

Fixação de Precisão

Rev. 2

**Hidráulico
Térmico
Porta Pinça UP**



YNOWA

MADE IN BRAZIL

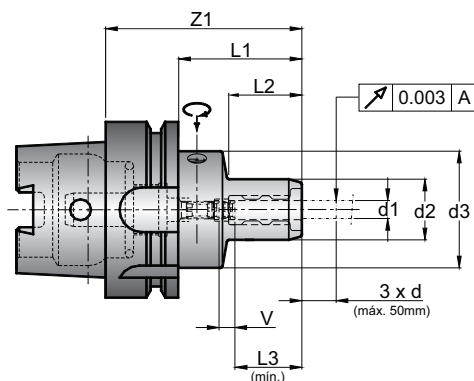
	CONE DIN 69893-A (HSK) COM ADAPTAÇÃO FIXAÇÃO HIDRÁULICA	4
	CONE DIN 69893-A (HSK) COM ADAPTAÇÃO TÉRMICA	5
	CONE DIN 69893-A (HSK) COM ADAPTAÇÃO PORTA-PINÇA DIN 6499-C (TIPO UP)	6
	CONE MAS 403 BT COM ADAPTAÇÃO FIXAÇÃO HIDRÁULICA	7
	CONE MAS 403 BT COM ADAPTAÇÃO FIXAÇÃO TÉRMICA	8
	CONE MAS 403 BT COM ADAPTAÇÃO PORTA-PINÇA DIN 6499-C (TIPO UP)	9
	CONE DIN 69871-AD+B COM ADAPTAÇÃO FIXAÇÃO HIDRÁULICA	10
	CONE DIN 69871-AD+B COM ADAPTAÇÃO FIXAÇÃO TÉRMICA	11
	HASTE CILÍNDRICA COM ADAPTAÇÃO TÉRMICA	12
	HASTE CILÍNDRICA COM ADAPTAÇÃO PORTA PINÇA DIN 6499-C (TIPO UP)	13
	JOGO DE PINÇAS DIN 6499 - ER - UP	14
	PORCA PARA PORTA PINÇA ER - UP	15
	COMPONENTES	16
	CONES - ESPECIFICAÇÕES	17

DIMENSÕES EM mm(milímetros), QUANDO NÃO ESPECIFICADO.

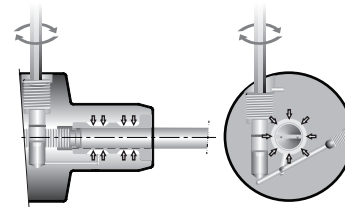
RESERVAMO-NOS O DIREITO DE ALTERAR AS DIMENSÕES DOS PRODUTOS DESTE CATÁLOGO SEM PRÉVIO AVISO.



Forma - A



Esquema Interno de Aperto



- **Atenção** as hastes devem ser cilíndricas **sem facetados** para permitir a fixação na adaptação hidráulica, ou caso contrário poderá danificar o sistema de fixação.

Diâmetro de aperto desenvolvido para haste com tolerância h6

DIMENSÕES DE ADAPTAÇÃO										
DIN 69 893 - A	d1	d2	d3	L1	L2	L3	V	Z1	Codigo	
40	6	28	34	55	32	37,5	10	75	451 29 06	
	8	28	34	55	32	38	10	75	451 29 08	
	10	30	34	60	35	42,5	10	80	451 29 10	
	12	32	34	65	40	48,5	10	85	451 29 12	
50	6	28	42	54	32	37,5	10	80	452 29 06	
	8	28	42	54	32	38	10	80	452 29 08	
	10	30	42	59	35	42,5	10	85	452 29 10	
	12	32	42	64	40	48,5	10	90	452 29 12	
	14	34	42	64	40	49	10	90	452 29 14	
	16	38	42	69	44	52,5	10	95	452 29 16	
	18	40	42	69	44	50,5	10	95	452 29 18	
	20	42	-	69	-	52,5	10	95	452 29 20	
63	6	28	50	54	32	37,5	10	80	453 29 06	
	8	28	50	54	32	38	10	80	453 29 08	
	10	30	50	59	35	42,5	10	85	453 29 10	
	12	32	50	64	40	48,5	10	90	453 29 12	
	14	34	50	64	40	49	10	90	453 29 14	
	16	38	50	69	44	52,5	10	95	453 29 16	
	18	40	50	69	44	50,5	10	95	453 29 18	
	20	42	50	69	45	52,5	10	95	453 29 20	
	25	50	-	-	79	58	10	105	453 29 25	
	32	63	-	99	83	61	10	125	453 29 32	
100	6	28	63	56	32	37	10	85	455 29 06	
	8	28	63	56	32	38	10	85	455 29 08	
	10	30	63	66	35	42,5	10	95	455 29 10	
	12	32	63	71	40	48,5	10	100	455 29 12	
	14	34	63	76	40	49	10	100	455 29 14	
	16	38	63	71	44	52,5	10	100	455 29 16	
	18	40	63	71	44	50,5	10	100	455 29 18	
	20	42	63	76	45	52,5	10	105	455 29 20	
	25	50	63	81	53	58	10	110	455 29 25	
	32	63	-	86	-	61	10	115	455 29 32	

Exemplo para pedido : 10 pçs - **451 29 06**

Peças sobressalentes pag.: 16

Observações:

- 1) Z1 e/ou d2 menor ou maior que o indicado, somente sob consulta
- 2) Sistema com refrigeração interna
- 3) Pino de refrigeração (conector) pedido separadamente (DIN 69 893-A) vide Catálogo HSK pag. 15



- A haste cilíndrica da ferramenta deve estar livre de rebarbas ou sujeiras antes da montagem no adaptador, a fim de manter a fixação segura e precisa.

- Manter a câmara e a haste da ferramenta livre de óleo e outros resíduos, a fim de manter o torque de fixação e batimento.

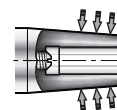
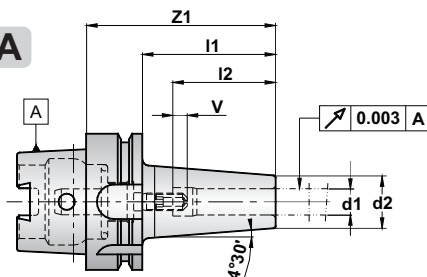
Pinça não fornecida, deve ser solicitada separadamente



Catálogo **ACESSÓRIOS**
Pag. 14



Forma - A



Diâmetro de aperto desenvolvido para haste com tolerância h6

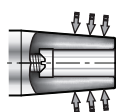
DIN 69 893 - A		DIMENSÕES DE ADAPTAÇÃO						Rosca	Codigo
		d1	d2	L1	L2	V	Z1		
40		6	18	60	36	10	80	M5	451 54 06
		8	20	60	36	10	80	M5	451 54 08
		10	24	60	42	10	80	M8	451 54 10
		12	24	70	47	10	90	M8	451 54 12
		14	27	70	47	10	90	M8	451 54 14
		16	27	70	50	10	90	M12	451 54 16
50		6	20	54	36	10	80	M5	452 54 06
		8	20	54	36	10	80	M5	452 54 08
		10	24	59	42	10	85	M8	452 54 10
		12	24	64	47	10	90	M8	452 54 12
		14	27	64	47	10	90	M8	452 54 14
		16	27	69	50	10	95	M12	452 54 16
		18	33	69	50	10	95	M12	452 54 18
		20	33	74	52	10	100	M12	452 54 20
63		6	20	54	36	10	80	M5	453 54 06
		8	20	54	36	10	80	M5	453 54 08
		10	24	59	42	10	85	M8	453 54 10
		12	24	64	47	10	90	M8	453 54 12
		14	27	64	47	10	90	M8	453 54 14
		16	27	69	50	10	95	M12	453 54 16
		18	33	69	50	10	95	M12	453 54 18
		20	33	74	52	10	100	M12	453 54 20
		25	44	89	58	10	115	M12	453 54 25
		32	44	94	58	10	120	M5	453 54 32
100		6	20	51	36	10	80	M5	455 54 06
		8	20	51	36	10	80	M5	455 54 08
		10	24	56	42	10	85	M8	455 54 10
		12	24	61	47	10	90	M8	455 54 12
		14	27	61	47	10	90	M8	455 54 14
		16	27	66	50	10	95	M12	455 54 16
		18	33	66	50	10	95	M12	455 54 18
		20	33	71	52	10	100	M12	455 54 20
		25	44	86	58	10	115	M12	455 54 25
		32	44	91	58	10	120	M12	455 54 32

Exemplo para pedido: 10 pçs - 451 54 06

Peças sobressalentes pág.: 16

• Equipamento de aquecimento

O mecanismo de fixação por contração depende do calor aplicado na região para expansão do adaptador. Quando resfriado o adaptador se contrai e então se fixa ao redor da haste da ferramenta. Para a utilização deste tipo de fixação é necessário o uso do equipamento de aquecimento por indução.



