



**O DURO-A RC.
DA RÖHM.**



**FINALMENTE SUA
MÁQUINA-FERRAMENTA
PODE MOSTRAR
ONDE É A FRENTE.**



O DURO-A RC. DA RÖHM.

O DURO-A RC é um mandril de três maxilas com passagem e sistema de mudança rápida das maxilas, podendo ser fixado de forma automática, isto é, hidráulica por uma máquina CNC. RC significa Rapid Change – troca rápida, A significa automático.

É principalmente utilizada para a usinagem rotativa em estado fixado de peças brutas cilíndricas e em forma disco, com frequente variação das geometrias de peça. Em comparação com produtos equiparáveis, seus pontos fortes são a mudança muito rápida das maxilas, tempos de ciclos curtos e rotações altas, sendo assim especialmente adequadas para a utilização flexível na produção automatizada. Para a máxima compatibilidade, a interface da maxila possui um dentado reto. Graças a sua durabilidade, o DURO-A RC oferece uma garantia de 36 meses e um preço de compra vantajoso, bem como um 'total cost of ownership' muito bom.

O Duro-A RC substitui os mandris de torno DURO-NC e DURO-NCSE da RöhM – no futuro, estes apenas estarão disponíveis como parte de soluções individuais.

Transmissão modificada da força de aperto a partir de 2022

O Duro-A RC tem uma transmissão de força modificada, o que aumenta a força de aperto aplicada às maxilas.

PARA QUEM

Máquinas de usinagem com fixação automática para geometrias variáveis

PARA O QUÊ

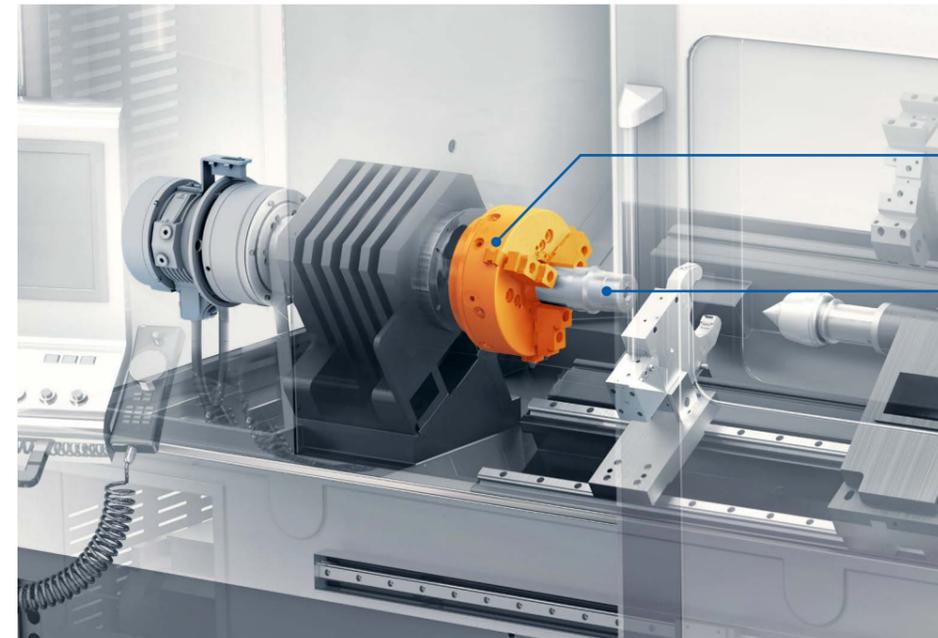
Usinagem em estado fixado de barras, tubos, flanges, discos

PORQUÊ

- Rápida mudança de maxila (inferior a 60 s)
- Altas forças de aperto (até 240 kN, na versão 400)
- Altas rotações (até 6.300 rpm na versão 180)
- Sem curso de recuo

QUANTO

- Garantia extra (36 meses)
- Tempos de ciclos curtos
- Preço vantajoso



(1) Mandril para torno DURO-A RC com maxilas de apoio escalonadas para fixação externa

(2) Peça

PARA A PASSAGEM DE PEÇAS GRANDES

Grande furo de passagem para fixação oca e parcialmente oca

Na RÖHM concebemos o DURO-A RC para a fixação oca e parcialmente oca. Isto significa que é possível passar peças em bruto torneadas através do mandril. Se o cilindro hidráulico também estiver concebido como cilindro de fixação oco, é possível usinar barras. Aqui, nossos engenheiros deram muita importância a furos de passagem especialmente grandes, para você ser capaz de usinar matéria-prima com diâmetros muito grandes.

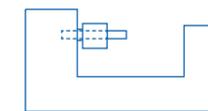


Figura 1: o furo de passagem muito grande permite a usinagem de matéria-prima com diâmetros grandes com fixação parcialmente oca ...

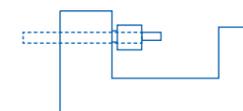
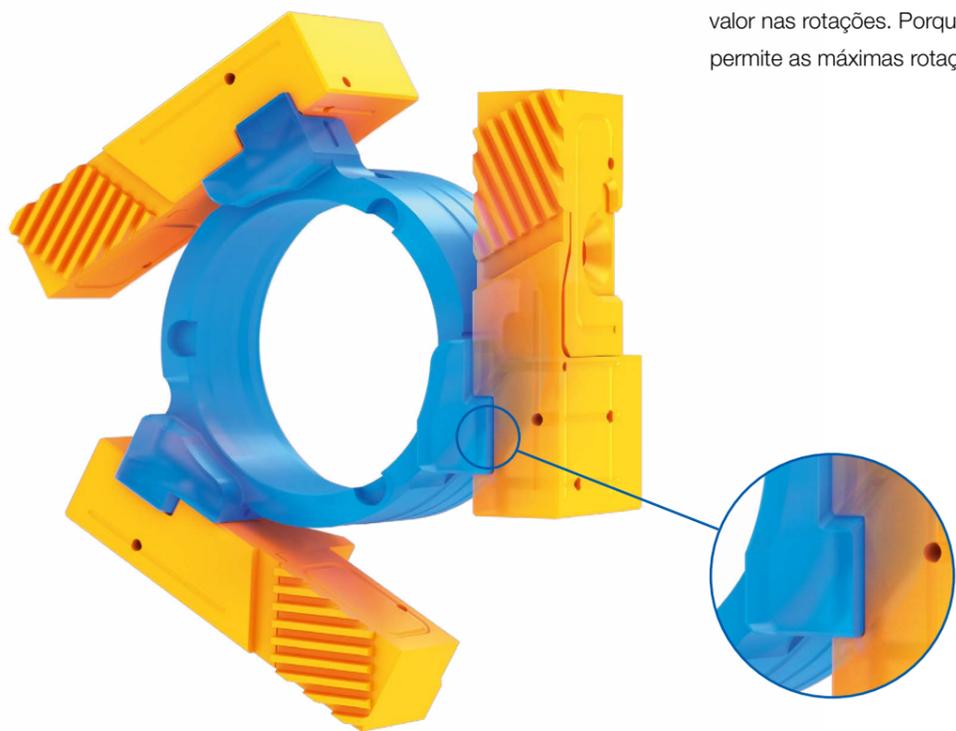


Figura 2: ... e fixação integral oca (na utilização de um cilindro de fixação oco) para a usinagem de barras

SEM QUALQUER ACELERAÇÃO INTERMÉDIA

O mandril de aperto de força com mudança rápida das maxilas, funcionando sem curso de recuo e economizando, assim, seus custos de fabricação

Existem mandris com mudança rápida das maxilas onde nos primeiros milímetros ao abrir ou fechar primeiro não acontece nada. E depois existe o DURO-A RC. Reagindo imediatamente. Porque os engenheiros da RÖHM simplesmente eliminaram o temido “curso de recuo” da construção. Todos os elementos estão sempre engrenados, de modo que, ao puxar ou empurrar, o cilindro começa imediatamente a abrir ou fechar as maxilas. Como você deseja produzir de forma eficiente, sabe que alguns milímetros poupados se somam rapidamente no decorrer de um dia. Por isso, o DURO-A RC é efetivamente mais rápido na troca de peça. Isto permite economizar tempo, reduz os tempos de parada e, assim, também os custos de fabricação.

