
Instruções de montagem - TMDS 9/1



MaPro – Maintenance Products SKF.

SKF TMDS 9

Estrela para demonstração de montagem e desmontagem.

Instruções de operação

Índice

Recomendações referentes à segurança

1. Descrição

2. Componentes

3. Ferramentas

4. Rolamentos e acessórios

5. Procedimentos para montagem/desmontagem para eixo no. 1

- 5.1. Montagem do rolamento 6208
- 5.2. Desmontagem do rolamento 6208
- 5.3. Desmontagem do rolamento 6208

6. Procedimentos para montagem/desmontagem para eixo no. 2

- 6.1. Montagem dos rolamentos 6308 e 7308 BECBP
- 6.2. Desmontagem dos rolamentos 6308 e 7308
- 6.3. Montagem do rolamento de esferas 6208
- 6.4. Desmontagem do rolamento 6208

7. Procedimentos de montagem/desmontagem para eixo no. 3

- 7.1. Montagem do rolamento 22212 E/C3
- 7.2. Desmontagem do rolamento 22212 E/C3

8. Procedimentos para montagem/desmontagem para eixo no. 4

- 8.1. Montagem do rolamento 22212 EK/C3
- 8.2. Desmontagem do rolamento 22212 EK /C3

9. Procedimentos de montagem/desmontagem para eixo no. 5

- 9.1. Montagem do rolamento 22212 EK/C3
- 9.2. Desmontagem do rolamento 22212 EK /C3

10. Procedimentos de montagem/desmontagem para eixo no. 6

- 10.1. Montagem do rolamento 22212 EK/C3
- 10.2. Desmontagem do rolamento 22212 EK /C3

11. Procedimentos de montagem/desmontagem para eixo no 7

- 11.1. Montagem do rolamento 1209 EKTN9/C3
- 11.2. Desmontagem do rolamento 1209 EKTN9/C3

12. Procedimentos de montagem/desmontagem para eixo no. 8

- 12.1. Montagem do rolamento 6214 e 6212
- 12.2. Desmontagem do rolamento 6212
- 12.3. Desmontagem do rolamento 6214

13. Procedimentos para montagem/desmontagem para eixo no. 9

- 13.1. Montagem do rolamento NU 2212 ECP
- 13.2. Desmontagem do rolamento NU 2212 ECP

14. Ferramentas extras:

- Chave combinada ou similar: 16, 17, 24, 32 e 36 mm

Recomendação de segurança

Nunca desmonte um rolamento em assento cônico pelo método de injeção de óleo, sem uma porca hidráulica ou porca KM roscada no topo do eixo, pois isto poderá acarretar ferimentos ao operador devido à alta pressão na extração.

Quando executar algum procedimento de aquecimento por indução, não esquecer de usar as Luvas.

Descrição

Para a função apropriada com durabilidade de um rolamento é, importante a aplicação correta do método de montagem assim como a utilização do ferramental apropriado. Deve-se também dar a atenção à limpeza. A montagem deve'sempre que possível; ser efetuada numa sala limpa isenta de pó e não estar próximo à máquinas de produção. No caso de reutilização do rolamento, a desmontagem deverá ser efetuada com os cuidados apropriados.

A SKF desenvolveu métodos que simplificam a montagem e desmontagem de rolamentos como também eliminam quase que totalmente os riscos de danificar estes elementos de máquinas precisos.

Esta unidade de demonstração pode ser utilizada através de vários métodos de montagem/desmontagem incluindo o de Injeção de óleo SKF. Este método economiza esforços consideráveis e evita danos desnecessários aos componentes.

Com esta unidades podemos demonstrar o seguinte:

Eixo nº 1 – Montagem e desmontagem do rolamento rígido de esferas 6208, tanto no eixo como na caixa (furo cego). Montagem e desmontagem do rolamento rígido de esferas 6208 montado apenas na caixa (alojamento cego).

Eixo nº 2 – Montagem e desmontagem do rolamento de contato angular 7308 BECBP e do rolamento rígido de esferas 6208.

Eixo nº 3 – Montagem de rolamento 22212 E/C3 com furo cilíndrico e desmontagem com injeção de óleo.

Eixo nº 4 – Montagem de rolamento 22212EK/C3 com assento cônico no eixo e desmontagem com injeção de óleo.

Eixo nº 5 – Montagem e desmontagem de rolamento 22212 EK/C3 com bucha de fixação H312.

Eixo nº 6 - Montagem e desmontagem de rolamento 22212 EK/C3 com bucha de desmontagem AHX 312.

Eixo nº 7 - Montagem e desmontagem de rolamento 1209 EKTN9/3 com bucha de fixação H 209 numa caixa SNL 509 TG.

Eixo nº 8 – Montagem dos rolamentos 6214 e 6212 e desmontagem do 6214 com injeção de óleo e 6212 com Easy-Pull.

Eixo nº 9 – Montagem e desmontagem do RNU 2212.

