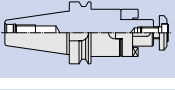
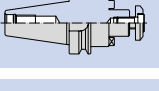
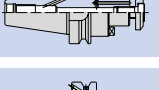
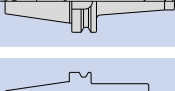
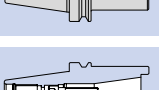

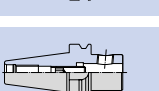
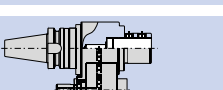
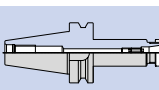
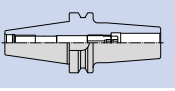
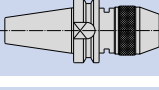
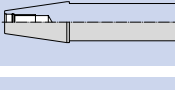

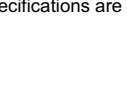
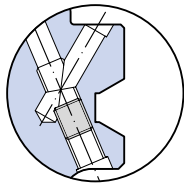
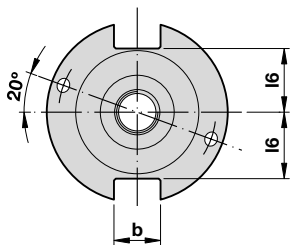
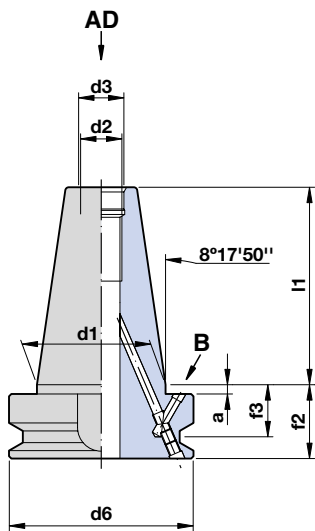
	<b>PORTA FRESAS DE FACEAR - DIN 6357</b> <i>PORTAFRESAS PARA CABEZALES DE REFRENTAR - DIN 6357</i> FACE MILL HOLDERS - DIN 6357	<b>3-03</b>
	<b>PORTA FRESAS COMBINADOS - DIN 6358</b> <i>PORTAFRESAS COMBINADOS - DIN 6358</i> COMBINED SHELL END MILL HOLDERS - DIN 6358	<b>3-03</b>
	<b>PORTA FRESAS DE FACEAR</b> <i>PORTAFRESAS CON ARRASTRE FRONTAL</i> SHELL END MILL HOLDERS	<b>3-04</b>
	<b>PORTA FRESAS COM PASSAGEM INTERNA DE LÍQUIDO REFRIGERANTE</b> <i>PORTAFRESAS CON ARRASTRE FRONTAL Y REFRIGERACIÓN INTERNA</i> SHELL END MILL HOLDERS WITH INTERNAL COOLANT THROUGH	<b>3-05</b>
	<b>PORTA FRESAS ROSCADAS</b> <i>PORTAFRESAS CON MANGO ROSCADO</i> SCREW ON MILLING HOLDERS	<b>3-06</b>
	<b>ADAPTADORES CONE MORSE - DIN 6364-B / DIN 6383</b> <i>ADAPTADORES CONO MORSE - DIN 6364-B / DIN 6363</i> MORSE TAPER ADAPTERS - DIN 6364-B / DIN 6363	<b>3-07</b>
	<b>REDUÇÕES CONE ISO</b> <i>REDUCTORES CONO ISO</i> ISO TAPER ADAPTERS	<b>3-08</b>
	<b>PORTA ADAPTADORES AJUSTÁVEIS - DIN 6327</b> <i>PORTA ADAPTADORES REGULABLES - DIN 6327</i> SHANKS FOR AJUSTABLE ADAPTERS - DIN 6327	<b>3-08</b>
	<b>PORTA FERRAMENTAS - DIN 1835 B/E / DIN 6535 HB/HE</b> <i>PORTAHERRAMIENTAS - DIN 1835 B/E / DIN 6335 HB/HE</i> SIDE LOCK HOLDERS - DIN 1835 B/E / DIN 6535 HB/HE	<b>3-09</b>
	<b>ADAPTADOR DE REFRIGERAÇÃO CENTRAL - CooliN</b> <i>ADAPTADOR PARA REFRIGERACIÓN CENTRAL - CooliN</i> THROUGH COOLANT ADAPTER - CooliN	<b>3-12</b>
	<b>PORTA PINÇAS DE PRECISÃO - DIN ISO 15488</b> <i>PORTAPINZAS DE PRECISIÓN - DIN ISO 15488</i> PRECISION COLLET HOLDERS - DIN ISO 15488	<b>3-13</b>
	<b>PORTA FERRAMENTAS POR INTERFERÊNCIA</b> <i>PORTAHERRAMIENTAS POR CONTRACCIÓN TÉRMICA</i> SHRINK FIT HOLDERS	<b>3-16</b>
	<b>MANDRIL PORTA-BROCAS DE APERTO RÁPIDO</b> <i>PORTABROCAS DE AUTOAPRIETE DE PRECISIÓN CON CONO INTEGRADO</i> KEYLESS DRILL CHUCK	<b>3-18</b>
	<b>EIXOS PADRÃO E CALIBRADORES PARA EIXO-ÁRVORE</b> <i>EJES PATRÓN Y CALIBRADORES PARA HUSILLOS</i> TEST BARS AND SPINDLE GAGES	<b>3-19</b>
	<b>PINOS DE FIXAÇÃO</b> <i>TIRANTES</i> PULL STUDS	<b>3-20</b>

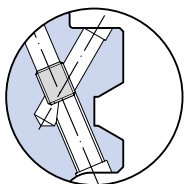
Reservamo-nos o direito de alterar as dimensões/conteúdo deste catálogo sem prévio aviso.

Nos reservamos el derecho de efectuar modificaciones técnicas en nuestros productos sin previa comunicación.

All tool specifications are subject to change without prior notice.



DIN 69871-B



DIN 69871-AD

## ESPECIFICAÇÃO DIMENSIONAL DO CONE BTMAS 403

ESPECIFICACIÓN DIMENSIONAL DEL CONO BTMA S 403

DIMENSIONAL SPECIFICATION OF SHANK BTMAS 403

CONE CONO / SHANK	30*	40*	50*
a	2	2	3
b	16,1	16,1	25,7
d1	31,75	44,45	69,85
d2	M12	M16	M24
d3	12,5	17	25
d6	46	63	100
f2	22	27	38
f3	13,6	16,6	23,2
l1	48,4	65,4	101,8
l6	16,3	22,6	35,4
CONE CONO / SHANK AT3	0,002	0,003	0,004

\* Notas: Cones com passagem do líquido refrigerante pela flange (DIN 69871-B), são fornecidos sob consulta, acrescentando-se ao código .RF.  
 Construção em Aço Cr-Ni, com dureza superficial 670±40 HV30.  
 Balanceamento dinâmico, fornecido sob consulta.

\* Notas: Portaherramientas con pasaje del refrigerante a través del reborde (DIN 69871-B), suministrados sobre pedido, incluyendo al código .RF.  
 Construcción en Acero Cr-Ni, con dureza superficial 670±40 HV30.  
 Balanceo dinámico, suministrado sobre pedido.

\* Remarks: Tool holders with coolant through the flange (DIN 69871-B), available upon request, adding at code .RF.  
 Construction with Cr-Ni Steel, case hardened 670±40 HV30.  
 Dynamic balancing, available upon request.

**Fornecimento com suprimento de refrigerante conforme DIN 69871-B - conf. figura ao lado - Pino de fixação sem refrigeração.**

Para el pasaje interno del refrigerante según DIN 69871-B - veer figura al lado - Utilizar tirante sin el pasaje interno del refrigerante.

For internal coolant through under DIN 69871-B - see sketch - Use pull stud without coolant hole.

**Possível variação do suprimento de refrigerante conforme DIN 69871-AD - apertando o parafuso até o final - conf. figura ao lado - Pino de fixação com refrigeração.**

Para se adaptar el pasaje interno del refrigerante según DIN 69871-AD - basta aprieta los tornillos de refrigeración hasta el final de la rosca - veer figura al lado - Utilizar tirantes con pasaje interno del refrigerante.

Adaptation for internal coolant through under DIN 69871-AD - just tighten coolant bolts to the end - see sketch - Use pull studs with internal coolant through.

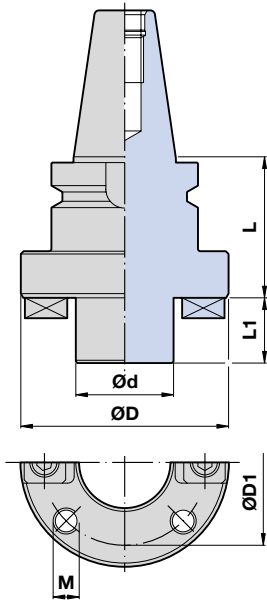
**Status:** Posição de estoque.  
 Posición de estoque.  
 Stock position.



**Primeira opção**  
 Primera opción  
 First option



**Segunda opção**  
 Segunda opción  
 Second option



### PORTA FRESAS DE FACEAR - DIN 6357

Para fresas de facear com insertos intercambiáveis

PORTAFRESAS PARA CABEZALES DE REFRENTAR - DIN 6357

Para cabezales de refrentar con plaquitas intercambiables

FACE MILL HOLDERS - DIN 6357

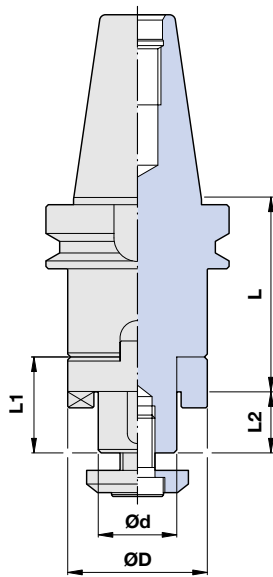
For face indexable milling cutters

CÓD.	STATUS	CONE CONO / SHANK	ød	øD	øD1	L	L1	M
34.50.040		40	40	89	66,7	70	30	12
35.50.040		50						
35.50.060	○			60	129	101,6	80	40

**Erro de concentricidade entre o cone e ød 0,005mm.**

*Error de concentricidad entre el cono y ød 0.005mm.*

Concentricity deviation from taper to ød 0.005mm.