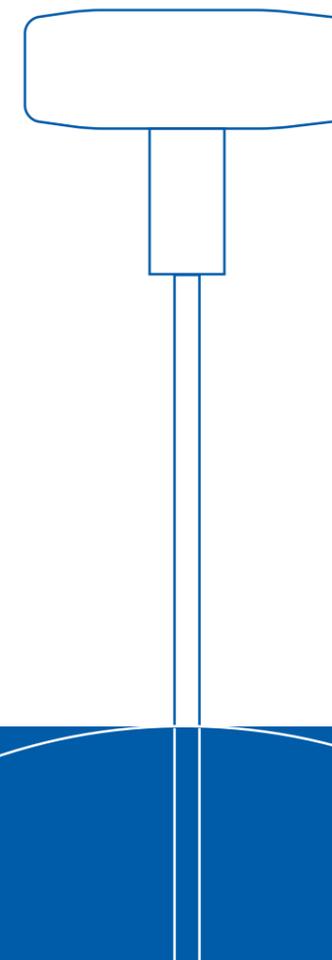


MENOS 6 KG DE PESO POR TRAJETO

Para rotações até 6.300 rpm

É verdade, também reduzimos o peso. Até 6 kg em comparação com mandris equiparáveis. Para sua máquina-ferramenta não ter de carregar mais peso do que o necessário. Menos peso no fuso garante um menor esforço nos rolamentos e permite acelerar e frear com maior rapidez o conjunto de cilindro, fuso e mandril. Por isso, isto permite sua máquina-ferramenta comprovar seu valor nas rotações. Porque o peso reduzido permite as máximas rotações.

Todos os elementos estão sempre engrenados, de modo que, ao puxar ou empurrar, o cilindro começa imediatamente a abrir ou fechar as maxilas.



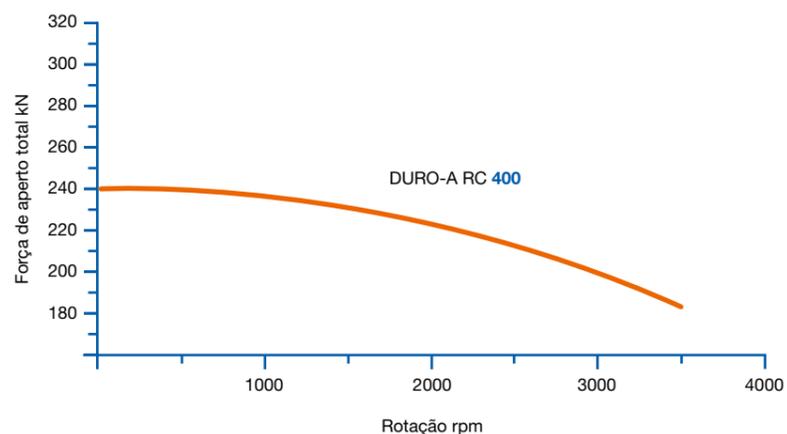
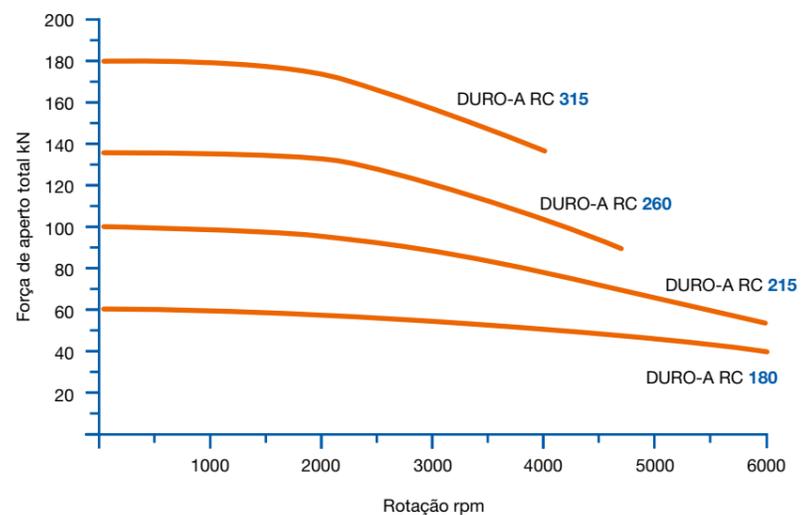
A CHAVE PARA UMA TROCA RÁPIDA

E se você mudar uma maxila muito depressa e não bloquear uma maxila corretamente – não faz mal. A chave somente pode ser retirada na posição de bloqueio seguro.

