	32	10	39	14	70	-	-	M8	1
02212	32	12	39	14	70	-	-	M8	1
03073	32	14	39	14	70	-	-	M8	1
02213	32	16	39	14	70	-	-	M8	1
03074	32	18	39	14	70	-	-	M8	1
02214	32	20	39	14	70	58	10	-	2
01465	32	25	39	14	70	60	12	-	2
02590	25	6	33	14	50	-	-	M8	1
02589	25	8	33	14	50	-	-	M8	1
02329	25	10	33	14	50	-	-	M8	1
02330	25	12	33	14	50	-	-	M8	1
02588	25	14	33	14	50	-	-	M8	1
02331	25	16	33	14	50	42	10	-	2
02934	25	18	33	14	50	42	10	-	2
02332	25	20	33	14	50	42	10	-	2

BUCHA EXCÊNTRICA PARA AJUSTE DO CENTRO DA BROCA

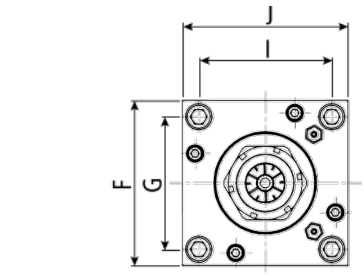


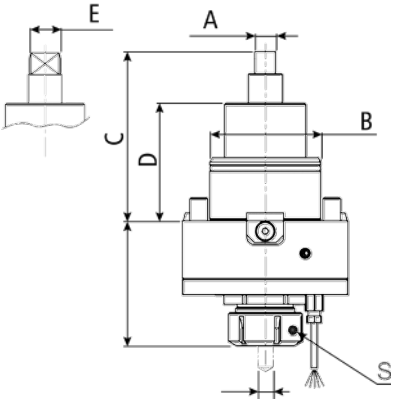


Código	Modelo	d	D1	D2	L1
05449	EC-2520-43	20	25	40	47
05448	EC-2532-48	25	32	48	60
05450	EC-3240-53	32	40	58	65

* (1) Furo para inserir um pino, são usados para facilitar o ajuste radial da bucha (pino não é fornecido).

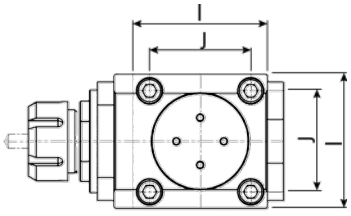
FERRAMENTA ACIONADA BMT - AXIAL
(DIN 1809)

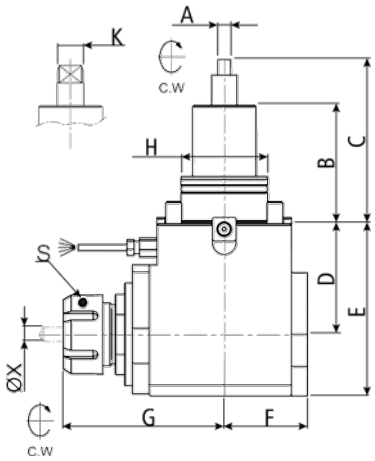




Código	Modelo	Pinça (S)	A	B	C	D	E	F	G	I	J	ØX	H1	T (Nm)	Max. RPM
06192	BMT 45-7001 - AX	ER-25	6	45	84	60	14	75	58	58	75	Ø1-16	58	25	8000
06194	BMT 55-7136 - AX	ER-25	8	55	104	75	15	85	64	64	85	Ø1-16	61	40	8000
06195	BMT 55-7137 - AX	ER-32	8	55	104	75	15	85	64	64	85	Ø2-20	62	40	8000
06197	BMT 65-7223 - AX	ER-32	10	65	112	83	18	94	73	70	94	Ø2-20	66	70	6000
06199	BMT 75-7303 - AX	ER-40	14	75	110	80	23	112	90	90	112	Ø3-30	90	100	4000

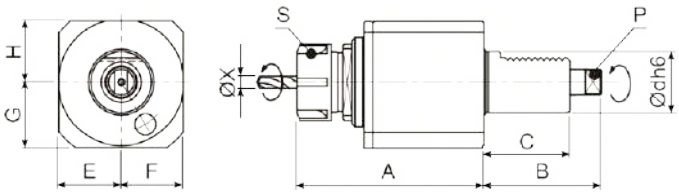
FERRAMENTA ACIONADA BMT - RADIAL
(DIN 1809)





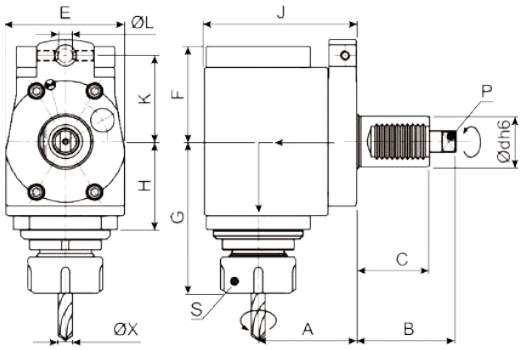
Código	Modelo	Pinça (S)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	ØX	T (Nm)	Max. RPM
06193	BMT 45-7002 - RD	ER-25	6	60	84	65	95	51.5	85	45	75	58	14	Ø1-16	25	8000
06196	BMT 55-7135 - RD	ER-25	8	75	104	85	119	52.5	101	55	85	64	15	Ø2-20	40	6000
06198	BMT 65-7220 - RD	ER-32	10	83	112	72	110	57.5	96	65	94	70	18	Ø2-20	70	6000
06200	BMT 75-7311 - RD	ER-40	14	80	110	110	155	64	105.5	75	112	90	23	Ø3-30	100	4000

FERRAMENTA ACIONADA VDI- AXIAL
(DIN 1809)



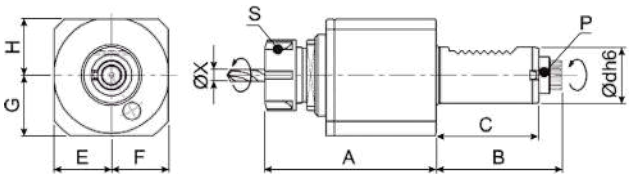
Código	Modelo	Ødh6	A	B	C	E	F	G	H	ØX	S (DIN 6499)	i	Max. RPM	T (Nm)	P
06201	VDI 30 - 6124 AX	30	98.5	62	50.5	30	30	30	28	1-16	ER-25	1:1	6000	40	Ø12x6x7
06202	VDI 40 - 6236 AX	40	123	72	56	41	41	43	40	2-20	ER-32	1:1	5000	70	Ø14x8x8

FERRAMENTA ACIONADA VDI- RADIAL
(DIN 1809)



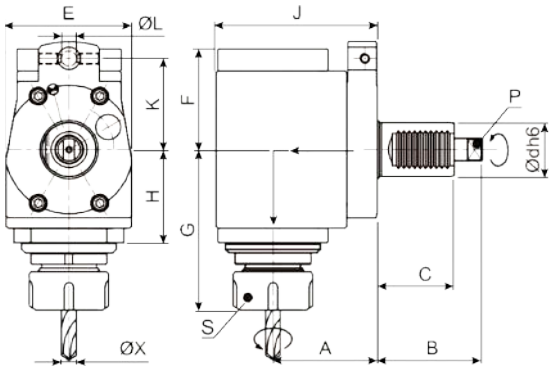
Código	Modelo	Ødh6	A	B	C	E	F	G	H	J	K	ØL	ØX	S (DIN 6499)	i	Max. RPM	T (Nm)	P
06203	VDI 30 - 6142 RD	30	55	62	50.5	66	53	84.5	41.5	85	40	8	1-16	ER-25	1:1	6000	40	Ø12x6x7
06204	VDI 40 - 6241 RD	40	64	72	56	76	69	90	43	98	63	10	2-20	ER-32	1:1	5000	70	Ø14x8x8

FERRAMENTA ACIONADA VDI- AXIAL
(DIN 5480)



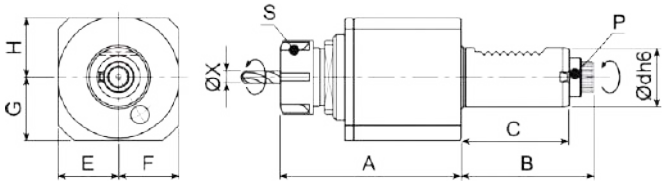
Código	Modelo	Ødh6	A	B	C	E	F	G	H	ØX	S (DIN 6499)	i	Max. RPM	T (Nm)	P
06205	VDI 30 - 6111 AX	30	98.5	67	55	30	30	30	28	1-16	ER-25	1:1	6000	40	W16x0.8x30°x18-9b
06206	VDI 40 - 6207 AX	40	123	75	63	41	41	43	40	2-20	ER-32	1:1	5000	70	W20x0.8x30°x24-9b

FERRAMENTA ACIONADA VDI- RADIAL
(DIN 5480)



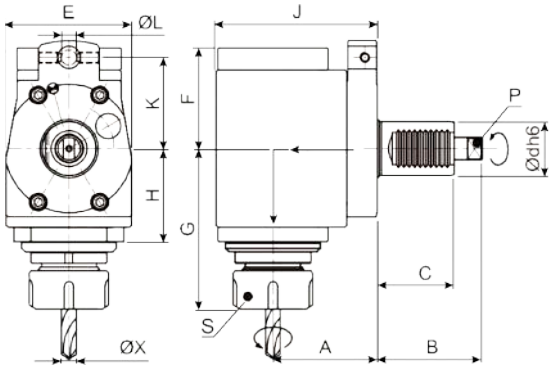
Código	Modelo	Ødh6	A	B	C	E	F	G	H	J	K	ØL	ØX	S (DIN 6499)	i	Max. RPM	T (Nm)	P
06207	VDI 30 - 6130 RD	30	55	67	55	66	53	84.5	41.5	85	48	8	1-16	ER-25	1:1	6000	40	W16x0.8x30°x18-9b
06208	VDI 40 - 6221 RD	40	64	75	63	76	69	90	43	98	56	10	2-20	ER-32	1:1	5000	70	W20x0.8x30°x24-9b

FERRAMENTA ACIONADA VDI- AXIAL
(DIN 5482)



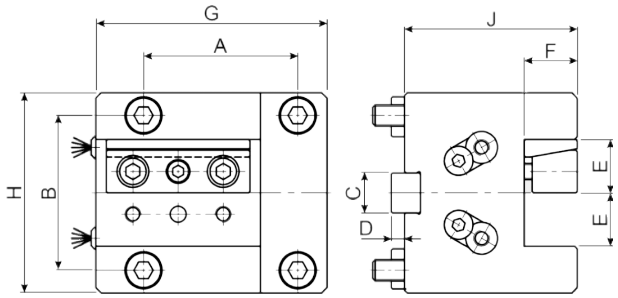
Código	Modelo	Ødh6	A	B	C	E	F	G	H	ØX	S (DIN 6499)	i	Max. RPM	T (Nm)	P
06209	VDI 30 - 6112 AX	30	98.5	55	45	30	30	30	28	1-16	ER-25	1:1	6000	40	B15x12-9b
06210	VDI 40 - 6202 AX	40	123	63	53	41	41	43	40	2-20	ER-32	1:1	5000	70	B17x14-9b

FERRAMENTA ACIONADA VDI- RADIAL
(DIN 5482)



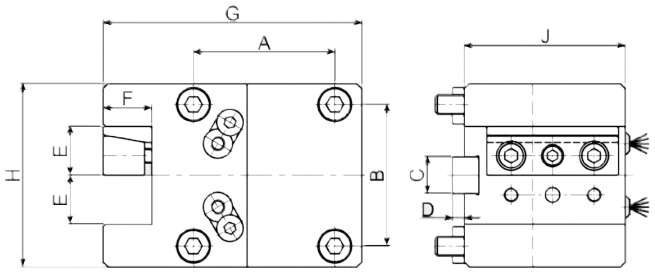
Código	Modelo	Ødh6	A	B	C	E	F	G	H	J	K	ØL	ØX	S (DIN 6499)	i	Max. RPM	T (Nm)	P
06211	VDI 30 - 6115 RD	30	55	55	45	66	53	84.5	41.5	85	40	8	1-16	ER-25	1:1	6000	40	B15x12-9b
06212	VDI 40 - 6215 RD	40	64	63	53	76	74	90	43	98	63	10	2-20	ER-32	1:1	5000	70	B17x14-9b

BMT - FRONTAL



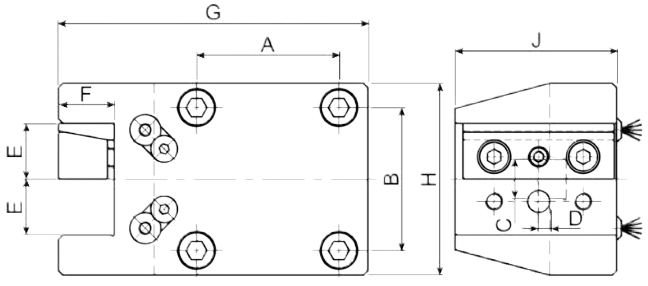
Código	Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	J
06213	BMT 45 - B1 - 20 - 87	58	58	15	5	20	20	87	75	65
06214	BMT 55 - B1 - 25 - 105	64	64	15	5	25	25	105	86	70
06215	BMT 65 - B1 - 25 - 105	70	73	18	5	25	25	105	96	95
06216	BMT 75 - B1 - 25 - 140	90	90	25	6	25	25	140	112	70
06217	BMT 75 - B1 - 32 - 135	90	90	25	6	32	32	135	112	60

BMT - LATERAL



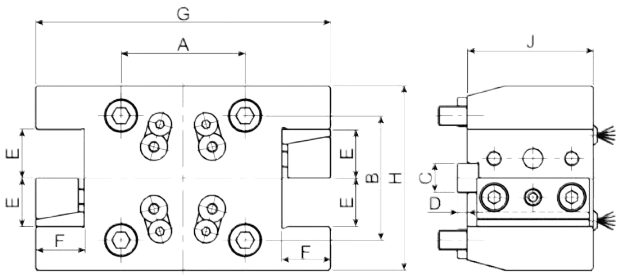
Código	Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	J
06218	BMT 45 - C1 - 20 - 102	58	58	15	5	20	20	102	75	66
06219	BMT 55 - C1 - 25 - 120	64	64	15	5	25	25	120	86	60
06220	BMT 65 - C1 - 25 - 130	70	73	18	5	25	25	130	96	75
06221	BMT 75 - C1 - 25 - 145,5	90	90	25	6	25	25	145.5	112	85
06222	BMT 75 - C1 - 32 - 150,5	90	90	25	6	32	32	150.5	112	85

BMT - LATERAL INV.



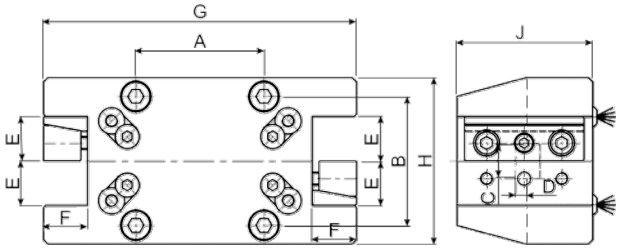
Código	Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	J
06223	BMT 45 - C2 - 20 - 127	58	58	15	5	20	20	127	75	66
06224	BMT 55 - C2 - 25 - 139	64	64	15	5	25	25	139	86	80
06225	BMT 65 - C2 - 25 - 150	70	73	18	5	25	25	150	96	75
06226	BMT 75 - C2 - 25 - 165	90	90	25	6	25	25	165	112	100
06227	BMT 75 - C2 - 32 - 168	90	90	25	6	32	32	168	112	100

BMT - LATERAL DUPLO



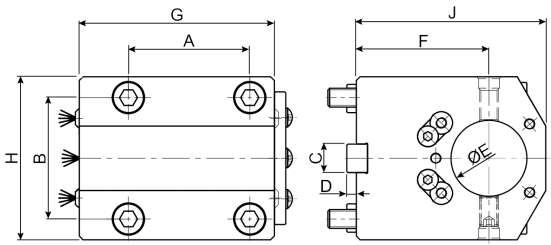
Código	Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	J
06228	BMT 45 - CD1 - 20 - 132	58	58	15	5	20	20	132	75	60
06229	BMT 55 - CD1 - 25 - 152	64	64	15	5	25	25	152	95	65
06230	BMT 65 - CD1 - 25 - 149	70	73	18	5	25	25	149	96	80
06231	BMT 75 - CD1 - 32 - 181	90	90	25	6	32	32	181	112	85

BMT - LATERAL DUPLO INV.



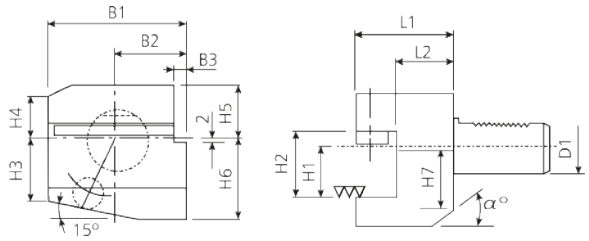
Código	Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	J
06232	BMT 45 - CD2 - 20 - 164	58	58	15	5	20	20	164	75	66
06233	BMT 55 - CD2 - 25 - 188	64	64	15	5	25	25	188	86	80

BMT - PORTA FERRAMENTA



Código	Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	J
06234	BMT 45 - T2 - 32 - 65 - 95	58	58	15	5	32	65	95	75	95
06235	BMT 55 - T2 - 40 - 70 - 103	64	64	15	5	40	70	103	86	100
06236	BMT 55 - T2 - 40 - 70 - 120	64	64	15	5	40	70	120	86	100
06237	BMT 65 - T2 - 40 - 72 - 127	70	73	18	5	40	72	127	96	102
06238	BMT 65 - T2 - 40 - 100 - 127	70	73	18	5	40	100	127	96	135
06239	BMT 75 - T2 - 50 - 60 - 165	90	90	25	6	50	60	165	112	110
06240	BMT 75 - T2 - 50 - 110 - 137	90	90	25	6	50	110	137	112	155

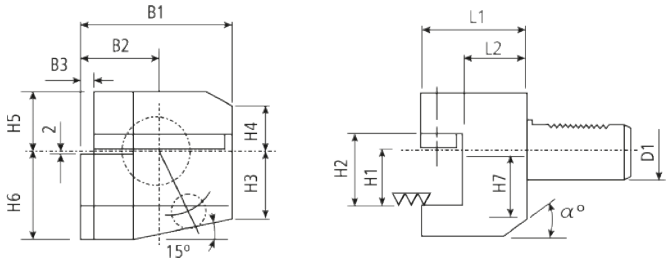
VDI - LATERAL (RADIAL) DIREITO
(DIN 69880 B1)



Medidas em: mm

Código	D1	H1	B1	B2	B3	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2	a
03982	VDI30	20	70	35,0	10,0	29	26	22	28,0	38	30	40	22	25°
03983	VDI40	25	85	42,5	12,5	34	35	30	32,5	48	-	44	22	-
03984	VDI50	32	100	50,0	16,0	41	42	35	35,0	60	-	55	30	-

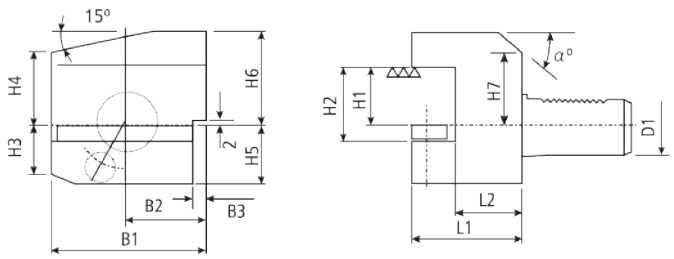
VDI - LATERAL (RADIAL) ESQUERDO
(DIN 69880 B2)



Medidas em: mm

Código	D1	H1	B1	B2	B3	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2	a
03985	VDI30	20	70	35,0	10,0	29	26	22	28,0	38	30	40	22	25°
03986	VDI40	25	85	42,5	12,5	34	35	30	32,5	48	-	44	22	-
03987	VDI50	32	100	50,0	16,0	41	42	35	35,0	60	-	55	30	-

VDI - LATERAL (RADIAL) DIREITO INV.
(DIN 69880 B3)

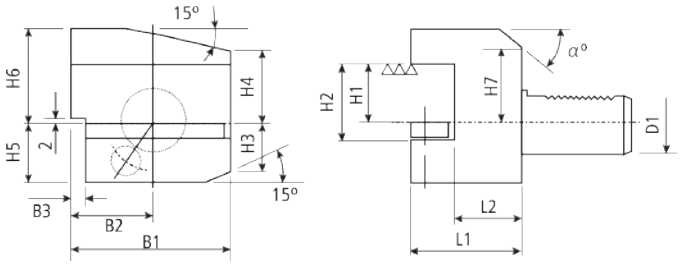


Medidas em: mm

Código	D1	H1	B1	B2	B3	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2	a
04519	VDI30	20	70	35,0	10,0	29	26	22	35,0	38	28	40	22	25°
04520	VDI40	25	85	42,5	12,5	34	35	30	42,5	48	-	44	22	-
04521	VDI50	32	100	50,0	16,0	41	42	35	50,0	60	-	55	30	-

VDI - LATERAL (RADIAL) ESQUERDO INV.