- Manter a câmara e a haste da ferramenta livre de óleo e outros resíduos, a fim de manter o torque de fixação e batimento.

• Deve ser montado sem uso de qualquer tipo de pinça.



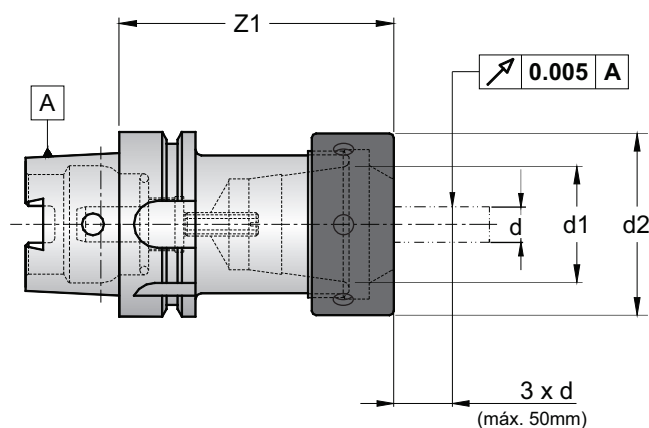
- A haste cilíndrica da ferramenta não pode ter facetados e deve estar livre de rebarbas ou sujeiras antes da montagem no adaptador, a fim de manter a fixação segura e precisa.

Observações:

- 1) Z1 menor ou maior que o indicado, somente sob consulta
- 2) Sistema com refrigeração interna
- 3) Pino de refrigeração (conector) pedido separadamente (DIN 69 893-A) vide Catálogo HSK pag. 15



Forma - A



		DIMENSÕES DE ADAPTAÇÃO			kg	Código
DIN 69 893 - A	TAM.	d1	d2	Z1		
40	ER-16	16	32	70	0.5	451 30 72
	ER-20	20	36	70	0.6	451 30 73
	ER-25	25	42	80	0.8	451 30 74
	ER-32	32	50	100	1.1	451 30 75
50	ER-20	20	36	80	0.7	452 30 73
	ER-25	25	42	80	1.0	452 30 74
	ER-32	32	50	100	1.6	452 30 75
	ER-40	40	63	120	2.7	452 30 76
63	ER-25	25	42	80	1.2	453 30 74
	ER-32	32	50	100	1.8	453 30 75
	ER-40	40	63	120	2.9	453 30 76
100	ER-25	25	42	90	2.7	455 30 74
	ER-32	32	50	100	3.1	455 30 75
	ER-40	40	63	120	4.3	455 30 76

Exemplo para pedido: 10 pçs - **451 30 72**

Peças sobressalentes pág.: 17

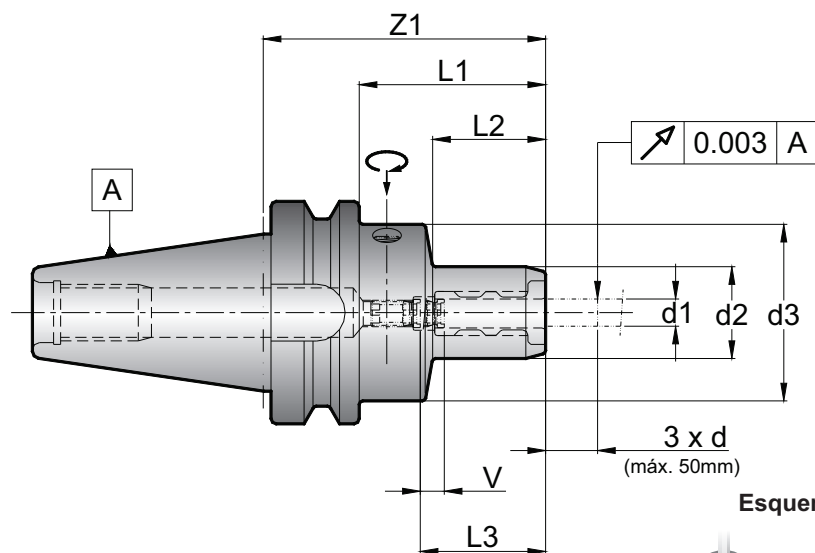
Peças sobressalentes pág.: 16

Pinça tipo ER-UP não fornecida,
deve ser solicitada
separadamente
pag. 14

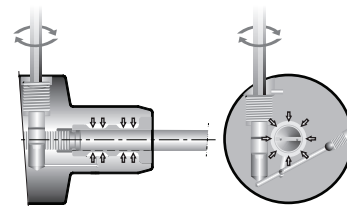


Observações:

- 1) Z1 menor ou maior que o indicado, somente sob consulta
- 2) Sistema com refrigeração interna 
- 3) Pino de refrigeração (conector) pedido 
separadamente (DIN 69 893-A) pag. 15



Esquema Interno de Aperto



Diâmetro de aperto desenvolvido para haste com tolerância h6

- **Atenção** as hastes devem ser cilíndricas **sem facetados** para permitir a fixação na adaptação hidráulica, ou caso contrário poderá danificar o sistema de fixação.

ISO	DIMENSÕES DA ADAPTAÇÃO								Código
	d1	d2	d3	L1	L2	L3	V	Z1	
30	6	28	42	53	32	37.5	10	75	360 29 06
	8	28	46	53	32	38	10	75	360 29 08
	10	30	46	58	35	42.5	10	80	360 29 10
	12	32	46	63	40	48.5	10	85	360 29 12
	14	34	42	63	40	49	10	85	360 29 14
	16	38	42	68	44	50.5	10	90	360 29 16
40	6	28	50	52.8	32	37.5	10	80	361 29 06
	8	28	50	52.8	32	38	10	80	361 29 08
	10	30	50	57.8	35	42.5	10	85	361 29 10
	12	32	50	62.8	40	48.5	10	90	361 29 12
	14	34	50	62.8	40	49	10	90	361 29 14
	16	38	50	67.8	44	52.5	10	95	361 29 16
	18	40	50	67.8	44	50.5	10	95	361 29 18
	20	42	50	67.8	45	52.5	10	95	361 29 20
	25	50	50	72.8	63	58	10	100	361 29 25
	32	63	50	77.8	65.5	61	10	105	361 29 32

Exemplo para pedido : 10 pcs - **360 29 06**

Peças sobressalentes pág.: 16

- A haste cilíndrica da ferramenta deve estar livre de rebarbas ou sujeiras antes da montagem no adaptador, a fim de manter a fixação segura e precisa.
- Manter a câmara, livre de óleo e outros resíduos, a fim de manter o torque de fixação.