TEM UM DESEMPENHO DE ATÉ 240 kN – NA MAXILA DE APERTO

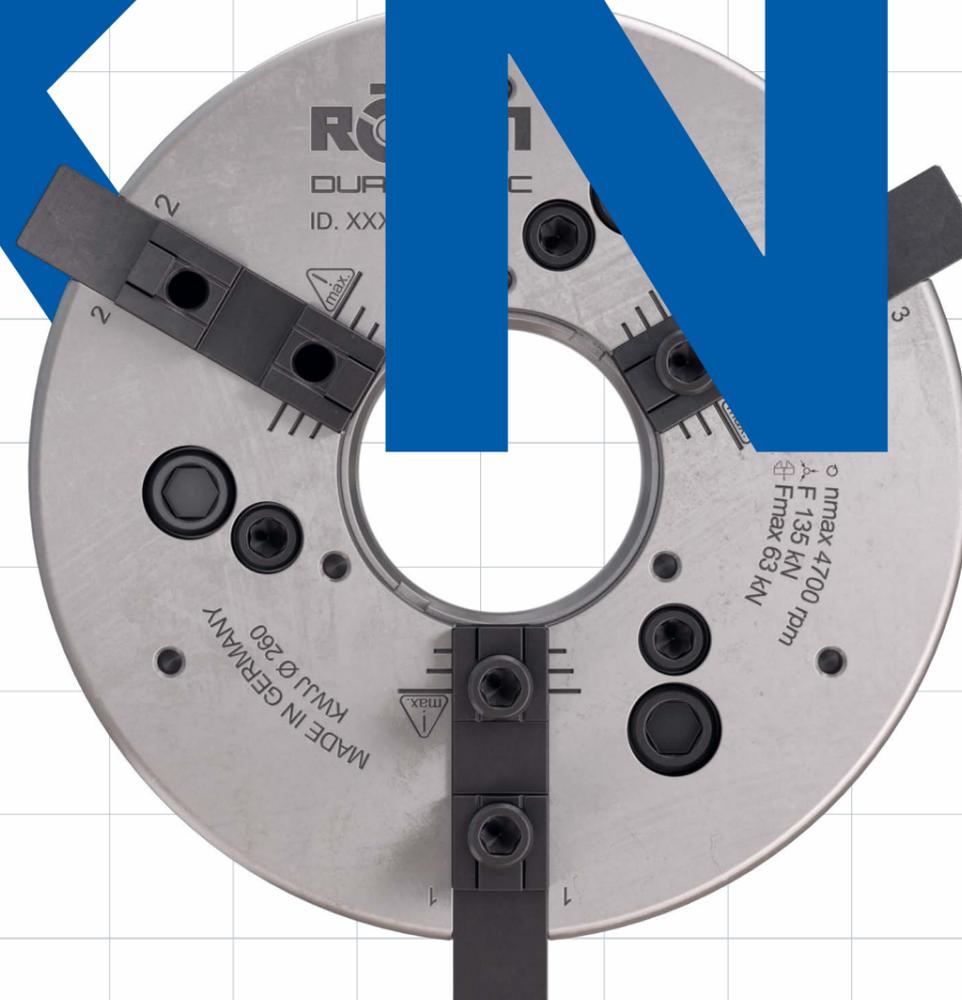
Até 240 kN de força de aperto

Afinal, fixar também significa apertar. E é isso que o DURO-A RC faz realmente bem. O mandril para torno aperta as peças fixadas com até 240 kN. Recorde. Sua máquina-ferramenta tem de ter capacidade para esse nível de força.



240

kN



36 MESES AINDA É POUCO TEMPO PARA A RÖHM

36 meses de garantia

Com que então a RÖHM dá 36 meses de garantia para o DURO-A RC? Isto somente pode ser uma admiração para quem nunca trabalhou com produtos da RÖHM. Existe uma ideia corrente em todas as instalações de produção: "RÖHM? Dura uma eternidade!". Por isso, para nós é muito fácil dar uma garantia de 36 meses para o DURO-A RC. Os produtos da RÖHM são capazes disso. Mas um aspecto é importante, quem faz um trabalho excepcional também tem de realizar uma parada de box. Assim, também para a garantia de 36 meses se aplica: a cada 12 meses é necessária uma manutenção paga junto de nossos especialistas de assistência.

ALCANÇAR A META EM MENOS DE 60 S

Para a mudança de maxila em menos de 60 s

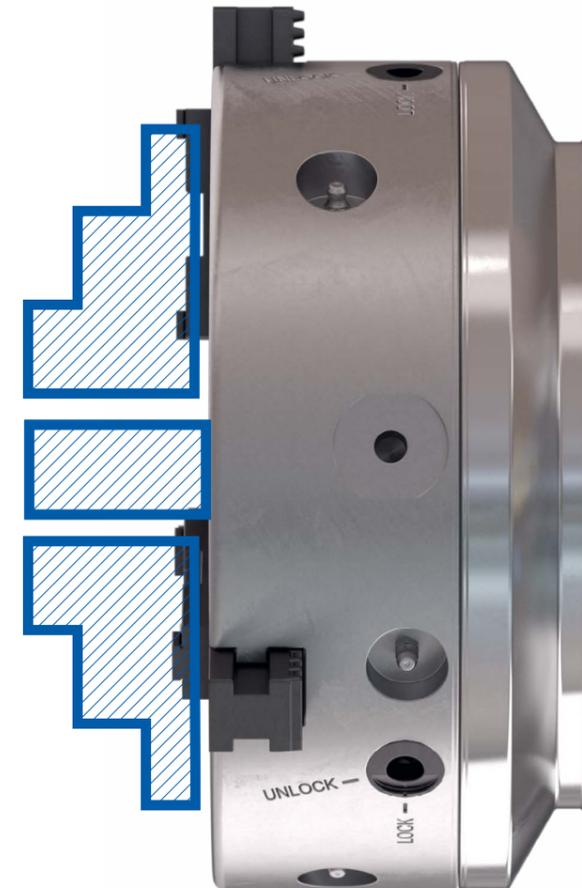
As maxilas do DURO-A RC podem ser deslocadas, viradas ou trocadas individualmente. Isso se faz mesmo rápido em menos de 60 s. E qual é o benefício para sua máquina-ferramenta? Ela pode fazer em muito pouco tempo aquilo para que você investiu nela: usinar em estado fixado. Peça nova? Outra geometria? Como foi dito, a mudança de maxila demora menos de 60 s. Assim, você efetua uma conversão com a respectiva rapidez e sua máquina pode mostrar sua flexibilidade.

PARA A FORÇA SER REALMENTE APLICADA

Maxilas RÖHM.

Para todas as situações.

Ainda mais perto da peça que o mandril para torno estão as maxilas. Por isso, também damos muito valor a estes componentes. Assim, uma maxila RÖHM é sempre desenvolvida e produzida na RÖHM. Made in Germany.



O LOCALIZADOR DE MAXILAS DE APERTO DA RÖHM

Você encontra as maxilas de aperto adequadas para seu DURO-A RC com toda a facilidade através do localizador de maxilas de aperto da RÖHM em nosso sítio de Internet: www.roehm.biz/en/jawfinder



Maxilas de base



DESVIO CRUZADO

Unidade	Ident#	180		215	
		Comprimento da maxila [mm]	Largura da maxila [mm]	Comprimento da maxila [mm]	Largura da maxila [mm]
Conjunto de 3 maxilas	463548	65	20		
Conjunto de 3 maxilas	463549			85	22
Conjunto de 3 maxilas	463550				
Conjunto de 3 maxilas	463551				
Conjunto de 3 maxilas	463552				

260		315		400	
Comprimento da maxila [mm]	Largura da maxila [mm]	Comprimento da maxila [mm]	Largura da maxila [mm]	Comprimento da maxila [mm]	Largura da maxila [mm]
104	26				
		115	32		
				125	32

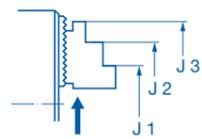
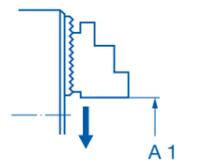
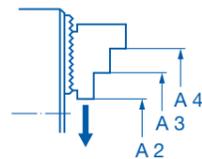
Maxilas de apoio reversíveis

TEMPERADO



Unidade	Ident#	Nível de fixação	180		215	
			Fixação externa	Fixação interna	Fixação externa	Fixação interna
Conjunto de 3 maxilas	94012	A1/J1	6 - 88	59 - 142		
		A2/J2	10 - 92	85 - 168		
		A3/J3	54 - 136	129 - 211		
		A4	80 - 162			
Conjunto de 3 maxilas	94013	A1/J1			14 - 126	71 - 184
		A2/J2			16 - 128	99 - 212
		A3/J3			72 - 184	155 - 268
		A4			100 - 212	
Conjunto de 3 maxilas	94014	A1/J1				
		A2/J2				
		A3/J3				
		A4				
Conjunto de 3 maxilas	94014	A1/J1				
		A2/J2				
		A3/J3				
		A4				
Conjunto de 3 maxilas	94015	A1/J1				
		A2/J2				
		A3/J3				
		A4				

260		315		400	
Fixação externa	Fixação interna	Fixação externa	Fixação interna	Fixação externa	Fixação interna
12 - 175	93 - 256				
/	174 - 337				
44 - 174	/				
125 - 255					
		32-230	113 - 311		
		/	194 - 393		
		45 - 229	/		
		126 - 310			
				77 - 267	156 - 347
				/	264 - 454
				83 - 274	/
				190 - 381	