### PORTA FRESAS COMBINADOS - DIN 6358

Para fresas com chaveta longitudinal ou arraste frontal - DIN 138

PORTAFRESAS COMBINADOS - DIN 6358

Para fresas con chaveta o con arrastre frontal - DIN 138

COMBINED SHELL END MILL HOLDERS - DIN 6358

For shell end mills with key way or driving slots - DIN 138

CÓD.	STATUS	CONE CONO / SHANK	ød	øD	L	L1	L2
33.51.016		30	16	32	60	27	17
33.51.022			22	40		31	19
33.51.027			27	48		33	21
33.51.032*			32	58		38	24
34.51.016	○	40	16	32	55	27	17
34.51.022	ⓔ		22	40		31	19
34.51.027	ⓔ		27	48		33	21
34.51.032	○		32	58		38	24
34.51.040	○		40	70	80	41	27
35.51.016		50	16	32	70	27	17
35.51.022			22	40		31	19
35.51.027			27	48		33	21
35.51.032			32	58		38	24
35.51.040			40	70		41	27
35.51.050			50	90		75	46

\* Estes tamanhos não constam na norma DIN 6358.

\* Estos tamaños no se incluyen en DIN 6358.


\* This size is not included in DIN 6358.


**Erro de concentricidade entre o cone e ød 0,005mm.**

*Error de concentricidad entre el cono y ød 0.005mm.*

Concentricity deviation from taper to ød 0.005mm.

**Status:** Posição de estoque.  
Posición de estoque.  
Stock position.

 Primeira opção  
Primera opción  
First option

 Segunda opção  
Segunda opción  
Second option

## PORTA FRESAS DE FACEAR

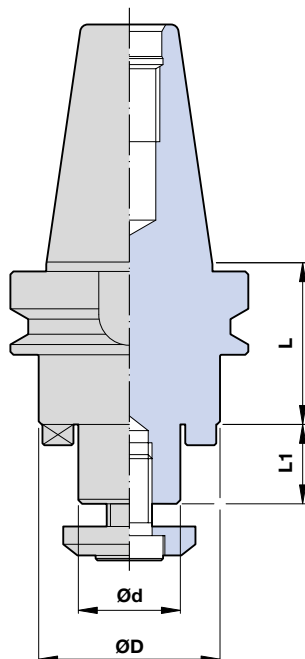
Para fresas de facear em aço rápido ou com insertos intercambiáveis




### PORTAFRESAS CON ARRASTRE FRONTAL

Para fresas de refrentar en acero rápido o con plaquitas intercambiables

### SHELL END MILL HOLDERS

For face milling cutters with driving slots



CÓD.	STATUS	CONE CONO / SHANK	ød	øD	L	L1	
33.51.516	○	30	16	32	55	17	
33.51.616					100		
33.51.522	○		22	48	55	19	
33.51.622					100		
33.51.527			27	60	55	21	
33.51.627					100		
34.51.516	○	40	16	32	55	17	
34.51.616					100		
34.51.522			22	48	55	19	
34.51.622					100		
34.51.527			27	60	55	21	
34.51.627	○				100		
34.51.532	○		32	70	55	24	
34.51.632					100		
34.51.540	○		40	80	60	27	
34.51.640					120		
35.51.516			50	16	32	60	17
35.51.616						120	
35.51.522	○	22		48	60	19	
35.51.622	○				120		
35.51.527	○	27		60	60	21	
35.51.627					120		
35.51.532	○	32		70	60	24	
35.51.632					120		
35.51.540	○	40		80	60	27	
35.51.640					120		

Versão prolongada, fornecida sob consulta.

**Erro de concentricidade entre o cone e ød 0,005mm.**

Versión prolongada, suministrada sobre pedido.

Error de concentricidad entre el cono y ød 0.005mm.

Extended version, available upon request.

Concentricity deviation from taper to ød 0.005mm.

**Status:** Posição de estoque.  
 Posición de estoque.  
 Stock position.



**Primeira opção**  
 Primera opción  
 First option



**Segunda opção**  
 Segunda opción  
 Second option

## PORTA FRESAS COM PASSAGEM INTERNA DE LIQUÍDO REFRIGERANTE

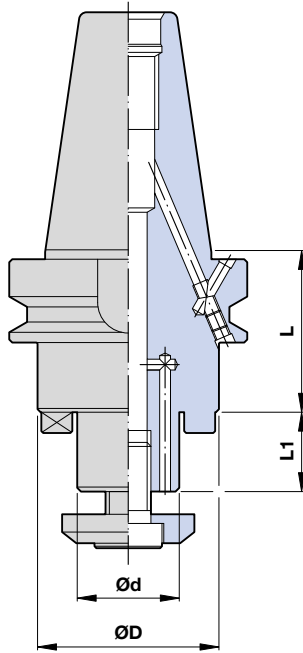
Para fresas de facear com insertos intercambiáveis e refrigeração interna

PORTAFRESAS CON ARRASTRE FRONTAL Y REFRIGERACIÓN INTERNA

Para fresas de refrentar com plaquetas y pasaje interna del refrigerante

SHELL END MILL HOLDERS WITH INTERNAL COOLANT THROUGH

For face milling cutters with indexable inserts and internal coolant through



CÓD.	STATUS	CONE CONO / SHANK	Ød	ØD	L	L1	
33.51.816		30	16	32	55	17	
33.51.916					100		
33.51.822			22	48	55	19	
33.51.922					100		
33.51.827			27	60	55	21	
33.51.927					100		
34.51.816		40	16	32	55	17	
34.51.916					100		
34.51.822	○		22	48	55	19	
34.51.922					100		
34.51.827	○		27	60	55	21	
34.51.927					100		
34.51.832			32	70	55	24	
34.51.932					100		
34.51.840			40	80	60	27	
34.51.940					100		
35.51.816			50	16	32	60	17
35.51.916						120	
35.51.822		22		48	60	19	
35.51.922					120		
35.51.827		27		60	60	21	
35.51.927					120		
35.51.832		32		70	60	24	
35.51.932					120		
35.51.840		40		80	60	27	
35.51.940					120		

Versão prolongada, fornecida sob consulta.

Erro de concentricidade entre o cone e Ød 0,005mm.

Versión prolongada, suministrada sobre pedido.

Error de concentricidad entre el cono y Ød 0.005mm.

Extended version, available upon request.

Concentricity deviation from taper to Ød 0.005mm.

## PORTA FRESAS ROSCADAS

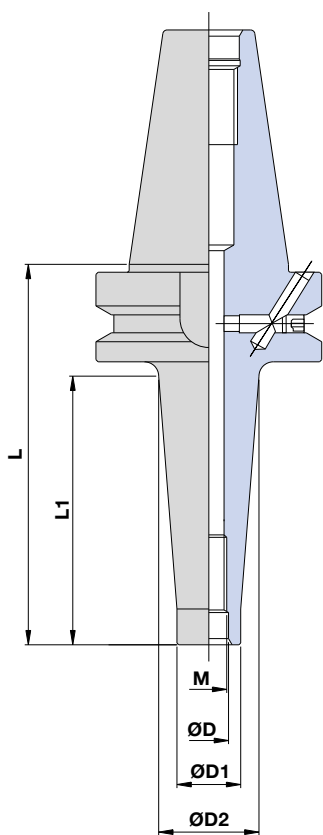
Para cabeçotes de fresar com haste rosçada

PORTAFRESAS CON MANGO ROSCADO

Para fresas de copiado complejo com mango rosçado

SCREW ON MILLING HOLDERS

For mould and die crew on cutter



CÓD.	STATUS	CONE CONO / SHANK	M	ØD	ØD1	ØD2	L	L1				
33.51.106		30	M6x1	6,5	9,8	20	75	48				
33.51.206						23	95	68				
33.51.108									75	48		
33.51.208	○		M8x1,25	8,5	12,8	23	95	68				
33.51.308							115	88				
33.51.110										25	75	48
33.51.210	○		M10x1,5	10,5	17,8	28	95	68				
33.51.310							115	88				
33.51.112										24	75	48
33.51.212			M12x1,75	12,5	20,8	31	95	68				
33.51.312							115	88				
34.51.106							40	M6x1	6,5	9,8	20	75
34.51.206		23	95	63								
34.51.306					115	83						
34.51.108	○	M8x1,25	8,5	12,8	23	75		43				
34.51.208						95		63				
34.51.308	○					115		83				
34.51.408					135	103						
34.51.110	○	M10x1,5	10,5	17,8	25	75		43				
34.51.210						95		63				
34.51.310	○					115		83				
34.51.410					135	103						
34.51.112	○	M12x1,75	12,5	20,8	24	75		43				
34.51.212						95	63					
34.51.312	○					115	83					
34.51.412					135	103						
34.51.116		50	M16x2	17	28,8	34	75	43				
34.51.216							95	63				
34.51.316							115	83				
34.51.416						135	103					
35.51.110			M10x1,5	10,5	17,8	25	75	32				
35.51.210							28	95	52			
35.51.310							31	125	82			
35.51.410								175	132			
35.51.112							M12x1,75	12,5	20,8	24	75	32
35.51.212											31	95
35.51.312				125	82							
35.51.412						41	175	132				
35.51.116		M16x2	17	28,8	34	95	52					
35.51.216						41	125	82				
35.51.316						52	175	132				
35.51.416						57	225	182				

Versão prolongada, fornecida sob consulta.

Atenção: Cones ISO 30, construídos somente com passagem para refrigeração forma AD.

Erro de concentricidade entre o cone e o ØD 0,005mm.

Versión prolongada, suministrada sobre pedido.

Atención: Conos ISO 30, construídos solamente con pasaje de refrigeración forma AD.

Error de concentricidad entre el cono y ØD 0,005mm.

Extend version, available upon request.

Attention: Shanks ISO 30, manufactured only with internal coolant AD form.

Concentricity deviation from taper to ØD 0,005mm.