Observações:

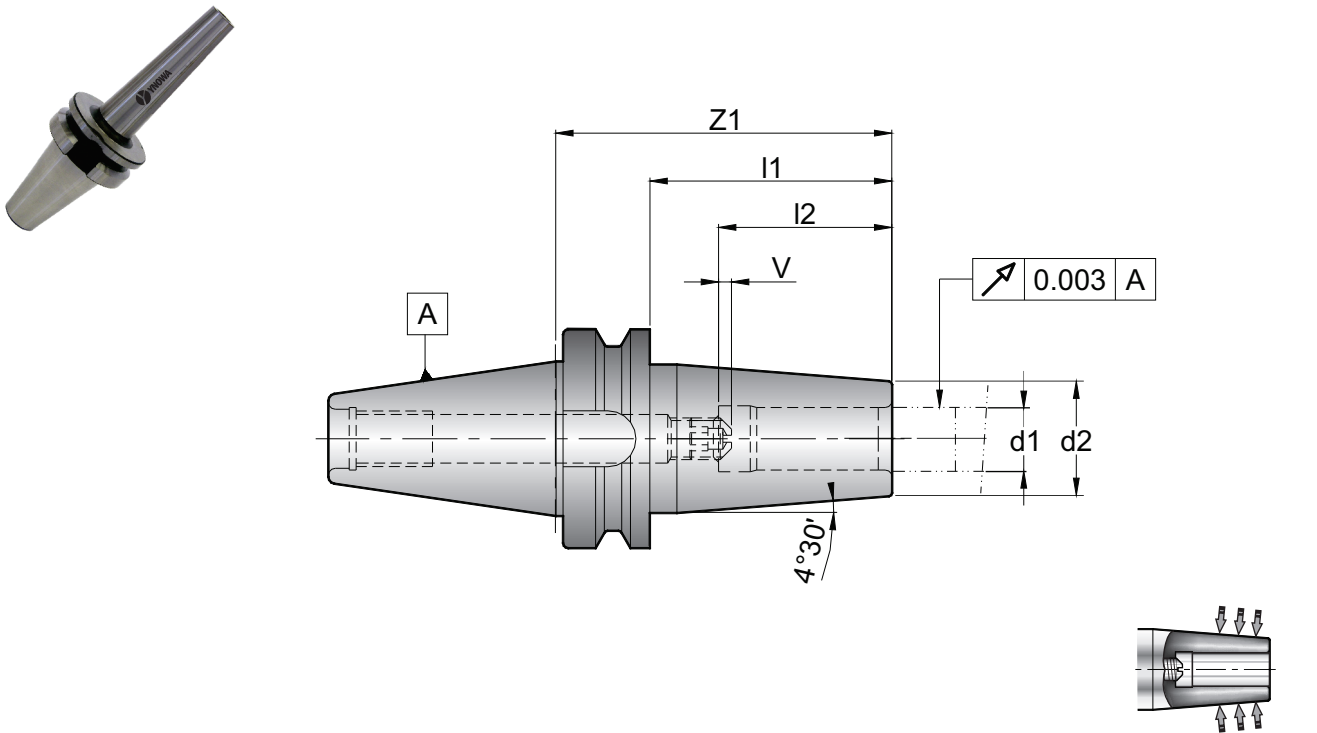
- 1) Z1 menor ou maior que o indicado, somente sob consulta
- 2) Sistema com refrigeração interna



Pinça não fornecida, deve ser solicitada separadamente



Catálogo **ACESSÓRIOS**
Pag. 14



Diâmetro de aperto desenvolvido para haste com tolerância h6

ISO	DIMENSÕES DA ADAPTAÇÃO						Rosca	Código
	d1	d2	l1	l2	V	Z1		
40	6	18	62.8	36	10	90	M5	361 54 06
	8	20	62.8	36	10	90	M5	361 54 08
	10	24	62.8	42	10	90	M8	361 54 10
	12	24	62.8	47	10	90	M8	361 54 12
	14	27	62.8	47	10	90	M8	361 54 14
	16	27	62.8	50	10	90	M12	361 54 16
	18	33	62.8	50	10	90	M12	361 54 18
	20	33	62.8	52	10	90	M12	361 54 20
	25	44	72.8	58	10	100	M12	361 54 25

Exemplo para pedido : 10 pçs - 361 54 06

Peças sobressalentes pág.: 16

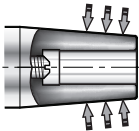
● A haste cilíndrica da ferramenta não pode ter facetados e deve estar livre de rebarbas ou sujeiras antes da montagem no adaptador, a fim de manter a fixação segura e precisa.

● Deve ser montado sem uso de qualquer tipo de pinça.



● Equipamento de aquecimento

O mecanismo de fixação por contração depende do calor aplicado na região para expansão do adaptador. Quando resfriado o adaptador se contrai e então se fixa ao redor da haste da ferramenta. Para a utilização deste tipo de fixação se faz necessário o uso do equipamento de aquecimento por indução.

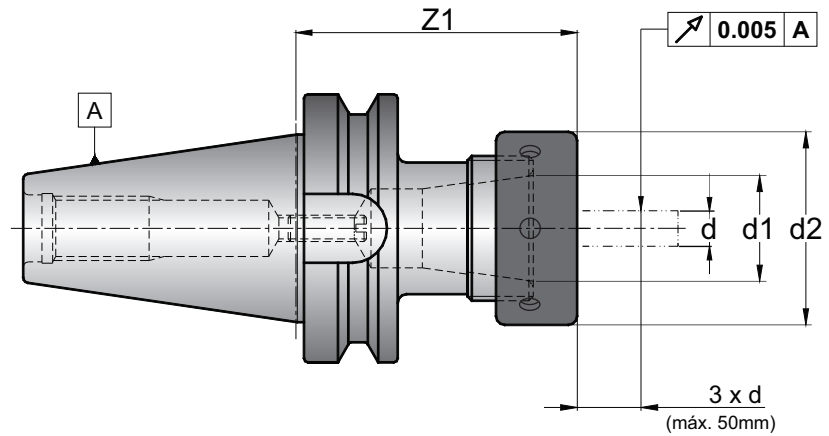


Observações:

1) Z1 menor ou maior que o indicado, somente sob consulta

2) Sistema com refrigeração interna





ISO	TAM.	DIMENSÕES DA ADAPTAÇÃO			Código
		d1	d2	Z1	
30	ER-16	16	32	50	360 30 72
	ER-20	20	35	55	360 30 73
	ER-25	25	42	55	360 30 74
	ER-32	32	50	60	360 30 75
40	ER-16	16	32	60	361 30 72
	ER-20	20	35	60	361 30 73
	ER-25	25	42	60	361 30 74
	ER-32	32	50	70	361 30 75
	ER-40	40	63	80	361 30 76
50	ER-16	16	32	65	363 30 72
	ER-20	20	35	70	363 30 73
	ER-25	25	42	70	363 30 74
	ER-32	32	50	70	363 30 75
	ER-40	40	63	80	363 30 76

Exemplo para pedido: 10 pçs - **360 30 72**

Peças sobressalentes pág.: 16

Pinça tipo ER-UP não fornecida,
deve ser solicitada
separadamente
pág. 14

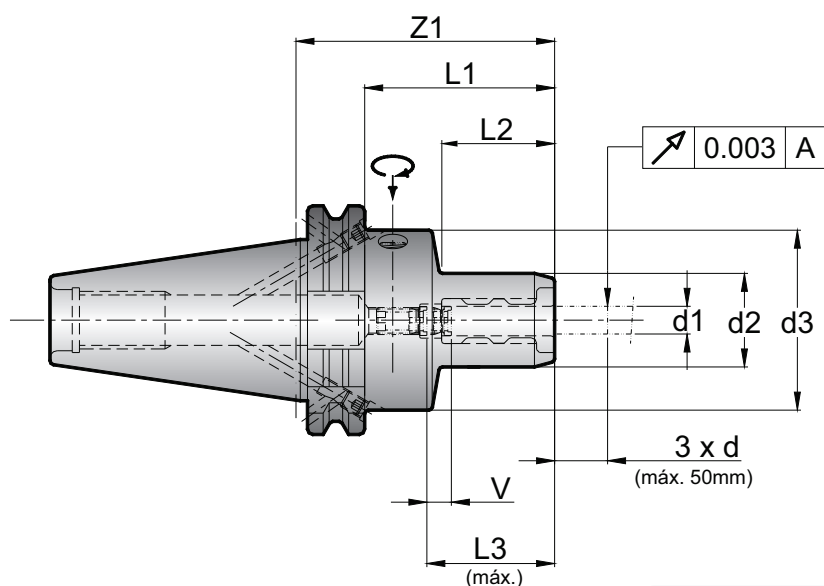


Observações:

1) Z1 menor ou maior que o indicado,
somente sob consulta

2) Sistema com refrigeração interna





- **Atenção** as hastes devem ser cilíndricas **sem facetados** para permitir a fixação na adaptação hidráulica, ou caso contrário poderá danificar o sistema de fixação.