Maxila de apoio AB não escalonada, versão normal

NÃO TEMPERADO



Unidade	Ident#	180				
		Fixação externa	Fixação interna	Comprimento da maxila [mm]	Largura da maxila [mm]	Altura da maxila [mm]
Conjunto de 3 maxilas	94008	0 - 220	25 - 220	85	20,3	36,5
Conjunto de 3 maxilas	94009					
Conjunto de 3 maxilas	94010					
Conjunto de 3 maxilas	94010					
Conjunto de 3 maxilas	94011					

Unidade	Ident#	260				
		Fixação externa	Fixação interna	Comprimento da maxila [mm]	Largura da maxila [mm]	Altura da maxila [mm]
Conjunto de 3 maxilas	94008					
Conjunto de 3 maxilas	94009					
Conjunto de 3 maxilas	94010	0 - 300	40 - 300	125	30	50
Conjunto de 3 maxilas	94010					
Conjunto de 3 maxilas	94011					

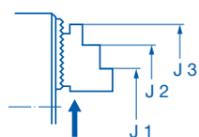
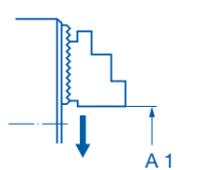
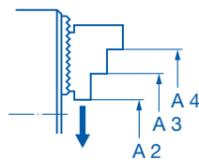
Unidade	Ident#	400				
		Fixação externa	Fixação interna	Comprimento da maxila [mm]	Largura da maxila [mm]	Altura da maxila [mm]
Conjunto de 3 maxilas	94008					
Conjunto de 3 maxilas	94009					
Conjunto de 3 maxilas	94010					
Conjunto de 3 maxilas	94010					
Conjunto de 3 maxilas	94011	15 - 460	40 - 460	145	34,3	50

215				
Fixação externa	Fixação interna	Comprimento da maxila [mm]	Largura da maxila [mm]	Altura da maxila [mm]
0 - 250	25 - 250	105	22	40

315				
Fixação externa	Fixação interna	Comprimento da maxila [mm]	Largura da maxila [mm]	Altura da maxila [mm]
0 - 360	40 - 360	125	30	50

Maxila reversível inteira

TEMPERADO



Unidade	Ident#	Nível de fixação	180		215	
			Fixação externa	Fixação interna	Fixação externa	Fixação interna
Conjunto de 3 maxilas	463555	A1/J1	28 - 73	57 - 103		
		A2/J2	55 - 101	89 - 134		
		A3/J3	87 - 133	120 - 166		
		A4	118 - 164			
Conjunto de 3 maxilas	463556	A1/J1			38 - 85	79 - 126
		A2/J2			70 - 117	119 - 166
		A3/J3			108 - 155	157 - 204
		A4			148 - 195	
Conjunto de 3 maxilas	463557	A1/J1				
		A2/J2				
		A3/J3				
		A4				
Conjunto de 3 maxilas	463558	A1/J1				
		A2/J2				
		A3/J3				
		A4				
Conjunto de 3 maxilas	463559	A1/J1				
		A2/J2				
		A3/J3				
		A4				

260		315		400	
Fixação externa	Fixação interna	Fixação externa	Fixação interna	Fixação externa	Fixação interna
61 - 106	108 - 153				
104 - 149	153 - 198				
149 - 194	198 - 243				
194 - 239					
		50 - 138	106 - 195		
		115 - 204	164 - 253		
		170 - 259	219 - 308		
		228 - 317			
				75 - 188	144 - 257
				140 - 253	214 - 327
				210 - 323	284 - 397
				280 - 393	

Maxilas em bloco, guia temperada e polida

TEMPERÁVEL



Unidade	Ident#	180				
		Fixação externa	Fixação interna	Comprimento da maxila [mm]	Largura da maxila [mm]	Altura da maxila [mm]
Conjunto de 3 maxilas	463562	20 - 180	35 - 200	65	20	55
Conjunto de 3 maxilas	463563					
Conjunto de 3 maxilas	463564					
Conjunto de 3 maxilas	463565					
Conjunto de 3 maxilas	463566					

Unidade	Ident#	260				
		Fixação externa	Fixação interna	Comprimento da maxila [mm]	Largura da maxila [mm]	Altura da maxila [mm]
Conjunto de 3 maxilas	463562					
Conjunto de 3 maxilas	463563					
Conjunto de 3 maxilas	463564	40 - 300	50 - 300	99	26	84
Conjunto de 3 maxilas	463565					
Conjunto de 3 maxilas	463566					

Unidade	Ident#	400				
		Fixação externa	Fixação interna	Comprimento da maxila [mm]	Largura da maxila [mm]	Altura da maxila [mm]
Conjunto de 3 maxilas	463562					
Conjunto de 3 maxilas	463563					
Conjunto de 3 maxilas	463564					
Conjunto de 3 maxilas	463565					
Conjunto de 3 maxilas	463566	50-440	60-440	148	32	100

215				
Fixação externa	Fixação interna	Comprimento da maxila [mm]	Largura da maxila [mm]	Altura da maxila [mm]
30 - 240	40 - 255	84	22	65

315				
Fixação externa	Fixação interna	Comprimento da maxila [mm]	Largura da maxila [mm]	Altura da maxila [mm]
40-360	55-360	121	32	90

Maxila de garras de apoio reversível

TEMPERADO



Desvio cruzado, área de fixação pequena



Desvio cruzado, área de fixação média



Desvio cruzado, área de fixação grande

Versão	Unidade	Ident#	180	215
			Fixação externa	Fixação interna
Largura padrão, área de fixação pequena	Peça	137060	115 - 190	42 - 115
	Peça	137062	69 - 150	73 - 154
	Peça	137065		72 - 188
	Peça	137109		
	Peça	137115		
Largura padrão, área de fixação grande	Peça	137061	21 - 87	136 - 218
	Peça	137064		37 - 123
	Peça	137108		
	Peça	137108		
	Peça	137114		
Versão larga, área de fixação pequena	Peça	137066		118 - 226
	Peça	137110		
	Peça	137110		
	Peça	137116		
Versão larga, área de fixação média	Peça	137068		73 - 188
	Peça	137112		
	Peça	137112		
	Peça	137118		
Versão larga, área de fixação grande	Peça	137067		46 - 124
	Peça	137111		
	Peça	137111		
	Peça	137117		

Maxilas inclinadas para insertos de fixação intercambiáveis

TEMPERADO



Dentado reto



Insertos de fixação intercambiáveis com superfície de fixação temperável

Versão	Unidade	Ident#	180	215
			Fixação externa	Fixação interna
Versão padrão	Peça	485522	48 - 92	131 - 177
	Peça	485524		46 - 111
	Peça	485526		
	Peça	485528		
	Peça	485530		
Versão padrão, área de fixação grande	Peça	485523	74 - 130	94 - 149
	Peça	485525		103 - 176
	Peça	485527		
	Peça	485529		
	Peça	485531		
Insertos de fixação intercambiáveis com garras	Peça	141049	x	X
	Peça	141052		
Insertos de fixação intercambiáveis com dentado estriado	Peça	141050	x	x
	Peça	141053		
Insertos de fixação intercambiáveis com superfície de fixação temperável	Peça	141051	x	x
	Peça	141054		