(DIN 69880 B4)

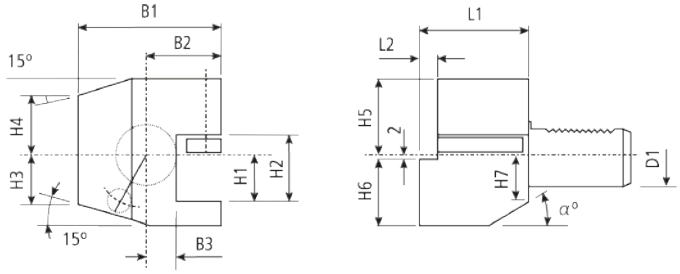


Medidas em: mm

Código	D1	H1	B1	B2	B3	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2	a
04522	VDI30	20	70	35,0	10,0	29	26	22	35,0	38	28	40	22	25°
04523	VDI40	25	85	42,5	12,5	34	35	30	42,5	48	-	44	22	-
04524	VDI50	32	100	50,0	16,0	41	42	35	50,0	60	-	55	30	-

VDI - FRONTAL (AXIAL) DIREITO

(DIN 69880 C1)

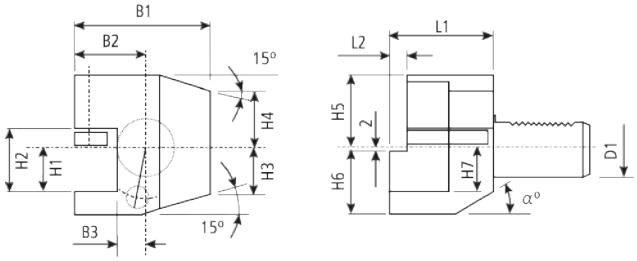


Medidas em: mm

Código	D1	H1	B1	B2	B3	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2	a
03988	VDI30	20	70	35,0	17	29	26	22	28,0	38	28	70	10,0	25°
03989	VDI40	25	85	42,5	21	34	35	30	32,5	48	-	85	12,5	-
03990	VDI50	32	100	50,0	26	41	42	35	35,0	60	-	100	16,0	-

VDI - FRONTAL (AXIAL) ESQUERDO

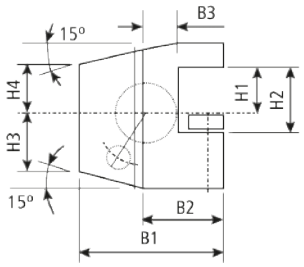
(DIN 69880 C2)

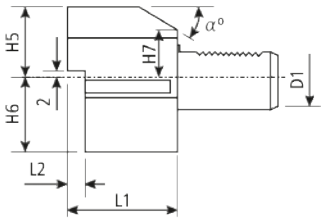


Medidas em: mm

Código	D1	H1	B1	B2	B3	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2	a
03991	VDI30	20	76	41,0	23,0	29	26	22	28,0	38	30	70	10,0	25°
03992	VDI40	25	90	47,5	25,5	34	35	30	32,5	48	-	85	12,5	-
03993	VDI50	32	105	55,0	30,5	41	42	35	35,0	60	-	100	16,0	-

VDI - FRONTAL (AXIAL) DIREITO INV.
(DIN 69880 C3)

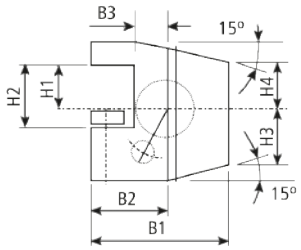


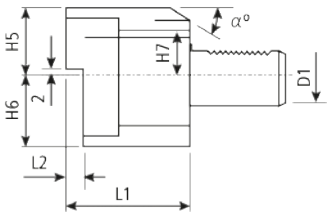


Medidas em: mm

Código	D1	H1	B1	B2	B3	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2	a
04513	VDI30	20	70	35,0	17	29	26	22	38	35,0	28	70	10,0	25°
04514	VDI40	25	85	42,5	21	34	35	30	48	42,5	-	85	12,5	-
04515	VDI50	32	100	50,0	26	41	42	35	60	50,0	-	100	16,0	-

VDI - FRONTAL (AXIAL) ESQUERDO INV.
(DIN 69880 C4)

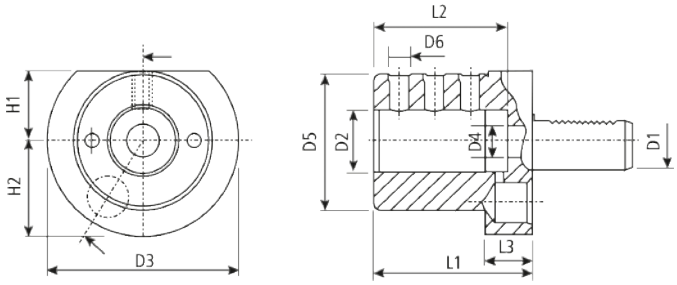




Medidas em: mm

Código	D1	H1	B1	B2	B3	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2	a
04516	VDI30	20	76	41,0	23,0	29	26	22	38	35,0	28	70	10,0	25°
04517	VDI40	25	90	47,5	25,5	34	35	30	48	42,5	-	85	12,5	-
04518	VDI50	32	105	55,0	30,5	41	42	35	60	50,0	-	100	16,0	-

VDI - PORTA BARRA WELDON
(DIN 69880 E2)

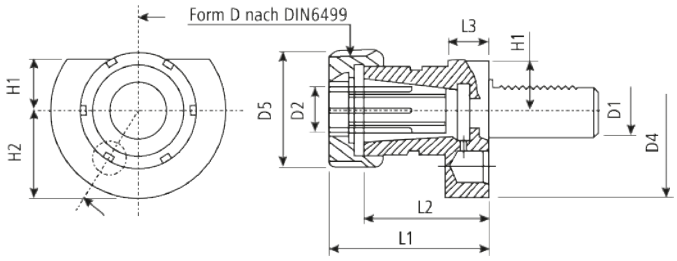


Medidas em: mm

Código	D1	D2	D3	D5	D6	H1	H2	L1	L2	L3
04001	VDI30	12	68	55	M8xP1.25	28	30	60	51	22
04002	VDI30	16	68	55	M8xP1.25	28	30	60	51	22
04003	VDI30	20	68	55	M8xP1.25	28	30	60	51	22
04004	VDI30	25	68	55	M8xP1.25	28	30	60	51	22
04005	VDI30	32	68	68	M8xP1.25	28	30	75	51	22
04006	VDI40	12	83	55	M8xP1.25	32,5	-	75	61	22
04007	VDI40	16	83	55	M8xP1.25	32,5	-	75	61	22
04008	VDI40	20	83	55	M8xP1.25	32,5	-	75	61	22
04009	VDI40	25	83	55	M8xP1.25	32,5	-	75	61	22
04010	VDI40	32	83	83	M8xP1.25	32,5	-	75	61	22
04011	VDI40	40	83	83	M16xP2.0	32,5	-	90	76	22
04012	VDI50	12	98	68	M10xP1.5	35	-	90	76	30
04013	VDI50	16	98	68	M10xP1.5	35	-	90	76	30
04014	VDI50	20	98	68	M10xP1.5	35	-	90	76	30
04015	VDI50	25	98	68	M12xP1.75	35	-	90	76	30
04016	VDI50	32	98	68	M12xP1.75	35	-	90	76	30
04017	VDI50	40	98	98	M16xP2.0	35	-	90	76	30
04159	VDI50	50	98	98	M16xP2.0	35	-	100	86	30

Consulte bucha excêntrica na pág. 133.

VDI - PORTA PINÇA ER (DIN 6499)
(DIN 69880 E4)

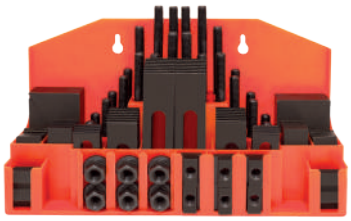


Medidas em: mm

Código	D1	Pinça (D2)	Capac.	D4	D5	H1	H2	L1	L2	L3
03994	VDI30	ER25	2 - 16	68	42	28	30	57	45	22
03995	VDI30	ER32	2 - 20	68	50	28	30	75	62	22
03996	VDI30	ER40	2 - 26	68	63	28	30	75	60	22
03997	VDI40	ER25	2 - 16	83	42	32,5	-	75	62	22
03998	VDI40	ER32	2 - 20	83	50	32,5	-	75	62	22
03999	VDI40	ER40	2 - 26	83	63	32,5	-	75	60	22
04000	VDI50	ER40	2 - 26	98	63	35	-	75	60	30

Consulte pinça e acessórios a partir da pág. 86.

JOGO DE PRESILHAS PARA FIXAÇÃO



HQT

ACC

Composição:
- **24 pçs** - Tirantes (75/100/125/150/175/200mm).
- **06 pçs** - Porcas "T".
- **04 pçs** - Porcas sextavadas alta.
- **06 pçs** - Porcas sextavadas com colar.
- **06 pçs** - Grampos escadinhas.
- **12 pçs** - Calços escadinhas.

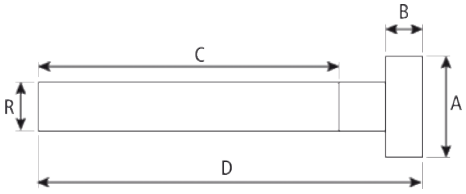
Código	Modelo	Rasgo da Mesa	Tirante (mm)	Marca
00184	ZK-10	12	M 10 x 1,50	ACC
00185	ZK-12	14	M 12 x 1,75	ACC
00186	ZK-14	16	M 14 x 2,00	ACC
00187	ZK-16	18	M 16 x 2,00	ACC
05724*	ZK-20	22	M 20 x 2,50	ACC

*Embalagem com suporte de madeira.

Código	Modelo	Rasgo da Mesa	Tirante (mm)	Marca
03889	CK-12	14	M 12 x 1,75	HQT
03890	CK-14	16	M 14 x 2,00	HQT
03891	CK-16	18	M 16 x 2,00	HQT

PARAFUSOS CABEÇA "T"

PCT-0009

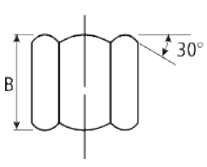


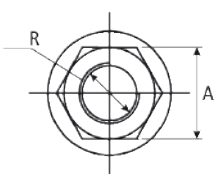
Medidas em: mm

Código	R	A	B	C	D
70165	M12 x 1,75	28 x 20	8	80	100
05594				130	150
70167	M16 x 2,00	28 x 36	10	90	125
70168				125	160
70169				160	200
70170	M20 x 2,50	40 x 45	13	90	125
70171				125	160
70172				160	200
00501	M22 x 2,50	45 x 45	17	90	135
70173	M24 x 3,00	45 x 46	16	95	160
70174				135	200
70175				180	250

PORCA SEXTAVADA

PS-0006

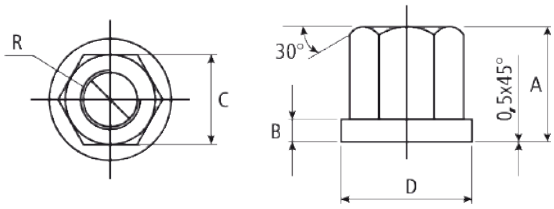




Código	R	A	B
00255	M12 x 1,75	3/4"	22
00256	M14 x 2,00	7/8"	25
00257	M16 x 2,00	1"	28
00258	M20 x 2,50	1.1/4"	32

PORCA COM COLAR

PC-0008

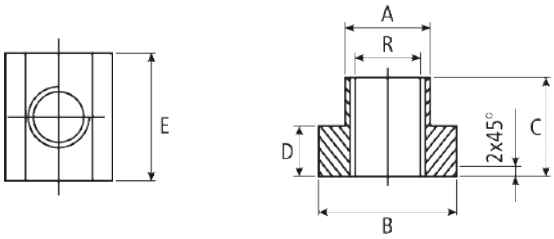


Medidas em: mm

Código	R	A	B	C	D
00259	M10 x 1,50	18	4	17	22
00260	M12 x 1,75	22	4	21	31
00261	M14 x 2,00	25	3	22	32
00262	M16 x 2,00	26,5	6	24	38
00263	M20 x 2,50	36	9	32	44
01799	M24 x 3,00	40	10	36	50

PORCA "T"

PT-0005

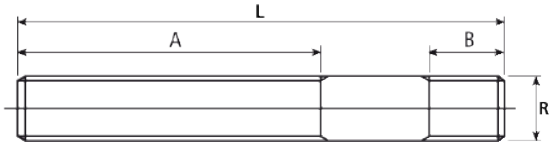


Medidas em: mm

Código	R	A	B	C	D	E
01439	M 6 x 1,00	7,7	13	10	6	13
00502	M 8 x 1,25	9,7	15	12	6	15
00249	M 10 x 1,50	11,7	18	14	7	18
00250	M 12 x 1,75	13,7	22	16	8	22
00251	M 14 x 2,00	15,7	25	18	9	25
00566	M 12 x 1,75	17,7	28	20	10	28
00252	M 16 x 2,00	17,7	28	20	10	28
03402	M 16 x 2,00	21,7	35	28	14	35
00253	M 20 x 2,50	21,7	35	28	14	35

TIRANTE ROSCADO

TR-0004

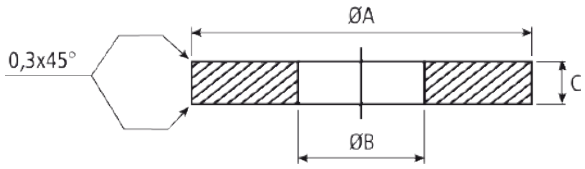


Medidas em: mm

Código	Modelo (R x L)	A	B
05229	M12 x 80	63	15
05230	M12 x 125	75	15
05231	M12 x 160	100	15
05245	M12 x 200	125	15
05232	M14 x 100	63	17
05233	M14 x 125	75	17
05234	M14 x 160	100	17
05235	M14 x 200	125	17
05236	M16 x 125	75	30
05237	M16 x 160	100	30
05238	M16 x 200	125	30
05239	M16 x 250	160	30
05240	M20 x 125	70	35
05241	M20 x 160	100	35
05242	M20 x 200	125	35
05243	M20 x 250	160	35

ARRUELA LISA

AL-0007

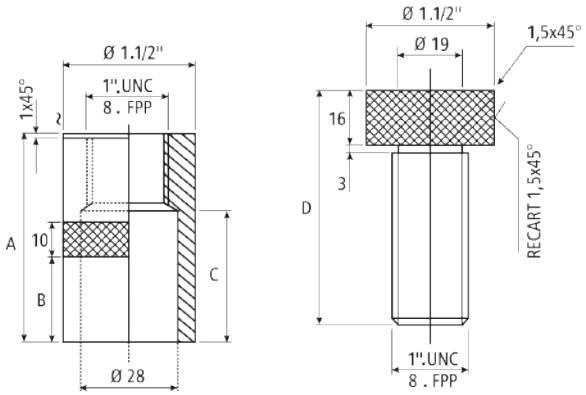


Medidas em: mm

Código	Para Parafuso	ø A	ø B	C
00265	M12 x 1,75	35	13	5
00266	M14 x 2,00	38	15	5
00267	M16 x 2,00	38	17	6
00268	M20 x 2,50	50	21	10

CALÇO REGULÁVEL

CR-0017

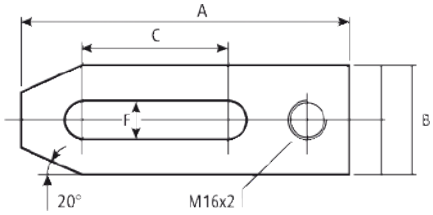


Medidas em: mm

Código	Modelo	A	B	C	D	Abertura Mínima	Abertura Máxima
00269	CR-0017/01	34	12	9	45	51	66
00270	CR-0017/02	60	24	32	45	76	91
00271	CR-0017/03	84	30	59	65	100	135

GRAMPO FECHADO COM PARAFUSO DE ENCOSTO

GF-M12/110
GF-M14/130
GF-M16/150
GF-M20/200

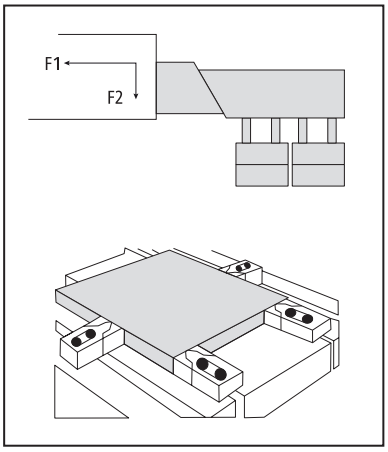


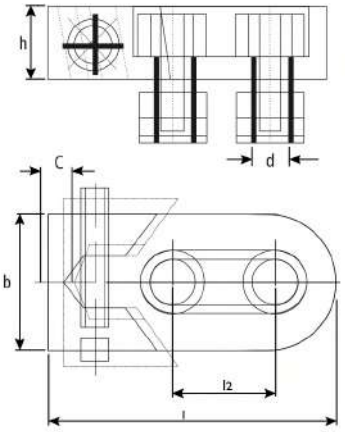
Medidas em: mm

Código	Modelo	A	B	C	F
00220	GF-M12/110	110	39	37	13
00221	GF-M14/130	130	45	45	15
00222	GF-M16/150	150	48	62	18
00223	GF-M20/200	200	65	105	22

GRAMPO PARA FIXAÇÃO LATERAL

GFL-M12
GFL-M14
GFL-M16





Código	Modelo	a	C	h	b	l	l2	d	F1 kg	F2 kg
00837	GFL-M12	14	3	20	40	80	26	M12	1600	60
00838	GFL-M14	16	4	25	50	100	34	M14	3200	120
00839	GFL-M16	18	5	30	78	140	50	M16	3600	140

TABELA 1

Dimensões ⌀ x ▢	DIN 352	DIN 353	DIN 371	DIN 374	DIN 376	DIN 2182	DIN 2183
3.5 x 2.7	M 3	-	M 3	M 5	M 5	1/8"	-
4 x 3	M 4	-	M 3.5	-	-	-	-
4.5 x 3.4	M 4	-	M 4	M 6	M 6	5/32"	1/4"
6 x 4.9	M 5	-	M 5	-	-	7/32"	-
	M 6	-	M 6	-	-	-	-
	M 8	-	-	M 8	M 8	-	-
7 x 5.5	M 10	G 1/8"	-	M 10	M 10	1/4"	3/8"
8 x 6.2	-	-	M 8	-	-	5/16"	7/16"
9 x 7	M 12	-	-	M 12	M 12	3/8"	1/2"
10 x 8	-	-	M 10	-	-	-	-
11 x 9	M 14	G 1/4"	-	M 14	M 14	-	9/16"
12 x 9	M 16	G 3/8"	-	M 16	M 16	-	5/8"
14 x 11	M 18	-	-	M 18	M 18	-	11/16"
16 x 12	M 20	G 1/2"	-	M 20	M 20	-	13/16"
18 x 14.5	M 22	G 5/8"	-	M 22	M 22	-	7/8"
	M 24	-	-	M 24	M 24	-	15/16"
20 x 16	M 27	G 3/4"	-	M 27	M 27	-	1"
22 x 18	M 30	G 7/8"	-	M 30	M 30	-	1 1/8"
25 x 20	M 33	G 1"	-	M 33	M 33	-	11/4"
28 x 22	M 36	G 11/8"	-	M 36	M 36	-	1 3/8"
32 x 24	M 39	G 11/8"	-	M 39	M 39	-	1 1/2"
	M 42	-	-	M 42	M 42	-	15/8"
36 x 29	M 45	G 3/8"	-	M 45	M 45	-	13/4"
	M 48	G 1 1/2"	-	M 48	M 48	-	17/8"
	-	G 13/4"	-	-	-	-	-
	-	G 2"	-	-	-	-	-

Todas as imagens contidas neste catálogo são meramente ilustrativas.
As tabelas de informações podem sofrer alterações sem aviso prévio.

D'ANDREA

MODULHARD'ANDREA

BT fixo

Modularity
and high precision

MODULHARD'ANDREA

145 MANDRIL AUTO TORQUE - HIGH PRECISION

146 MANDRIL AUTO TORQUE - HIGH PRECISION
Modelos: MAS 403 BT AD+B, DIN 69871 AD+B

147 MANDRIL MONOFORCE
Modelos: DIN 69893 HSK-A, ISO 26623-1 PSC

148 PINÇA PARA CONE AUTO TORQUE MONOFORCE (REDUÇÃO)

149 INFORMAÇÕES GERAIS

150 MANDRIS, EXTENSÕES E REDUÇÕES

151 MANDRIL BÁSICO
Modelos: MAS 403 BT AD+B, MAS 403 BT AD

152 MANDRIL BÁSICO
Modelos: DIN 69871 AD+B, DIN 69871 AD

153 MANDRIL BÁSICO
Modelos: DIN 69893 HSK-A, DIN 69893 HSK-E, ISO 26623-1 PSC

154 EXTENSÕES
Modelos: PR, RAV

155 BARRA PROLONGADORA DE MD ANTIVIBRATÓRIA
Modelo: BMD

156 REDUÇÕES
Modelo: MRD

157 TABELA TS / TRM

158 CABEÇOTE MANDRILHADOR
Modelo: TS 18~200

159 MANDRILHAMENTO COM 1 OU 2 CÁPSULAS
Modelo: TS 16~40

160 MANDRILHAMENTO COM 1 OU 2 CÁPSULAS
Modelo: TS 50~80

161 TESTAROSSA
Modelo: TRM 2.5~500

162 TESTAROSSA
Modelo: TRM 16~40

163 TESTAROSSA
Modelo: TRM 16~40

164 TESTAROSSA
Modelo: TRM50

165 ACESSÓRIOS PARA TESTAROSSA
Modelo: TRM 50

166 ACESSÓRIOS PARA TESTAROSSA
Modelo: TRM 50

167 TESTAROSSA
Modelo: TRM 50/63, TRM 63/63

168 ACESSÓRIOS PARA TESTAROSSA
Modelo: TRM 50/63, TRM 63/63

169 ACESSÓRIOS PARA TESTAROSSA
Modelo: TRM 50/63, TRM 63/63

170 TESTAROSSA
Modelo: TRM 50/80

171 ACESSÓRIOS PARA TESTAROSSA
Modelo: TRM 50/80

172 ACESSÓRIOS PARA TESTAROSSA
Modelo: TRM 50/80

173 TESTAROSSA
Modelo: TRM 80/125

174 ACESSÓRIOS PARA TESTAROSSA
Modelo: TRM 80/125

175 TESTAROSSA
Modelo: TR - PSC

176 TESTAROSSA
Modelo: TR50 - PSC

177 GRADE MANDRILHAMENTO

178 CONDIÇÕES DE CORTE RECOMENDADAS PARA OPERAÇÕES DE DESBASTE COM MANDRILHADOR TS
CONDIÇÕES DE CORTE RECOMENDADAS PARA OPERAÇÕES TESTAROSSA

Todas as imagens contidas neste catálogo são meramente ilustrativas.
As tabelas de informações podem sofrer alterações sem aviso prévio.

MONOforce

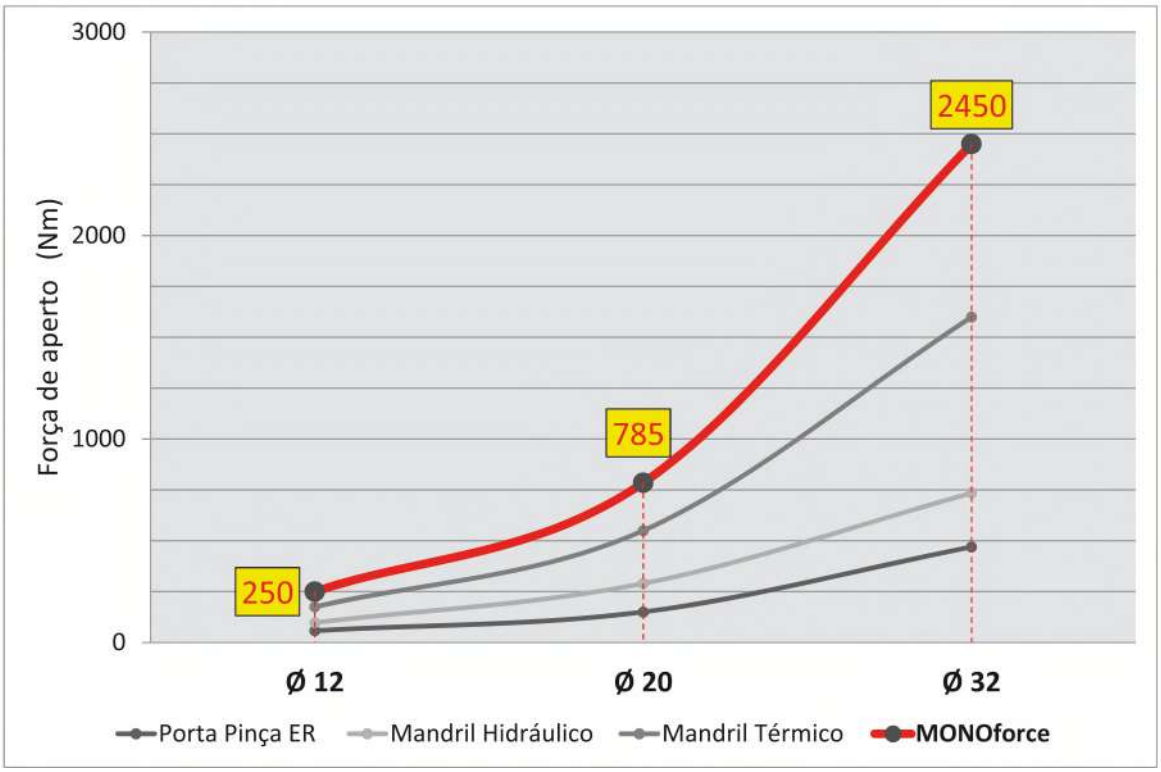
BT fixo®

Qualidade, precisão, força e conveniência

MANDRIL AUTO TORQUE - HIGH PRECISION

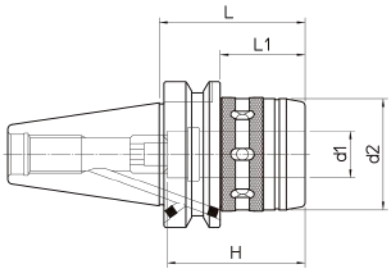
MONOFORCE é o mais novo Mandril da linha D'Andrea. Este novo Mandril fornece uma solução econômica e inovadora para a utilização de ferramentas de corte, onde a precisão e alta força de aperto é necessário. MONOforce está disponível conforme a norma DIN 69871, MAS-BT e também HSK 63 e 100. O mandril aceita pinças (redução) para utilizar ferramentas com haste de 3 mm a 25 mm.
Os mandris MONOforce são fabricados nas mesmas fabricas da D'Andrea na Itália.