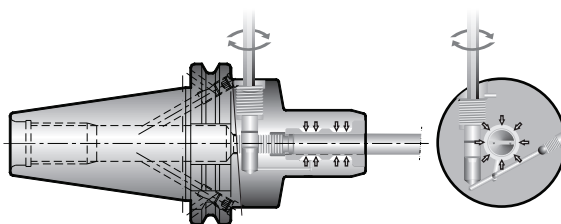
Diâmetro de aperto desenvolvido para haste com tolerância h6

DIMENSÕES DA ADAPTAÇÃO									
ISO	d1	d2	d3	L1	L2	L3	V	Z1	Código
40	6	28	50	50.9	32	37.5	10	70	241 29 06
	8	28	50	50.9	32	38	10	70	241 29 08
	10	30	50	55.9	35	42.5	10	75	241 29 10
	12	32	50	60.9	40	48.5	10	80	241 29 12
	14	34	50	60.9	40	49	10	80	241 29 14
	16	38	50	65.9	44	52.5	10	85	241 29 16
	18	40	50	65.9	44	50.5	10	85	241 29 18
	20	42	50	65.9	45	52.5	10	85	241 29 20
	25	50	-	75.9	-	58	10	95	241 29 25
	32	50	63	95.9	80	61	10	115	241 29 32
50	6	28	63	60.9	32	37.5	10	80	243 29 06
	8	28	63	60.9	32	38	10	80	243 29 08
	10	30	63	65.9	35	42.5	10	85	243 29 10
	12	32	63	70.9	40	47.5	10	90	243 29 12
	14	34	80	70.9	40	47	10	90	243 29 14
	16	38	80	70.9	44	50.5	10	90	243 29 16
	18	40	80	70.9	44	50.5	10	90	243 29 18
	20	42	80	70.9	45	52.5	10	90	243 29 20
	25	50	80	70.9	53	58	10	90	243 29 25
	32	63	80	90.9	57	61	10	110	243 29 32

Exemplo para pedido : 10 pcs - **241 29 06**

Peças sobressalentes pág.: 16

Esquema Interno de Aperto



- A haste cilíndrica da ferramenta deve estar livre de rebarbas ou sujeiras antes da montagem no adaptador, a fim de manter a fixação segura e precisa.
- Manter a câmara, livre de óleo e outros resíduos, a fim de manter o torque de fixação.

Observações:

1) Z1 menor ou maior que o indicado, somente sob consulta

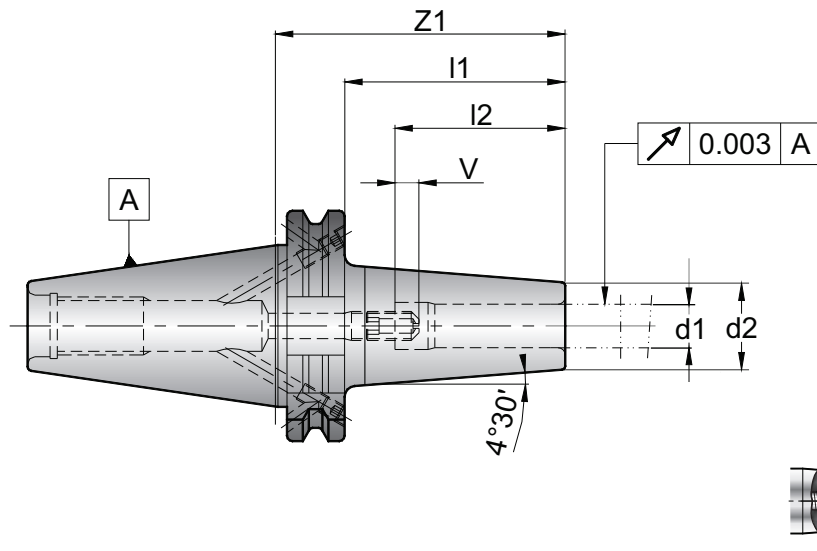
2) Sistema com refrigeração interna



Pinça não fornecida, deve ser solicitada separadamente



Catálogo **ACESSÓRIOS**
Pag. 14



Diâmetro de aperto desenvolvido para haste com tolerância h6

ISO	DIMENSÕES DA ADAPTAÇÃO						Rosca	CÓDIGO
	d1	d2	l1	l2	V	Z1		
40	6	18	60.9	36	10	80	M5	241 54 06
	8	20	60.9	36	10	80	M5	241 54 08
	10	24	60.9	42	10	80	M8	241 54 10
	12	24	60.9	47	10	80	M8	241 54 12
	14	27	60.9	47	10	80	M8	241 54 14
	16	27	60.9	50	10	80	M12	241 54 16
	18	33	60.9	50	10	80	M12	241 54 18
	20	33	60.9	52	10	80	M12	241 54 20
50	25	44	80.9	58	10	100	M12	241 54 25
	6	18	60.9	36	10	80	M5	243 54 06
	8	20	60.9	36	10	80	M5	243 54 08
	10	24	60.9	42	10	80	M8	243 54 10
	12	24	60.9	47	10	80	M8	243 54 12
	14	27	60.9	47	10	80	M8	243 54 14
	16	27	60.9	50	10	80	M12	243 54 16
	18	33	60.9	50	10	80	M12	243 54 18
	20	33	60.9	52	10	80	M12	243 54 20
	25	44	80.9	58	10	100	M12	243 54 25
	32	44	80.9	58	10	100	M12	243 54 32

Exemplo para pedido : 10 pçs - 241 54 06

- Deve ser montado sem uso de qualquer tipo de pinça.

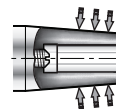


Peças sobressalentes pág.: 16

- A haste cilíndrica da ferramenta não pode ter facetados e deve estar livre de rebarbas ou sujeiras antes da montagem no adaptador, a fim de manter a fixação segura e precisa.

• Equipamento de aquecimento

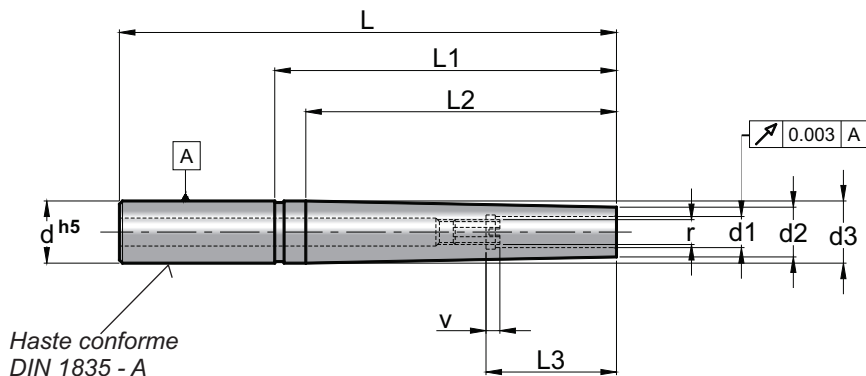
O mecanismo de fixação por contração depende do calor aplicado na região para expansão do adaptador. Quando resfriado o adaptador se contrai e então se fixa ao redor da haste da ferramenta. Para a utilização deste tipo de fixação se faz necessário o uso do equipamento de aquecimento por indução.



Observações:

- 1) Z1 menor ou maior que o indicado, somente sob consulta
- 2) Sistema com refrigeração interna





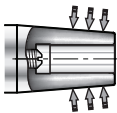
Deve ser montado sem uso de qualquer tipo de pinça.