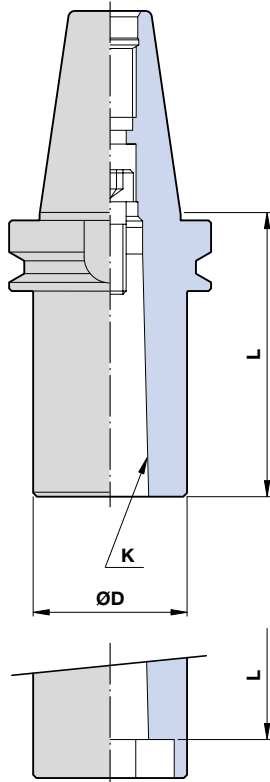
**Status:** Posição de estoque.  
 Posición de estoque.  
 Stock position.



**Primeira opção**  
 Primera opción  
 First option



**Segunda opção**  
 Segunda opción  
 Second option



**CONE MORSE 4 E 5 - DIN 2201**  
**CONO MORSE 4 E 5 - DIN 2201**  
**MORSE SHANK 4 AND 6 - DIN 2201**

### ADAPTADORES CONE MORSE - DIN 6364-B

Para ferramentas com haste cone morse com rosca - DIN 228-A

ADAPTADORES CONO MORSE - DIN 6364-B

Para herramientas de corte con conexiones cono morse con rosca - DIN 228-A

MORSE TAPER ADAPTERS - DIN 6364-B

For cutting tools with morse taper drawbar shanks - DIN 228-A

CÓD.	STATUS	CONE CONO / SHANK	K	ØD	L
33.52.010		30	1	25	60
33.52.020			2	32	70
33.52.030*			3	40	100
34.52.010		40	1	25	50
34.52.020			2	32	60
34.52.030	○		3	40	80
34.52.040			4	63	100
35.52.010*		50	1	25	50
35.52.020			2	32	60
35.52.030			3	40	65
35.52.040			4	63	90
35.52.050			5	78	125

\* Estes tamanhos não constam na norma DIN 6364.

\* Estos tamaños non se incluyen en DIN 6364.

\* This size is not included in DIN 6364.

**Erro de concentricidade entre o cone externo e interno 0,005mm.**

*Error de concentricidad entre el cono externo y interno 0,005mm.*

Concentricity deviation from external to internal shank 0,005mm.

### ADAPTADORES CONE MORSE - DIN 6383

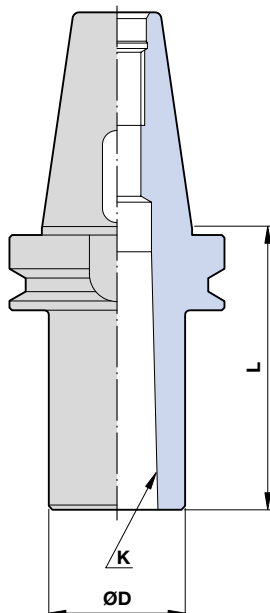
Para ferramentas com haste cone morse com arraste - DIN 228-B

ADAPTADORES CONO MORSE - DIN 6383

Para herramientas de corte en cono morse con arrastre - DIN 228-B

MORSE TAPER ADAPTERS - DIN 6383

For cutting tools with morse taper tang end - DIN 228-B



CÓD.	STATUS	CONE CONO / SHANK	K	ØD	L
33.52.110		30	1	25	50
33.52.120			2	32	60
33.52.130			3	40	75
34.52.110	○	40	1	25	50
34.52.120	○		2	32	50
34.52.130	Ⓡ		3	40	70
34.52.140	○		4	48	95
35.52.110		50	1	25	45
35.52.120			2	32	60
35.52.130	○		3	40	65
35.52.140	○		4	48	95
35.52.150	○		5	63	105

**Versão prolongada, fornecida sob consulta.**

**Erro de concentricidade entre o cone externo e interno 0,005mm.**

*Versión prolongada, suministrada sobre pedido.*

*Error de concentricidad entre el cono externo y interno 0,005mm.*

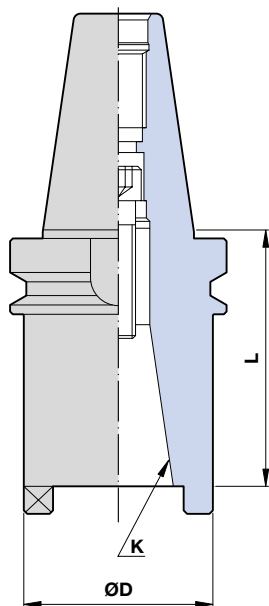
Extended version, available upon request.

Concentricity deviation from external to internal shank 0,005mm.

Status: Posição de estoque.  
Posición de estoque.  
Stock position.

Primeira opção  
Primera opción  
First option

Segunda opção  
Segunda opción  
Second option



## REDUÇÕES CONE ISO COM TIRANTE INTERNO

Para DIN 2080, DIN 69871, unificado, BT-MAS 403

### REDUCTORES CONO ISO

Para herramientas con el cono según DIN 2080, DIN 69871, unificado, BTMAS 403

### ISO TAPER ADAPTERS

For tools with shanks under DIN 2080, DIN 69871, unified, BTMAS 403

CÓD.	STATUS	CONE CONO / SHANK	K	øD	L
34.52.230*		40	30	50	85
34.52.231**					
35.52.240*		50	40	63	
35.52.241**					

\*Para cono DIN 2080

\*\*Para cono DIN 69871, unificado, BT-MAS 403

\*Para cono DIN 2080

\*\*Para cono DIN 69871, unificado, BT-MAS 403

\*For shank DIN 2080

\*\*For shank DIN 69871, unified, BT-MAS 403

Erro de concentricidade entre o cone externo e interno 0,005mm.

Error de concentricidad entre el cono externo y interno 0,005mm.

Concentricity deviation from external to internal shank 0,005mm.

## PORTA ADAPTADORES AJUSTÁVEIS

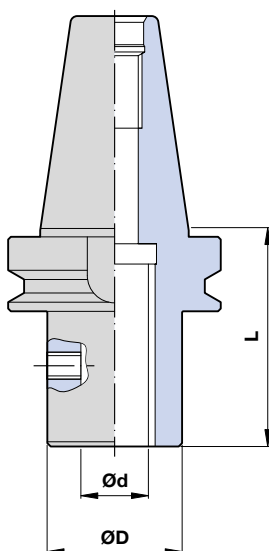
Para porta ferramentas com haste - DIN 6327

### PORTA ADAPTADORES REGULABLES

Para adaptadores regulables - DIN 6327

### SHANKS FOR AJUSTABLE ADAPTERS

For adjustable adapters - DIN 6327



CÓD.	STATUS	CONE CONO / SHANK	ød	øD	L
34.53.016		40	16	30	70
34.53.020			20	37	
34.53.028			28	45	
34.53.036			36	57	
35.53.016		50	16	30	80
35.53.020			20	37	
35.53.028			28	45	100
35.53.036			36	57	
35.53.048			48	74	

Adaptadores ajustáveis conforme DIN 6327: Ver catálogo N° 10.

Sob consulta, versão para passagem interna de fluido refrigerante.

Versão prolongada, fornecida sob consulta.

Erro de concentricidade entre o cone e ød 0,005mm.

Adaptadores regulables según DIN 6327: Ver catálogo N° 10.

Sobre pedido, versión para el pasaje interno del fluido refrigerante.

Versión prolongada, suministrada sobre pedido.

Error de concentricidad entre el cono y ød 0.005mm.

Adjustable adapters under DIN 6327: See catalog Nr. 10.

Available upon request, version with internal coolant through.

Extended version, available upon request.

Concentricity deviation from taper to ød 0.005mm.



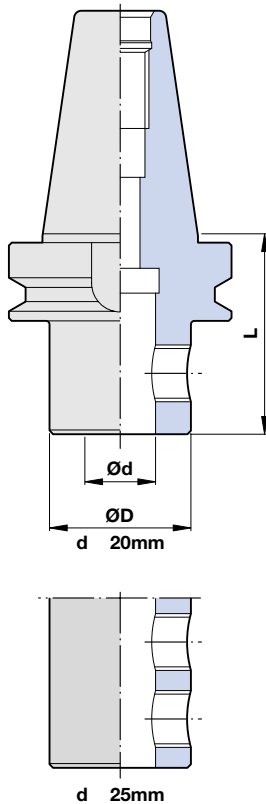
**Status:** Posição de estoque.  
 Posición de estoque.  
 Stock position.



Primeira opção  
 Primera opción  
 First option



Segunda opção  
 Segunda opción  
 Second option



## PORTA FERRAMENTAS

Para ferramentas de corte com haste cilíndrica - DIN 1835-B / DIN 6535-HB

## PORTAHERRAMIENTAS

Para herramientas de corte con mango cilíndrico - DIN 1835-B / DIN 6535-HB

## SIDE LOCK HOLDERS

For straight shank cutting tools - DIN 1835-B / DIN 6535-HB

CÓD.	STATUS	CONE CONO / SHANK	ød	øD	L
33.54.006-B		30	6	25	50
33.54.008-B			8	28	
33.54.010-B			10	35	
33.54.012-B			12	42	
33.54.014-B			14	44	60
33.54.016-B			16	48	
33.54.018-B			18	50	
33.54.020-B	○		20	50	
34.54.006-B	○	40	6	25	55
34.54.008-B	○		8	28	
34.54.010-B	ⓔ		10	35	
34.54.012-B	ⓔ		12	42	
34.54.014-B	○		14	44	65
34.54.016-B	ⓔ		16	48	
34.54.018-B			18	50	
34.54.020-B	ⓔ		20	50	
34.54.025-B	ⓔ		25	65	105
34.54.032-B	ⓔ		32	72	
34.54.040-B		40	80		
34.54.040-B		40	80	120	
35.54.006-B		50	6	25	65
35.54.008-B			8	28	
35.54.010-B			10	35	
35.54.012-B			12	42	
35.54.014-B			14	44	75
35.54.016-B			16	48	
35.54.018-B			18	50	
35.54.020-B	○		20	50	
35.54.025-B	○		25	65	105
35.54.032-B	○		32	72	
35.54.040-B	○		40	80	
35.54.040-B	○		40	80	
35.54.050-B	○	50	100	125	

Versão padronizada, permite passagem interna do fluido conforme DIN 69871-AD

Versão prolongada, Ød e ØD especiais, fornecidos sob consulta.