Força de aperto



• MANDRIL AUTO TORQUE - HIGH PRECISION

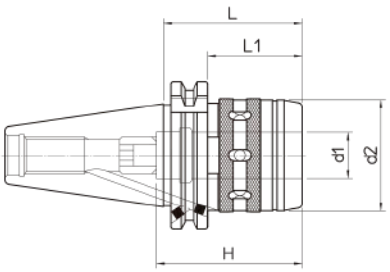
MAS 403 BT AD+B



BT	REF.	CÓDIGO	d_1	d_2	H	L	L_1	kg
40	MAS403 BT40-AD+B MF20.63	71MBT-B40MF2006	20	48	63	63	36	1.3
	MAS403 BT40-AD+B MF32.90	71MBT-B40MF3209	32	66	80	90	–	2.1
50	MAS403 BT50-AD+B MF20.85	71MBT-B50MF2008	20	48	63	85	47	3.7
	MAS403 BT50-AD+B MF32.95	71MBT-B50MF3209	32	66	90	95	57	4.4

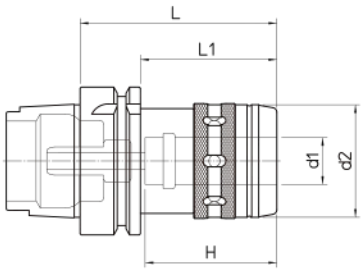
• MANDRIL AUTO TORQUE - HIGH PRECISION

DIN 69871 AD+B



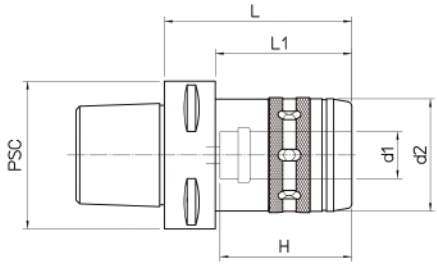
DIN	REF.	CÓDIGO	d_1	d_2	H	L	L_1	kg
40	DIN69871-AD+B40 MF20.60	71DIN-B40MF2006	20	48	63	60	41	1.1
	DIN69871-AD+B40 MF32.95	71DIN-B40MF3209	32	66	80	95	–	1.6
50	DIN69871-AD+B50 MF20.80	71DIN-B50MF2008	20	48	63	80	61	2.3
	DIN69871-AD+B50 MF32.75	71DIN-B50MF3207	32	66	90	75	56	2.8

DIN 69893 HSK-A



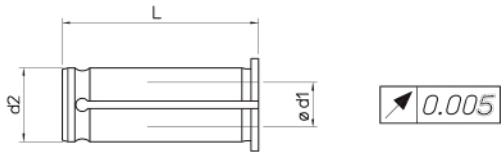
HSK-A	REF.	CÓDIGO	d_1	d_2	H	L	L_1	kg
63	HSK-A63 MF20.85	71HSK-A63MF2008	20	48	60	85	59	1.2
	HSK-A63 MF32.105	71HSK-A63MF3210	32	66	80	105	–	2

ISO 26623-1 PSC



PSC	REF.	CÓDIGO	d_1	d_2	H	L	L_1	kg
63	PSC 63 - MF 20.80	71PSC-063MF2008	20	48	60	80	58	1.3
	PSC 63 - MF 32.100	71PSC-063MF3210	32	66	80	100	–	2.1
80	PSC 80 - MF 32.100	71PSC-080MF3210	32	66	80	100	70	4.4

• PINÇA PARA CONE AUTO TORQUE MONOFORCE (REDUÇÃO)



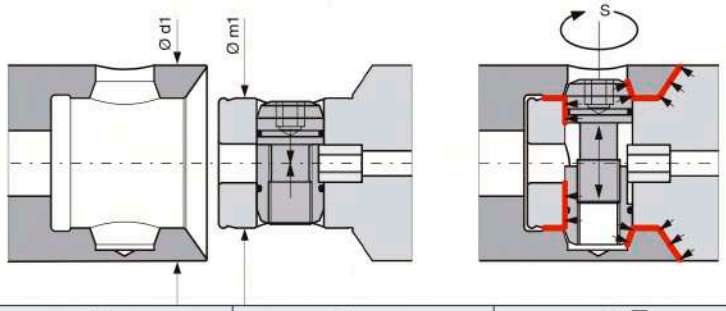
TAMANHO (d_2)	REF.	CÓDIGO	d_1	L
20	**RC 20.03**	497080020030	3	50
	RC 20.04	497080020040	4	
	RC 20.05	497080020050	5	
	RC 20.06	497080020060	6	
	RC 20.08	497080020080	8	
	RC 20.10	497080020100	10	
	RC 20.12	497080020120	12	
	RC 20.14	497080020140	14	
	RC 20.16	497080020160	16	
32	**RC 32.03**	497080032030	3	63
	RC 32.04	497080032040	4	
	RC 32.05	497080032050	5	
	RC 32.06	497080032060	6	
	RC 32.08	497080032080	8	
	RC 32.10	497080032100	10	
	RC 32.12	497080032120	12	
	RC 32.14	497080032140	14	
	RC 32.16	497080032160	16	
	RC 32.18	497080032180	18	
	RC 32.20	497080032200	20	
	RC 32.25	497080032250	25	

MODULHARD'ANDREA

• O QUE É MHD' (MODULHARD'ANDREA) ?

A linha modular MHD' é um sistema de cones modulares de alta precisão para usar em máquinas CNC, que permitem mandrilhar, furar e roscar, com extrema flexibilidade e rigidez. Com seu sistema de acoplamento cônico cilíndrico disponível em onze tamanhos diferentes, garantindo a disponibilidade em todos os sistemas de fixação que inclui os mandris básicos: HSK, DIN, BT, CAT e Poligonal, extensões, reduções e adaptadores. A linha modular também é composta por uma completa gama de cabeçotes para mandrilhamento com disponibilidade de 2,5 a 2800mm. Com cabeçotes de mandrilhamento para desbaste com duas cápsulas, centesimal, e o micrométrico TESTAROSSA com ajuste de sensibilidade de 2µm.

O acoplamento MODULHARD'ANDREA é o coração do sistema modular que garante máxima rigidez e concentricidade durante operações de fresamento e mandrilhamento. Isso é possível pelo (patenteado) acoplamento cônico cilíndrico e por um parafuso de expansão radial para fixação.



MHD'	Ø d_1	Ø m_1	S ⬡	Nm
MHD' 14	14	10	2,5	2 - 2,5
MHD' 16	16			
MHD' 20	20	13	3	4 - 4,5
MHD' 25	25	16	3	6,5 - 7,5
MHD' 32	32	20	4	7 - 8
MHD' 40	40	25	5	16 - 18
MHD' 50	50	32	6	30 - 35
MHD' 63	63	42	8	70 - 80
MHD' 80	80			
MHD' 110	110	76	14	200 - 220
MHD' 140	140			

• INFORMAÇÕES GERAIS

Montagem: Fixe o mandril em um suporte rígido para acoplar o componente desejado (adaptador, extensão, mandrilhadores, etc...) para garantir que o parafuso de expansão radial seja fixado de forma adequada para que não venha a se soltar durante a operação. Fixar o componente desejado girando o parafuso no sentido horário (direita) radial com a chave hexagonal fornecida ou com um torquímetro.
Desmontar: Fixe o mandril em um suporte rígido para desacoplar o componente, destravando e girando o parafuso no sentido anti-horário (esquerda).

MODULHARD'ANDREA

- **MANDRIS, EXTENSÕES E REDUÇÕES**

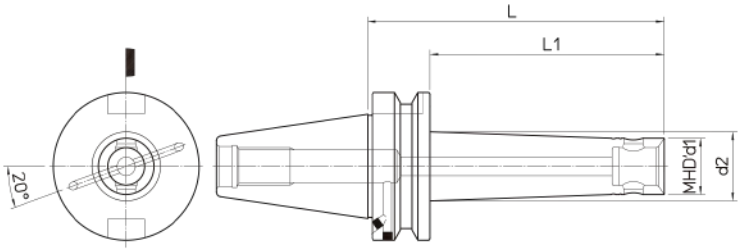
Mandris são fabricados de acordo com as normas DIN 69871 A -B, MAS 403 BT, DIN 2080, ANSI-CAT, DIN 69893 A, E, ISO 26623-1 e são feitos em aço de alta qualidade com tratamento térmico que garante a tolerância AT3. Os modulares disponíveis nos tamanhos MHD' 80, 110 e 140 são recomendados para usinagem pesada e furos com profundidade maior de 250mm e com diâmetros maiores que 125mm. Mandris especiais são disponíveis sob encomenda.

Extensões de vários comprimentos são disponíveis para cada tamanho de MHD', permitindo maior flexibilidade em usinagem profunda.

Reduções dos componentes MHD' de um tamanho menor podem ser usados através dos redutores que permitem maior possibilidades de troca, garantido rigidez da ferramenta.

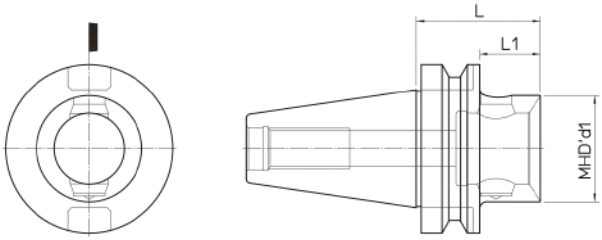
• MANDRIL BÁSICO

MAS 403 BT
AD+B



BT	REF.	CÓDIGO	MHD' d1	d2	L	L1	kg
40	MAS403 BT40-AD+B MHD'16.45	41 6 16 04 140 31	16	-	45	18	0.8
	MAS403 BT40-AD+B MHD'16.100	41 6 16 10 140 31	16	19.5	100	73	1
	MAS403 BT40-AD+B MHD'20.50	41 6 20 05 140 31	20	-	50	23	0.9
	MAS403 BT40-AD+B MHD'20.125	41 6 20 12 140 31	20	25	125	98	1.1
	MAS403 BT40-AD+B MHD'25.50	41 6 25 05 140 31	25	-	50	23	1
	MAS403 BT40-AD+B MHD'25.125	41 6 25 12 140 31	25	29.5	125	98	1.2-
	MAS403 BT40-AD+B MHD'32.50	41 6 32 05 140 31	32	-	50	23	1.1
	MAS403 BT40-AD+B MHD'32.125	41 6 32 12 140 31	32	36	125	98	1.4
	MAS403 BT40-AD+B MHD'40.120	41 6 40 01 040 38	40	44.5	120	93	0.9
	MAS403 BT40-AD+B MHD'50.120	41 6 50 01 040 38	50	-	120	93	1.9
50	MAS403 BT50-AD+B MHD'50.120	41 6 50 01 050 38	50	60	120	82	4.2
	MAS403 BT50-AD+B MHD'63.150	41 6 63 01 050 38	63	70	150	112	5.8
	MAS403 BT50-AD+B MHD'80.180	41 6 80 01 050 38	80	-	180	142	7.5
	MAS403 BT50 FC AD+B MHD'80.300	41 6 80 01 050 37F	80	-	300	262	9.2

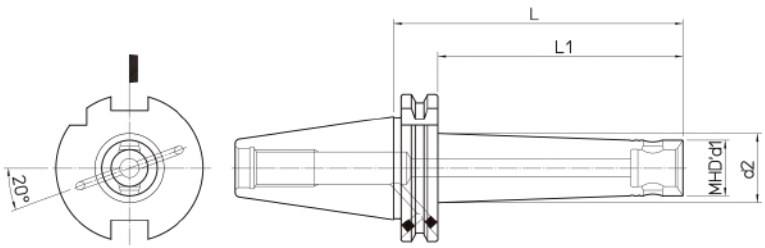
MAS 403 BT
AD



BT	REF.	CÓDIGO	MHD' d1	L	L1	kg
30	MAS403 BT30 MHD 50.60	41 6 50 01 030 30	50	60	-	0.7
40	MAS403 BT40 MHD 40.45	41 6 40 01 040 30	40	45	18	0.6
	MAS403 BT40 MHD 50.48	41 6 50 01 040 30	50	48	21	0.9
	MAS403 BT40 MHD 63.66	41 6 63 01 040 30	63	66	-	1.2
50	MAS403 BT50 MHD 50.66	41 6.50 01 050 30	50	66	28	3.3
	MAS403 BT50 MHD 63.50	41 6 63 01 050 39	63	50	12	3.4
	MAS403 BT50 MHD 80.75	41 6 80 01 050 30	80	75	37	4

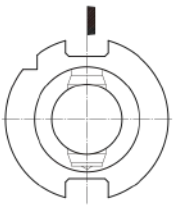
• MANDRIL BÁSICO

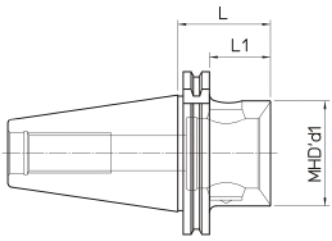
DIN 69871
AD+B



DIN	REF.	CÓDIGO	MHD' d_1	d_2	L	L_1	kg
SK 40	DIN69871-AD+B40 MHD'16.40	41 6 16 04 140 21	16	–	40	21	0.7
	DIN69871-AD+B40 MHD'20.50	41 6 20 05 140 21	20	–	50	31	0.8
	DIN69871-AD+B40 MHD'25.50	41 6 25 05 140 21	25	–	50	31	0.9
	DIN69871-AD+B40 MHD'32.50	41 6 32 05 140 21	32	–	50	31	1
SK 50	DIN69871-AD+B50 MHD'80.180	41 6 80 01 050 28	80	–	180	161	6.9
	DIN69871-AD+B50FC MHD'.300	41 6 80 01 050 27F	80	–	300	281	9.2

DIN 69871
AD

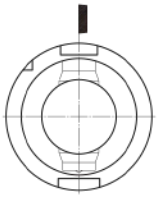


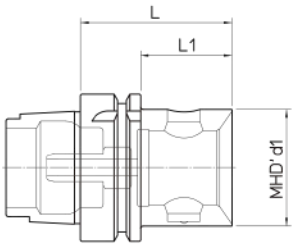


DIN	REF.	CÓDIGO	MHD' d_1	L	L_1	kg
SK 40	DIN69871-A40 MHD'40.45	41 6 40 01 040 20	40	45	26	0.5
	DIN69871-A40 MHD'50.48	41 6 50 01 040 20	50	48	29	0.9
	DIN69871-A40 MHD'63.80	41 6 63 01 040 20	63	80	–	1.5
SK 50	DIN69871-A50 MHD'50.48	41 6 50 01 050 20	50	48	29	2.5
	DIN69871-A50 MHD'63.48	41 6 63 01 050 29	63			2.6
	DIN69871-A50 MHD'80.62	41 6 80 01 050 20	80	62	43	3.4

• MANDRIL BÁSICO

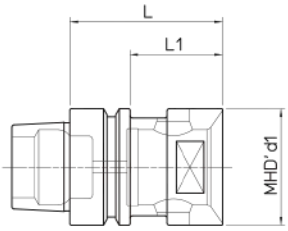
DIN 69893
HSK-A





HSK-A	REF.	CÓDIGO	MHD' d_1	L	L_1	kg
63	HSK-A63 MHD'50.66	41 6 50 15 063 20	50	66	40	0.9
	HSK-A63 MHD'63.75	41 6 63 15 063 20	63	75	–	1.1
100	HSK-A100 MHD'50.72	41 6 50 15 100 20	50	72	43	2.4
	HSK-A100 MHD'63.82	41 6 63 15 100 20	63	82	53	2.7

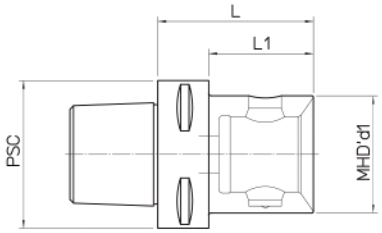
DIN 69893
HSK-E



HSK-E	REF.	CÓDIGO	MHD' d_1	L	L_1	kg
40	HSK-E40 MHD'32.42	41 6 32 15 040 25	32	42	22	0.5
50	HSK-E50 MHD'50.66	41 6 50 15 050 25	50	66	–	0.6

ISO 26623-1
PSC

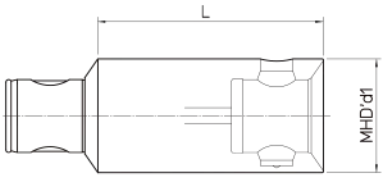
fig.1



PSC	REF.	CÓDIGO	MHD' d_1	d_2	L	L_1	Kg.	fig.
63	PSC 63 - MHD' 50.55	41 6 50 26 063 05	50	–	55	33	0.8	1
	PSC 63 - MHD' 63.77	41 6 63 26 063 07	63	–	77	–	1.8	1
80	PSC 80 - MHD' 50.60	41 6 50 26 080 06	50		60	30	2	
	PSC 80 - MHD' 63.70	41 6 63 26 080 07	63	–	70	40	2.3	1

• EXTENSÕES

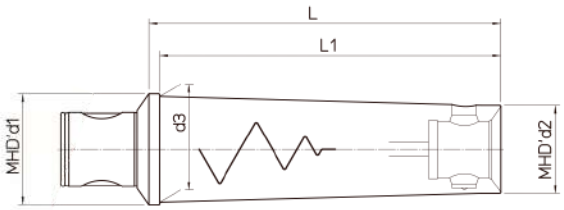
PR



REF.	CÓDIGO	MHD' d_1	L	kg
PR 16.25	65 69 016 0025 0	16	**25**	0.04
PR 20.32	65 69 020 0032 0	20	32	0.07
PR 25.25	65 69 025 0025 0	25	25	0.09
PR 25.40	65 69 025 0040 0		40	0.15
PR 32.32	65 69 032 0032 0	32	32	0.2
PR 32.50	65 69 032 0050 0		50	0.3
PR 40.40	65 69 040 0040 0	40	40	0.4
PR 40.63	65 69 040 0063 0		63	0.6
PR 50.50	65 69 050 0050 0	50	50	0.7
PR 50.80	65 69 050 0080 0		80	1.1
PR 50.100	65 69 050 0100 0		100	1.5
PR 63.63	65 69 063 0063 0	63	63	1.4
PR 63.100	65 69 063 0100 0		100	2.2
PR 63.125	65 69 063 0125 0		125	2.9
PR 80.80	65 69 080 0080 0	80	80	3
PR 80.125	65 69 080 0125 0		125	4.6
PR 80.160	65 69 080 0160 0		160	6.1

• EXTENSÃO REDUTORA ANTIVIBRATÓRIA

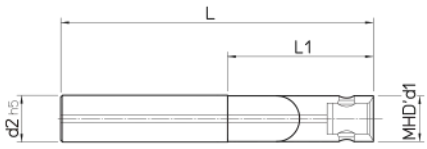
RAV



REF.	CODE	MHD' d_1	MHD' d_2	d_3	L	L_1	kg
RAV 50/16.74	65 70 050 0016 5	50	16	17.5	74	65	0.4
RAV 50/20.93	65 70 050 0020 5		20	21.5	93	85	0.5
RAV 50/25.117	65 70 050 0025 5		25	27	117	110	0.8
RAV 50/32.144	65 70 050 0032 5		32	35	144	138	1.4
RAV 50/40.176	65 70 050 0040 5		40	47	176	170	2.5
RAV 63/50.220	65 70 063 0050 5	63	50	60	220	214	5.6

• BARRA PROLONGADORA DE MD ANTIVIBRATÓRIA

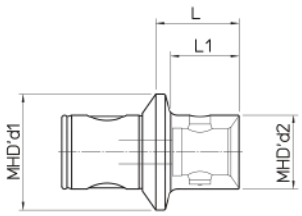
BMD



REF.	CODE	MHD' d_1	d_2	L	L_1	kg
BMD 16/16.110	65 70 816 0110 5	16	16	110	50	0.3
BMD 16/16.140	65 70 816 0140 5			140	63	0.4
BMD 16/16.170	65 70 816 0170 5			170	80	0.5
BMD 20/20.135	65 70 820 0135 5	20	20	135	63	0.6
BMD 20/20.170	65 70 820 0170 5			170	80	0.75
BMD 20/20.210	65 70 820 0210 5			210	100	0.9
BMD 25/25.160	65 70 825 0160 5	25	25	160	80	1
BMD 25/25.205	65 70 825 0205 5			205	100	1.3
BMD 25/25.255	65 70 825 0255 5			255	125	1.6
BMD 32/32.195	65 70 832 0195 5	32	32	195	100	2.1
BMD 32/32.250	65 70 832 0250 5			250	125	2.8
BMD 32/32.315	65 70 832 0315 5			315	160	3.5

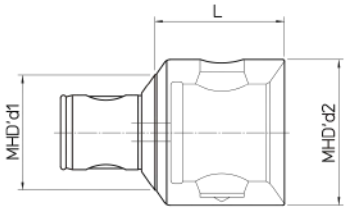
• **REDUÇÕES**

RD



REF.	CÓDIGO	MHD' d_1	MHD' d_2	L	L_1	kg
RD 20/16.20	65 70 020 0016 0	20	16	25	16	0.05
RD 25/16.20	65 70 025 0016 0	25	16	20	15	0.07
RD 25/20.25	65 70 025 0020 0		20	25	20	0.08
RD 32/16.24	65 70 032 0016 0	32	16	24	18	0.10
RD 32/20.25	65 70 032 0020 0		20	25	20	0.12
RD 32/25.28	65 70 032 0025 0		25	28	23	0.14
RD 40/16.24	65 70 040 0016 0	40	16	24	17	0.18
RD 40/20.26	65 70 040 0020 0		20	26	20	0.2
RD 40/25.28	65 70 040 0025 0		25	28	22	0.25
RD 40/32.32	65 70 040 0032 0		32	32	27	0.3
RD 50/16.24	65 70 050 0016 0	50	16	24	15	0.34
RD 50/20.26	65 70 050 0020 0		20	26	18	0.37
RD 50/25.28	65 70 050 0025 0		25	28	21	0.4
RD 50/32.32	65 70 050 0032 0		32	32	25	0.45
RD 50/40.36	65 70 050 0040 0		40	36	30	0.5
RD 63/50.40	65 70 063 0050 0	63	50	40	34	0.9

RD



REF.	CÓDIGO	MHD' d_1	MHD' d_2	L	kg
RD 50/63.56	65 70 050 0063 0	50	63	56	1.1

testarossad'andrea

TS

TRM 2 µm

p.18 • **TS 16/16**
Ø 18 ~ 22

p.21-22 • **TRM 16**
Ø 18 ~ 23

p.18 • **TS 20/20**
Ø 22 ~ 28

p.21-22 • **TRM 20**
Ø 22 ~ 29

p.18 • **TS 25/25**
Ø 28 ~ 38

p.21-22 • **TRM 25**
Ø 28 ~ 38

p.18 • **TS 32/32**
Ø 35.5 ~ 50

p.21-22 • **TRM 32**
Ø 35.5 ~ 50

p.18 • **TS 40/40**
Ø 50 ~ 68

p.21-22 • **TRM 40**
Ø 48 ~ 63

p.19 • **TS 50/50**
Ø 68 ~ 90

p.19 • **TS 50/63**
Ø 90 ~ 120

p.23 • **TRM 50**
Ø 2.5 ~ 108

p.26 • **TRM 50/63**
Ø 6 ~ 125

p.29 • **TRM 50/80**
Ø 6 ~ 160

p.19 • **TS 63/63**
Ø 90 ~ 120

p.26 • **TRM 63/63**
Ø 6 ~ 125

TS Ø 18 ~ 200

• **CABEÇOTE MANDRILHADOR**

1 • Corpo
2 • Parafuso de ajuste
3 • Pino expansor
4 • Saída de refrigeração
5 • Cápsula
6 • Parafuso de fixação da cápsula.