Diâmetro de aperto desenvolvido para haste com tolerância h6

DIMENSÕES DA ADAPTAÇÃO											
d	d1	d2	d3	L	L1	L2	L3	r	v	kg	CÓDIGO
16	4	10	15.9	120	72	60	20	M4	5	0.3	5316 54 04
	5	12	15.9	120	72	60	20	M4	5	0.3	5316 54 05
	6	12	15.9	120	72	60	36	M5	10	0.4	5316 54 06
	8	14	15.9	120	72	60	36	M6	10	0.4	5316 54 08
20	8	14	19.9	160	110	100	36	M6	10	0.3	5320 54 08
	10	16	19.9	160	110	100	42	M8	10	0.3	5320 54 10
	12	20	19.9	160	110	100	47	M10	10	0.4	5320 54 12

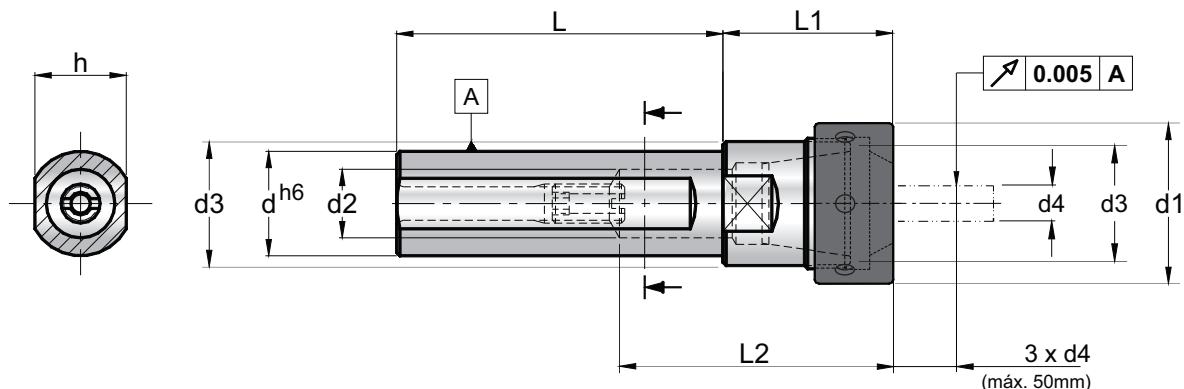
Exemplo para pedido: 10 pçs - 5316 54 04

- A haste cilíndrica da ferramenta deve estar livre de rebarbas ou sujeiras antes da montagem no adaptador, a fim de manter a fixação segura e precisa. Deve ser montado sem uso de qualquer tipo de pinça.
- Equipamento de aquecimento**
O mecanismo de fixação por contração depende do calor aplicado na região para expansão do adaptador. Quando resfriado o adaptador se contrai e então se fixa ao redor da haste da ferramenta. Para a utilização deste tipo de fixação se faz necessário o uso do equipamento de aquecimento por indução.



Peças sobressalentes pág.: 16

Observações:
1) Z1 menor ou maior que o indicado, somente sob consulta
2) Sistema com refrigeração interna



DIMENSÕES DA ADAPTAÇÃO										Capacidade Ø mín./máx.	Código
Pinça	d ^{h6}	d1	d2	d3	h	L	L1	L2			
ER16-UP	16				15						
	20	32	10.5	20	18	100	30	50	0.5 - 10	5316 30 72	
	25				23					5320 30 72	
ER20-UP	25				23						
	32	36	13.5	23	30	100	40	50	1 - 13	5325 30 73	
ER25-UP	25				23						
	32	42	16.5	30	30	100	47	42	1 - 16	5332 30 74	
ER32-UP	32	50	20.5	38	30	100	57	51	2 - 20	5332 30 75	

Exemplo para pedido: 10 pçs - **5314 30 72**

Peças sobressalentes pág.: 16

Pinça tipo ER-UP não fornecida,
deve ser solicitada
separadamente
pág.14

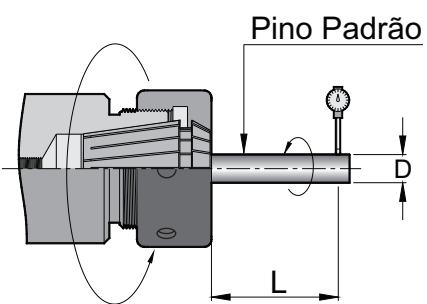
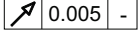


Observações:

1) Dimensões diferentes do indicado,
somente sob consulta

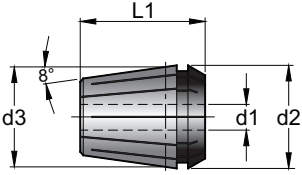
2) Sistema com refrigeração interna



L	D	Classe	
		ER-UP	
6	1.0 - 1.4	0.005 	
10	1.5 - 2.9		
16	3.0 - 5.9		
25	6.0 - 9.9		
40	10.0 - 17.9		
50	18.0 - 26.9		
60	27.0 - 34.0		

- A concentricidade do pino padrão **deve ser igual ou inferior** a h6.
- Batimento garantido com Ø nominal da haste.

Dimensional

			
Tamanho	d2	d3	L1
ER-16	17	16	27,5
ER-20	21	20	31,5
ER-25	26	25	34
ER-32	33	32	40
ER-40	41	40	46

Campo de atuação ER-UP:

Er16, 20, 25, 32, 40 = 1mm



Forma B
12 a 16 rasgos

Pinça ER-UP (Ultra precisão)

ER16 - 0.5 a 10mm		ER20 - 1 a 13mm		ER25 - 1 a 16mm		ER32 - 3 a 20mm		ER40 - 4 a 26mm	
Código	Capacidade	Código	Capacidade	Código	Capacidade	Código	Capacidade	Código	Capacidade
ER16UP-1	1 - 0.5	ER20UP-2	2 - 1	ER25UP-2	2 - 1	ER32UP-3	3 - 2	ER40UP-4	4 - 3
ER16UP-2	2 - 1	ER20UP-3	3 - 2	ER25UP-3	3 - 2	ER32UP-4	4 - 3	ER40UP-5	5 - 4
ER16UP-3	3 - 2	ER20UP-4	4 - 3	ER25UP-4	4 - 3	ER32UP-5	5 - 4	ER40UP-6	6 - 5
ER16UP-4	4 - 3	ER20UP-5	5 - 4	ER25UP-5	5 - 4	ER32UP-6	6 - 5	ER40UP-7	7 - 6
ER16UP-5	5 - 4	ER20UP-6	6 - 5	ER25UP-6	6 - 5	ER32UP-7	7 - 6	ER40UP-8	8 - 7
ER16UP-6	6 - 5	ER20UP-7	7 - 6	ER25UP-7	7 - 6	ER32UP-8	8 - 7	ER40UP-9	9 - 8
ER16UP-7	7 - 6	ER20UP-8	8 - 7	ER25UP-8	8 - 7	ER32UP-9	9 - 8	ER40UP-10	10 - 9
ER16UP-8	8 - 7	ER20UP-9	9 - 8	ER25UP-9	9 - 8	ER32UP-10	10 - 9	ER40UP-11	11 - 10
ER16UP-9	9 - 8	ER20UP-10	10 - 9	ER25UP-10	10 - 9	ER32UP-11	11 - 10	ER40UP-12	12 - 11
ER16UP-10	10 - 9	ER20UP-11	11 - 10	ER25UP-11	11 - 10	ER32UP-12	12 - 11	ER40UP-13	13 - 12
		ER20UP-12	12 - 11	ER25UP-12	12 - 11	ER32UP-13	13 - 12	ER40UP-14	14 - 13
		ER20UP-13	13 - 12	ER25UP-13	13 - 12	ER32UP-14	14 - 13	ER40UP-15	15 - 14
				ER25UP-14	14 - 13	ER32UP-15	15 - 14	ER40UP-16	16 - 15
				ER25UP-15	15 - 14	ER32UP-16	16 - 15	ER40UP-17	17 - 16
				ER25UP-16	16 - 15	ER32UP-17	17 - 16	ER40UP-18	18 - 17
						ER32UP-18	18 - 17	ER40UP-19	19 - 18
						ER32UP-19	19 - 18	ER40UP-20	20 - 19
						ER32UP-20	20 - 19	ER40UP-21	21 - 20
								ER40UP-22	22 - 21
								ER40UP-23	23 - 22
								ER40UP-24	24 - 23
								ER40UP-25	25 - 24
								ER40UP-26	26 - 25

Pinças da classe ER-UP devem ser utilizadas com porca ultra precisão ER-UP

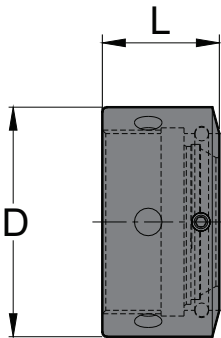
Disponibilidade de estoque de pinças ER-UP, somente estojo completo, avulsas sob consulta.