	260	315	400
Fixação interna	Fixação externa	Fixação interna	Fixação externa
95 - 210			
	93 - 252	102 - 260	
		110 - 308	118 - 316
			176 - 366
159 - 275			172 - 363
	47 - 174	177 - 338	
		48 - 230	195 - 393
			82 - 271
71 - 172			268 - 458
	136 - 287	93 - 227	
		144 - 342	96 - 282
			215 - 405
101 - 210			137 - 326
	102 - 254	112 - 261	
		112 - 309	120 - 317
			177 - 367
165 - 275			173 - 363
	66 - 173	189 - 340	
		65 - 229	198 - 396
			83 - 271
			268 - 459

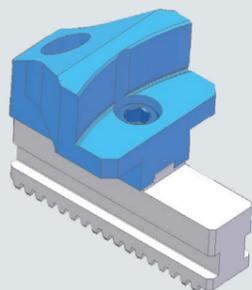
	260	315	400
Fixação interna	Fixação externa	Fixação interna	Fixação externa
165 - 231			
	48 - 146	204 - 304	
		80 - 168	258 - 347
			113 - 225
			314 - 426
107 - 184			
	123 - 222	128 - 227	
		178 - 266	159 - 248
			222 - 335
			204 - 317
x			
	x	x	x
x			
	x	x	x
x			
	x	x	x

PARA QUEM SE DESLOCA NA LINHA DE CORRIDA

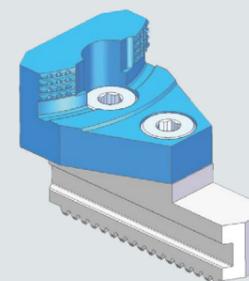
Maxilas individuais

E como os fabricamos já há décadas, a RÖHM também disponibiliza todas as possibilidades de maxilas individuais. Não deve haver nenhuma geometria de maxila que não tenhamos fabricado para um especialista de corte. E se não for o caso: aguardamos que nos apresente sua geometria que (ainda) não fabricamos.

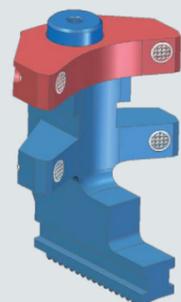
**Maxila pendular
específica do cliente
com insertos de fixação
intercambiáveis**
para a usinagem
interna e externa
de pistões



**Maxila especial
específica do cliente**
para a usinagem
interna e externa
de caixas de alumínio
de parede fina



**Maxila especial
específica do cliente**
para a usinagem
interna e externa
de tubos de alumínio
de parede fina



MONTAGEM

COMO SE MONTA O DURO-A RC NO FUSO DE SUA MÁQUINA-FERRAMENTA?

Para diferentes opções de conexão

O DURO-A RC está disponível com dois tipos de fixação diferentes. A fixação está diretamente incorporada no corpo do mandril, não sendo necessários flanges adicionais.

Você tem várias máquinas com diferentes fixações do fuso? Então opte pelo DURO-A RC com fixação de centragem e utilize adicionalmente um flange adaptador. Assim, você pode montar este DURO-A RC também em uma máquina com uma fixação de cone curto (DIN 55027, ISO 702-1, "Fixação frontal") ou em uma máquina com ASA B5.9 A1/A2.

1. Com fixação de centragem

2. Com fixação de cone curto

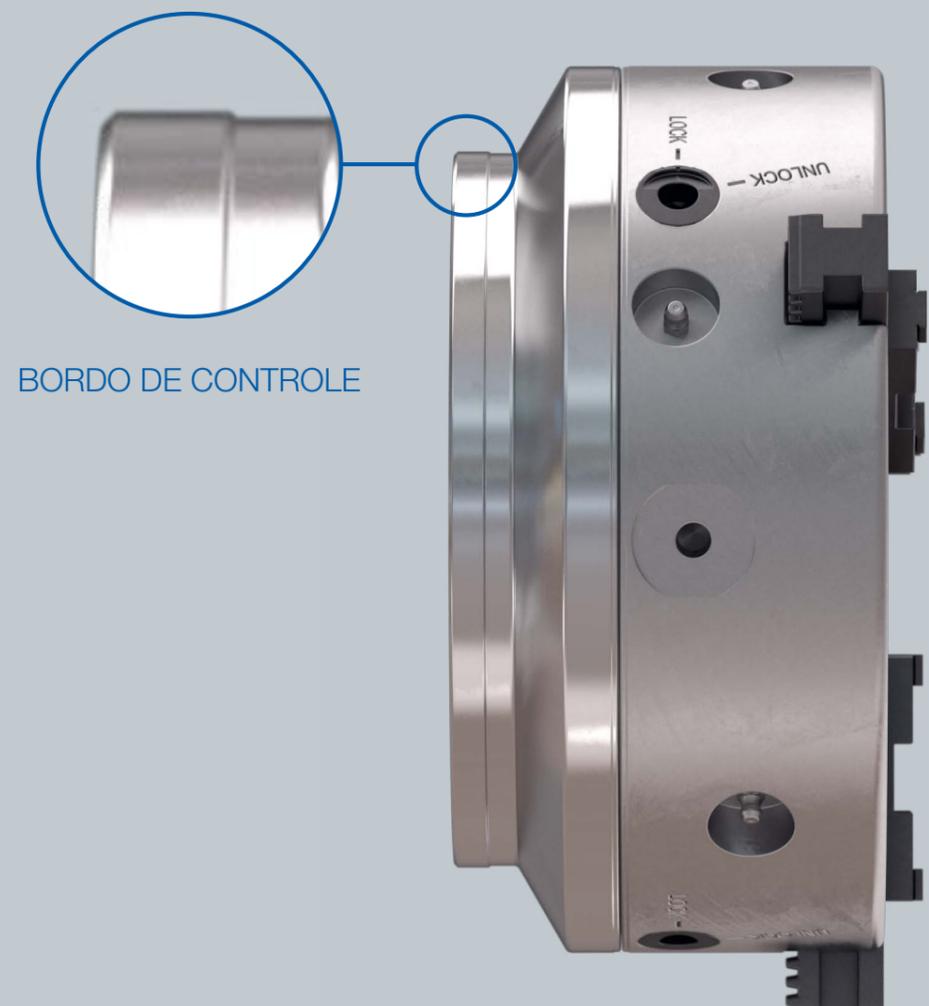


Flange adaptador Ø 180-400

Diâmetro	180	180	215	260	260	315	315	400	400
KK (cabeça do fuso)	5	6	6	6	8	8	11	11	15
Ident#	183131	183132	183133	183134	183135	183136	183137	183138	183139

BORDO DE CONTROLE PARA MEDIÇÃO DE CONCENTRICIDADE

Na parte traseira do mandril está incorporado um bordo de controle. Aqui é possível utilizar um medidor para controlar a concentricidade do mandril em sua máquina-ferramenta.



BORDO DE CONTROLE

O CILINDRO DE APERTO ADEQUADO. DA RÖHM.

Para a RÖHM, a tecnologia de fixação é um sistema. De nosso mandril para torno eficaz também faz parte um cilindro igualmente eficaz. Para isso, a RÖHM oferece os cilindros de fixação integral da série Forto-H e a variante de fixação oca da série Forto-HT.



O acionamento da força pode ocorrer, p. ex., com um cilindro hidráulico de fixação oco do tipo Forto-HT da RÖHM.

Ou, com fixação parcialmente oca, com um cilindro hidráulico de fixação integral do tipo Forto-H da RÖHM.