Erro de concentricidade entre o cone e Ød 0,005mm.

Balancedo por projeto.

Versión padronizada, permite el pasaje interno del fluido refrigerante según DIN 69871-AD

Versión prolongada, Ød y ØD especiales, suministrados sobre pedido.

Error de concentricidad entre el cono y Ød 0,005mm.

Equilibrado por proyecto.


Standard version, allows internal coolant though under DIN 69871-AD


Extended lengths, Ød and ØD special version, available upon request.

Concentricity deviation from taper to Ød 0,005mm.

Balanced by design.

Status: Posição de estoque.  
Posición de estoque.  
Stock position.

 Primeira opção  
Primera opción  
First option

 Segunda opção  
Segunda opción  
Second option

## PORTA FERRAMENTAS

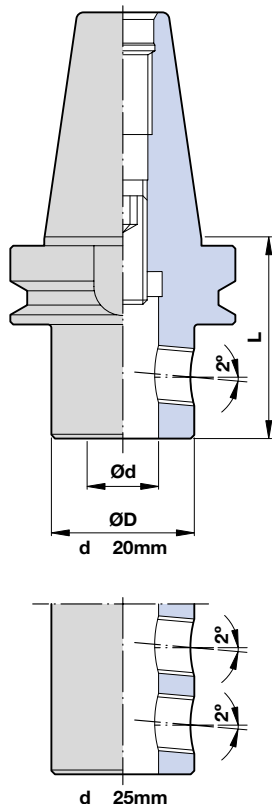
Para ferramentas de corte com haste cilíndrica - DIN 1835-E / DIN 6535-HE

## PORTAHERRAMIENTAS

Para herramientas de corte con mango cilíndrico - DIN 1835-E / DIN 6535-HE

## SIDE LOCK HOLDERS

For straight shank cutting tools - DIN 1835-E / DIN 6535-HE



CÓD.	STATUS	CONE CONO / SHANK	ød	øD	L
33.54.006-E		30	6	25	50
33.54.008-E			8	28	
33.54.010-E			10	35	60
33.54.012-E			12	42	
33.54.014-E			14	44	70
33.54.016-E			16	48	
33.54.018-E			18	50	
33.54.020-E	○		20		
34.54.006-E	○	40	6	25	55
34.54.008-E	○		8	28	
34.54.010-E	○		10	35	60
34.54.012-E	○		12	42	
34.54.014-E	○		14	44	65
34.54.016-E	○		16	48	
34.54.018-E	○		18	50	80
34.54.020-E	○		20		
34.54.025-E	Ⓛ		25	65	105
34.54.032-E	○		32	72	
34.54.040-E		40	80		
35.54.006-E		50	6	25	65
35.54.008-E			8	28	
35.54.010-E			10	35	75
35.54.012-E			12	42	
35.54.014-E			14	44	75
35.54.016-E			16	48	
35.54.018-E			18	50	105
35.54.020-E			20		
35.54.025-E			25	65	
35.54.032-E			32	72	

Versão padronizada, permite passagem interna do fluido conforme DIN 69871-AD

Versão prolongada, Ød e ØD especiais, fornecidos sob consulta.

Erro de concentricidade entre o cone e Ød 0,005mm.

Balanceado por projeto.

Versión padronizada, permite el pasaje interno del fluido refrigerante según DIN 69871-AD

Versión prolongada, Ød y ØD especiales, suministrados sobre pedido.

Error de concentricidad entre el cono y Ød 0,005mm.

Equilibrado por proyecto.

Standard version, allows internal coolant though under DIN 69871-AD

Extended lengths, Ød and ØD special version, available upon request.

Concentricity deviation from taper to Ød 0,005mm.

Balanced by design.

**PARAFUSOS DE FIXAÇÃO E TORQUE RECOMENDADO**

Para uso nos porta-ferramentas com instrução sobre o torque de aperto correto

**TORNILLOS DE APRIETE Y TORSIÓN RECOMENDADO**

Para utilización en portaherramientas con instrucción de torsión de apriete

**TIGHTENING BOLTS AND RECOMENDED TORQUE**

To use on side lock holders with tightening torque recommended

		Porta-ferramenta Ø Portaherramienta Ø Tool Holder Ø	APRIETO TIGHTENING (Nm)
00.54.006	3	6	20
00.54.008	4	8	
00.54.010	5	10	25
00.54.012	6	12	30
00.54.014		14	
		16	
		18	
00.54.016	8	20	40
00.54.018	10	25	50
00.54.020		32	
00.54.024		40	
	12	50	60

Utilize o parafuso de fixação adequado conforme o diâmetro do furo dos porta-ferramentas conforme DIN 1835-B/E ou DIN 6535-HB/HE, aplicando o torque de aperto recomendado.

Aplicando-se o correto torque de aperto do parafuso de fixação, serão evitadas trincas nos parafusos e deformação na haste da ferramenta de corte (efeito banana) que aumenta o erro de concentricidade e os desgastes na aresta de corte, reduzindo sensivelmente a vida útil. Torquímetro de aperto e adaptadores: Ver catálogo No. 13 (pedir separadamente).

Utilice el tornillo de apriete adecuado al diámetro de fijación del portaherramienta según DIN 1835-B/E o DIN 6535-HB/HE, aplicando la torsión de apriete recomendada

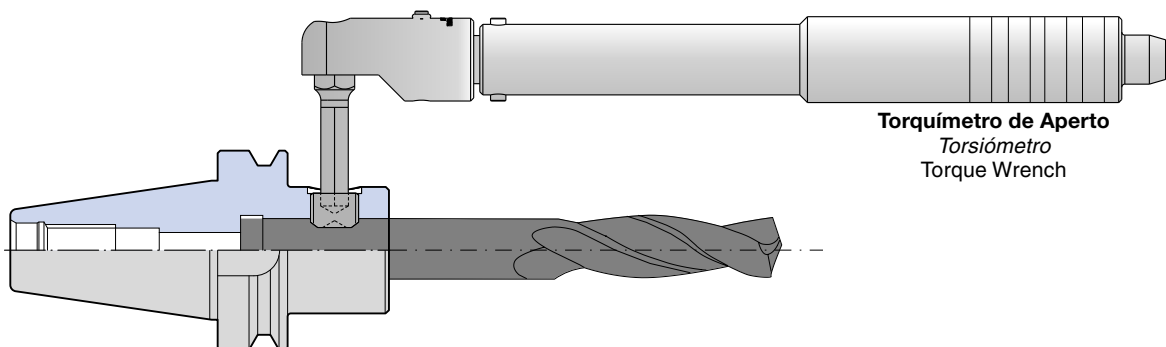
Aplicandose el apriete con la torsión recomendada, se evitan fissuras en los tornillos y deformación en el mango de las herramientas de corte (efecto banana), con aumento del error de concentricidad y los desgastes en la arista de corte, reduciendo sensiblemente la vida útil.

Torsiómetro y adaptadores de apriete: Ver catalogo No. 13 (pedir em separado).

Use correct tightening bolt according clamping hole diameter under DIN 1835-B/E or DIN 6535-HB/HE, aplying correct tightening torque recommended.

Applying tightening torque recommended, we avoid fracture on tightening bolts and deformation on cutting tool shank (banana effect), wich increases run-out and wear on cutting edge reducing considerably tool life.

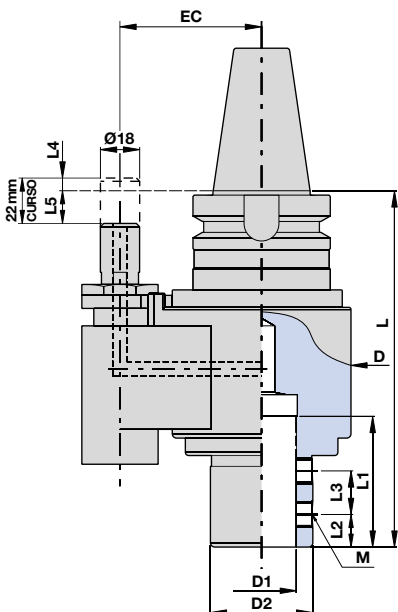
Torque wrench and adapters: See catalogue No. 13 (order separately).



Status: Posição de estoque.  
Posición de estoque.  
Stock position.

Primeira opção  
Primera opción  
First option

Segunda opção  
Segunda opción  
Second option



## ADAPTADOR DE REFRIGERAÇÃO CENTRAL - Coolin

Para máquinas-ferramenta que não possuem refrigeração através do fuso.  
Para brocas com haste cilíndrica conforme ISO 9766.

## ADAPTADOR PARA REFRIGERACIÓN CENTRAL - Coolin

Para máquinas herramientas sin refrigeración a través del husillo.  
Para brocas con mango cilíndrico según ISO 9766.

## THROUGH COOLANT ADAPTER - Coolin

For machine tools without coolant through spindle.  
For drills with straight shank according ISO 9766

CÓD.	CONE CONO SHANK	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	L4	L5	EC	M	PESO (kg)	
34.54.132	⊕	40	82	32	49,5	165	60	15	20	4,5	17,5	65	M12x1,75	3,5
35.54.140	○	50	105	40	56	170	62	15	25	9,5	12,5	80	M14x2	8,5

Rotação máxima de trabalho 3000 rpm.

Recomenda-se pressão do fluido refrigerante mín./máx. de 4,0 / 7,0 bar, com sistema de filtragem (88 mesh ou melhor), para assegurar uma longa vida útil do sistema de vedação.

Necessário o uso de Bloco de Indexagem, fornecido sob consulta. O Bloco de Indexagem, deverá estar conectado a uma mangueira para acesso do fluido refrigerante. Sob consulta, opcionalmente, nosso técnico poderá efetuar a instalação deste acessório na sua máquina.

Rotación máxima de trabajo 3000 rpm.

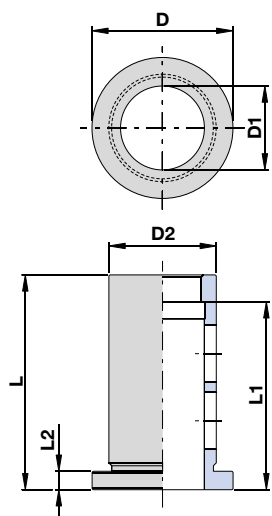
Se recomienda la presión del fluido refrigerante min./max. de 4,0 / 7,0 bar, con sistema de filtración (88 mesh o mejor), para garantizar mayor vida útil del sistema de vedación.