Estojo de pinças ER-UP (Ultra precisão)

Código do estojo	Tipo / qtde	Tamanho
EST16UP-10	ER 16 x 10	10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1
EST20UP-12	ER 20 x 12	13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2
EST25UP-15	ER 25 x 15	16, 15, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2
EST32UP-18	ER 32 x 18	20, 19, 18, 17, 16, 15, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3
EST40UP-23	ER 40 x 23	26, 25, 24, 23, 22, 21, 20, 19, 18, 17, 16, 15, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4

1) Estojo avulso sem pinças, não é fornecido separadamente.



Código da Porca UP	D	L	Rosca
ER16-UP	32	18.0	M22 x 1.5
ER20-UP	36	20.0	M25 x 1.5
ER25-UP	42	22.5	M32 x 1.5
ER32-UP	50	25.5	M40 x 1.5
ER40-UP	63	27.5	M50 x 1.5

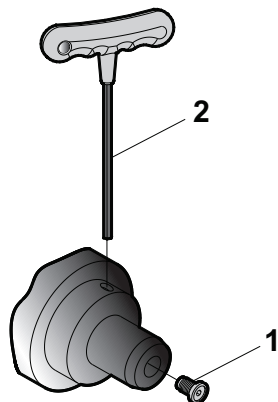
Tabela de Torque (N.m)

Porca UP	Torque máx. de aperto
ER16-UP	68 N.m
ER20-UP	102 N.m
ER25-UP	129 N.m
ER32-UP	170 N.m
ER40-UP	217 N.m

Torque acima do indicado, irá danificar a porca.



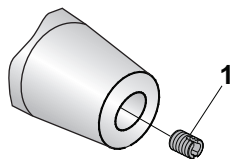
ADAPTAÇÃO HIDRÁULICA

Exemplo para pedido: 10 pçs - **WPS 05 046**

CÓDIGO PARA PEDIDO

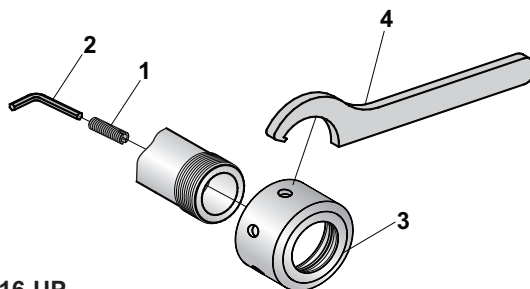
d1	1 - Parafuso de Regulação	2 - Chave T
6	WPS 05 046	40210000062
8	WPS 06 069	40210000062
10	WPS 08 078	40210000062
12	WPS 10 063	40210000062
14	WPS 10 065	40210000062
16	WPS 10 062	40210000062
18	WPS 10 066	40210000062
20	WPS 10 064	40210000062
25	WPS 12 055	40210000061
32	WPS 16 044	40210000061

ADAPTAÇÃO TÉRMICA

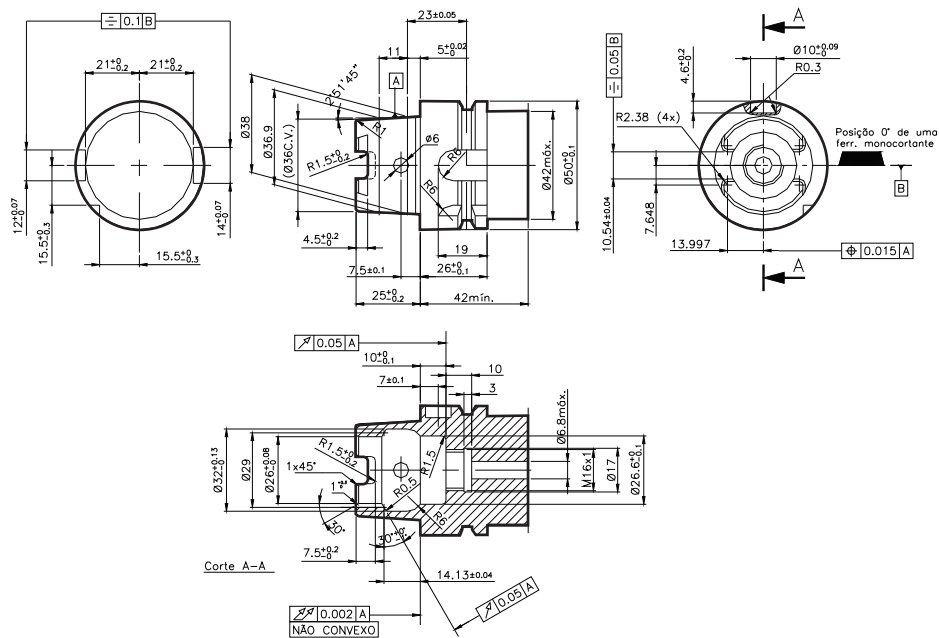
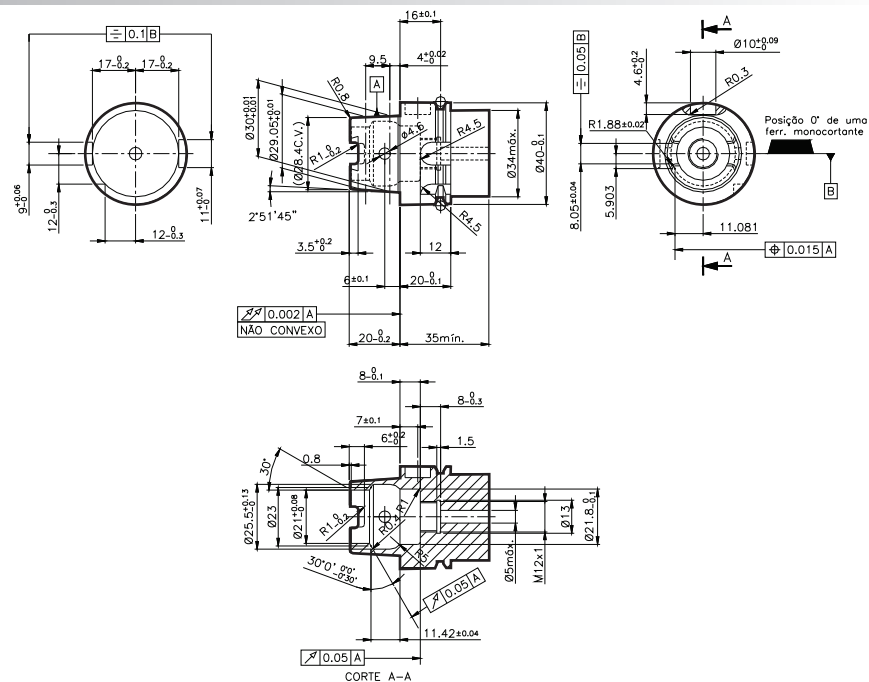
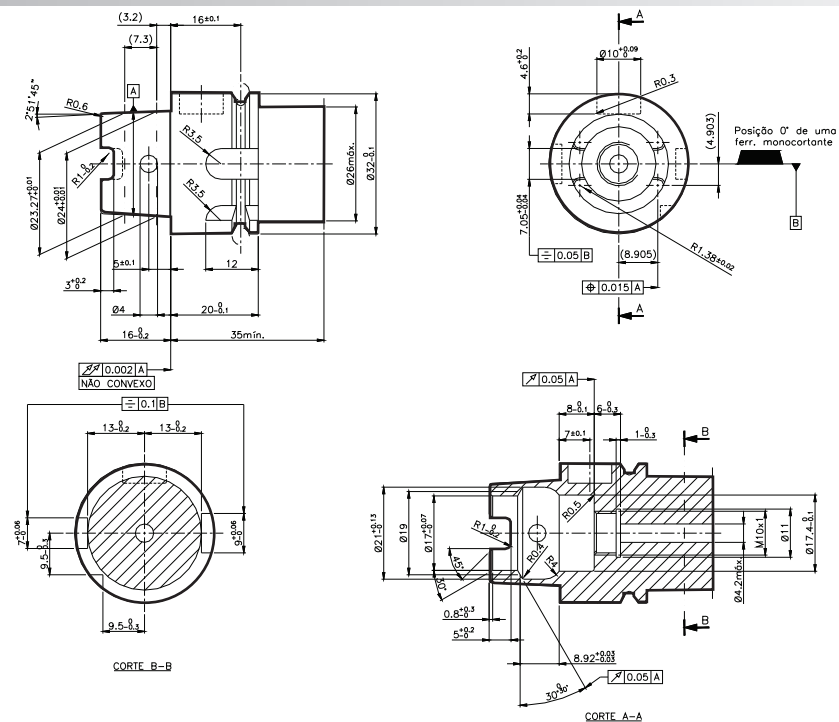
Exemplo para pedido: 10 pçs - **WPS 05 037**