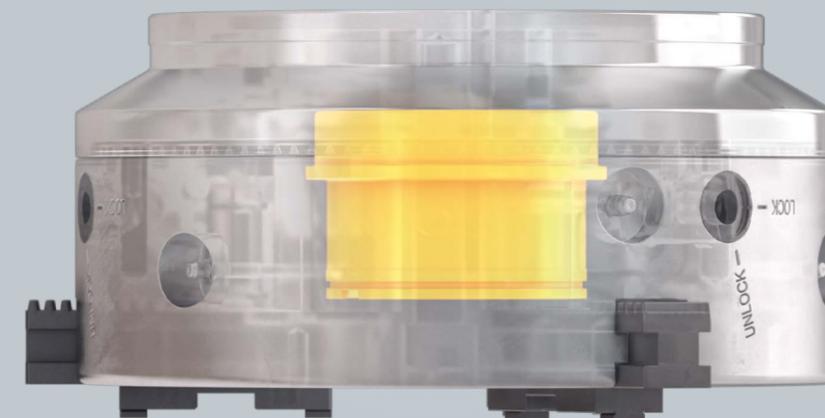
DURO-A RC	180	215	260	315	400
FORTO-HT	52/130	67/150	86/200	110/250	127/325
FORTO-H	85	100	100,125	125,15	150

BOM APERTO.

A ligação com o cilindro de aperto ocorre através de uma ligação por tração. Esta ligação por tração é sempre individual e é configurada com base na combinação de cilindro – meio de fixação – máquina-ferramenta. Temos muito gosto em apoiar você na construção e fabricação da ligação por tração adequada para sua configuração. Claro que no DURO-A RC já existe a rosca de conexão para o tubo de tração.

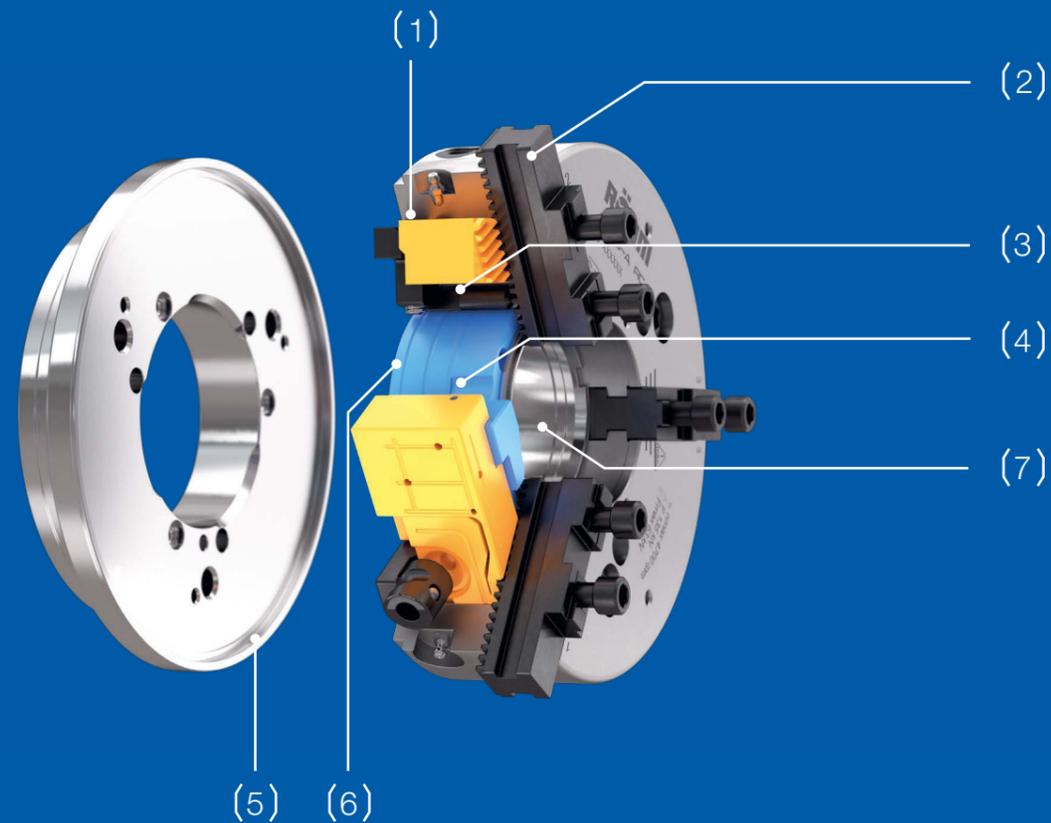
Para utilizar seu DURO-A RC com um tubo de tração já existente, é possível trocar o anel roscado existente de fábrica. Para fazer isso da forma mais fácil possível, a RÖHM oferece peças em bruto roscadas pré-fabricadas (adaptadores nus). Estas já estão completamente usinadas do lado do mandril e podem ser adaptadas do lado da máquina a seu tubo de tração individual.

Dimensão do mandril	180	215	260	315	400
Ident#	185044	185045	185046	185047	185048



O anel roscado instalado de fábrica pode ser trocado para o DURO-A RC caber no tubo de tração já existente.

TECNOLOGIA



- (1) Corpo base
- (2) Maxilas de base, dentado reto
- (3) Barra de cunha
- (4) Pistão anular
- (5) Conexão do fuso
- (6) Anel roscado
- (7) Bucha de proteção

ASSIM FUNCIONA O DURO-A RC DA RÖHM

O corpo base (1) em aço incorpora os componentes do DURO-A RC e os protege. Tolerâncias muito justas garantem a precisão. No sentido do cabeçote da máquina, a conexão do fuso (5) completa o mandril. Através de parafusos e de uma fixação cilíndrica (opcional: cone curto), é assegurada uma ligação de força e mecânica. Uma cinemática de dois níveis fixa a peça. Através de uma rosca, o pistão anular (4) está fixamente ligado com o cilindro da máquina. Se o cilindro for acionado de forma hidráulica, ele pressiona o pistão contra o corpo base do mandril. No primeiro passo da cinemática, uma inclinação moldada desloca as barras de cunha (3) – daí o nome “mandril de barra de cunha” – de forma tangencial em relação ao eixo do mandril. Nas barras de cunha está adicionalmente incorporado um dentado onde assentam as maxilas de base (2). No segundo passo da cinemática, na deslocação das barras de cunha através desse dentado, as maxilas de base se movimentam de forma vertical para fora em relação ao eixo do mandril e soltam a peça.

Para fixa uma peça, o cilindro é movimentado no sentido oposto. Na chamada fixação interna, isto é, a fixação de peças pelo lado interior como acontece, p. ex., na fixação de anéis que devem ser processados no lado exterior, o processo é exatamente oposto. A bucha de proteção (7) evita a entrada de aparas na cinemática do mandril. O anel roscado (6) está completamente preparado para a conexão ao cilindro. Para diferentes roscas de conexão, a RÖHM oferece uma peça em bruto roscada (adaptador para tubo de tração).

As maxilas de apoio estão ligadas com as maxilas de base (2) através de um desvio cruzado.