Se necesita el uso de un Bloco de Indexación, suministrado sobre pedido. El bloco de indexación, deberá estar conectado a una manguera para acceso del fluido refrigerante. Sobrepedido, opcionalmente, nuestro técnico podrá efectuar la instalación de este accesorio en su máquina.

Maximum working speed 3000 rpm.

Coolant pressure recommended min./max., 4.0 / 7.0 bar, with filtration system (88 mesh or better), to increase working life of sealing system.

Required Index Block, supplied upon request. The Index Block must be connected with coolant hose for coolant access. Upon request, optionally, our technician can install this accessory in your machine.



## BUCHA DE REDUÇÃO

Permite fixar brocas com hastes de variados diâmetros, proporcionando maior flexibilidade e redução de custos.

## CASQUILLO DE REDUCCIÓN

Permite fijar brocas de variados diámetros, proporcionando mayor flexibilidad y reducción de costos.

## REDUCTION SLEEVE

Permits a wide range of clamping diameters, allowing flexibility and costs reducing.

CÓD.	STATUS	D	D1	D2	L	L1	L2	PESO (kg)
00.54.032.016	⊕	42	16	32	64	48	5,5	0,35
00.54.032.020	⊕		20			50		0,32
00.54.032.025	⊕		25			56		0,22
00.54.040.016	○	50	16	40	74	48		0,57
00.54.040.020	○		20			50		0,54
00.54.040.025	○		25			56		0,45
00.54.040.032	○		32			60	0,30	

Jogo de parafusos para fixar a broca, fornecido com a bucha de redução.

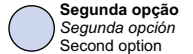
Juego de tornillos para fijar la broca, suministrado con el casquillo de reducción.

Set of clamping bolts for drill holding, supplied with reduction sleeve.

**Status:** Posição de estoque.  
 Posición de estoque.  
 Stock position.



**Primeira opção**  
 Primera opción  
 First option



**Segunda opção**  
 Segunda opción  
 Second option

## PORTA PINÇAS DE PRECISÃO - DIN ISO 15488

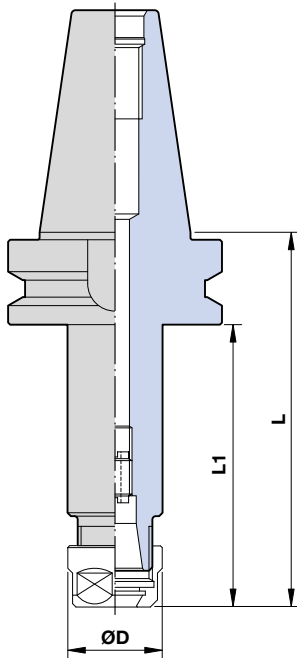
Para ferramentas com haste cilíndrica - DIN 1835-A / DIN 6535-HA

PORTAPINZAS DE PRECISIÓN - DIN ISO 15488

Para herramientas con mango cilíndrico - DIN 1835-A / DIN 6535-HA

PRECISION COLLET HOLDERS - DIN ISO 15488

For straight shank tools - DIN 1835-A / DIN 6535-HA



CÓD.	STATUS	CONE CONO / SHANK	PINÇAS PINZAS / COLLETS		øD	L	L1			
			SÉRIE / SIZE	CAP. / RANGE						
33.55.016	○	30	16	3 - 10	28	70	48			
33.55.116	○					100	78			
33.55.020	○		20	3 - 13		34	70	48		
33.55.120	○						100	78		
34.55.016	⊞	40	16	3 - 10	28		70	43		
34.55.116	⊞						100	73		
34.55.216	○					150	123			
34.55.020	○							70	43	
34.55.120	○		20	3 - 13		34	100	73		
34.55.220	○						150	123		
35.55.016	○		50	16			3 - 10	28	100	62
35.55.116	○								150	112
35.55.020	○	20		3 - 13	34	100	62			
35.55.120	○					150	112			

Versão padronizada, permite passagem interna do fluido conforme DIN 69871-AD.

Para aplicações com refrigeração interna, utilizar porcas e anéis de vedação.

Porta pinças, fornecidos com roscas retificadas.

Porta pinças com dimensões especiais, fornecidos sob consulta.

Porta pinças com haste paralela, ver cat. 13.

Pinças de precisão, anéis de vedação, porcas e chaves, ver cat. 13 (pedir separadamente).

Torquímetro de aperto e adaptadores, ver cat. 13 (pedir separadamente).

Versión padronizada, permite el pasaje interno del fluido refrigerante según DIN 69871-AD.

Para aplicaciones con la refrigeración interna, utilizar tuercas y anillos de vedación.

Porta pinzas, suministrados con roscas rectificadas.

Porta pinzas con dimensiones especiales, suministrados sobre pedido.

Porta pinzas con mango cilíndrico ver cat. 13.

Pinzas de precisión, anillos de vedación, tuercas y llaves, ver cat. 13 (pedir en separado).

Torsiómetro de aprieto y adaptadores, ver cat. 13 (pedir en separado).

Standard version, allows internal coolant through under DIN 69871-AD.

Applications with internal coolant through, should be used with sealable nuts and sealing discs.

Collet holders, supplied with ground threads.

Collet holders with Special dimensions, supplied upon request.

Straight shank collet holders, see cat. 13.

Precision collets, sealing rings, nuts and wrenches, see cat. 13 (order separately).

Torque wrenches and adapters, see cat. 13 (order separately).

**Status:** Posição de estoque.  
Posición de estoque.  
Stock position.



Primeira opção  
Primera opción  
First option



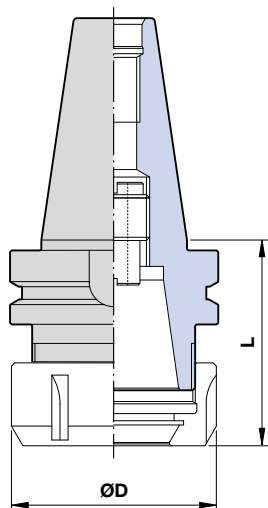
Segunda opção  
Segunda opción  
Second option

## PORTA PINÇAS DE PRECISÃO - DIN ISO 15488

Para ferramentas com haste cilíndrica - DIN 1835-A / DIN 6535-HA

PORTAPINZAS DE PRECISIÓN - DIN ISO 15488  
Para herramientas con mango cilíndrico - DIN 1835-A / DIN 6535-HA

PRECISION COLLET HOLDERS - DIN ISO 15488  
For straight shank tools - DIN 1835-A / DIN 6535-HA



CÓD.	STATUS	CONE CONO / SHANK	PINÇAS PINZAS / COLLETS		ØD	L	
			SÉRIE / SIZE	CAP. / RANGE			
33.55.025	○	30	25	3 - 16	42	60	
33.55.125	○					100	
33.55.032	ⓔ		32	3 - 20	50	70	
33.55.132	○					100	
34.55.025	ⓔ	40	25	3 - 16	42	70	
34.55.125	○					100	
34.55.225	○					150	
34.55.032	ⓔ					32	3 - 20
34.55.132	○		100				
34.55.232	○		150				
34.55.040	ⓔ		40	40	3 - 26	63	80
34.55.140	ⓔ						100
34.55.240	○						150
35.55.025	○						50
35.55.125	○	150					
35.55.032	○	32	3 - 20	50	80		
35.55.132	○				150		
35.55.040	ⓔ	40	3 - 26	63	80		
35.55.050	○	50	10 - 34	78	100		

Versão padronizada, permite passagem interna do fluido conforme DIN 69871-AD.

Para aplicações com refrigeração interna, utilizar porcas e anéis de vedação.

Porta pinças, fornecidos com roscas retificadas.

Porta pinças com dimensões especiais, fornecidos sob consulta.

Porta pinças com haste paralela, ver cat. 13.

Pinças de precisão, anéis de vedação, porcas e chaves, ver cat. 13 (pedir separadamente).

Torquímetro de aperto e adaptadores, ver cat. 13 (pedir separadamente).

Versión padronizada, permite el pasaje interno del fluido refrigerante según DIN 69871-AD.

Para aplicaciones con la refrigeración interna, utilizar tuercas y anillos de vedación.

Porta pinzas, suministrados con roscas rectificadas.

Porta pinzas con dimensiones especiales, suministrados sobre pedido.

Porta pinzas con mango cilíndrico ver cat. 13.

Pinzas de precisión, anillos de vedación, tuercas y llaves, ver cat. 13 (pedir en separado).

Torsiómetro de aprieto y adaptadores, ver cat. 13 (pedir en separado).

Standard version, allows internal coolant through under DIN 69871-AD.

Applications with internal coolant through, should be used with sealable nuts and sealing discs.

Collet holders, supplied with ground threads.


Collet holders with Special dimensions, supplied upon request.


Straight shank collet holders, see cat.13.

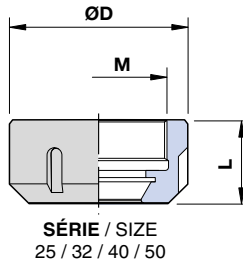
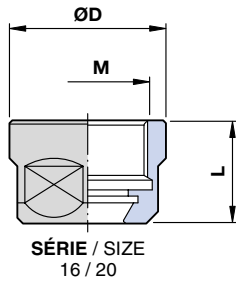
Precision collets, sealing rings, nuts and wrenches, see cat.13 (order separately).

Torque wrenches and adapters, see cat.13 (order separately).