CÓDIGO PARA PEDIDO

d1	1 - Parafuso de Regulação
6	WPS 05 037
8	WPS 05 037
10	WPS 08 067
12	WPS 08 067
14	WPS 08 067
16	WPS 12 049
18	WPS 12 049
20	WPS 12 049
25	WPS 12 049
32	WPS 12 049

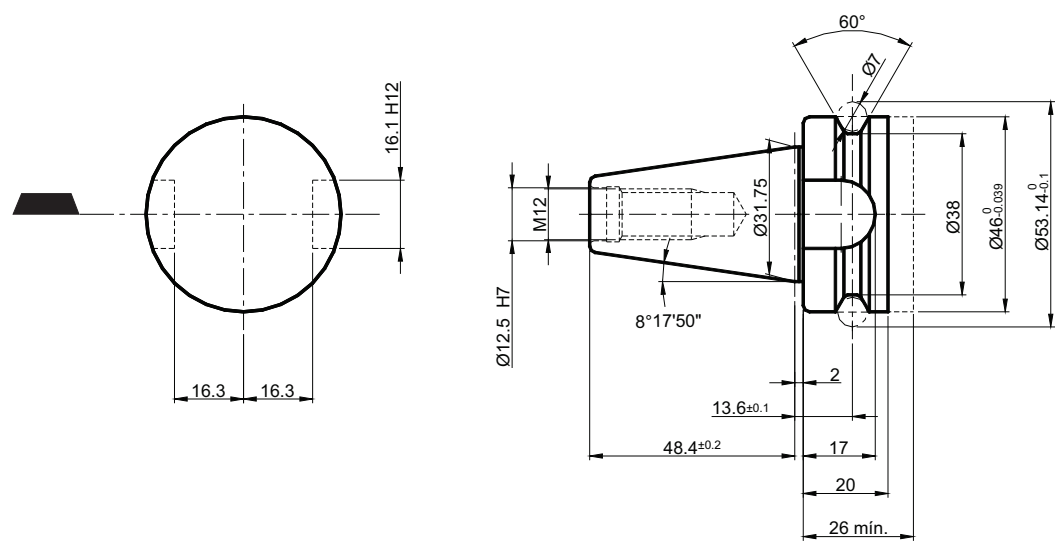
PORTA PINÇA DIN 6499 - UP
UP - Ultra PrecisãoExemplo para pedido: 10 pçs - **ER16-UP**

TAMANHO	1 - PARAFUSO	2 - CHAVE	3 - PORCA	4 - CHAVE
ER-16	WPS 06 002	UCH 03 001	ER16-UP	CHV 16-UP
ER-20	WPS 06 002	UCH 03 001	ER20-UP	CHV 20-UP
ER-25	WPS 06 002	UCH 03001	ER25-UP	CHV 25-UP
ER-32	WPS 08 004	UCH 04 001	ER32-UP	CHV 32-UP
ER-40	WPS 10 004	UCH 05 001	ER40-UP	CHV 40-UP