Mais informações sobre o DURO-A RC encontram-se na nossa página Web:
roehm.biz/pt/duro-a-rc



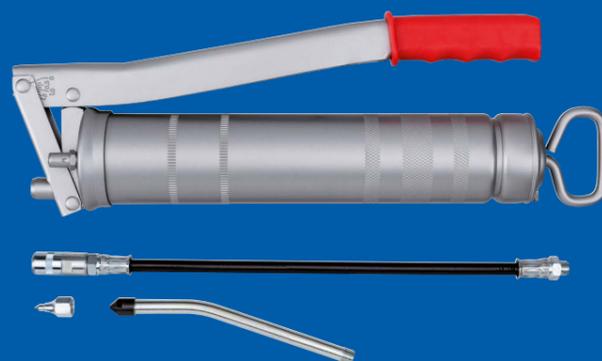
TECNOLOGIA



Graxa lubrificante especial RÖHM F80 em cartucho de 500 g para a aplicação de lubrificante com pistola de lubrificação



Graxa lubrificante especial RÖHM F80 em lata de 1.000 g para a aplicação de lubrificante com pincel



Pistola de lubrificação RÖHM para aplicação de lubrificante F80 do cartucho



É BOM SABER

... a eficiência de seu mandril de aperto de força depende fortemente da lubrificação. Pensando bem, até é óbvio: quanto mais fácil funcionar a ligação entre o pistão anular, a barra de cunha e a guia da maxila, mais força de aperto chega até o ponto de aperto, sem aplicar essa força para ultrapassar a fricção. A RÖHM tem os acessórios adequados para lubrificar seu DURO-A RC.

Mais informações sobre o DURO-A-RC encontram-se na nossa página Web: roehm.biz/pt/duro-a-rc



DESDE O PEQUENO VELOCISTA ATÉ O BÓLIDE. E, SOB PEDIDO, TUDO NESSE INTERVALO. E AINDA MAIS PEQUENO. E AINDA MAIOR.



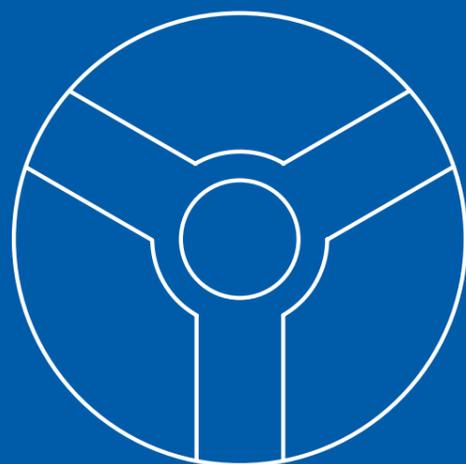
Ø 180 mm



Ø 215 mm



Ø 260 mm



Ø 400 mm



Ø 315 mm

Tamanho/diâmetro exterior	180	180	215	215	260	260	315	315	400	400
Curso da maxila mm	6,8	6,8	7	7	8	8	8	8	9,3	9,3
Curso do pistão mm	23	23	27	27	32	32	32	32	34	34
Passagem mm	53	53	66	66	81	81	104	104	128	128
Rosca de conexão mm	M60x1,5	M60x1,5	M75x1,5	M75x1,5	M90x1,5	M90x1,5	M110x2	M110x2	M138,2	M138,2
Força de acionamento máx. kN	32	32	47	47	63	63	90	90	120	120
Força máx. de aperto total aprox. kN	64	64	100	100	135	135	180	180	240	240
Rotação máx. admissível rpm	6300	6300	6000	6000	4700	4700	4000	4000	3500	3500

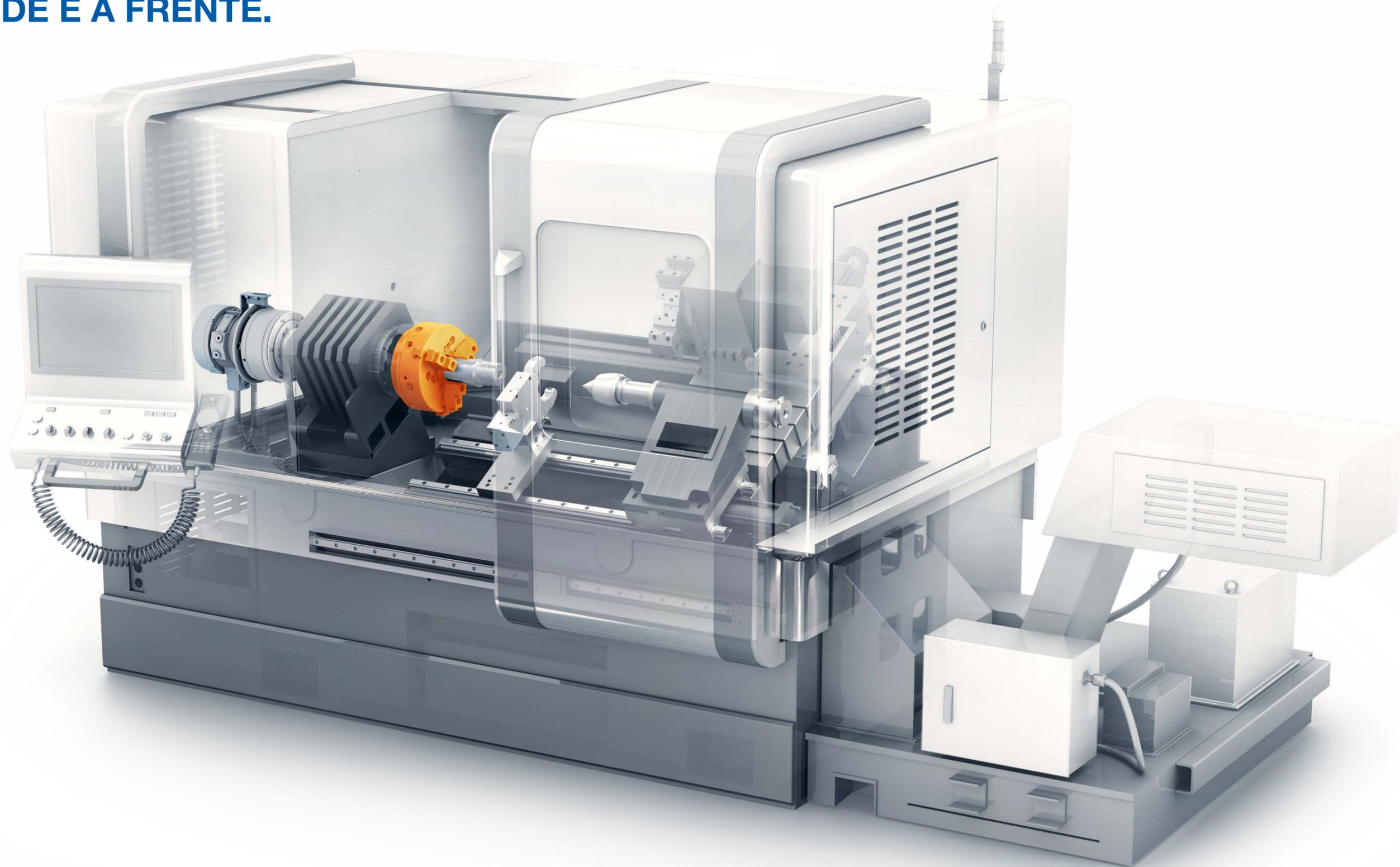
FIXAÇÃO DE CENTRAGEM CILÍNDRICA

Altura do mandril mm	93,9	93,9	103,4	-	119,7	119,7	127,7	127,7	136,2	137,7
Peso sem maxilas de apoio aprox. kg	14,2	15,2	22,5	-	36,4	38,1	61,6	61,6	104,7	111,2
Momentos de inércia de massa J kgm ²	0,063	0,063	0,14	-	0,33	0,33	0,9	0,9	2,23	2,23
Conexão do fuso	ZA 140	ZA 170	ZA 170	-	ZA 170	ZA 220	ZA220	ZA 300	ZA 300	ZA 380
Número de identificação	185025	185026	185029	-	185032	185033	185036	185037	185040	185041

FIXAÇÃO DE CONE CURTO

Altura do mandril mm	111,7	112,7	124,3	126,3	141	143	153,7	155,7	159,7	160,7
Peso sem maxilas de apoio aprox. kg	15,8	17,6	25,9	27,7	41	40,5	69,5	67,8	118,4	116,5
Momentos de inércia de massa J kgm ²	0,07	0,083	0,17	0,19	0,38	0,37	0,94	0,96	2,65	2,66
Conexão do fuso	KK5	KK6	KK6	KK8	KK6	KK8	KK8	KK11	KK11	KK15
Número de identificação	185027	185028	185030	185031	185034	185035	185038	185039	185042	185043

**FINALMENTE SUA
MÁQUINA-FERRAMENTA
PODE MOSTRAR
ONDE É A FRENTE.**



VOCÊ NECESSITA DO SISTEMA COMPLETO ...