Cabeçotes de mandrilhamento para desbaste com duas cápsulas são de fácil ajuste e extremamente rígidos devido a grande área serrilhada com contatos entre a cápsula e a cabeça de mandrilhamento, em conjunto com a distância constante entre o assento dos parafusos de fixação e o inserto.

USO: o ajuste radial das cápsulas devem ser ajustadas com o auxílio de ferramentas de medição. A cabeça mandrilhadora é ajustada com duas cápsulas para operações de rebarbamento. As cápsulas podem ser montadas conforme segue:

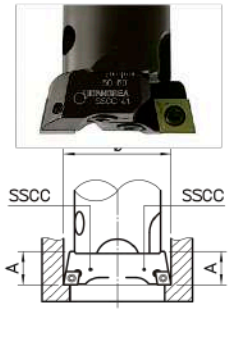


fig.1

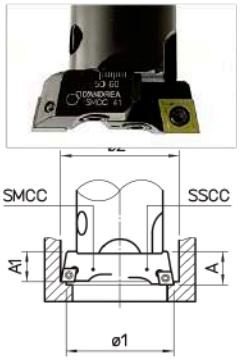


fig.2

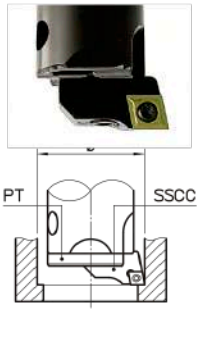


fig.3

Fig. 1 – Na utilização de duas cápsulas SSCC usinando juntas, ajustadas na mesma distância radial para operações de desbaste de alta velocidade.
Fig. 2 – Na utilização de duas cápsulas diferentes, por exemplo uma SSCC e outra SMCC interpolando a usinagem, com distâncias radias diferentes para operações de desbaste profundas.
Fig. 3 – Os cabeçotes de mandrilhamento são ajustados com a possibilidade de utilizar somente uma cápsula, para operações de desbaste e acabamento com remoção leve de material. A placa de proteção para o serrilhado deve sempre ser usada para este tipo de operação.

TS 16/16
Ø 18 ~ 22

TS 20/20
Ø 22 ~ 28

TS 25/25
Ø 28 ~ 38

TS 32/32
Ø 35.5 ~ 50

TS 40/40
Ø 50 ~ 68

TS 50/50
Ø 68 ~ 90

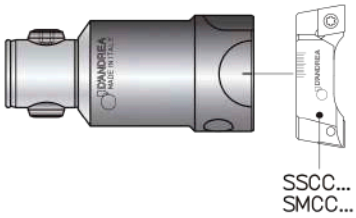
TS 50/63
Ø 90 ~ 120

TS 63/63
Ø 90 ~ 120

MODULHARD'ANDREA

TS 16~40 Ø 18 ~ 68

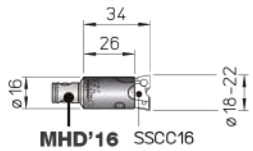
• MANDRILHAMENTO COM 1 OU 2 CÁPSULAS



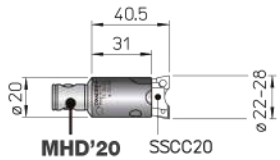
REF.	CÓDIGO	Kg.
TS 16/16	45 55 016 0034 0	0.05
TS 20/20	45 55 020 0040 0	0.09
TS 25/25	45 55 025 0050 0	0.2
TS 32/32	45 55 032 0063 0	0.35
TS 40/40	45 55 040 0080 0	0.7

REF.	CÓDIGO	Kg.
TS 50/50	45 53 050 0100 0	1.5
TS 50/63	45 53 063 0080 0	2
TS 63/63	45 54 063 0125 0	3

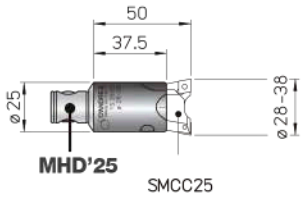
TS 16/16
Ø 18 ~ 22



TS 20/20
Ø 22 ~ 28

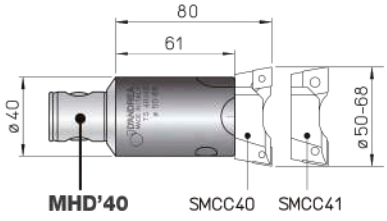


TS 25/25
Ø 28 ~ 38



TS 32/32
Ø 35.5 ~ 50

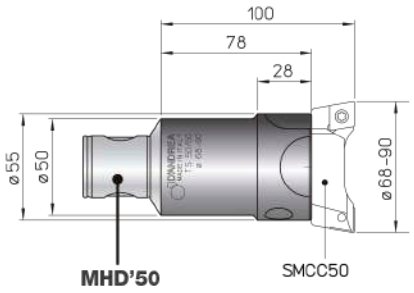
TS 40/40
Ø 50 ~ 68



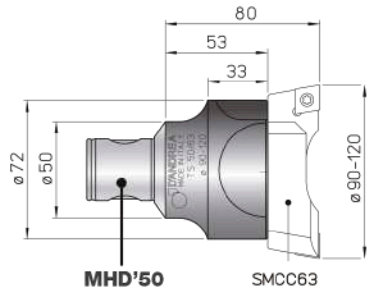
TS 50~80 Ø 68 ~ 200

• MANDRILHAMENTO COM 1 OU 2 CÁPSULAS

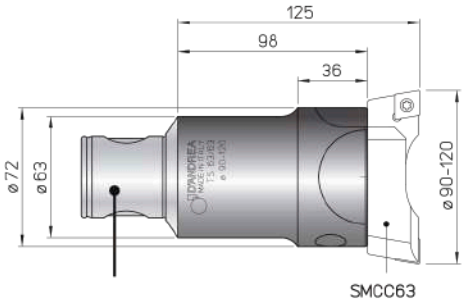
TS 50/50
Ø 68 ~ 90



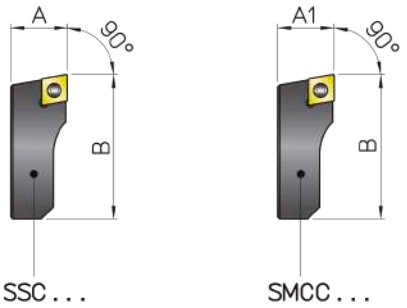
TS 50/63
Ø 90 ~ 120



TS 63/63
Ø 90 ~ 120



• CÁPSULA PARA MANDRILHADOR TS

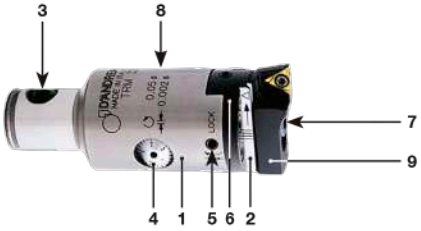


REF.	CÓDIGO	A	A1	B	⬡	⬡			Kg.
SSCC 16	47 050 05 16 201	8	–	15	CCMT 0602..	–	TS 25	TORX T08	0.003
SSCC 20	47 050 05 20 201	9.5		19					0.006
SMCC 25	47 050 05 25 203	–	12.3	23	CCMT 0602..	–	TS 25	TORX T08	0.01
SMCC 32	47 050 05 32 203		14.8	32					0.02
SMCC 33	47 050 05 32 205	–			CCMT 09T3..	–	TS 4	TORX T15	0.025
SMCC 40	47 050 05 40 203		18.7	40					0.06
SMCC 41	47 050 05 40 205	–			CCMT 1204..	–	TS 5	TORX T25	0.06
SMCC 50	47 050 05 50 205		21.7	54					0.1
SMCC 63	47 050 05 63 203		26.7	70.5					0.2

TRM Ø 2.5 ~ 500

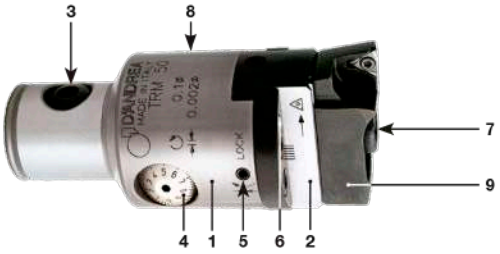
• TESTAROSSA

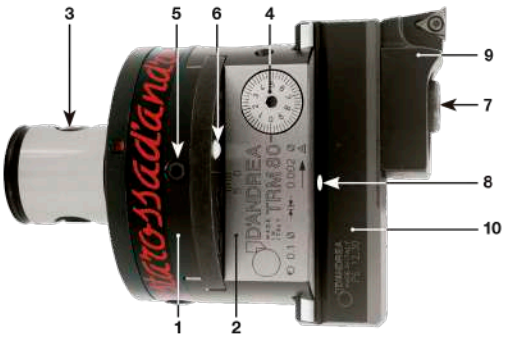
testarossad'andrea



2 µm

1 • Corpo
2 • Base móvel do corpo
3 • Pino expansor radial
4 • Ajuste micrométrico
5 • Parafuso de fixação da base
6 • Saída de refrigeração
7 • Parafuso de fixação da cápsula
8 • Óleo
9 • Cápsula
10 • Suporte





Os cabeçotes de mandrilhamento TRM da linha D'Andrea Testarossa tem um revestimento a prova de ferrugem. Alta precisão para trabalhos com tolerância IT6, com excelente acabamento de superfície. A linha TRM é muito sensível pois possui uma correção radial de 1micron que pode ser efetuada diretamente na máquina e facilmente visível no ajuste micrométrico.

TRM 16
Ø 18 ~ 23

TRM 20
Ø 22 ~ 29

TRM 25
Ø 28 ~ 38

TRM 32
Ø 35.5 ~ 50

TRM 40
Ø 48 ~ 63

TRM 50
Ø 2.5 ~ 108

TRM 50/63
Ø 6 ~ 125

TRM 63/63
Ø 6 ~ 125

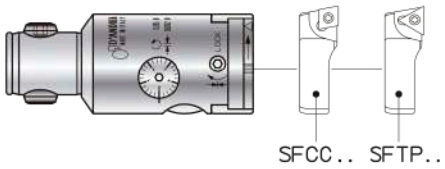
TRM 50/80
Ø 6 ~ 160

TRM 16~40 Ø 18 ~ 63

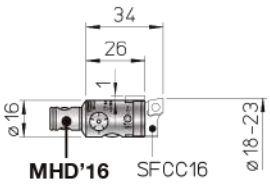
testarossad'andrea

• TESTAROSSA

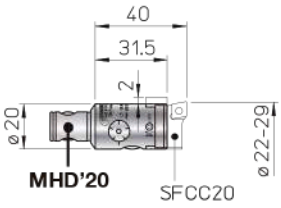
2 µm



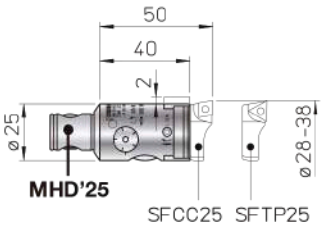
TRM 16
Ø 18 ~ 23



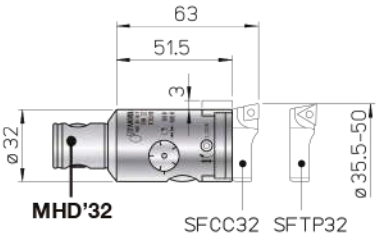
TRM 20
Ø 22 ~ 29



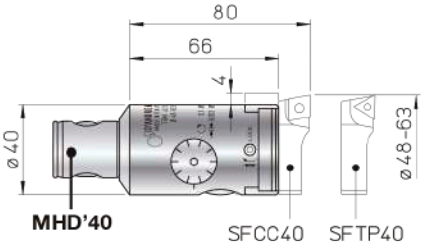
TRM 25
Ø 28 ~ 38



TRM 32
Ø 35.5 ~ 50



TRM 40
Ø 48 ~ 63



TRM 16~40 Ø 18 ~ 63

testarossa d'andrea

• TESTAROSSA

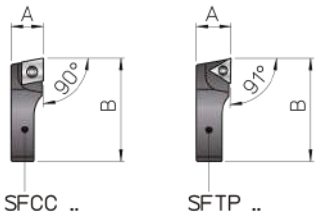
2 µm

TRM

REF.	CÓDIGO	Kg.
TRM 16	45 50 016 0034 1	0.05
TRM 20	45 50 020 0040 1	0.1
TRM 25	45 50 025 0050 0	0.2
TRM 32	45 50 032 0063 0	0.35
TRM 40	45 50 040 0080 0	0.7

• CÁPSULA PARA TESTAROSSA

SF



REF.	CÓDIGO	A	B	C	L	⬭	◠	▯	▬	Kg.
SFCC 16	47 050 05 16 002	8	17	–	–	CCGT 0602..	–	TS 25	TORX T08	0.003
SFCC 20	47 050 05 20 002	8.5	21							0.005
SFCC 25	47 050 05 25 002	10	26.5							0.01
SFCC 32	47 050 05 32 002	11.5	34.5							0.02
SFCC 40	47 050 05 40 002	14	44	–	–	CCGT 09T3..	–	TS 4	TORX T15	0.04
SFCC 50	47 050 05 50 002	19	52			CCGT 09T3..		TS 4	TORX T15	0.08
SFTP 25	47 050 05 25 001	10	26.5	–	–	–	TPGX 0902..	CS 250T	TORX T08	0.01
SFTP 32	47 050 05 32 001	11.5	34.5							0.02
SFTP 40	47 050 05 40 001	14	44	–	–	–	TPGX 1103..	CS 300890T		0.04
SFTP 50	47 050 05 50 001	19	52				TPGX 1103..	CS 300890T		0.08

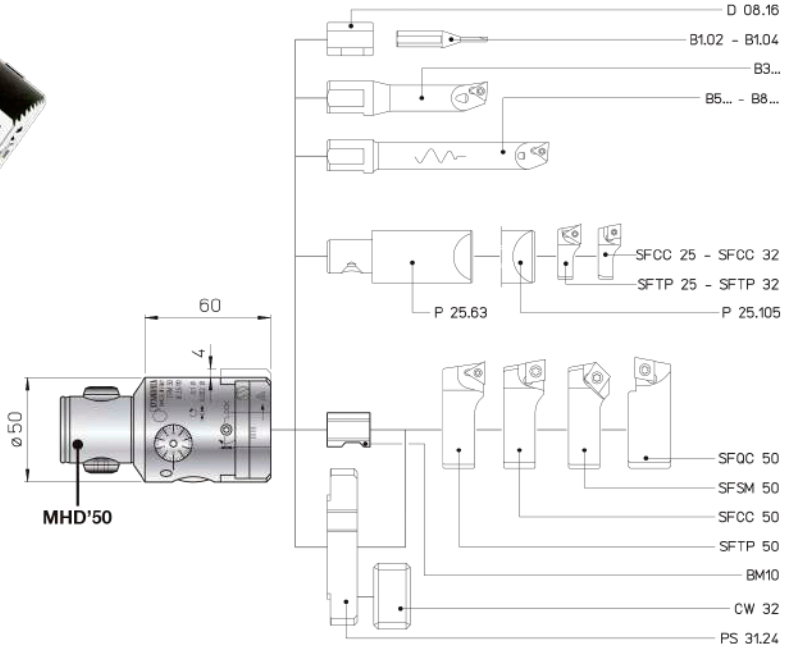
BT fixo

TRM 50 Ø 2.5 ~ 108

• TESTAROSSA

testarossad'andrea

2 µm



Ø 2.5 ~ 30

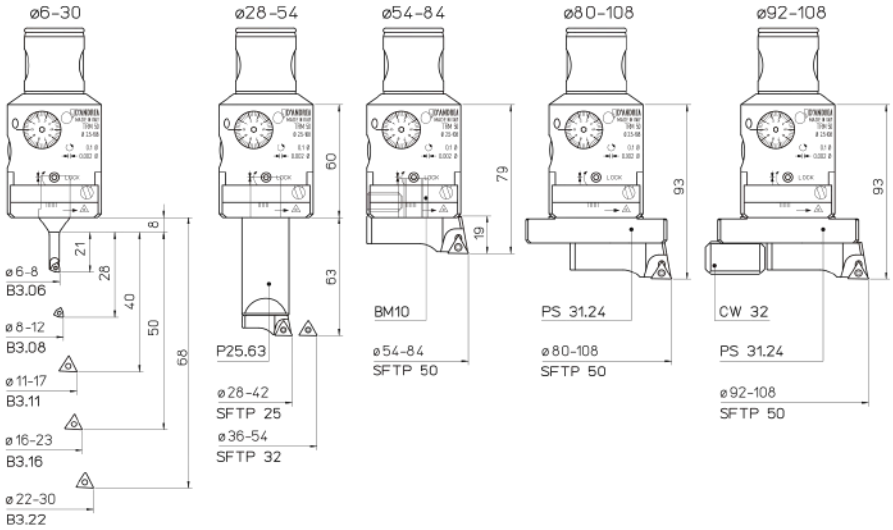
Ø 28 ~ 54

Ø 54 ~ 108

REF.	CÓDIGO	Kg.
TRM 50	45 50 050 0050 0	1

KIT K01

Ø 6 ~ 108



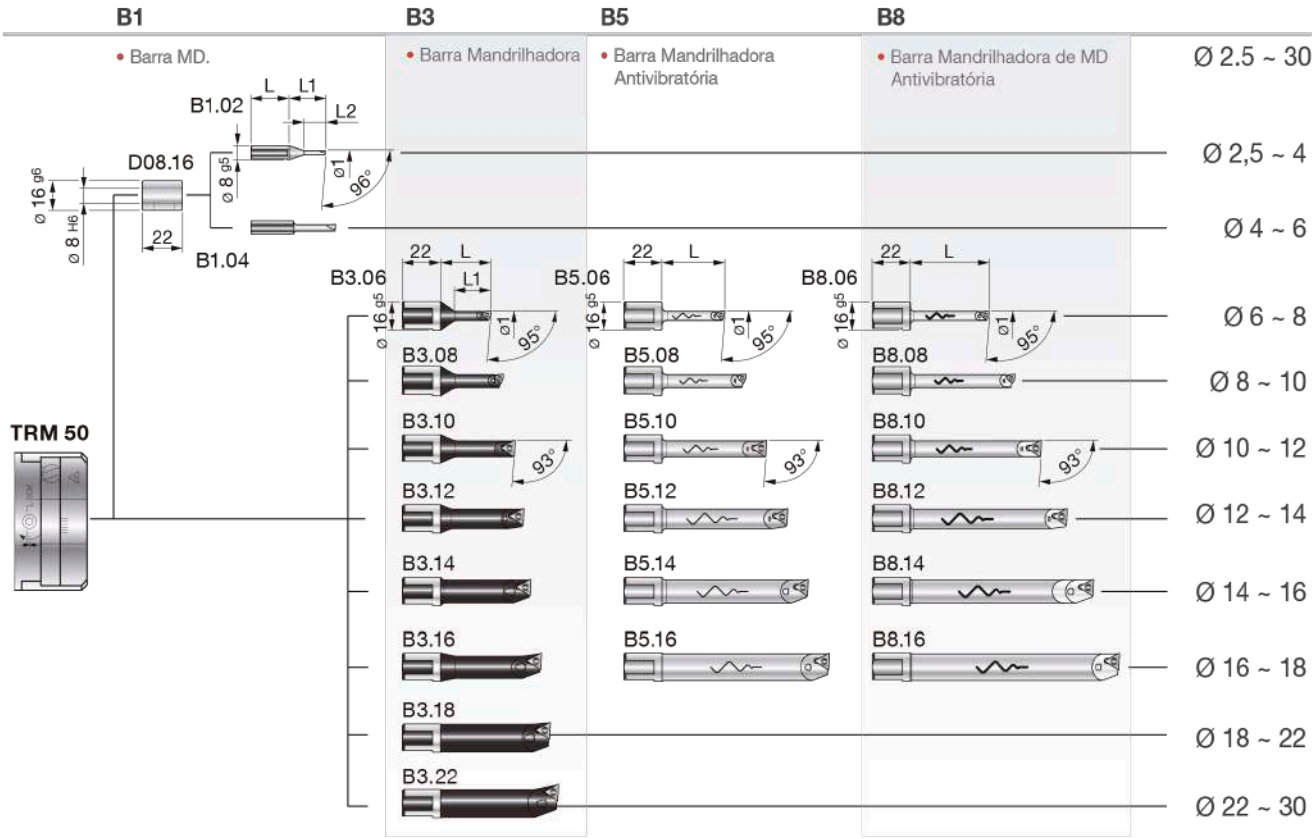
K01 TRM 50		
1 TRM 50	1 B3.06	1 SFTP25
1 P25.63	1 B3.08	1 SFTP32
1 BM10	1 B3.11	1 SFTP50
1 PS 31.24	1 B3.16	
1 CW 32	1 B3.22	
1 TPGX 110302L DC100		
5 TPGX 090202L DC100		
2 WCGT 020102L DC100		

REF.	CÓDIGO	Ø
K01 TRM 50	65 50 050 1050 1	6 ~ 108

TRM 50 Ø 2.5 ~ 30

testarossa d'andrea

• ACESSÓRIOS PARA TESTAROSSA



REF.	CODE	Kg.
D08.16	20 056 01 16 08 2	0.02

REF.	CODE	Ø1	L	L1	L2	Kg.
B1.02	57 201 05 02 001	2.5 ~ 4	22	21	12.5	0.02
B1.04	57 201 05 04 001	4 ~ 6	24	24	–	

REF.	CODE	Ø1	L	L1	◇	◇			Kg.
B3.06	57 201 05 06 001	6 ~ 8	29	21	WCGT 0201..	–	TS 21	TORX T06	0.035
B3.08	57 201 05 08 001	8 ~ 10	36	28			TS 211		0.04
B3.10	57 201 05 10 001	10 ~ 12	43	35	–	TPGX 0902..	CS 250 T	TORX T08	0.05
B3.11	57 201 05 11 001	11 ~ 13	48	40					0.055
B3.12	57 201 05 12 001	12 ~ 14		42					0.06
B3.14	57 201 05 14 001	14 ~ 16	52	50					0.07
B3.16	57 201 05 16 001	16 ~ 18	58						
B3.18	57 201 05 18 001	18 ~ 22	63	–					0.1
B3.22	57 201 05 22 001	22 ~ 30	68						