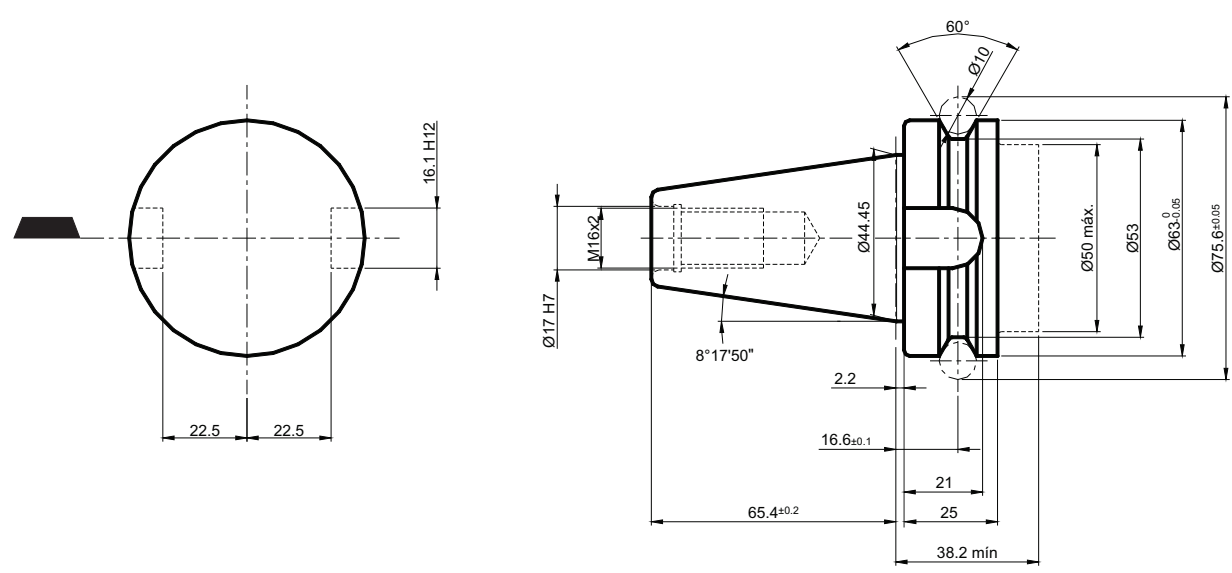




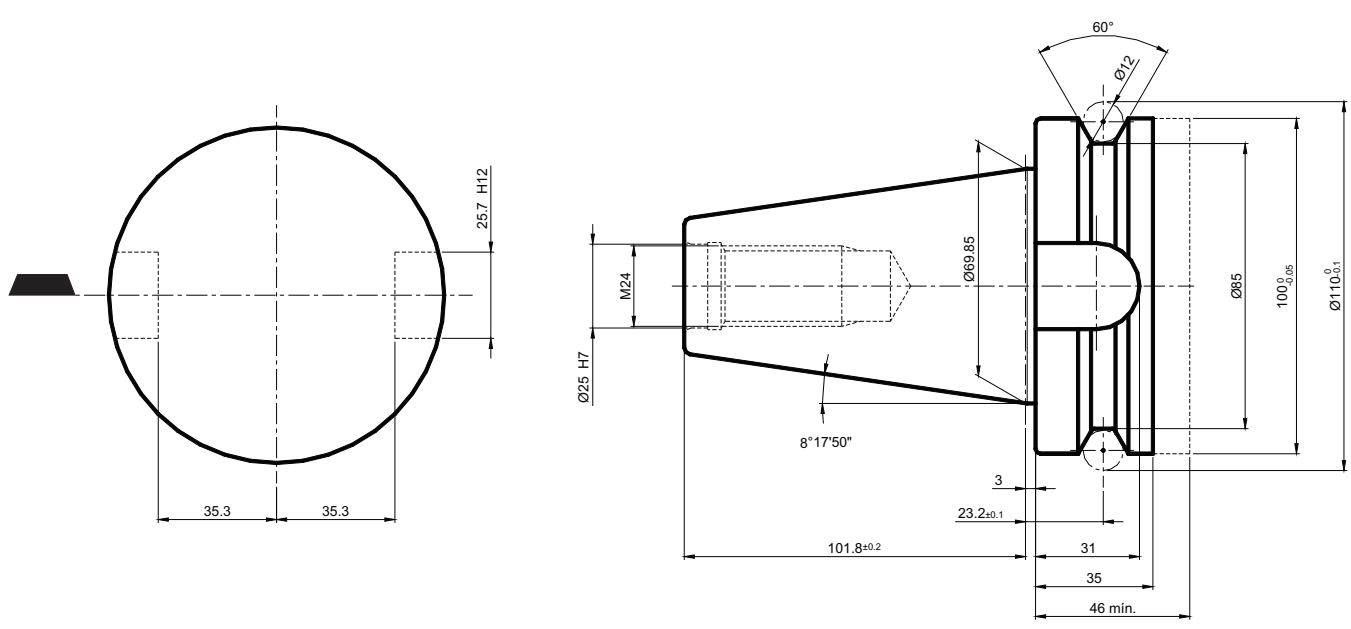
MAS BT - 30



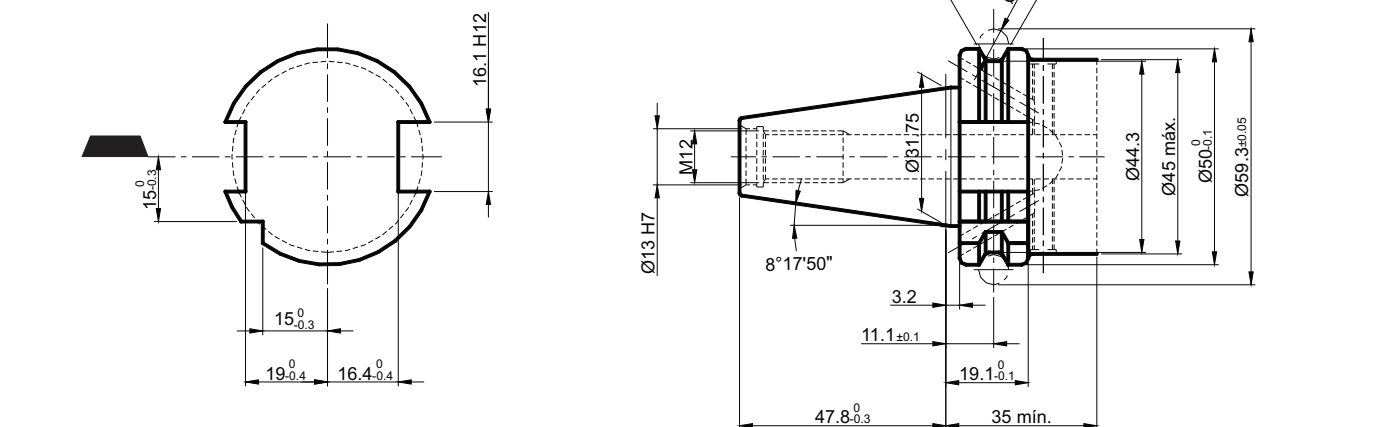
MAS BT - 40



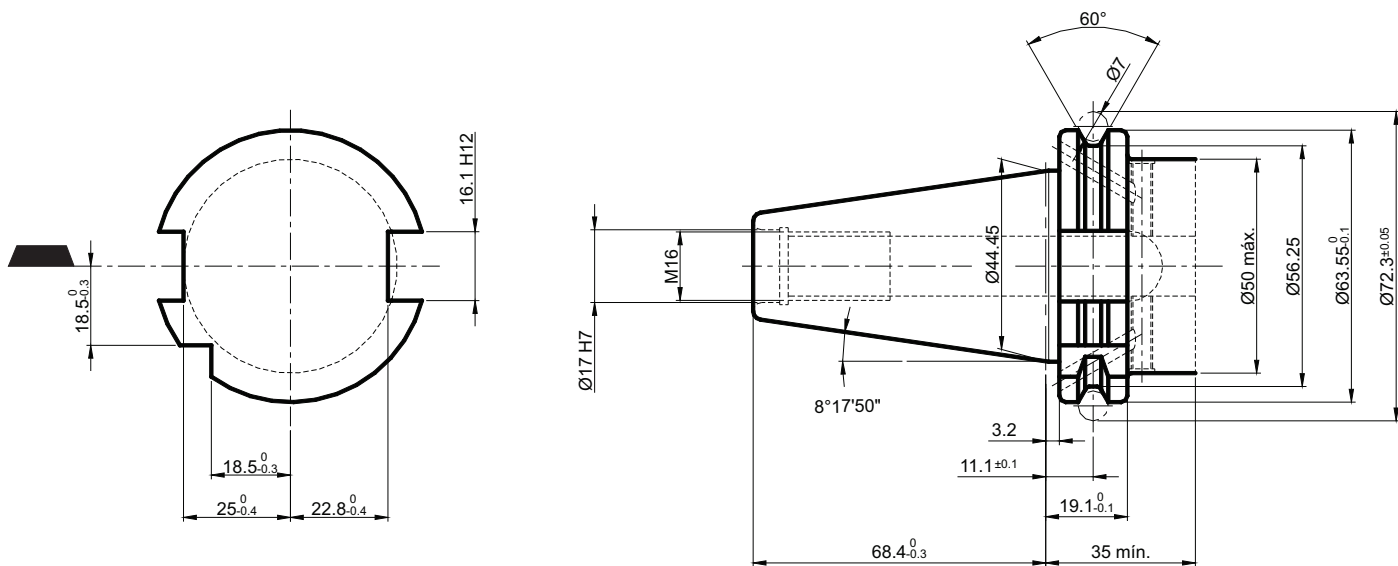
MAS BT - 50



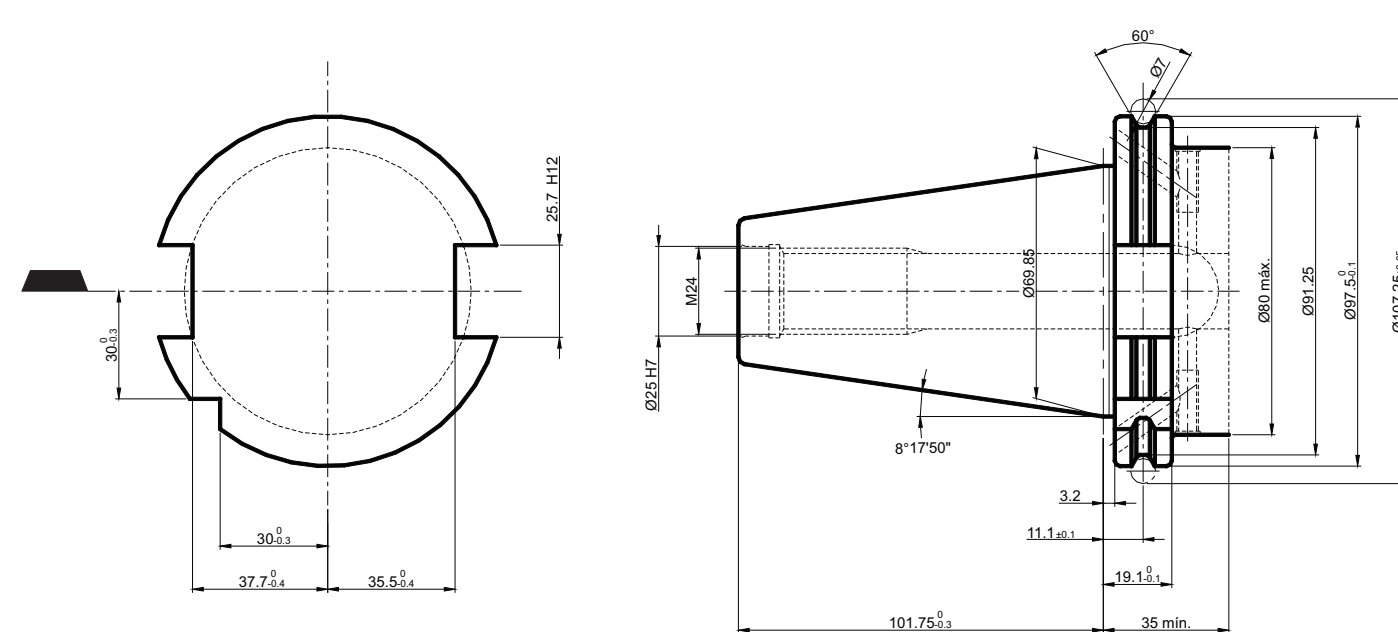
DIN 69 871-AD+B 30



DIN 69 871-AD+B 40



DIN 69 871-AD+B 50



[illegible]

YNOWA FERRAMENTAS LTDA

RUA CLÁUDIA SOARES, Nº 153 - BAIRRO PORTAL DO SOL

SÃO JOSÉ DOS PINHAIS - PARANÁ - CEP 83020-790

Fone: (41)3595-4545 - Fax:(41)3595-4546

CNPJ: 08.089.188/0001-06

INSC. EST.: 90.375.281-50

E-mail: ynowa@ynowa.com.br

Site: www.ynowa.com.br

Representante: _____