O mandril para torno DURO-A RC é um elemento fundamental para a fixação em sua máquina-ferramenta. Mas a fixação de precisão pode requerer ainda outros componentes. Para isso, temos o sistema completo.

- (1)



... para a fixação automática de mandris de aperto de força. Para isso, a RÖHM tem cilindros hidráulicos de fixação integral e ocios.
- (2)



... para a fixação correta de peças com o mandril de aperto de força DURO-A RC. Para isso, a RÖHM disponibiliza a você uma gama abrangente de maxilas.
- (3)



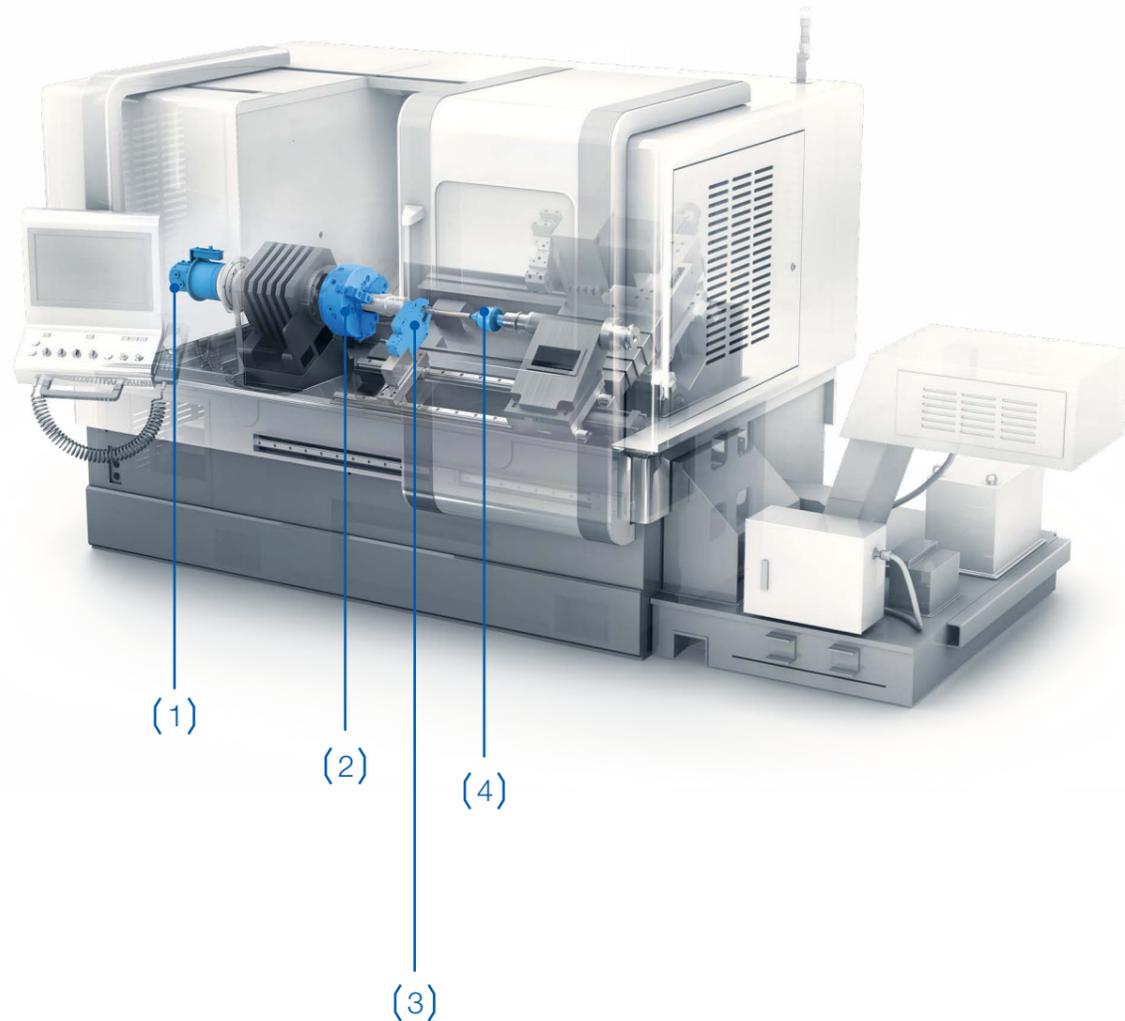
... para apoiar peças torneadas compridas para a máxima precisão. Para isso, a RÖHM tem lunetas autocentrantes.
- (4)



... para central peças torneadas compridas do lado oposto. Para isso, a RÖHM tem pontas de centragem.
- 

... para realizar não somente altas forças de aperto, mas também as medir. Para isso, a RÖHM tem o F-senso chuck. Basta fixar no mandril para torno. Medir a força de aperto. Pronto.
- 

... para a fabricação automática. Para isso, a RÖHM tem uma abrangente escolha de garras e dispositivos giratórios para robôs de montagem e carregamento.



A tecnologia de fixação e aperto da RÖHM pode ser comprada comodamente e em qualquer altura em nossa loja online:

eshop247.roehm.biz

MAS TALVEZ VOCÊ NECESSITA DE ALGO DIFERENTE ...

Sem dúvida que com o DURO-A RC desenvolvemos um mandril de aperto de força formando uma equipe única juntamente com sua máquina-ferramenta. Mas talvez você tenha requisitos podendo ser melhor supridos com uma solução especial.

Você poderá ter outros requisitos para as geometrias a usinar. Ou do número de peças a fabricar resultem outras restrições. A verdade é que a RÖHM tem sempre a solução de fixação adequada. É uma promessa.

... porque você tem uma fabricação com altos números de peças ou geometrias de peça semelhantes. Para isso, a RÖHM tem o DURO-A. Aqui se prescinde do complexo sistema de mudança rápida das maxilas. Em seu lugar, oferece forças de aperto ainda mais altas e um contorno de interferência otimizado.



... porque você tem altos números de peças. Para isso, a RÖHM tem mandris de aperto para a fixação interna e mandris com pinças de aperto para a fixação externa. Eles servem para a fixação de geométricos muito semelhantes em termos de geometria.



... porque você tem uma fabricação com um alto grau de trabalho manual. Para isso existe o DURO-T da RÖHM, um mandril para torno manual com sistema de mudança rápida das maxilas – como o DURO-A RC.



... porque você tem geometrias estreitas necessitando de ser usinadas até o fim. Para isso, a RÖHM tem arrastadores frontais. Eles transmitem a rotação do fuso e fixam a peça bruta, juntamente com uma ponta do lado do cabeçote móvel, somente nos lados frontais.