**Status:** Posição de estoque.  
 Posición de estoque.  
 Stock position.

 Primeira opção  
 Primera opción  
 First option

 Segunda opção  
 Segunda opción  
 Second option



## PORCA PORTA PINÇAS COM EXTRATOR - DIN ISO 15488-D

TUERCAS PORTAPINZAS CON EXTRACTOR - DIN ISO 15488-D

NUTS FOR COLLET HOLDERS WITH EXTRACTION COLLAR - DIN ISO 15488-D

CÓD.	STATUS	SÉRIE / SIZE	ØD	L	M	APERTO / APRIETO TIGHTENING (Nm)
51.16.001*		16	28	17	M22 x 1,5	70
51.20.001*		20	34	19	M25 x 1,5	100
51.25.001*		25	42	20	M32 x 1,5	130
51.32.001*		32	50	22	M40 x 1,5	170
51.32.003						
51.40.001*		40	63	25	M50 x 1,5	220
51.40.003						
51.50.001*		50	78	55	M64 x 2,0	300

Recomendado utilizar 80% do torque de aperto indicado.

\*Construção balanceada por projeto.

Porcas porta pinça, fornecidas com rosca retificada.

Para aplicações com refrigeração interna, utilizar porcas e anéis de vedação.

Pinças de precisão, anéis de vedação, porcas e chaves, ver cat. 13 (pedir separadamente).

Torquímetro de aperto e adaptadores, ver cat. 13 (pedir separadamente).

Recomendado utilizar 80% del torque de aprieto indicado.

\*Construcción con equilibrado por proyecto.

Tuercas portapinzas suministradas con roscas rectificadas.

Para aplicaciones con la refrigeración interna, utilizar tuercas y anillos de vedación.

Pinzas de precisión, anillos de vedación, tuercas y llaves, ver cat. 13 (pedir en separado).

Torsiómetro de aprieto y adaptadores, ver cat. 13 (pedir en separado).

Recommended 80% of tightening torque indicated.

\*Balanced feature by design.

Collet nuts supplied with ground threads.

Applications with internal coolant through, should be used with sealable nuts and sealing discs.

Precision collets, sealing rings, nuts and wrenches, see cat.13 (order separately).

Torque wrenches and adapters, see cat.13 (order separately).

### INSTRUÇÃO DE MONTAGEM PARA PINÇAS CONFORME NORMA DIN ISO 15488-B

INSTRUCCIONES DE MONTAJE PARA PINZAS SEGÚN DIN ISO 15488-B

ASSEMBLING INSTRUCTIONS FOR COLLETS UNDER DIN ISO 15488-B

#### MONTAGEM DA PINÇA / MONTANDO LA PINZA / COLLET ASSEMBLING

Insira o canal da pinça no colar excêntrico da porca conforme o desenho ao lado.

Empurre a pinça na direção da seta até encaixar. Insira a ferramenta.

Rosqueie a porca no porta pinças.

Introdúzca el canal de la pinza en el anillo excéntrico de la tuerca según el diseño al lado.

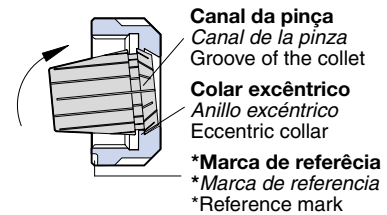
Empujar la pinza en la dirección de la flecha hasta encajarla. Introdúzca la herramienta.

Roscar la tuerca en el porta pinzas.

Insert groove of the collet into eccentric collar of the clamping nut, according sketch.

Push collet in the direction of the arrow until it clicks in. Insert tool.

Screw nut with collet onto tool holder.

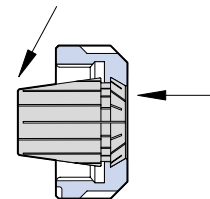


#### DESMONTAGEM DA PINÇA / REMOVIENDO LA PINZA / COLLET REMOVING

Depois que a porca foi desrosqueada do porta pinças, pressione a face da pinça enquanto empurra simultaneamente a parte de trás da pinça até que ela desengate da porca.

Después que la tuerca fue desroscada del porta pinzas, presione la face de la pinza y simultaneamente presione la parte de atrás de la pinza, hasta que se desengate de la tuerca.

After the nut is unscrewed from the toolholder, press on the face of the collet while simultaneously pushing sideways on the back of the collet until it disengages from the clamping nut.



A montagem inadequada pode danificar permanentemente a concentricidade da pinça e irá resultar no desgaste da porca.

Nunca use uma pinça Ø12-11mm para fixar uma ferramenta de Ø12,2. Se necessário utilize uma pinça com maior capacidade. (Neste caso, pinças Ø12,5-11,5 ou 13-12).

El montaje inadecuado puede hacer daño permanente en la concentricidad de la pinza y resultar en desgaste de la tuerca.

Nunca utilize una pinza Ø12-11mm, para fijar una herramienta con mango Ø12,2mm. Se necessário utilize una pinza de mayor capacidad. (En este caso, pinzas Ø12,5-11,5mm o Ø13-12mm).

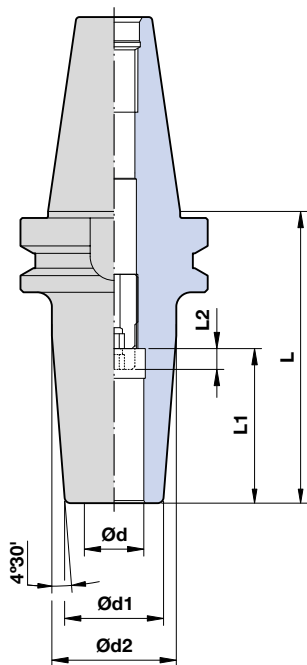
Improper assembly can permanently destroy the concentricity of the collet and may result in a damaged clamping nut.

Never use a Ø12-11mm collet to clamp a Ø12,2mm shaft. Rather use the next bigger collet. (Here Ø12,5 - 11,5mm or Ø13 - 12mm collet).

Status: Posição de estoque.  
Posición de estoque.  
Stock position.

Primeira opção  
Primera opción  
First option

Segunda opção  
Segunda opción  
Second option



## PORTA FERRAMENTA POR INTERFERÊNCIA - INTERFix

Para ferramentas de corte com haste cilíndrica - DIN 1835 / DIN 6335

PORTAHERRAMIENTAS POR CONTRACCIÓN TÉRMICA - INTERFix  
Para herramientas de corte con mango cilíndrico - DIN 1835 / DIN 6335

SHRINK FIT HOLDERS - INTERFix  
For straight shank cutting tools - DIN 1835 / DIN 6335

CÓD.	STATUS	ISO	Ød	Ød1	Ød2	L	L1	L2	Parafuso Tornillo / Bolt																	
33.000.99.006	○	30	6	20	27	90	36	10	M5																	
33.000.99.008	○		8						M6																	
33.000.99.010	○		10						24	32	42	M8x1														
33.000.99.012	○		12	47																						
33.000.99.014	○		14	27	34		50				M12x1															
33.000.99.016	○		16						33	42	52	M16x1														
33.000.99.018	○		18									40	20	27	34	36	42	47	50	52	58	M5				
34.000.99.006	○		6	M6																						
34.000.99.008	○		8	24	32		42		47	50	52											58	M8x1			
34.000.99.010	○	10	27			34		36				42	47	50	52	58	M12x1									
34.000.99.012	○	12															33	42	40	20	27		34	36	42	47
34.000.99.014	○	14		40	25		44		53	36	42											47				
34.000.99.016	○	16	20			27		32				36	42	47	50	52										
34.000.99.018	○	18															24	32	42	47	50		52	58	M8x1	
34.000.99.020	○	20		27	34		36		42	47	50											52				58
34.000.99.025		25	33			42		40				20	27	34	36	42										
35.000.99.006		6															20	27	32	36	42		47	50	52	
35.000.99.008		8		24	32		42		47	50	52											58				M6
35.000.99.010		10	27			34		36				42	47	50	52	58										
35.000.99.012		12															33	42	40	20	27		34	36	42	
35.000.99.014		14		40	25		44		53	36	42											47				50
35.000.99.016		16	20			27		32				36	42	47	50	52										
35.000.99.018		18															24	32	42	47	50		52	58	M6	
35.000.99.020		20		27	34		36		42	47	50											52				58
35.000.99.025		25	33			42		40				20	27	34	36	42										
35.000.99.032		32															40	25	44	53	36		42	47	50	

Construção em aço de alta liga, especial para contração térmica, com dureza HV500±10 HV30.  
 Erro de concentricidade entre cone e Ød 0,005mm num comprimento 3xd.  
 Fornecido pré-balanceado G6.3 - 15.000rpm.  
 Porta ferramentas por interferência com dimensões especiais, fornecidos sob consulta.  
 Porta ferramenta INTERFix com furos roscados para balanceamento dinâmico através de parafusos são fornecidos sob consulta.  
 Possibilita fixar ferramentas com diâmetro de haste entre 3 - 5mm com tolerância ISO h5 e 6 - 32mm com tolerância ISO h6.

Construcción en acero de alta aleación, especial para contracción térmica, con dureza HV500±10 HV30.  
 Error de concentricidad entre el cono y el Ød 0,005mm en una longitud 3xd.  
 Suministrado equilibrado G6.3 - 15.000rpm.  
 Portaherramientas por contracción térmica, con dimensiones especiales, suministrados sobre pedido.  
 Portaherramienta INTERFix con agujeros roscados para equilibrado dinámico a través de tornillos, suministrado sobre pedido.  
 Se puede fijar herramientas con mango entre Ø 3 - 5mm con tolerancia ISO h5 bien como Ø 6 - 32mm con tolerancia ISO h6.

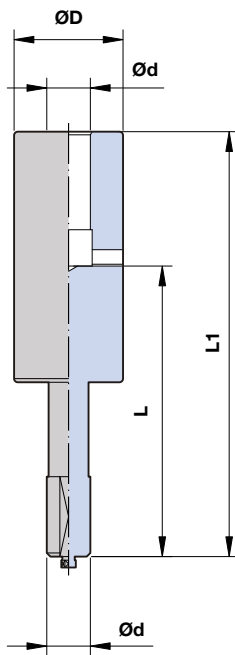
Manufactured with high alloy steel, special for shrink fit application, hardened HV500±10 HV30.  
 Concentricity deviation from taper to Ød 0,005mm, at length of 3xd.  
 Supplied pre-balanced G6.3 - 15.000rpm.  
 Shrink fit holders with special dimensions, supplied upon request.  
 Interfix holders with threaded holes for balancing through balancing bolts, supplied upon request.  
 Indicated to clamp tools with shank Ø 3 - 5 mm tolerance ISO h5 and Ø 6 - 32 mm tolerance ISO h6.