B5.06	57 201 05 06 105	6 ~ 8	36	–	WCGT 0201..	–	TS 21	TORX T06	0.075
B5.08	57 201 05 08 105	8 ~ 10	48				TS 211		0.09
B5.10	57 201 05 10 105	10 ~ 12	60		–	TPGX 0902..	CS 250 T	TORX T08	0.1
B5.12	57 201 05 12 105	12 ~ 14	72						
B5.14	57 201 05 14 105	14 ~ 16	84						0.2
B5.16	57 201 05 16 105	16 ~ 18	96						0.3

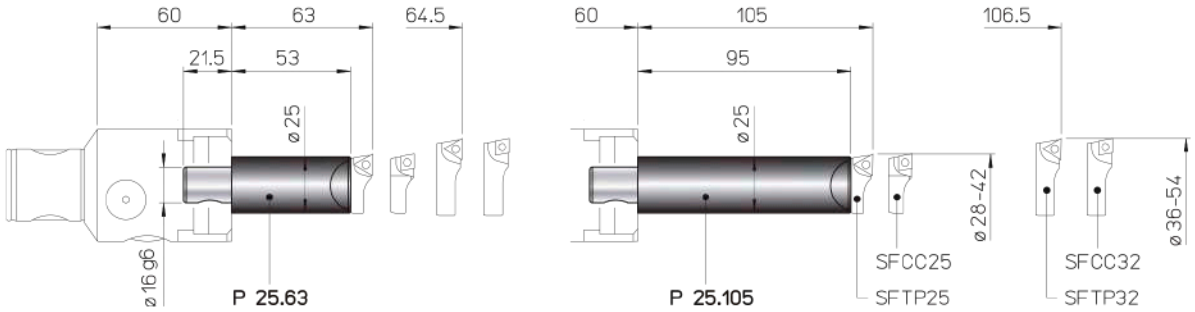
B8.06	57 201 05 06 108	6 ~ 8	45	–	WCGT 0201..	–	TS 21	TORX T06	0.065
B8.08	57 201 05 08 108	8 ~ 10	60				TS 211		0.08
B8.10	57 201 05 10 108	10 ~ 12	75		–	TPGX 0902..	CS 250 T	TORX T08	0.1
B8.12	57 201 05 12 108	12 ~ 14	90						
B8.14	57 201 05 14 108	14 ~ 16	105						0.2
B8.16	57 201 05 16 108	16 ~ 18	120						0.3

TRM 50 Ø 28 ~ 108

• ACESSÓRIOS PARA TESTAROSSA

testarossa d'andrea

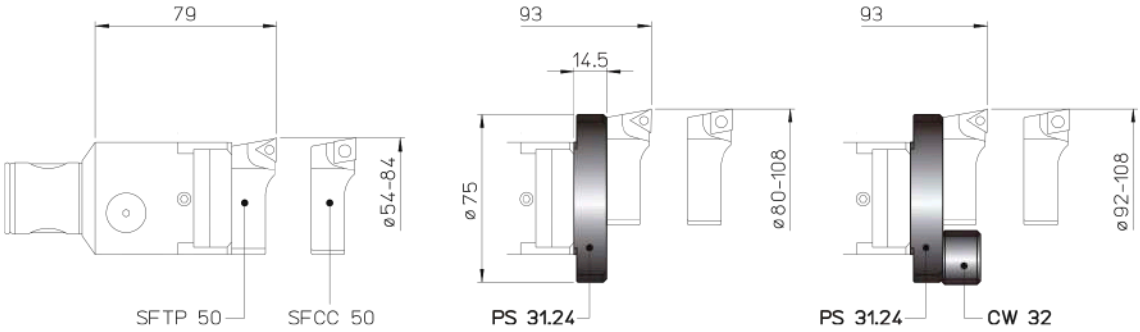
PS 25
Ø 28 ~ 54



REF.	CÓDIGO	Kg.
P25.63	43 51 16 25 063 0	0.5
P25.105	43 51 16 25 105 0	0.8

TRM 50 Ø 52 ~ 108

PS 31
CW 32
Ø 54 ~ 108



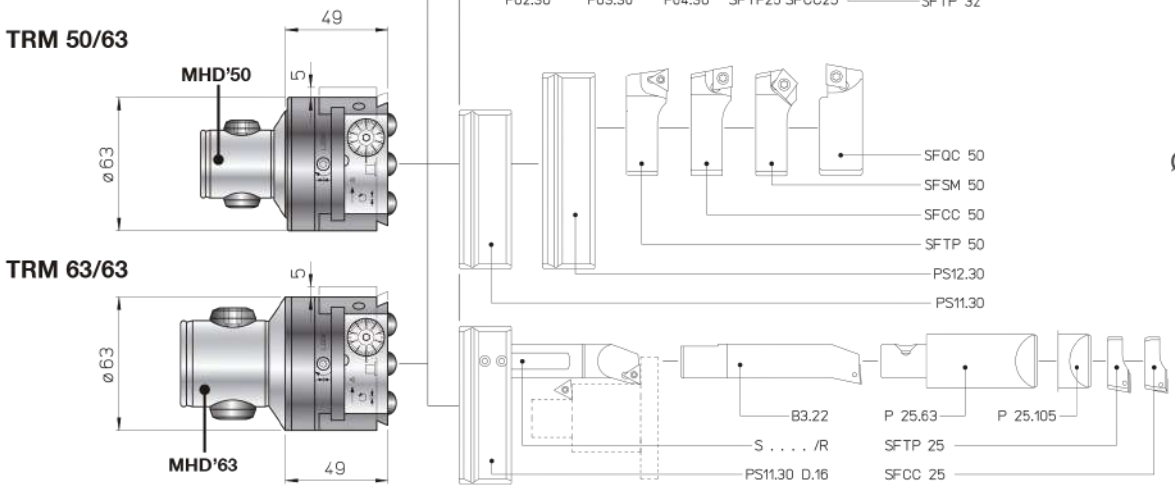
REF.	CÓDIGO	Kg.
PS 31.24	43 30 24 14 075 1	0.2
CW 32	39 20 110 032 01	0.5

BT fixo

TRM 50/63
TRM 63/63 Ø 2.5 ~ 125

testarossa d'andrea

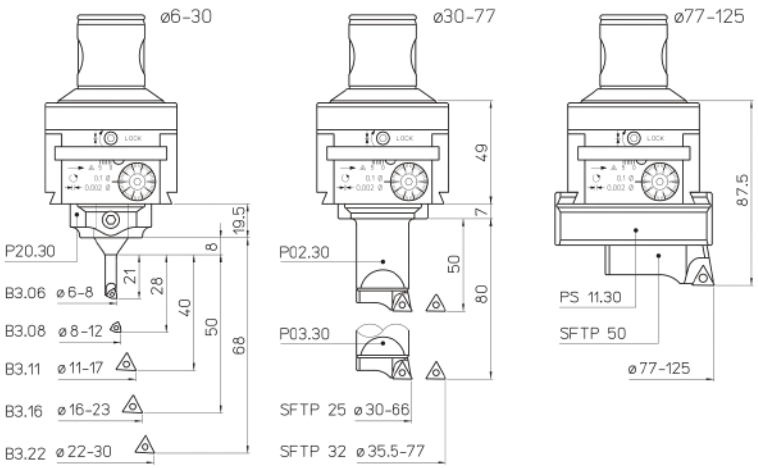
• TESTAROSSA



REF.	CÓDIGO	Kg.
TRM 50/63	45 50 050 0063 0	1.1
TRM 63/63	45 50 063 0063 1	1.5

KIT K01

Ø 6 ~ 125



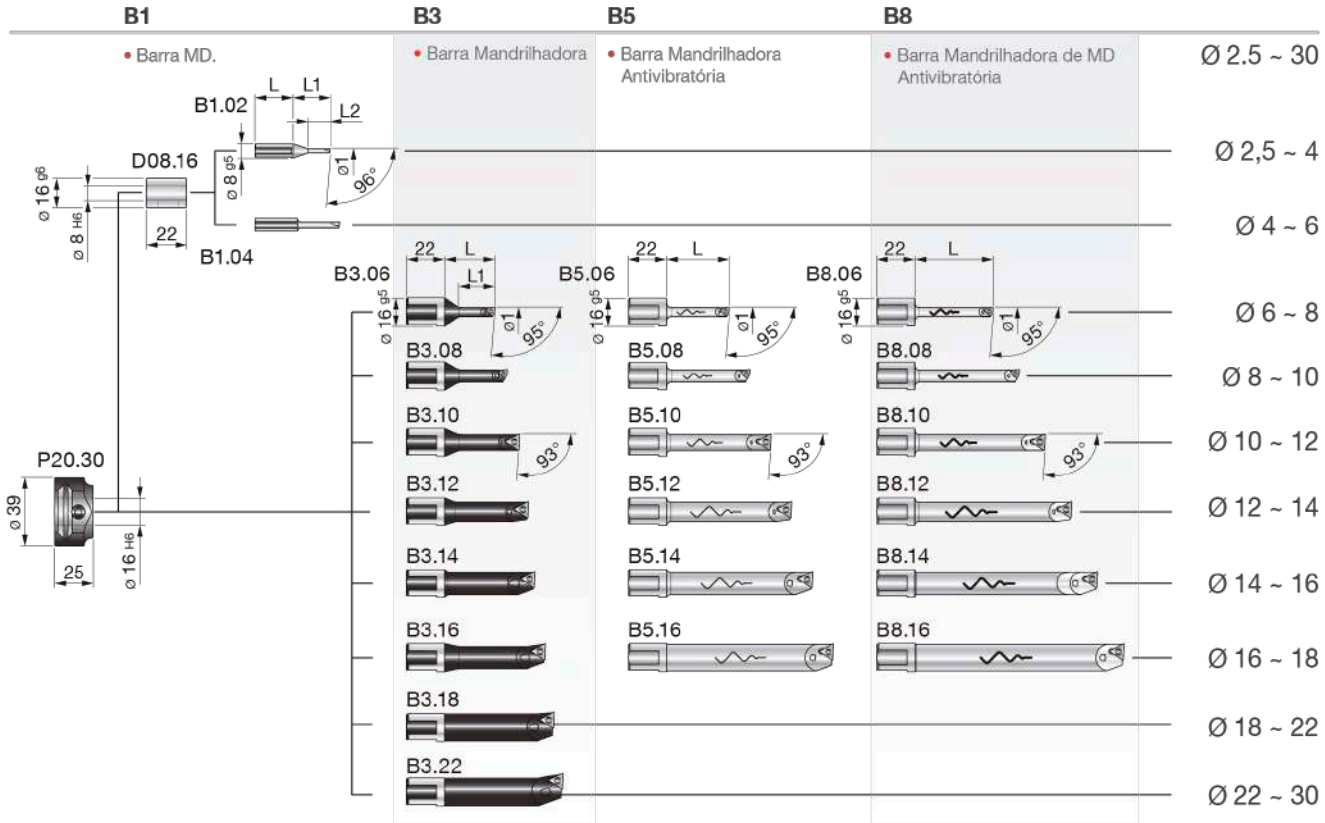
K01 TRM 50/63 - 63/63			
1 TRM../ 63			
1 P20.30	1 P02.30	1 SFTP25	1 B3.06
1 PS11.30	1 P03.30	1 SFTP32	1 B3.08
5 TPGX 090202L DC100		1 SFTP50	1 B3.11
1 TPGX 110302L DC100			1 B3.16
2 WCGT 020102L DC100			1 B3.22

REF.	CÓDIGO	Ø
K01 TRM 50/63	65 50 050 1063 1	6 ~ 125

TRM 50/63
TRM 63/63 Ø 2.5 ~ 30

testarossad'andrea

• ACESSÓRIOS PARA TESTAROSSA



REF.	CODE	Kg.
D08.16	20 056 01 16 08 2	0.02

REF.	CODE	Kg.
P20.30	43 10 30 16 030 0	0.2

REF.	CODE	Ø1	L	L1	L2	Kg.
B1.02	57 201 05 02 001	2.5 ~ 4	22	21	12.5	0.02
B1.04	57 201 05 04 001	4 ~ 6	24	24	–	

REF.	CODE	Ø1	L	L1					Kg.
B3.06	57 201 05 06 001	6 ~ 8	29	21	WCGT 0201..	–	TS 21	TORX T06	0.035
B3.08	57 201 05 08 001	8 ~ 10	36	28			TS 211		0.04
B3.10	57 201 05 10 001	10 ~ 12	43	35	–	TPGX 0902..	CS 250 T	TORX T08	0.05
B3.11	57 201 05 11 001	11 ~ 13	48	40					0.055
B3.12	57 201 05 12 001	12 ~ 14		42					0.06
B3.14	57 201 05 14 001	14 ~ 16	52	50					0.07
B3.16	57 201 05 16 001	16 ~ 18	58						
B3.18	57 201 05 18 001	18 ~ 22	63	–					0.1
B3.22	57 201 05 22 001	22 ~ 30	68						

B5.06	57 201 05 06 105	6 ~ 8	36	–	WCGT 0201..	–	TS 21	TORX T06	0.075
B5.08	57 201 05 08 105	8 ~ 10	48				TS 211		0.09
B5.10	57 201 05 10 105	10 ~ 12	60		–	TPGX 0902..	CS 250 T	TORX T08	0.1
B5.12	57 201 05 12 105	12 ~ 14	72						
B5.14	57 201 05 14 105	14 ~ 16	84						0.2
B5.16	57 201 05 16 105	16 ~ 18	96						0.3

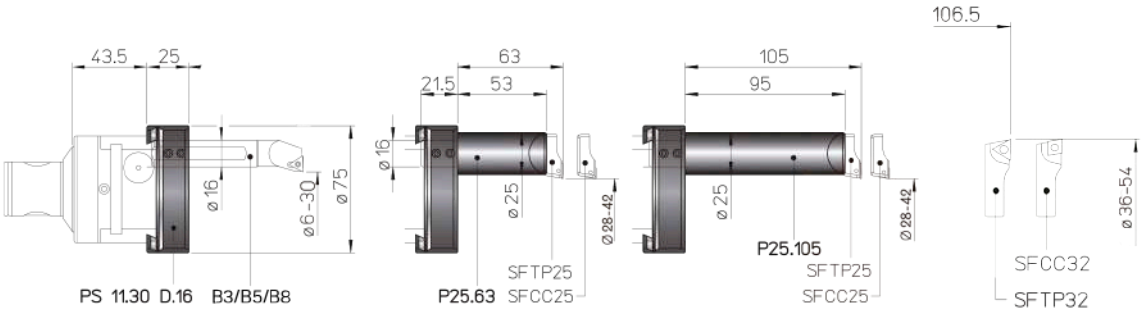
B8.06	57 201 05 06 108	6 ~ 8	45	–	WCGT 0201..	–	TS 21	TORX T06	0.065
B8.08	57 201 05 08 108	8 ~ 10	60				TS 211		0.08
B8.10	57 201 05 10 108	10 ~ 12	75		–	TPGX 0902..	CS 250 T	TORX T08	0.1
B8.12	57 201 05 12 108	12 ~ 14	90						0.2
B8.14	57 201 05 14 108	14 ~ 16	105						
B8.16	57 201 05 16 108	16 ~ 18	120						0.3

TRM 50/63
TRM 63/63 Ø 5 ~ 125

• ACESSÓRIOS PARA TESTAROSSA

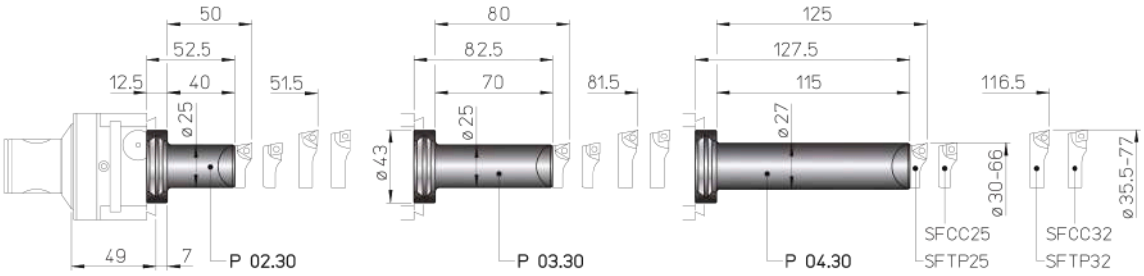
testarossad'andrea

PS ou P25
Ø6 ~ 54



REF.	CÓDIGO	Kg.
PS 11.30 D.16	43 30 30 26 075 5	0.4
P25.63	43 51 16 25 063 0	0.5
P25.105	43 51 16 25 105 0	0.8

P
Ø 30 ~ 77



REF.	CÓDIGO	Kg.
P02.30	43 10 30 25 040 0	0.3
P03.30	43 10 30 25 070 0	0.4
P04.30	43 10 30 25 115 0	0.7

PS
Ø 77 ~ 125

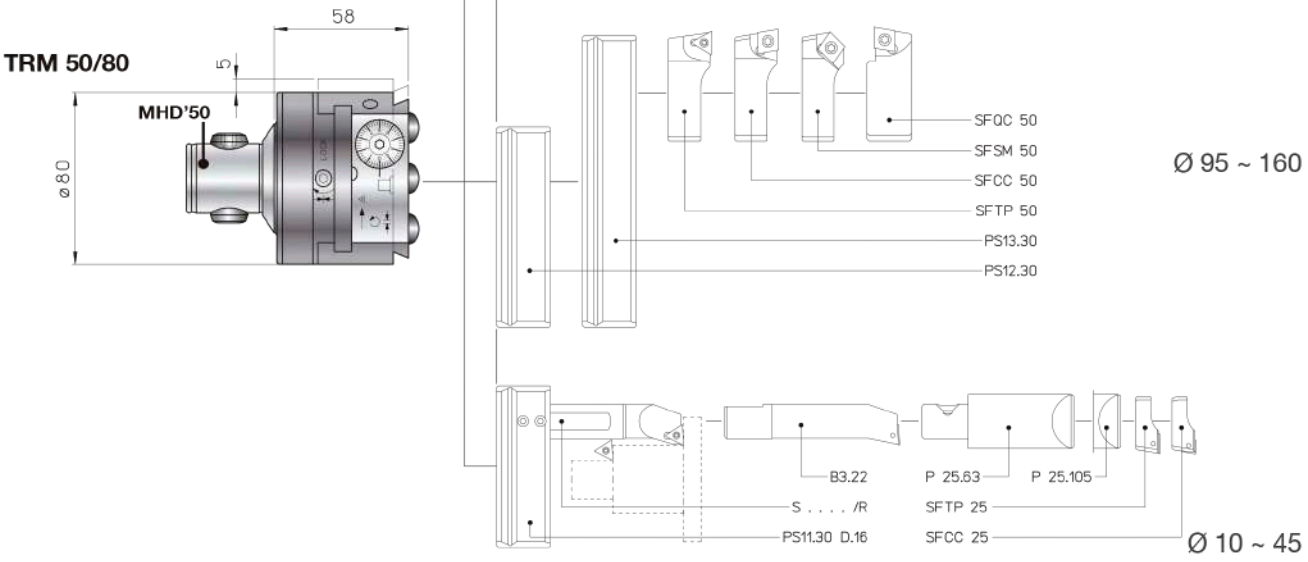
REF.	CÓDIGO	Kg.
PS 11.30	43 30 30 26 075 0	0.4
PS 12.30	43 30 30 26 095 0	0.5

testarossad'andrea

TRM 50/80 Ø 2.5 ~ 160

• TESTAROSSA

2 µm

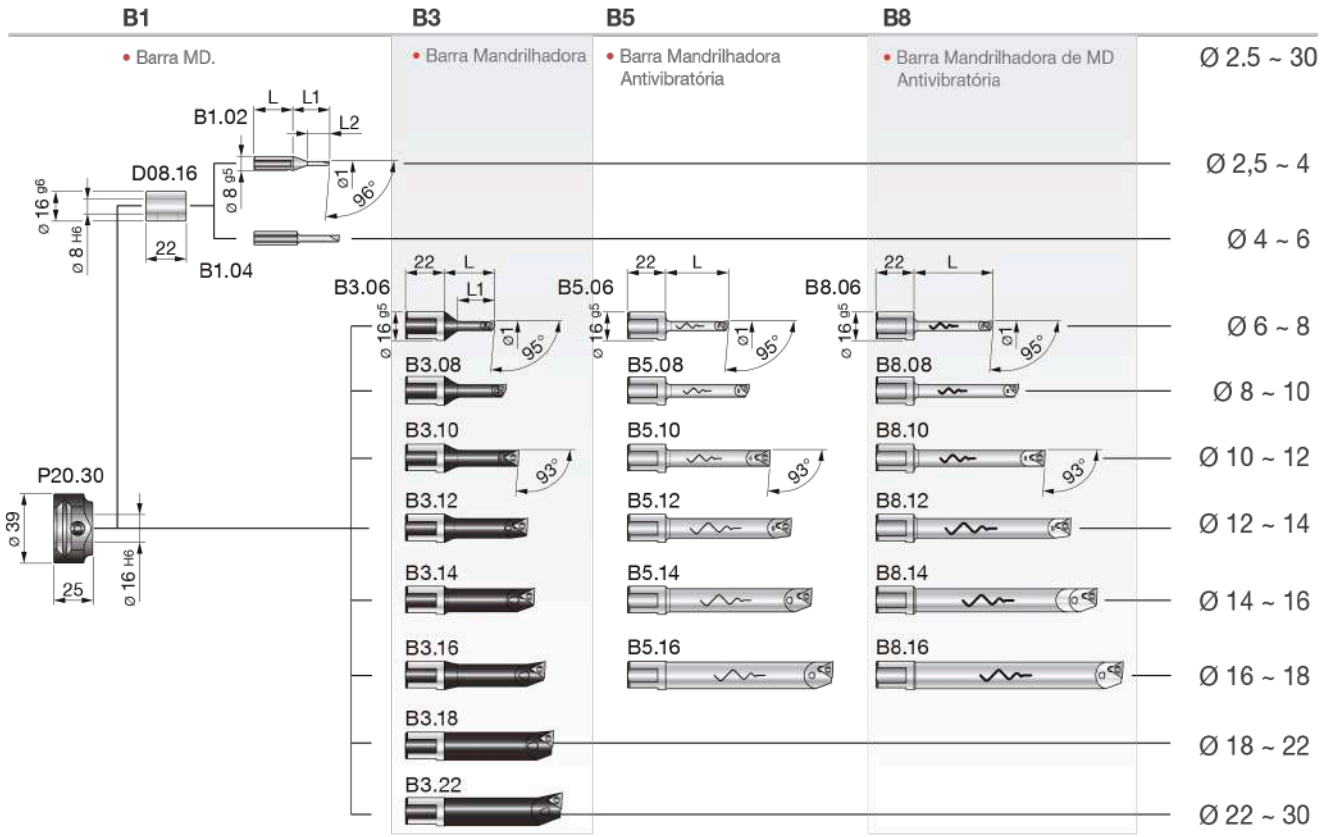


REF.	CÓDIGO	Kg.
TRM 50/80	45 50 050 0080 0	2

TRM 50/80 Ø 2.5 ~ 30

testarossa d'andrea

• ACESSÓRIOS PARA TESTAROSSA



REF.	CODE	Kg.
D08.16	20 056 01 16 08 2	0.02

REF.	CODE	Kg.
P20.30	43 10 30 16 030 0	0.2

REF.	CODE	Ø1	L	L1	L2	Kg.
B1.02	57 201 05 02 001	2.5 ~ 4	22	21	12.5	0.02
B1.04	57 201 05 04 001	4 ~ 6	24	24	–	

REF.	CODE	Ø1	L	L1					Kg.
B3.06	57 201 05 06 001	6 ~ 8	29	21	WCGT 0201..	–	TS 21	TORX T06	0.035
B3.08	57 201 05 08 001	8 ~ 10	36	28			TS 211		0.04
B3.10	57 201 05 10 001	10 ~ 12	43	35	–	TPGX 0902..	CS 250 T	TORX T08	0.05
B3.11	57 201 05 11 001	11 ~ 13	48	40					0.055
B3.12	57 201 05 12 001	12 ~ 14		42					0.06
B3.14	57 201 05 14 001	14 ~ 16	52	50					0.07
B3.16	57 201 05 16 001	16 ~ 18	58						
B3.18	57 201 05 18 001	18 ~ 22	63	–					0.1
B3.22	57 201 05 22 001	22 ~ 30	68						

B5.06	57 201 05 06 105	6 ~ 8	36	–	WCGT 0201..	–	TS 21	TORX T06	0.075
B5.08	57 201 05 08 105	8 ~ 10	48				TS 211		0.09
B5.10	57 201 05 10 105	10 ~ 12	60		–	TPGX 0902..	CS 250 T	TORX T08	0.1
B5.12	57 201 05 12 105	12 ~ 14	72						
B5.14	57 201 05 14 105	14 ~ 16	84						0.2
B5.16	57 201 05 16 105	16 ~ 18	96						0.3

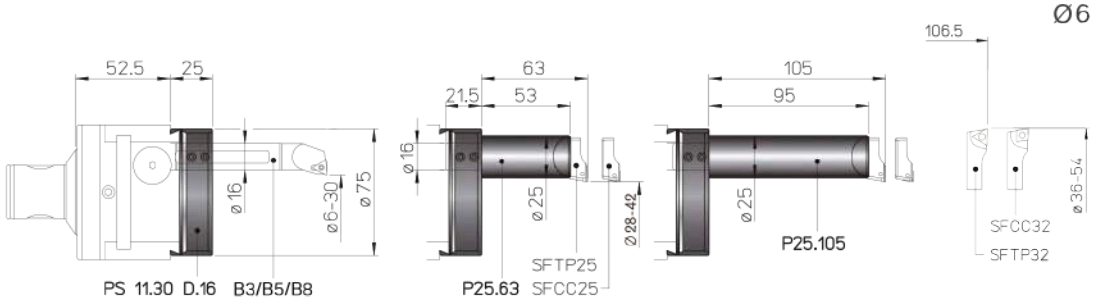
B8.06	57 201 05 06 108	6 ~ 8	45	–	WCGT 0201..	–	TS 21	TORX T06	0.065
B8.08	57 201 05 08 108	8 ~ 10	60				TS 211		0.08
B8.10	57 201 05 10 108	10 ~ 12	75		–	TPGX 0902..	CS 250 T	TORX T08	0.1
B8.12	57 201 05 12 108	12 ~ 14	90						0.2
B8.14	57 201 05 14 108	14 ~ 16	105						
B8.16	57 201 05 16 108	16 ~ 18	120						0.3

TRM 50/80 Ø 10 ~ 160

testarossad'andrea

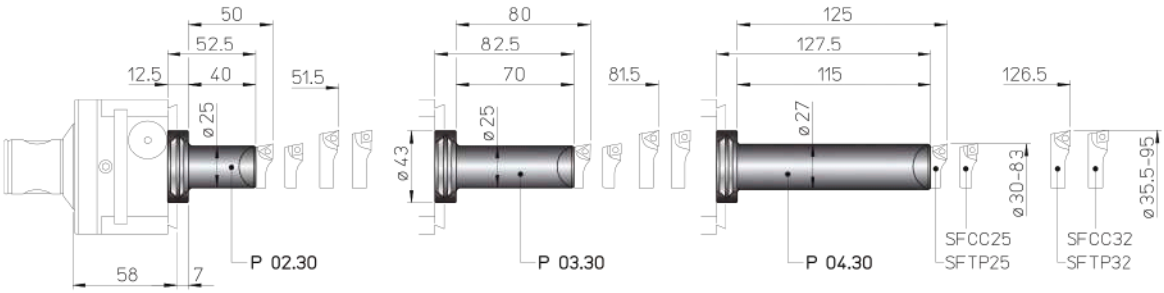
• ACESSÓRIOS PARA TESTAROSSA

PS ou P25
Ø6 ~ 54



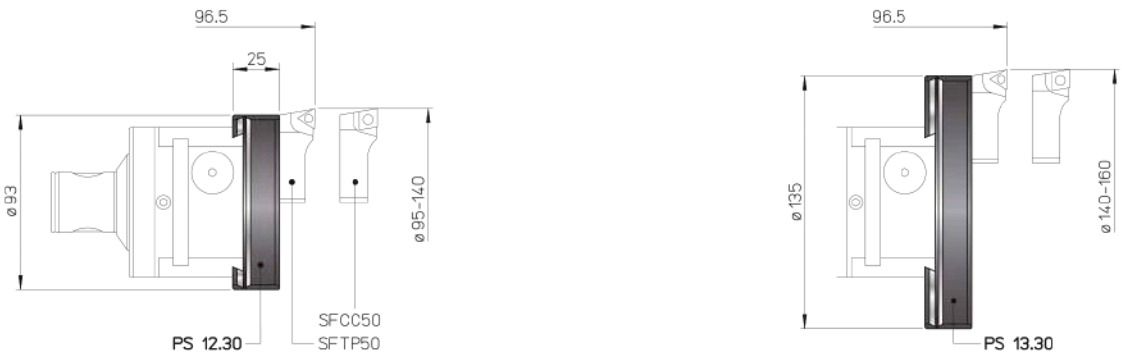
REF.	CÓDIGO	Kg.
PS 11.30 D.16	43 30 30 26 075 5	0.4
P25.63	43 51 16 25 063 0	0.5
P25.105	43 51 16 25 105 0	0.8

P
Ø 30 ~ 95



REF.	CÓDIGO	Kg.
P02.30	43 10 30 25 040 0	0.3
P03.30	43 10 30 25 070 0	0.4
P04.30	43 10 30 25 115 0	0.7

PS
Ø 95 ~ 160



REF.	CÓDIGO	Kg.
PS 12.30	43 30 30 26 095 0	0.5
PS 13.30	43 30 30 26 140 0	0.7

MODULHARD'ANDREA

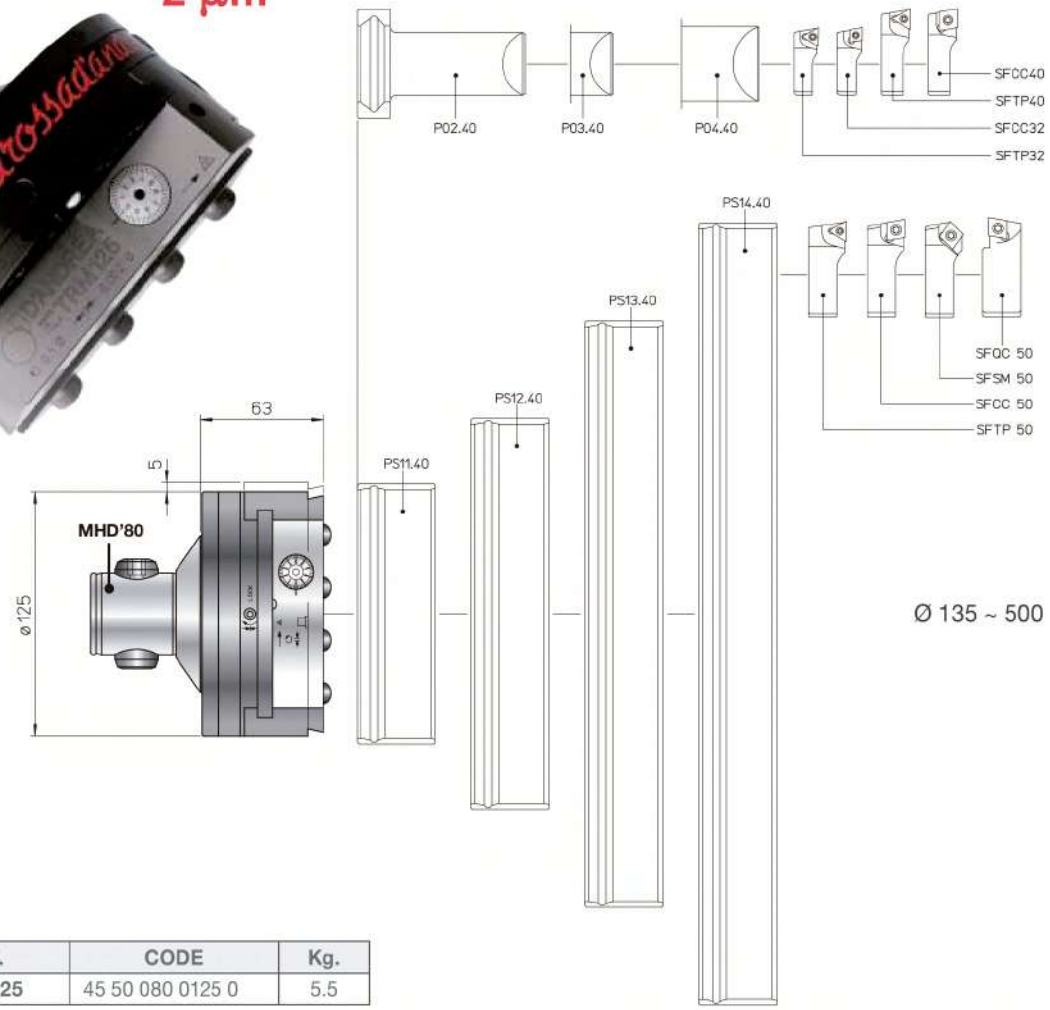
TRM80/125 Ø 36 ~ 500

testarossad'andrea

• TESTAROSSA

Ø 36 ~ 138

2 µm

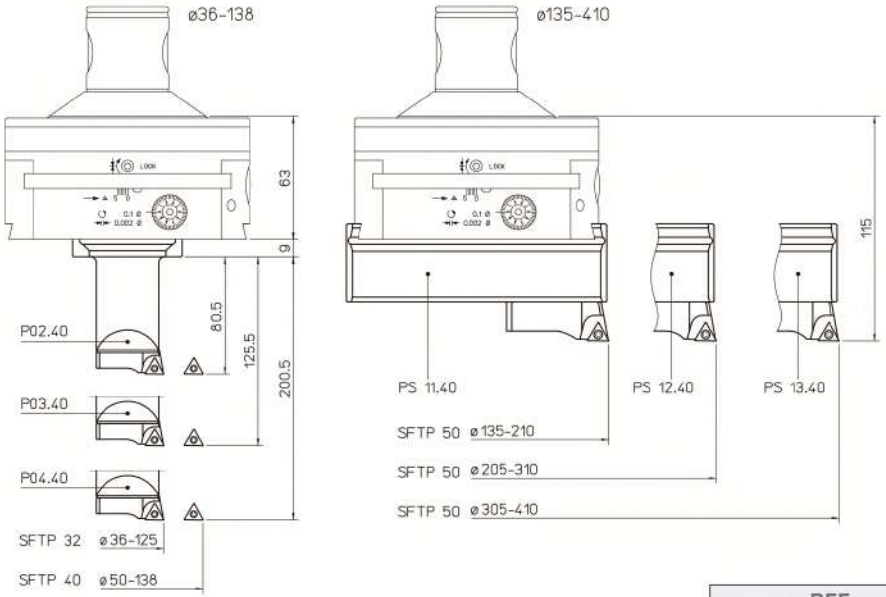


Ø 135 ~ 500

REF.	CODE	Kg.
TRM 80/125	45 50 080 0125 0	5.5

KIT K03

Ø 36 ~ 410



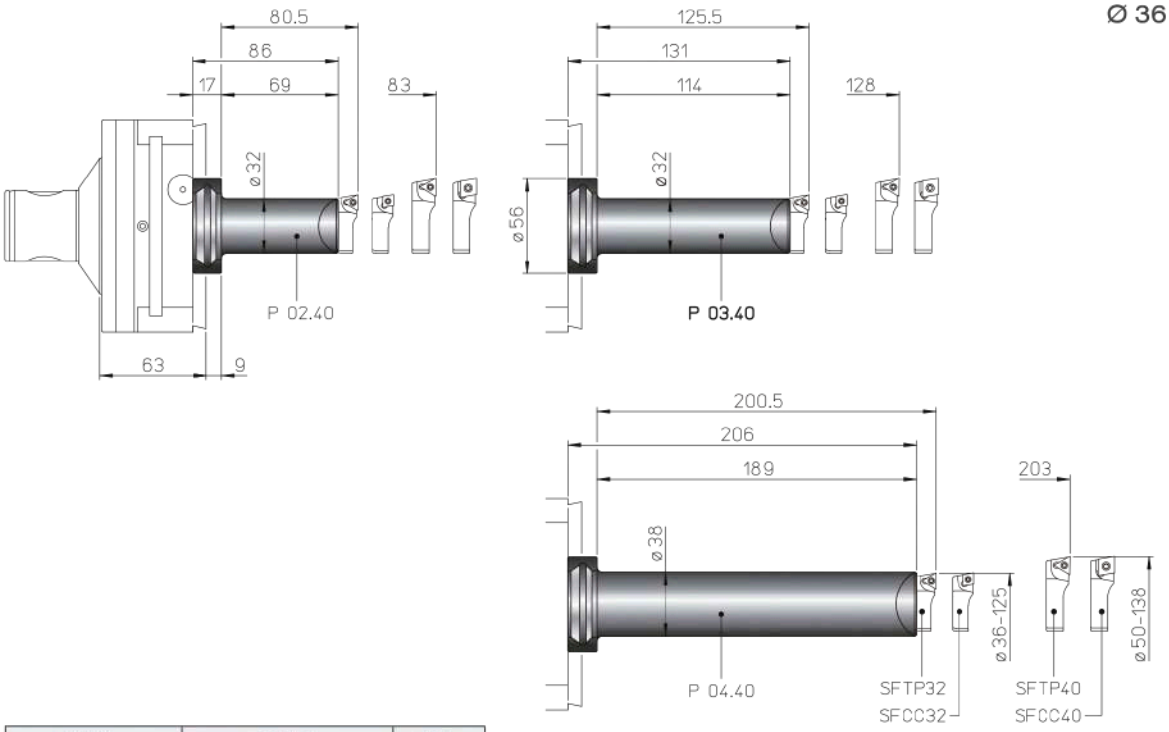
K03 TRM 80/125		
1 P02.40	1 PS11.40	1 SFTP32
1 P03.40	1 PS12.40	1 SFTP40
1 P04.40	1 PS13.40	1 SFTP50

REF.	CODE	Ø
KIT K03 TRM 80/125	65 50 125 0003 0	36 ~ 410

TRM80/125 Ø 36 ~ 502

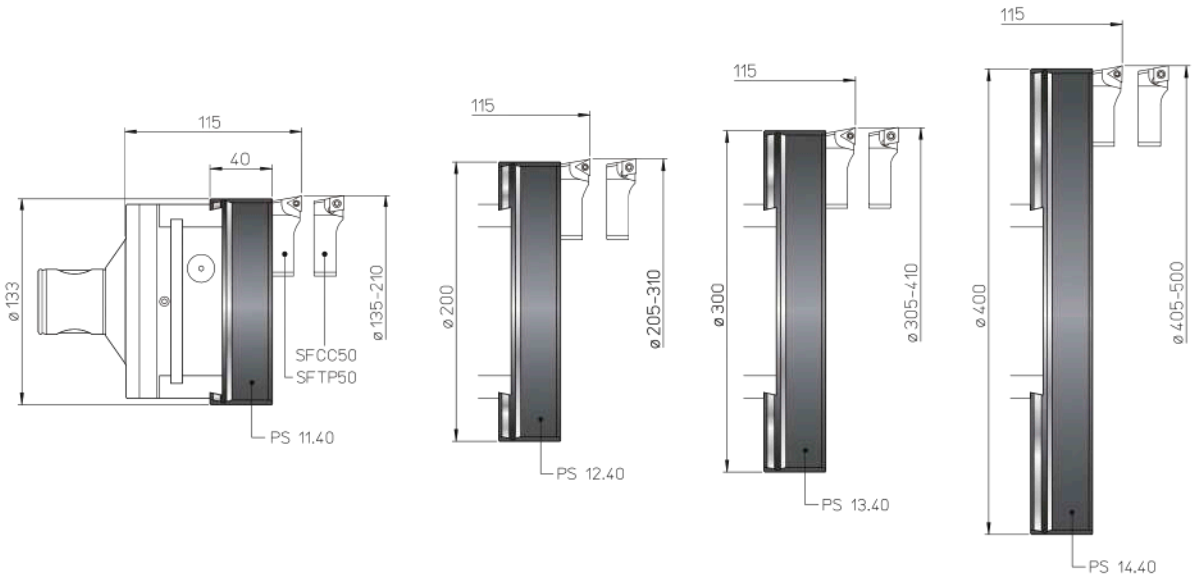
• ACESSÓRIOS PARA TESTAROSSA

P
Ø 36 ~ 138



REF.	CODE	Kg.
P02.40	43 10 40 32 070 0	0.7
P03.40	43 10 40 32 115 0	1
P04.40	43 10 40 32 190 0	2

PS
Ø 135 ~ 500

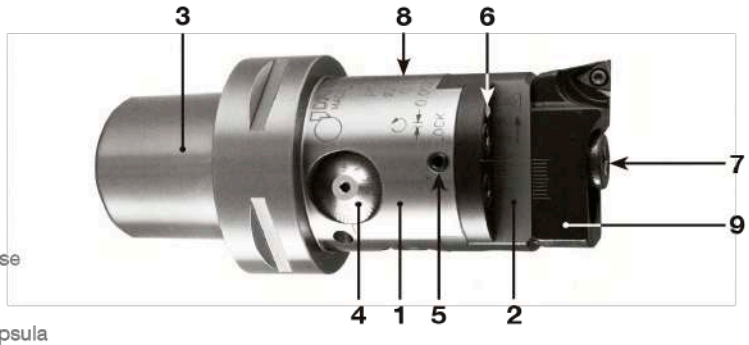


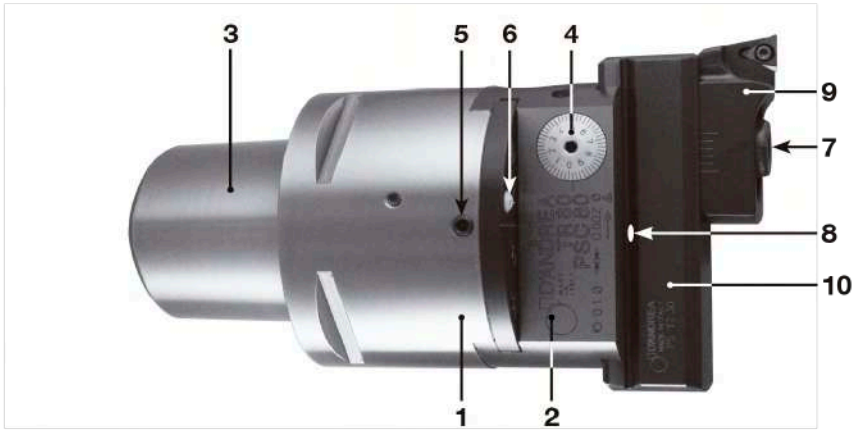
REF.	CODE	Kg.
PS 11.40	43 30 40 35 150 0	1.5
PS 12.40	43 30 40 35 230 0	2.4
PS 13.40	43 30 40 35 330 0	3.5
PS 14.40	43 30 40 35 400 0	4.6

TR - PSC Ø 2.5 ~ 108

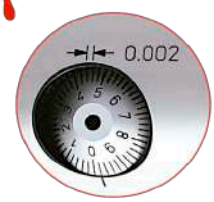
• **TESTAROSSA**

1 • Corpo
2 • Base móvel do corpo
3 • PSC 40-50-63
4 • Ajuste micrométrico
5 • Parafuso de fixação da base
6 • Saída de refrigeração
7 • Parafuso de fixação da cápsula
8 • Óleo
9 • Cápsula
10 • Suporte





2 µm



Os cabeçotes de mandrilhamento TR-PSC da linha D'Andrea Testarossa tem um revestimento a prova de ferrugem. Alta precisão para trabalhos com tolerância IT6, com excelente acabamento de superfície. A linha TR-PSC é muito sensível pois possui uma correção radial de 1micron que pode ser efetuada diretamente na máquina e facilmente visível no ajuste micrométrico.

TR50 - PSC40

Ø 2.5 ~ 108

TR50 - PSC50

Ø 2.5 ~ 108

TR50 - PSC63

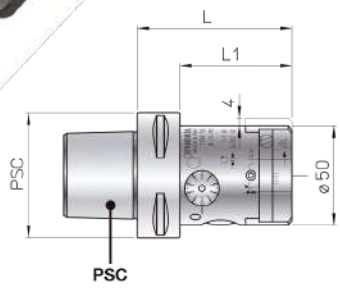
Ø 2.5 ~ 108

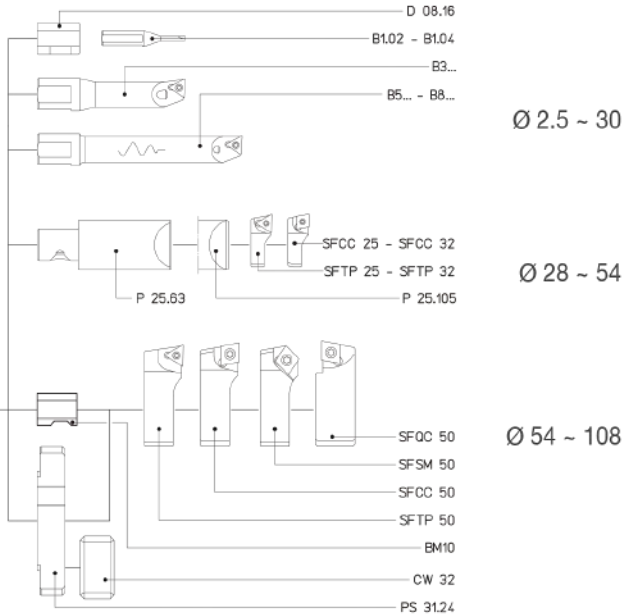
TR50 - PSC Ø 2.5 ~ 108

• TESTAROSSA

ISO 26623-1

2 µm

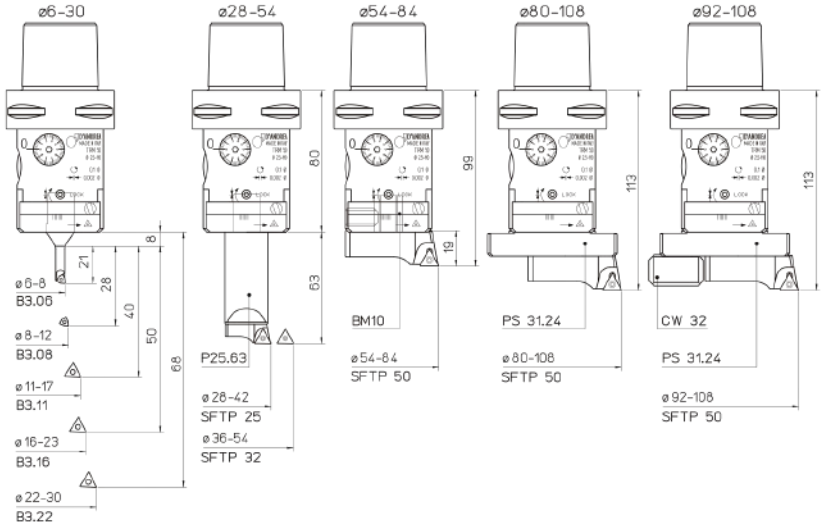




PSC	REF.	CÓDIGO	L	L1	kg
40	TR 50 - PSC 40	45 50 550 2604 0	80	60	1
50	TR 50 - PSC 50	45 50 550 2605 0			1.4
63	TR 50 - PSC 63	45 50 550 2606 0		58	1.3

KIT K01

Ø 6 ~ 108



K01 TR 50 - PSC 40 / 50 / 63		
1 TR50-PSC40	1 TR50-PSC50	1 TR50-PSC63
1 P25.63	1 B3.06	1 B3.22
1 BM10	1 B3.08	1 SFTP25
1 PS 31.24	1 B3.11	1 SFTP32
1 CW 32	1 B3.16	1 SFTP50
1 TPGX 110302L DC100		
5 TPGX 090202L DC100		
2 WCGT 020102L DC100		

REF.	CÓDIGO	Ø
K01 TR 50 - PSC40	65 50 604 1050 1	6 ~ 108
K01 TR 50 - PSC50	65 50 605 1050 1	
K01 TR 50 - PSC63	65 50 606 1050 1	

MODULHARD'ANDREA

BT fixo

• GRADE MANDRILHAMENTO

ISO	METAL DURO	CERMET	CERMET C/ COBERTURA	CVD
P01				
P10		DC100	DC100T	DP100R
P20				
P30	DP300			
P40				
K01				
K10	DK100	DC100	DC100T	DP100R
K20	DP300			
K30				

DP300 – Desbaste e acabamento. Aços de baixo carbono e aço inox.