**Status:** Posição de estoque.  
 Posición de estoque.  
 Stock position.

**Primeira opção**  
 Primera opción  
 First option

**Segunda opção**  
 Segunda opción  
 Second option



## ADAPTADOR PARA REGULAGEM DE COMPRIMENTO

ADAPTADOR PARA AJUSTE DE LONGITUD

ADAPTER FOR LENGHT ADJUSTMENT

CÓD.	STATUS	ød	øD	L	L1
00.000.99.006		6	25	80	110
00.000.99.008		8			112
00.000.99.010		10			117
00.000.99.012		12			
00.000.99.014		14			
00.000.99.016		16	40		120
00.000.99.018		18			
00.000.99.020		20			
00.000.99.025		25	40	124	
00.000.99.032		32			

Utilizado na preparação dos porta ferramentas por interferência, previamente ao aquecimento para montagem da ferramenta de corte.

Utilizado en la preparación de los portaherramientas, previamente al calentamiento para montaje de la herramienta de corte.

Used at shrink fit holders above, previously heating for cutting tool assembling.

O posicionamento da ferramenta é obtido utilizando-se o adaptador para regulagem de comprimento (B), anteriormente a operação de fixação da ferramenta no porta-ferramentas por interferência (A).

O adaptador de regulagem de comprimento (B) é inserido no furo do porta-ferramentas (A), junto com a ferramenta de corte (C) inserida neste, encaixando no sextavado do parafuso interno de ajuste de comprimento do porta-ferramenta (A). Após isto, ao se girar o adaptador no sentido horário / anti-horário, se obtém o aumento ou redução do comprimento de montagem do conjunto, até se atingir a dimensão desejada, subtraindo-se 80mm da dimensão encontrada.

Após feito o ajuste do comprimento desejado, remover o adaptador de regulagem de comprimento (B) do porta-ferramentas por interferência (A), bem como a ferramenta de corte (C) deste, iniciando-se a seguir a etapa de fixação da ferramenta de corte.

No processo de fixação da ferramenta de corte, devido ao resfriamento e contração do porta-ferramentas por interferência, ocorrem pequenas variações na dimensão do comprimento pré-ajustado, portanto para aplicações em montagem de ferramentas com precisão no comprimento, recomenda-se efetuar uma montagem para verificação do desvio obtido, e posteriormente ser feito um novo ajuste de compensação, para obtenção de montagens com comprimento preciso.

El posicionamiento de la herramienta es obtenido utilizando el adaptador para ajuste de longitud (B), anteriormente a la operación de fijación de herramientas en el porta herramientas por contracción térmica (A).

El adaptador de ajuste de longitud (B) es alojado en el agujero del porta herramientas (A), junto con la herramienta de corte (C), alojada en este, encajándose en el sextavado del tornillo interno de ajuste de longitud del porta herramientas (A).

En seguida al girarse el adaptador en el sentido horario y anti-horario, si obtiene el aumento o reducción de la longitud del conjunto, hasta se obtiene la dimensión deseada, restandose 80mm, de la dimensión medida.

Así que obtenido el ajuste deseado, remover el adaptador de ajuste de longitud (B), del porta herramienta (A), y la herramienta de corte del adaptador, empezando a seguir la etapa de fijación de la herramienta de corte.

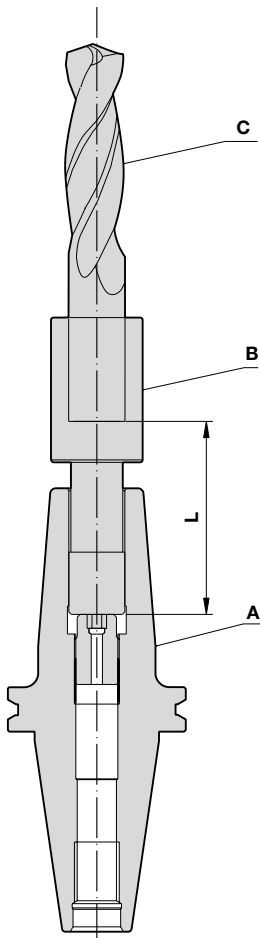
En el proceso de fijación de la herramienta de corte, debido al resfriamiento y contracción del porta herramienta, ocurren pequeñas variaciones en la longitud pre-ajustada, entonces para aplicaciones en montaje de herramientas con precisión de longitud, se recomienda efectuar un montaje para verificación del desvío obtenido, y posteriormente hacer un nuevo ajuste de compensación, para que se obtengan montajes precisos.

Positioning of cutting tool will be obtained through adapter for length adjustment (B), previously shrink fit assembling on shrink fit holder (A).


The adapter for length adjustment must be inserted onto shrink fit holder hole (A), together with cutting tool inserted in it, and also inserting it at hexagon hole of internal length adjustment bolt of shrink fit holder (A). Following by turning adapter on clockwise or counter clockwise rotation will be achieved length displacement of both until desired dimension, deducting 80 mm of dimension measured.


After achieved desired length adjustment, remove adapter (B) from shrink fit holder (A), and also cutting tool (C) from it, starting shrink fit assembling process.

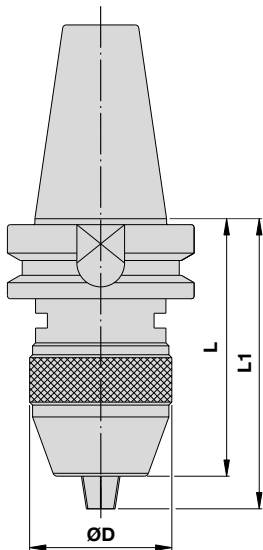
During cutting tool shrink fit process, due to the cooling and contraction of shrink fit holder, may happen some length deviations from length presetted dimension, then for precision length on shrink fit assembling, is recommended a shrink fit assembling for length deviations checking and a new presetting length adjustment in order to achieve, accurate length assembling.



**Status:** Posição de estoque.  
Posición de estoque.  
Stock position.

 **Primeira opção**  
Primera opción  
First option

 **Segunda opção**  
Segunda opción  
Second option



## MANDRIL PORTA-BROCAS DE APERTO RÁPIDO

Para fixar brocas em máquinas CNC e convencionais

PORTABROCAS DE AUTOAPRIETE DE PRECISIÓN CON CONO INTEGRADO

Para fijar brocas en máquinas herramientas CNC y convencionales

KEYLESS DRILL CHUCK

For drills holding, at CNC and conventional machine tools

CÓD.	STATUS	CONE CONO / SHANK	CAPACIDADE CAPACIDAD / CAPACITY	ØD	L	L1
34.55.513		40	1 - 13	48	87	98
34.55.516			3 - 16	55	105	116
35.55.513		50	1 - 13	48	98	109
35.55.516			3 - 16	55	97	108

Erro de concentricidade entre o cone e a broca 0,04mm.

Proporciona torque de aperto 3 vezes superior, com o uso de chave fornecida, impedindo que a broca se solte em máquinas de alta velocidade e parada instantânea do fuso.

Mandril de aperto rápido com passagem de líquido refrigerante, fornecido sob consulta.

Error de concentricidad entre el cono y la broca 0,04mm.

Par de apriete 3 veces superior, con la utilización de la llave suministrada, que impide el desprendimiento de la broca en máquinas de alta velocidad y parada instantánea del husillo. Portabrocas de autoapriete con pasaje interno del refrigerante, suministrados sobrepedido.

Concentricity deviation from taper to drill 0,04mm.

Tightening torque 3 times higher, using wrench supplied, to avoid drill releasing at high speed machines with instantaneous spindle stop.

Keyless drill chuck with internal coolant, available upon request.

## PORTA MANDRIS

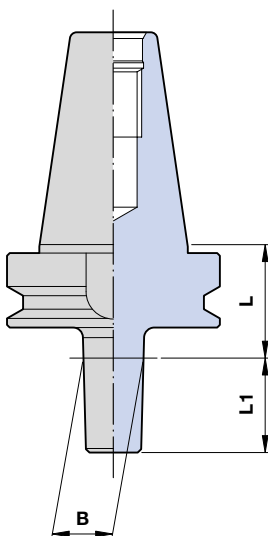
Para mandril de aperto com fixação - DIN 238



CONEXIONES PARA MANDRILES PORTABROCAS

Para mandriles portabrocas con conexión - DIN 238

SHANKS FOR DRILL CHUCKS

For drill chucks with - DIN 238



CÓD.	STATUS	CONE CONO / SHANK	B	L	L1
33.59.312		30	12	30	18,5
33.59.316			16		24,0
34.59.412		40	12	45	18,5
34.59.416			16		24,0
34.59.418			18		32,0
35.59.512		50	12		18,5
35.59.516			16		24,0
35.59.518			18		32,0
35.59.522			22	40,5	

Obs.: Porta mandris para cone Jacobs são fornecidos sob consulta.

Mandriles portabrocas con conexión Jacobs suministrados sobre pedido.

Shanks for Jacobs drill chucks available upon request.

Versão prolongada, fornecida sob consulta.

Erro de concentricidade entre cones 0,005mm.

Versión prolongada, suministrada sobre pedido.

Error de concentricidad entre los conos 0,005mm.

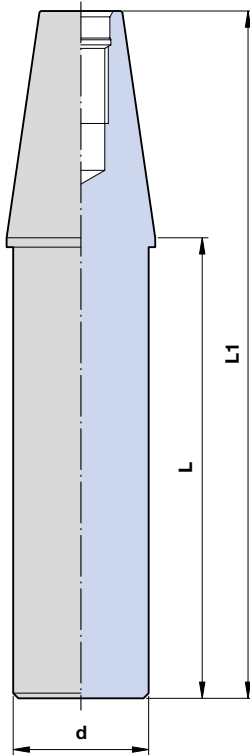
Extended version, available upon request.

Concentricity deviation on tapers 0,005mm.