DK100 - Desbaste e acabamento. Alumínio fundido.

DP100R – Desbaste. Aços, ligas de aço e ferro fundido.

DC100 – Acabamento. Ligas de aço e ferro fundido.

DC100T – Acabamento. Ligas de aço, aço inox e ferro fundido.

D20MDC – Acabamento. Ligas de Alumínio e metais não ferrosos.

D20CBN – Acabamento. Aços de dureza elevada (acima de 50 HRC) (pode substituir a usinagem)

D25CBN – Acabamento. Aços de dureza elevada (acima de 50 HRC) com usinagem interrupta (pode substituir a usinagem)

• FORMULA DE CÁLCULO PARA MANDRILHAR

Vc • velocidade de corte (m/min)

D • diâmetro da peça (mm)

n • número de rotações (rotações/min.)

Vf • velocidade de avanço (mm/min.)

fn • (AP) Incremento por rotação (mm/rotação)

π • 3.14

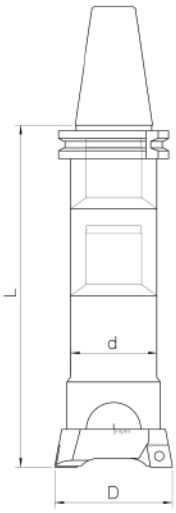
$$Vc = \frac{\pi \cdot D \cdot n}{1000}$$

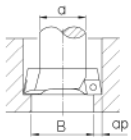
$$n = \frac{Vc \cdot 1000}{\pi \cdot D}$$

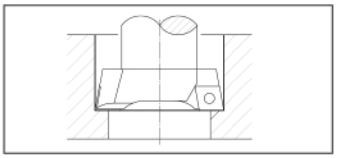
$$Vf = n \cdot fn$$

• CONDIÇÕES DE CORTE RECOMENDADAS PARA OPERAÇÕES DE DESBASTE COM MANDRILHADOR TS

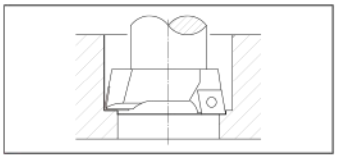
Material	Dimensões mandrilhar	Condições trabalho	Velocidade de corte			Incremento fn = mm/rotações (duas cápsula)		
			diâmetro			raio inserto		
			D < 38	D = 38~120	D > 120	R = 0.2	R = 0.4	R = 0.8
Aço carbono HB ≤ 200	L / d = 2.5	boa	120 - 180	140 - 200	160 - 250	–	0.2 - 0.4	0.3 - 0.5
	L / d = 4	normal	100 - 160	120 - 180	140 - 200	–	0.2 - 0.4	0.3 - 0.5
	L / d = 6.3	difícil	70 - 100	70 - 100	70 - 100	0.15 - 0.3	0.2 - 0.4	-
Aço carbono HB > 200	L / d = 2.5	boa	100 - 160	120 - 180	140 - 200	–	0.2 - 0.4	0.3 - 0.5
	L / d = 4	normal	80 - 140	100 - 160	120 - 180	–	0.2 - 0.4	0.3 - 0.5
	L / d = 6.3	difícil	60 - 90	70 - 100	70 - 100	0.15 - 0.3	0.2 - 0.4	-
Aço inox AISI 304 - 316	L / d = 2.5	boa	80 - 110	90 - 120	100 - 140	–	0.2 - 0.4	0.3 - 0.5
	L / d = 4	normal	70 - 100	80 - 110	90 - 120	–	0.2 - 0.4	0.3 - 0.5
	L / d = 6.3	difícil	60 - 90	60 - 90	60 - 90	0.15 - 0.3	0.2 - 0.4	-
Ferro fundido	L / d = 2.5	boa	90 - 120	100 - 140	120 - 160	–	0.2 - 0.4	0.3 - 0.5
	L / d = 4	normal	70 - 100	90 - 120	100 - 140	–	0.2 - 0.4	0.3 - 0.5
	L / d = 6.3	difícil	60 - 90	60 - 90	60 - 90	0.15 - 0.3	0.2 - 0.4	-
Alumínio	L / d = 2.5	boa	160 - 250	200 - 300	250 - 350	–	0.3 - 0.5	0.4 - 0.6
	L / d = 4	normal	140 - 200	160 - 250	200 - 300	–	0.3 - 0.5	0.4 - 0.6
	L / d = 6.3	difícil	100 - 150	100 - 150	100 - 150	0.2 - 0.4	0.3 - 0.5	-



Profundidade de corte ap = mm	Faixa trabalho	Profundidade de corte	
	Ø = mm	Aço	Ferro fundido, aluminio
	18 - 28	1.5 - 2	2 - 2.5
	28 - 50	2 - 3	2.5 - 3.5
	50 - 68	3 - 4	3.5 - 5
	68 - 200	4 - 5	5 - 7
	200 - 500	5 - 6	6 - 8



• Mandrilhador usinando com duas cápsulas juntas, mesmo diâmetro.

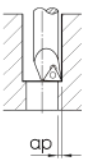
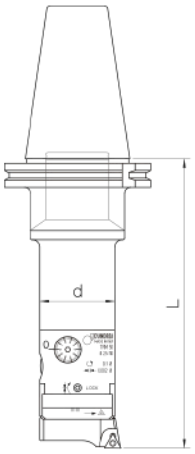


• Mandrilhador usinando com duas cápsulas juntas, diâmetros diferentes (interpolando).

• É aconselhável iniciar a operação de mandrilhamento com o diâmetro B ≥ que o diâmetro d.

• **Atenção:** para operações de mandrilhamento com a utilização de duas cápsulas em diferentes diâmetros (interpolando), reduzir para a metade o incremento indicado na tabela acima.

• CONDIÇÕES DE CORTE RECOMENDADAS PARA OPERAÇÕES TESTAROSSA

Material	Dimensões mandrilhar	Condições trabalho	Velocidade Corte	incremento fn= mm/rotações			Classe	Profundidade de corte	
				Raio inserto					
				R = 0.0	R = 0.2	R = 0.4			
Aço carbono HB ≤ 200	L / d = 2.5	boa	200 - 300	–	0.05 - 0.08	0.07 - 0.1	DC100 DP300	 0.1 - 0.25 mm	
	L / d = 4	normal	160 - 250	–	0.05 - 0.08	0.07 - 0.1			
	L / d = 6.3	difícil	70 - 100	0.05 - 0.08	0.05 - 0.08	–			
Aço carbono HB > 200	L / d = 2.5	boa	160 - 250	–	0.05 - 0.08	0.07 - 0.1	DC100		
	L / d = 4	normal	150 - 200	–	0.05 - 0.08	0.07 - 0.1			
	L / d = 6.3	difícil	70 - 100	0.05 - 0.08	0.05 - 0.08	–			
Aço inox AISI 304 - 316	L / d = 2.5	boa	120 - 160	–	0.05 - 0.08	0.07 - 0.1	DP300		
	L / d = 4	normal	100 - 140	–	0.05 - 0.08	0.07 - 0.1			
	L / d = 6.3	difícil	70 - 100	0.05 - 0.08	0.05 - 0.08	–			
Ferro fundido	L / d = 2.5	boa	120 - 160	–	0.05 - 0.08	0.07 - 0.1	DK100 DC100		
	L / d = 4	normal	100 - 140	–	0.05 - 0.08	0.07 - 0.1			
	L / d = 6.3	difícil	70 - 100	0.05 - 0.08	0.05 - 0.08	–			
Alumínio	L / d = 2.5	boa	300 - 400	–	0.05 - 0.08	0.07 - 0.1	DK100		
	L / d = 4	normal	250 - 350	–	0.05 - 0.08	0.07 - 0.1			
	L / d = 6.3	difícil	100 - 150	0.05 - 0.08	0.05 - 0.08	–			
Aço HB ≤ 200	L / d = 2.5	boa	80 - 100	–	0.04 - 0.06	0.05 - 0.07	D20CBN		
	L / d = 4	normal	80 - 100	–	0.04 - 0.06	0.05 - 0.07			

Cabeçotes Angulares

Alberti

BT fixo®

made in Italy
ORIGINAL
ORIGINAL
Alberti

Alberti

BT fixo

181 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

182 POR QUE ESCOLHER PRODUTOS ORIGINAIS ALBERTI?

183 O CABEÇOTE ANGULAR MAIS ADEQUADO PARA CADA APLICAÇÃO

184 LINEA CONTROL

185 T90cn-1,5

186 T90cn-2,5

187 T90cn-3,5

188 T90cn-5

189 TCUcn-1,5

190 TCUcn-2,5

191 LINEA ALUMINIUM T90cn-3,5M

Todas as imagens contidas neste catálogo são meramente ilustrativas.
As tabelas de informações podem sofrer alterações sem aviso prévio.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Alberti.

BT fixo

ROLAMENTOS

Super rolamentos de contato angular de precisão com taxa de precisão ABEC 7 e 9. Montando o rolamento no interior do corpo do alojamento, eles garantem uma perfeita concentricidade e estabilidade durante a usinagem.

ENGRENAGENS

As engrenagens são fabricadas em uma super liga de aço, com tratamento térmico e polimento isotrópico que permite alcançar 0,01 Ra resultando em uma grande redução das vibrações e atrito.

SELOS MECÂNICOS

Selos mecânicos especialmente projetados para alcançar uma pressão até 100 BAR e altas rotações.

SELOS

Selos de baixa fricção produzidos com uma composição especial. Todos projetados e desenvolvidos pela Alberti.

Máquina tridimencional Mitutoyo Legex 776.

MANDRIL E EIXO

Mandril e eixo produzido em uma única peça em liga de aço especial com tratamento térmico para aumentar a resistência de ruptura em 25%. Completamente balanceado em G6.3 possibilitando alcançar rotações mais altas sem vibrações.

CORPO

O corpo do cabeçote é produzido em ferro fundido esferoidal estabilizado GS600, para melhor absorver as vibrações. A rigidez e a estabilidade térmica desta composição são maiores em comparação a materiais como aço e alumínio e seu exterior é cromado.

MANDRIL PORTA FERRAMENTA

Mandril Porta Ferramenta produzido em liga de aço com tratamento térmico e duplo selo. Completamente usinado com tolerância menor do que 5 microns para garantir uma maior vida útil da ferramenta.

FLANGE DE INDEXAÇÃO

O pino e o braço da flange em uma única peça garantem uma maior rigidez e estabilidade durante o processo de usinagem, com o Stop Block e o pino perfeitamente combinados.

SUPERFÍCIE

Superfície lateral coberta para um perfeito alinhamento com a ferramenta.

Todas as peças internas e de reposição são marcadas a laser com o logotipo da Alberti, para garantir a autenticidade e simplificar o reconhecimento de cada item. Elas também são submetidas ao rigoroso processo de medição 3D em ambiente climatizado.

Por que ESCOLHER PRODUTOS originais ALBERTI?

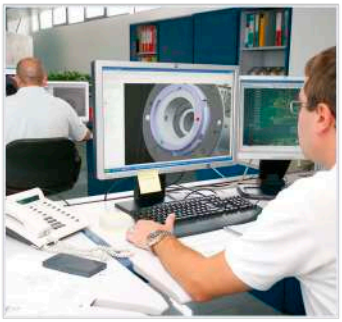
EXPERIÊNCIA

São 35 anos de experiência, presente em mais de 50 países, mais de 50.000 produtos instalados. Alberti projeta e fabrica cabeças angulares por mais de 3 gerações, garantindo os mais altos padrões de qualidade e confiabilidade.

VASTA GAMA DE PRODUTOS

Alberti se orgulha de oferecer uma ampla gama de cabeçotes angulares standard, como quaisquer modificações de fabricação possíveis e customizações de acordo com as necessidades dos clientes.

TECNOLOGIA

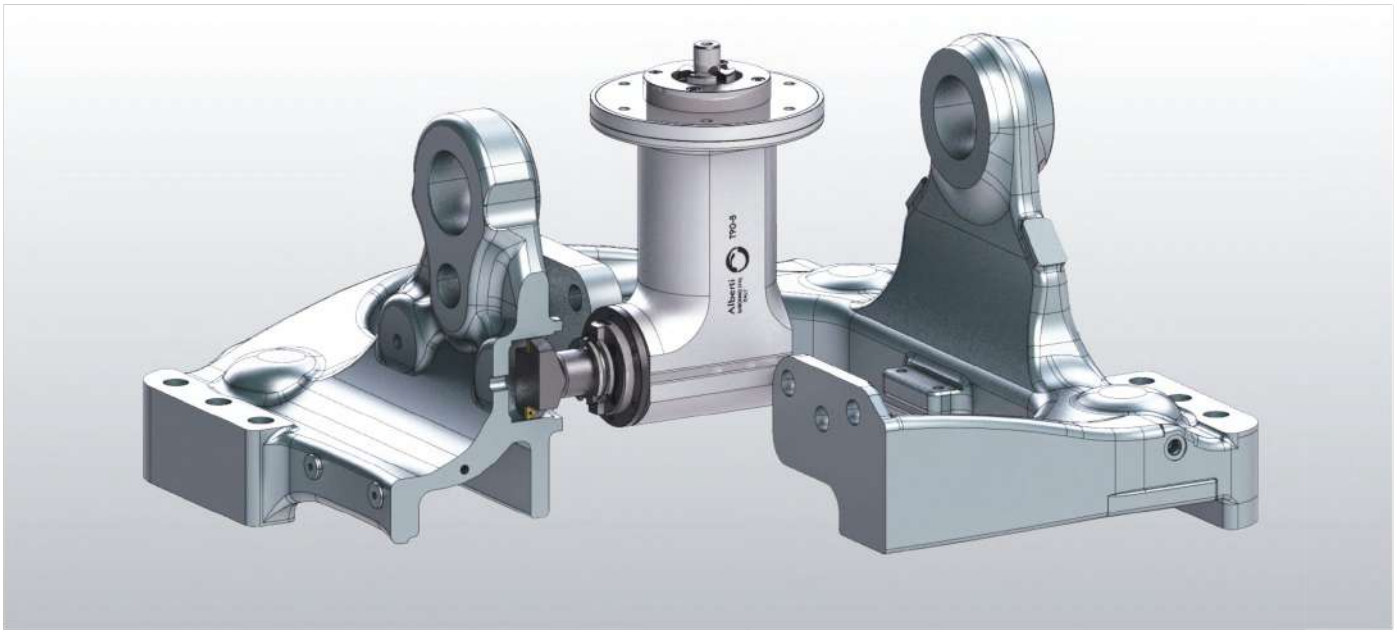


Soluções técnicas inovadoras, materiais de alta qualidade e tratamento térmico de superfície de classe superior. Mais de 5% do volume de negócios total é reinvestido em pesquisa e desenvolvimento para conceder que a maior atenção é dada aos menores detalhes.

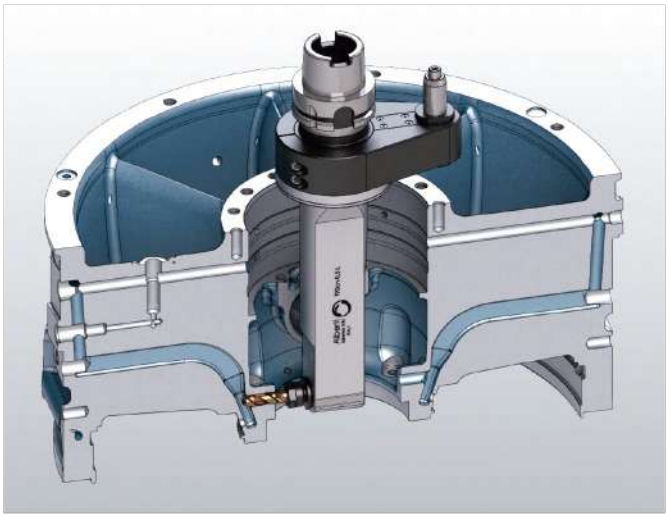
ASSISTÊNCIA

Qualificada e experiente equipe de engenharia para assistência ao cliente. Eficiente serviço de suporte pré e pós venda, com suporte de peças e departamento de serviço e reparos com prazos de entrega rápidos e garantidos.

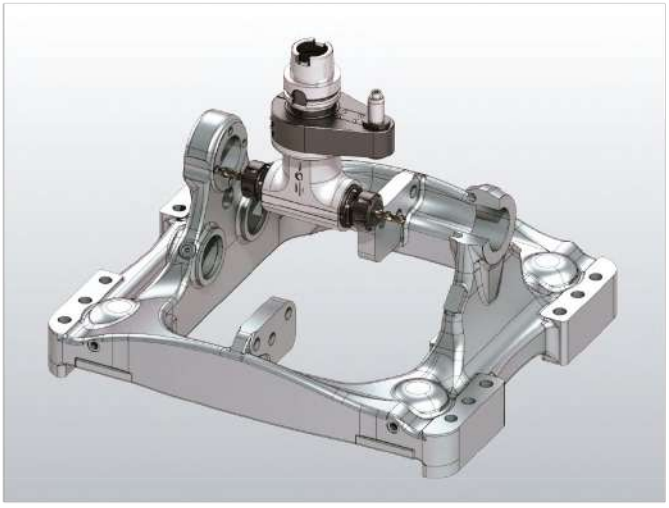
O cabeçote angular mais adequado para cada aplicação



O cabeçote 90° com ou sem flange para grandes peças



Cabeçote 90º longo

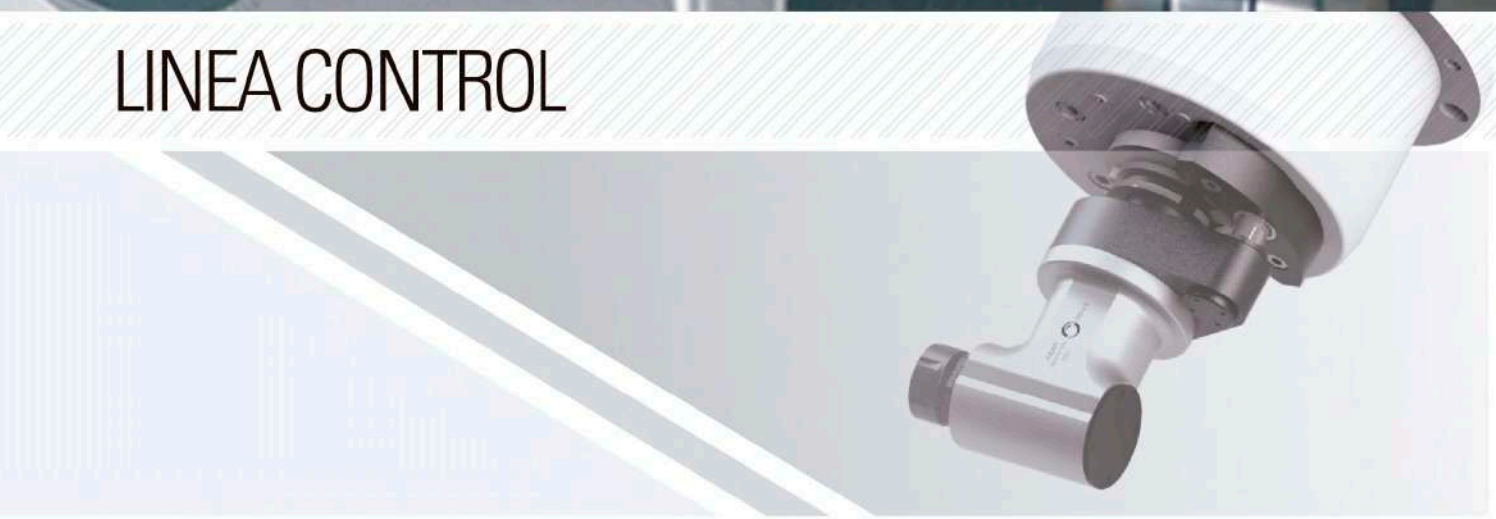


Cabeçote 90º com mandris opostos

Cabeçote fixo com ângulo variável

Cabeçote para espaços restritos

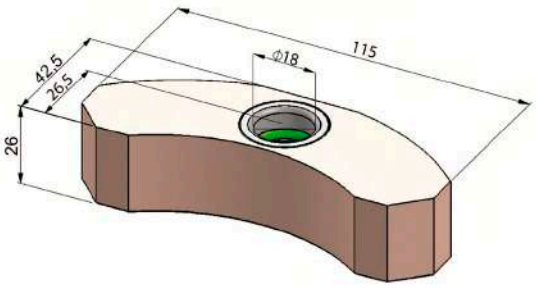
LINEA CONTROL



A linha CONTROL de cabeçotes angulares é projetada para ser usado em centros de usinagem com trocador de ferramentas ATC e, portanto, pode ser montado no magazine de ferramentas e ser trocado automaticamente no fuso da máquina.
O posicionamento correto da cabeça angular é assegurada pelo bloco de parada (STOP BLOCK) montado no fuso da máquina que impede a sua rotação.