**Status:** Posição de estoque.  
 Posición de estoque.  
 Stock position.

**Primeira opção**  
 Primera opción  
 First option

**Segunda opção**  
 Segunda opción  
 Second option



## EIXOS PADRÃO

Para verificação dos desvios geométricos de máquinas-ferramenta

### EJES PATRÓN

Para verificación de los desvíos geométricos en máquinas herramientas

### TEST BARS

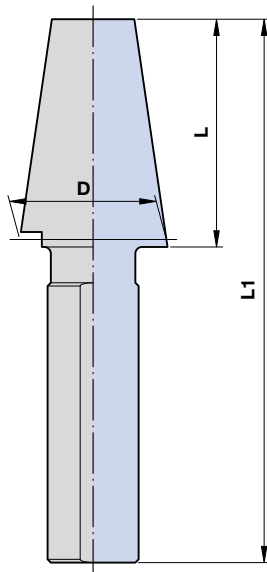
For geometry deviation checking on machine tools

CÓD.	STATUS	CONE CONO / SHANK	d	L	L1
03.00.030		30	30	230	277,8
34.00.040	○	40	40	330	398,4
11.00.050		50	50		431,75

Fornecido em estojo, retificado com alta precisão, erro de concentricidade entre o cone e  $\varnothing d$  0,003mm na extremidade de d, acompanha certificado de calibração informando valor do erro de concentricidade encontrado.

Suministrado en estuche, rectificado con alta precisión, error de concentricidad entre el cono y  $\varnothing d$  0,003mm en la extremidad de d, sigue certificado de calibración informando el valor del error de concentricidad encontrado.

Supplied in a box, high precision ground with concentricity deviation from taper to  $\varnothing d$  0,003mm at the end of d, followed by calibration certificate mentioning concentricity deviation found.



## CALIBRADORES PARA EIXO-ÁRVORE

Para verificação do alojamento cônico interno dos eixos-árvore

### CALIBRADORES PARA HUSILLOS

Para verificación del cono interno de los husillos

### SPINDLE GAGES

For checking internal spindle shanks

CÓD.	STATUS	CONE CONO / SHANK	D	L	L1
00.30.000		30	31,75	140	48
00.40.000		40	44,45	165	69
00.50.000		50	69,85	200	102

Construção em Aço Cr-Ni, com dureza superficial 670±40 HV30.

Fornecido em estojo, retificado com alta precisão, conicidade 7:24 com tolerância AT-3 conf. DIN 2079, acompanha certificado de calibração.

Construcción em acero Cr-Ni, endurecido 670±40 HV30.

Suministrado en estuche, retificado con alta precisión, conicidad 7:24 con tolerância AT-3 DIN 2079, acompaña certificado de calibración.

Manufactured with Cr-Ni Steel, case hardened 670±40 HV30.

Supplied in a box, high precision ground with taper 7:24 with tolerance AT-3 DIN 2079, followed by calibration certificate.

**\*Nota:** Recomenda-se a verificação periódica da geometria da máquina e do cone interno do eixo árvore, conforme indicado pelo fabricante ou a cada 6 meses. Caso sejam detectados desvios acima dos valores especificados pelos fabricantes, deve-se contactá-los, ou o depto. de manutenção, para verificação das causas e, caso necessário, podemos fornecer, sob consulta, serviço de retrabalho em retífica de alta precisão, no alojamento cônico interno do eixo-árvore, para correção das irregularidades.

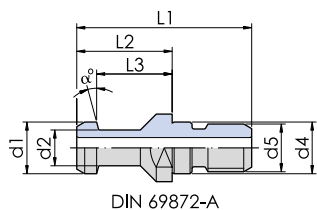
**\*Nota:** Se recomienda una verificación periódica de la geometría de la máquina y del cono interno del husillo según indicación del fabricante, o a cada 6 meses. Caso se encuentren desviaciones que los valores recomendados por los fabricantes, se debe contactarlos, o al departamento de mantenimiento, para una verificación de las causas y en caso de necesidad, podemos ofrecer, sobre pedido, servicio de retificado de precisión del cono interno de husillo.

**\*Remarks:** A periodic checking of machine tool geometry and spindle conditions is recommended according to machine manufacturers requirements or every 6 months. If deviations are higher than values specified by machine manufacturers, servicing department or your own maintenance staff should be contacted, if required, we can provide, upon request, the spindle shank precision regrinding service.

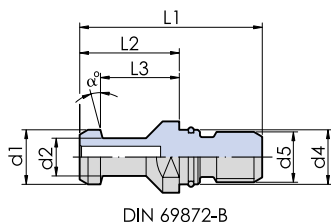
Status: Posição de estoque.  
Posición de estoque.  
Stock position.

Primeira opção  
Primera opción  
First option

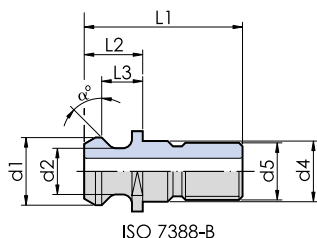
Segunda opção  
Segunda opción  
Second option



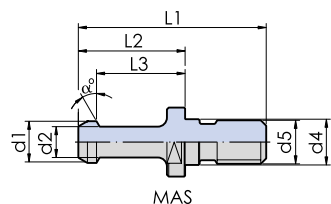
DIN 69872-A



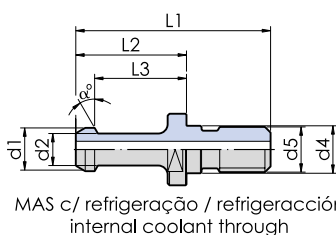
DIN 69872-B



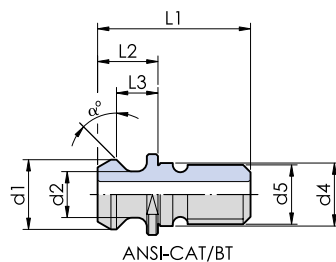
ISO 7388-B



MAS



MAS c/ refrigeração / refrigeración  
internal coolant through



ANSI-CAT/BT

## PINOS DE FIXAÇÃO

### TIRANTES

### PULL STUDS

CÓD.	CONO CONO SHANK	NORMA CONO STARDART	d1	d2	d4	d5	L1	L2	L3	α°
00.30.001	30	DIN69872-A	13	9	13	M12	44	24	19	15
00.30.002		DIN69872-B								
00.30.004		MAS P30FI	11	7	12,5		43	23	18	45
00.30.005		MAS P30FII								
00.40.001	40	DIN69872-A	19	14	17	M16	54	26	20	15
00.40.002		DIN69872-B								
00.40.003		ISO7388-B	18,95	12,95			44,5	16,4	11,5	45
00.40.004		MAS P40FI								
00.40.005		MAS P40FII	15	10		60	35	28	90	
00.40.007		BT 90°								
00.40.008		BT c/Refrig. 45°	18,8	12,45		41,25	16,25	11,15	45	
00.40.009		BT c/Refrig. 30°								
00.40.010		ANSI-CAT 40	18,8	12,45		44,1	19,1	14	30	
00.40.011		ANSI-BT 40								
00.50.001		50	DIN69872-A	28		21	25	M24	74	34
00.50.002	DIN69872-B									
00.50.003	ISO7388-B		29,1	19,6	65,5	25,55			17,8	45
00.50.004	MAS P50FI									
00.50.005	MAS P50FII		23	17	85	45		35	90	
00.50.007	BT 90°									
00.50.008	BT c/ Refrig. 45°		23	17	85	45		35	45	
00.50.009	BT c/ Refrig. 30°									

Obs.: Pinos de fixação de diferentes modelos e dimensões, fornecidos sob consulta.

Pinos de Fixação são peças de desgaste e sua substituição deverá ser feita na presença de marcas e sinais de impacto ou desgaste, evitando comprometimento da força de fixação e evitando o risco de ruptura.

Um aperto excessivo do pino de fixação, também pode causar a quebra prematura do mesmo, além de provocar uma deformação no cone do porta ferramentas, resultando em contato inadequado com o cone do fuso (spindle) da máquina, causando vibrações, reduzindo significativamente a vida útil das ferramentas de corte e danificando os cones dos porta ferramentas e do fuso (spindle) da máquina. Deve-se sempre utilizar um torquímetro e um adaptador (soquete) adequado para cada tamanho e tipo de pino de fixação. Ver catálogo N° 13.

Recomenda-se medir periodicamente a força de fixação do fuso da máquina evitando a ruptura do pino de fixação, onde o mesmo pode escapar da pinça durante a usinagem quebrando o pino devido ao impacto no interior do fuso podendo causar sérios acidentes com o operador da máquina e pessoas próximas da área de trabalho.

Tirantes con diferentes dimensiones y modelos, suministrados sobre pedido.

Los tirantes deben ser considerados como piezas de desgaste y prevista la substitución, cuando se nota marcas y señales de impacto o desgastado, es que se compromete la fuerza de fijación y aumenta el riesgo de ruptura.

Con un apriete excesivo del tirante, también puede ocurrir la rotura prematura del mismo, incluso provocar una deformación en el cono del portaherramienta, proporcionando un contacto inadecuado con el cono del husillo de la máquina, generando vibraciones, reduciendo significativamente la vida útil de las herramientas de corte y dañando los conos de los portaherramientas y del husillo de la máquina.

Utilizar siempre un torsiómetro y adaptador adecuado para el tamaño y tipo de tirante. Solicite a nuestro departamento de ventas una cotización de los accesorios adecuados a su necesidad.

Si recomienda la medición de la fuerza de fijación, periódicamente, para se impedir la rotura del tirante que puede escapar de la pinza de fijación durante el corte y romper el tirante debido el impacto con el interior del husillo, con riesgo de accidente con el operador de la máquina o con personas próximas de la area de trabajo.

Pull studs with different dimensions and models, available upon request.

Pull studs must be considered as a wear and tear part and considered to be replaced when detected depressions or cracks which are danger signs. A small amount of wear on these part can significantly reduce the drawbar force increasing the risk of pull stud breakage.

Over-tightening increases the chance of breakage during use and also deform tool holder shank, allowing incorret coupling with machine spindle, generating vibrations, reducing cutting tool life and also tool holder and spindle geometry.

Use a torque wrench and adapter according type and size of respective pull stud. Request to our sales department to quote all required accessories according to your needs.

We recomend to check frequently the drawbar clamping force to avoid pull stud sliding from grippers during cutting operation wich will breakage inside of machine spindle, with a higher accident risk to the machine operator or other persons near machining area.