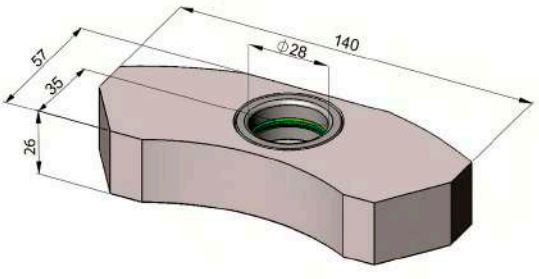
Dimensão dos STOP BLOCK por modelo de cabeçotes angulares

T90cn-0,4 / 0,5 / 1,5 / 2,5 / 3,5 / 4,5

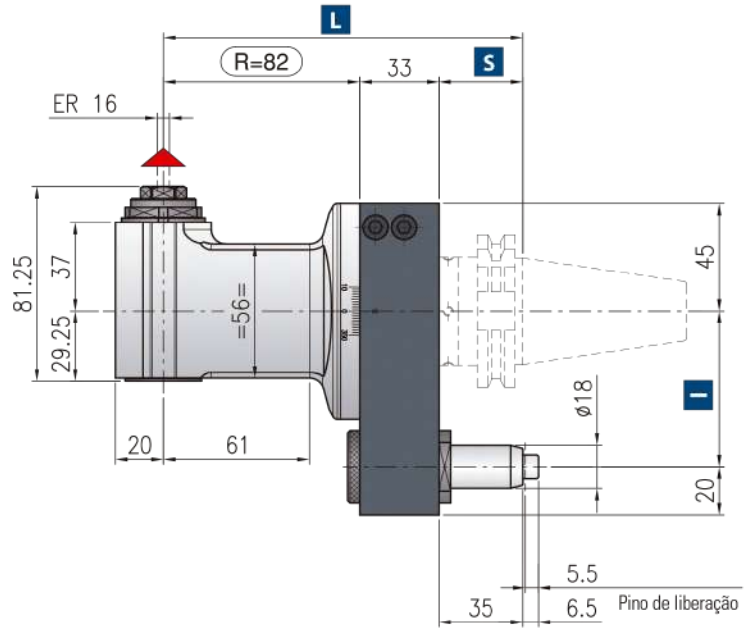


Dimensão dos STOP BLOCK por modelo de cabeçotes angulares

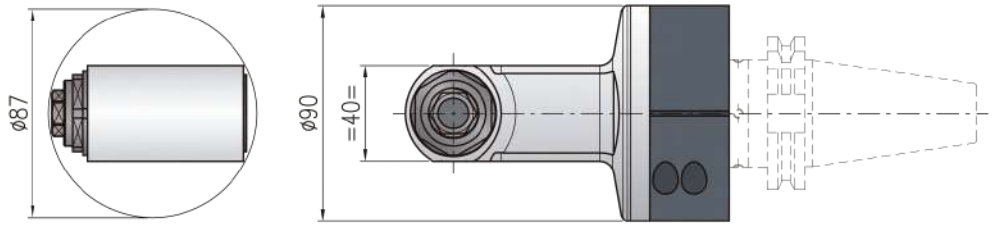
T90cn-5



T90cn-1,5



Diâmetro mínimo sem ferramenta



- Relação 1:1
- RPM 8.000 min⁻¹
- Carga axial max. 250 N
- Torque 15 Nm
- Peso 4,3 kg
- Pinça ER-16 ø 1/10 mm

*** ACESSÓRIOS INCLUSOS:**

- Caixa especial
- Chaves
- Tubo de graxa
- Instruções de uso

▲ Sentido da rotação oposto ao fuso da máquina.

Mandril	DIN-69871		CAT	MAS-BT			HSK		CAPTO		KM
Tamanho	30	40	50	30	40 *	50 *	63-80	100	C5-C6	C8	50-63
I	65-80	65-80-(110*)	80-(110*)	65-80	65 *	80	65-80-(110*)	80-(110*)	65-80-(110*)	80-(110*)	65-80-(110*)
S	35	35	35	30	35	41	42	45	38	40	40
L	150	150	150	145	150	156	157	160	153	155	155

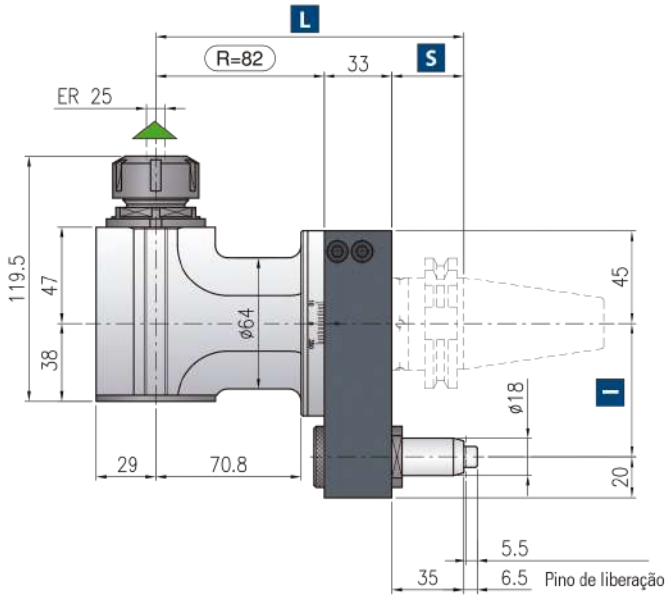
*opcional

* Pronta entrega, demais mandris sob consulta.

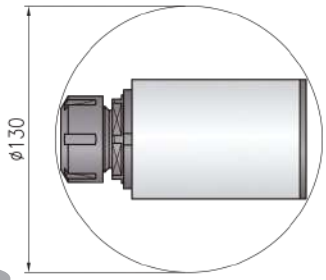
Opções sob encomenda:

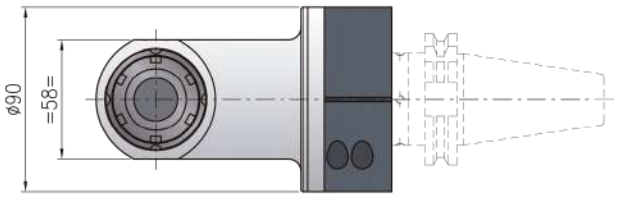
bar max	bar max	Ø mm	Ø mm max.	
12	12	13	10	ER-16/ER-11
Refrigeração atráves do pino	Refrigeração interna através do mandril	Porta fresa	Weldon	Duplo mandril

T90cn-2,5



Diâmetro mínimo sem ferramenta





- Relação 1:1
- RPM 6.000 min^{-1}
- Carga axial max. 510 N
- Torque 30 Nm
- Peso 5,4 kg
- Pinça ER-25 ø 1/16 mm

*** ACESSÓRIOS INCLUSOS:**

- Caixa especial
- Chaves
- Tubo de graxa
- Instruções de uso

Mesmo sentido da rotação do fuso da máquina

Mandril	DIN-69871		CAT		MAS-BT		HSK		CAPTO		KM
Tamanho	40	50	40 *	50 *	63-80	100	C5-C6	C8	63		
I	65-80	80-(110*)	65	80	65-80 -(110*)	80-(110*)	65-80-(110*)	80-(110*)	65-80-(110*)		
S	35	35	35	41	42	45	38	40	40		
L	150	150	150	156	157	160	153	155	155		

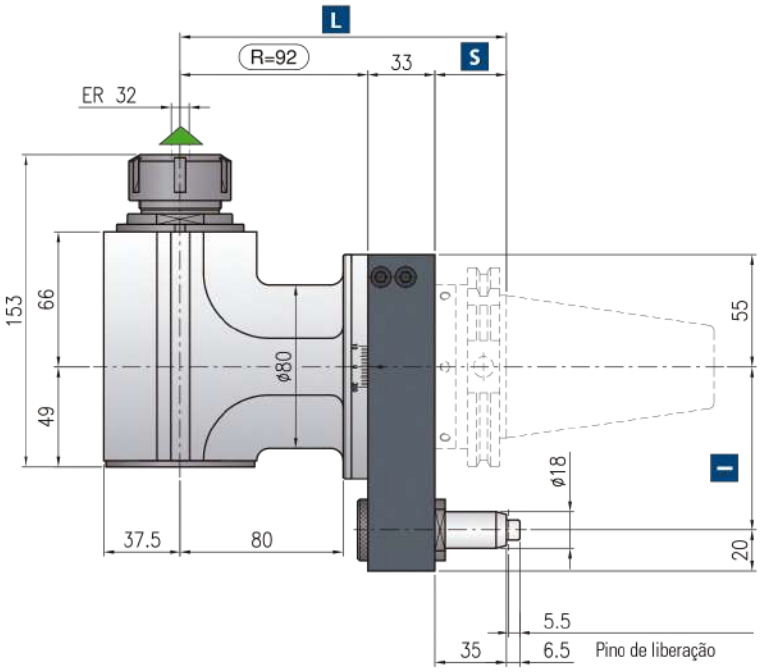
*opcional

* Pronta entrega, demais mandris sob consulta.

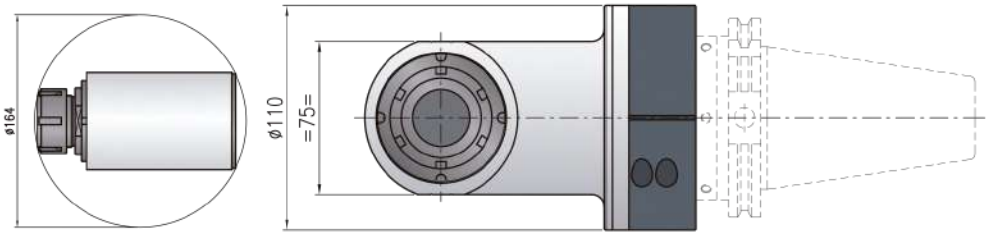
Opções sob encomenda:

bar max	bar max	min^{-1}	Ø mm	Ø mm max.	
12	12	8.000	16	16	ER-25/ER-16
Refrigeração através do pino	Refrigeração interna através do mandril	High speed RPM max.	Porta fresa	Weldon	Duplo mandril

T90cn-3,5



Diâmetro mínimo sem ferramenta



Relação
1:1

RPM
4.000 min^{-1}

Carga axial max.
1.250 N

Torque
50 Nm

Peso
11 kg

Pinça
ER-32 ø 2/20 mm

*** ACESSÓRIOS INCLUSOS:**

- Caixa especial
- Chaves
- Tubo de graxa
- Instruções de uso

Mesmo sentido da rotação do fuso da máquina

Mandril	DIN-69871	CAT	MAS-BT	HSK		CAPTO		KM
Tamanho	50		50 *	63-80	100	C6	C8	63
I	80-110		110	80 -110	80-110	80-110	80-110	80-110
S	35		41	42	45	38	40	40
L	160		166	167	170	163	165	165

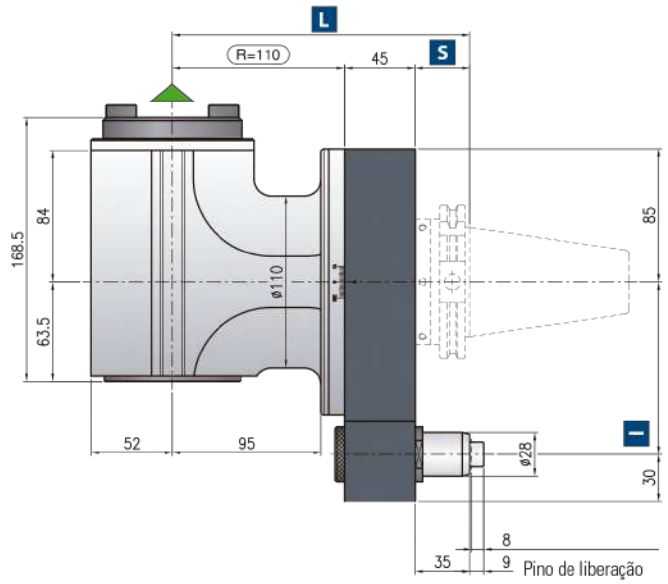
*opcional

* Pronta entrega, demais mandris sob consulta.

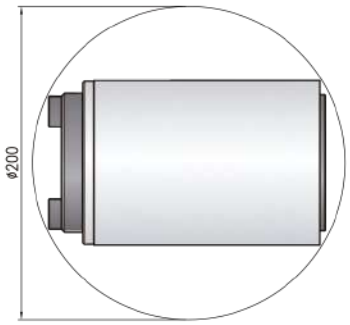
Opções sob encomenda:

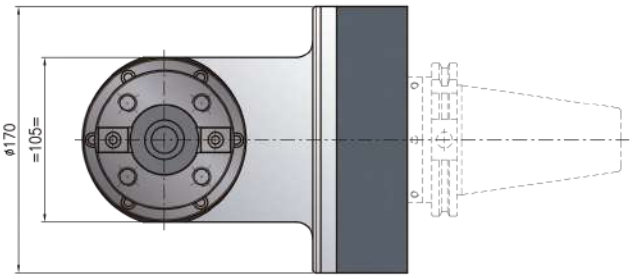
bar max	bar max	min^{-1}	Ø mm	Ø mm max.		
12	12	6.000	27	20	ISO-30 HSK-40	ER-32/ER-20
Refrigeração através do pino	Refrigeração interna através do mandril	High speed RPM max.	Porta fresa	Weldon	(Troca rápida)	Duplo mandril

T90cn-5



Diâmetro mínimo sem ferramenta





Relação
1:1

RPM
3.000 min^{-1}

Carga axial max.
1.800 N

Torque
100 Nm

Peso
22 kg

Encaixe
ISO 40

*** ACESSÓRIOS INCLUSOS:**

- Caixa especial
- Chaves
- Tubo de graxa
- Instruções de uso

Mesmo sentido da rotação do fuso da máquina

Mandril	DIN-69871	CAT	MAS-BT	HSK		CAPTO
Tamanho	50		50 *	80	100	C8
I	110		110	110	110	80-110
S	35		41	42	45	40
L	190		196	197	200	195

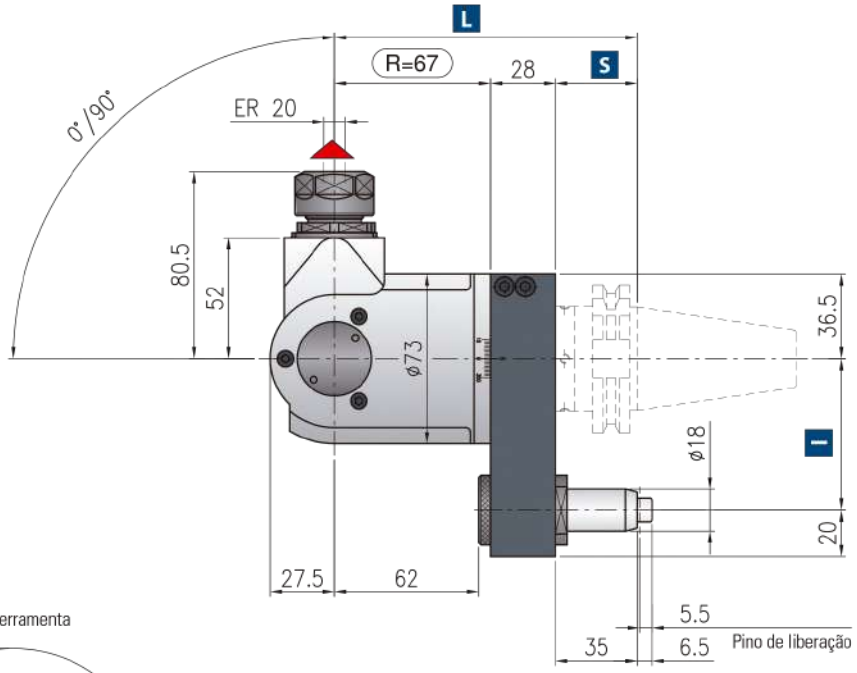
*opcional

* Pronta entrega, demais mandris sob consulta.

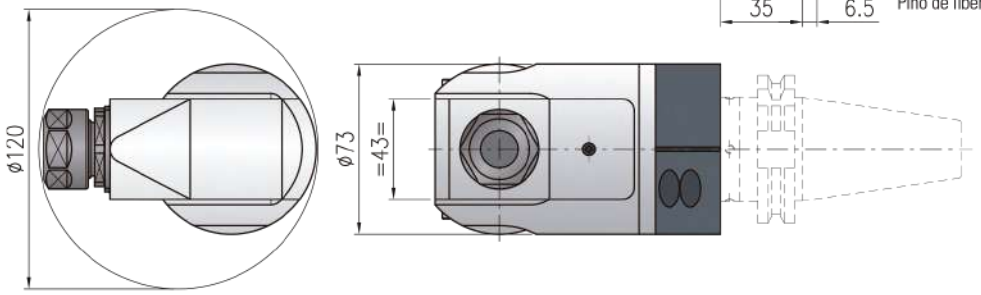
Opções sob encomenda:

bar max	bar max	min^{-1}	
12	12	6.000	HSK-63
Refrigeração através do pino	Refrigeração interna através do mandril	High speed opcional RPM max.	(Troca rápida)

TCUcn-1,5



Diâmetro mínimo sem ferramenta



- Relação 1:1
- RPM 4.000 min^{-1}
- Carga axial max. 450 N
- Torque 6 Nm
- Peso 4.2 kg
- Pinça ER-20 ø 1/13 mm

*** ACESSÓRIOS INCLUSOS:**

- Caixa especial
- Chaves
- Tubo de graxa
- Instruções de uso

▲ Sentido da rotação oposto ao fuso da máquina

Mandril	DIN-69871		CAT		MAS-BT			HSK		CAPTO		KM
Tamanho	30	40	50	30	40 *	50	63-80	100	C5-C6	C8	50-63	
I	65-80	65-80-(110*)	80-(110*)	65-80	65	80-(110*)	65-80-(110*)	80-(110*)	65-80-(110*)	80-(110*)	65-80-(110*)	
S	35	35	35	30	35	41	42	45	42	40	40	
L	130	130	130	125	130	136	137	140	133	135	135	

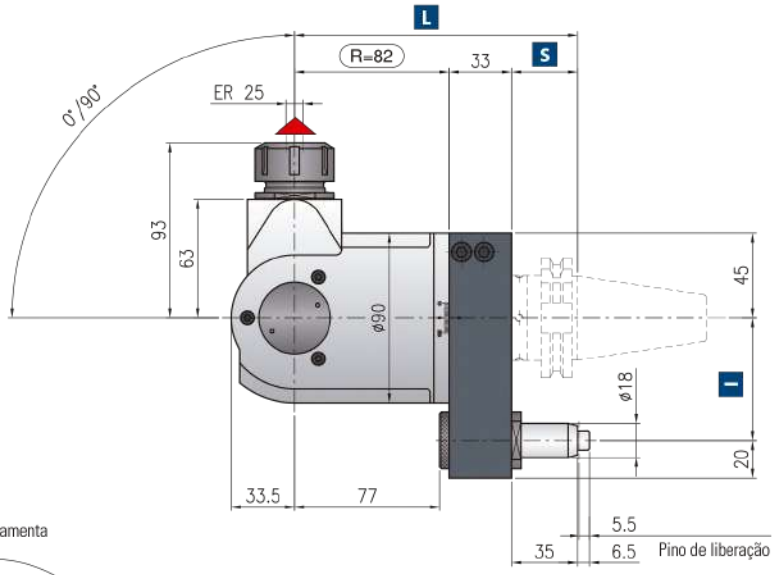
*opcional

* Pronta entrega, demais mandris sob consulta.

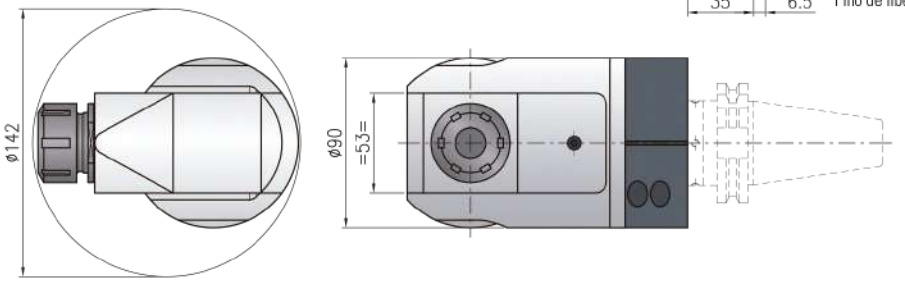
Opções sob encomenda:

bar max	min^{-1}	Ø mm max.
12	8.000	10
Refrigeração através do pino	High speed opcional RPM max.	Weldon

TCUcn-2,5



Diâmetro mínimo sem ferramenta



- Relação 1:1
- RPM 4.000 min⁻¹
- Carga axial max. 480 N
- Torque 18 Nm
- Peso 7 kg
- Pinça ER-25 ø 1/16 mm

*** ACESSÓRIOS INCLUSOS:**

- Caixa especial
- Chaves
- Tubo de graxa
- Instruções de uso

▲ Sentido da rotação oposto do fuso da máquina

Mandril	DIN-69871	CAT	MAS-BT		HSK		CAPTO		KM
Tamanho	40	50	40	50 *	63-80	100	C5-C6	C8	50-63
I	65-80 - (110*)	80-(110*)	65-80-(110*)	80	65-80-(110*)	80-(110*)	65-80-(110*)	80-(110*)	65-80-(110*)
S	35	35	35	41	42	45	38	40	40
L	150	150	150	156	157	160	153	155	155

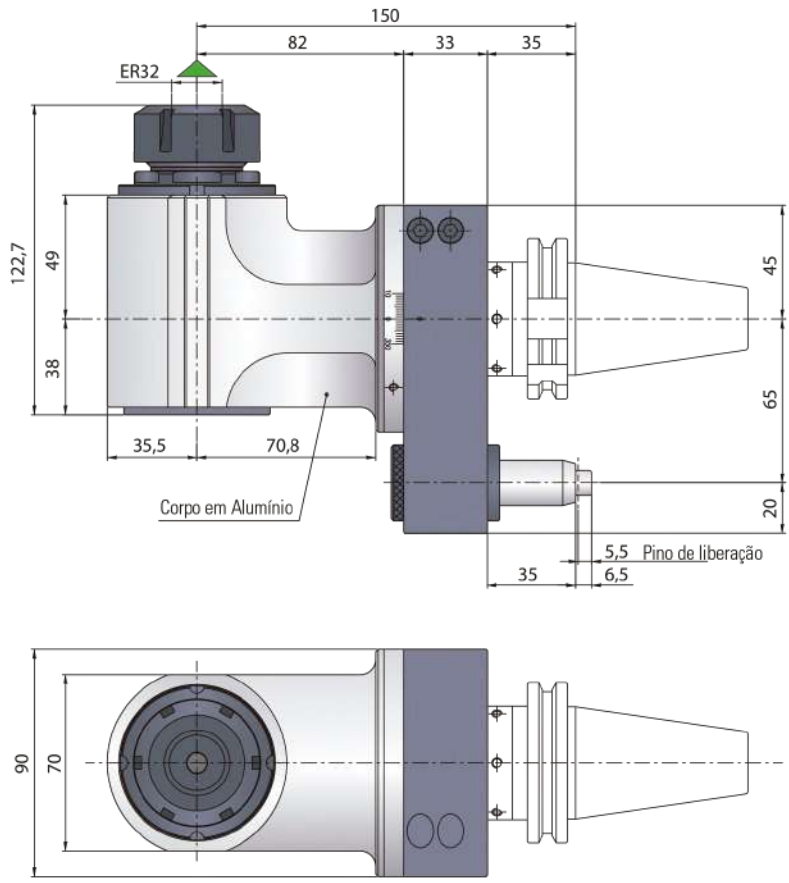
*opcional

* Pronta entrega, demais mandris sob consulta.

Opções sob encomenda:

bar max	min⁻¹	Ø mm max.
12	6.000	16
Refrigeração através do pino	High speed opcional RPM max.	Weldon

T90cn-3,5M



Relação
1:1

RPM
4.000 min⁻¹

Carga axial max.
1.250 N

Torque
40 Nm

Peso
5,5 kg

Pinça
ER-32 ø 2/20 mm

Mandril
BT40

*** ACESSÓRIOS INCLUSOS:**

- Caixa especial
- Chaves
- Tubo de graxa
- Instruções de uso

Sentido da rotação oposto ao fuso da máquina.

Opções sob encomenda:

bar max
40

Refrigeração atráves do pino

Spindle de Precisão

0,002 mm / 0,00008 inch

ANOTAÇÕES

BTfixo Comércio de Ferramentas LTDA.
R. Jacobe Cemin, 68 - Nossa Sra. de Fátima,
Caxias do Sul - RS, 95041-230
Fone: (54) 3021-4119
E-mail: vendas@btfixo.com.br
www.btfixo.com.br