1. Componentes

	<u>Componente</u>	<u>Designação</u>	<u>Quantidade</u>
1)	Eixo 1	TMDS 9-11	1
2)	Eixo 2	TMDS 9-12	1
3)	Eixo 3	TMDS 9-13	1
4)	Eixo 4	TMDS 9-14	1
5)	Eixo 5	TMDS 9-15	1
6)	Eixo 6	TMDS 9-16	1
7)	Eixo 7	TMDS 9-17	1
8)	Eixo 8	TMDS 9-18	1
9)	Eixo 9	TMDS 9-19	1
10)	Anel distanciador (eixo 2)	TMDS 9-20	1
11)	Anel distanciador (eixo 2)	TMDS 9-21	1
12)	Disco c/ ressalto (eixo 2)	TMDS 9-22	1
13)	Anel distanciador 1 (eixo 5)	TMDS 9-23	1
14)	Anel distanciador 2 (eixo 6)	TMDS 9-24	1
15)	Anel suporte roscado(eixo 5+6)	TMDS 9-25	1
16)	Suporte da caixa (eixo 7)	TMDS 9-26	1
17)	Caixa SNL 509 TG (eixo 7)	TMDS 9-27	1
18)	Adaptador para desmont. (eixo 7)	TMDS 6-28	1
19)	Mesa giratória 2072609	TMDS 9-29	1

Obs: A unidade TMDS 9 inclui mesa giratória, eixos e acessórios (1 a 19).
A unidade TMDS 9/1 inclui mesa giratória, eixos, acessórios e ferramentas (1 a 41).

2. Ferramental

	<u>Componente</u>	<u>Designação</u>	<u>Quantidade</u>
20)	Injetor de óleo	729124 SRB	1
21)	Porca hidráulica	HMV 12 E	1
22)	Aquecedor indutivo Scorpio	TMBH 1	1
23)	Termometro digital	TMDT 2	1
24)	Ferramenta de montagem	TMFT 33	1
25)	Kit de extratores	TMMD 61	1
26)	Extrator – Easy Pull	TMMA 3	1
27)	Chaves de aperto	TMHN 7	1
28)	Anel de aquec. em alumínio	721867- NU 2212 ECP	1
29)	Calibrador de Lâminas	729865A	1
30)	Chave de gancho	HN 13	1
31)	Nipple de engate rápido	729 100	3
32)	Fluido de montagem	LHMF 300/5	1
33)	Fluido de desmontagem	LHDE 900/5	1
34)	Kit de extratores interno	TMSC 30-60	1
35)	Relógio comparador	TMCD 5P	1
36)	Cubo axial (soquete) de aperto	TMFS 10	1
37)	Chave de gancho	HN 12	1
38)	Chave de gancho	HN 8	1
39)	Tubo de alta pressão	721740/ A300	1
40)	Nipple	227963	1
41)	Extrator bi-partido	TMBS 50	1

3. Rolamentos e acessórios

<u>Rolamento</u>	<u>Quantidade</u>	<u>Acessório</u>	<u>Quantidade</u>
22212 EK/C3	1	H 312	1
22212 E/C3	1	AHX 312	1
6208	1	KM 12	2
6212	1	MB 12	2
6214	1	KM 10	1
1209 EKTN9/C3	1	MB 10	1
6308	1	H 209	1
7308 BECBP	1	ASNH 509	1
NU 2212 ECP	1	MB 8	1
		KM 8	1
		KM 13	1

4. Eixo nº1

4.1. Montagem de rolamento 6208 usando TMFT 33:

Assegurar que o furo do rolamento assim como o eixo e alojamento estejam limpos e lubrificados

4.1.1. Selecionar a combinação de anel e luva de impacto TMFT 33;

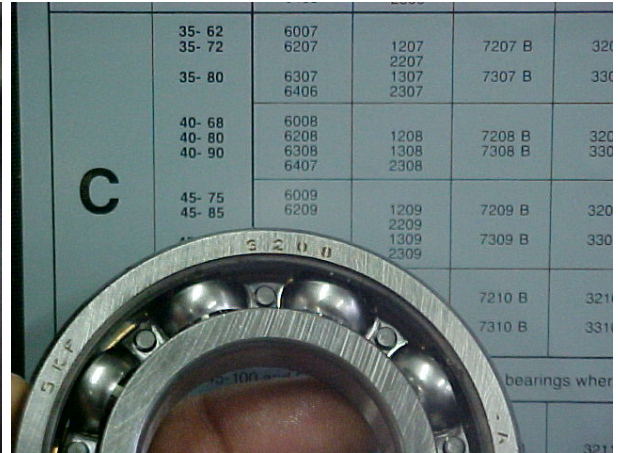
4.1.2. Posicionar o rolamento em seu alojamento;

4.1.3. Deslocá-lo usando ferramenta e o martelo

1



2



3



4



5



6



4.2. Desmontagem do rolamento 6208 usando TMMD 61:

- 4.2.1. Selecionar a combinação correta de braços e parafuso extrator conforme tabela;
- 4.2.2. Montar os inserir os braços nos espaços determinados pela tabela – posições X e Y;
- 4.2.3. Com uma chave combinada 24 mm ou similar, girar o parafuso de maneira que extraia o rolamento.

1

6004	6201			TMMD A2	T
6005	6202				
6006	6203				
6007	6204	6300			
6008	6205	6301		TMMD A3	
6009		6302			
6010					
6011	6206	6303			
6012		6304		TMMD A4	
6013					
6014	6207	6305	6403		
6015	6208	6306			
6016	6209	6307		TMMD A5	
6017	6210				TM
	6211				
6018	6212	6308	6404		
6019	6213	6309	6405		
6020	6214	6310	6406		
	6215	6311	6407		
	6216	6312	6408		
	6217	6313	6409		
			6410	TMMD A6	

2

6018	6212	6308	6404		
6019	6213	6309	6405		
6020	6214	6310	6406		
	6215	6311	6407		
	6216	6312	6408		
	6217	6313	6409		
			6410	TMMD A6	

Balls	X	Y	X	Y	Balls		
6	2	2			4	4	12
7	3	1			5	3	13
8	3	2			5	4	14
9	3	3			5	5	15
10	4	2			6	4	16
11	4	3					

3



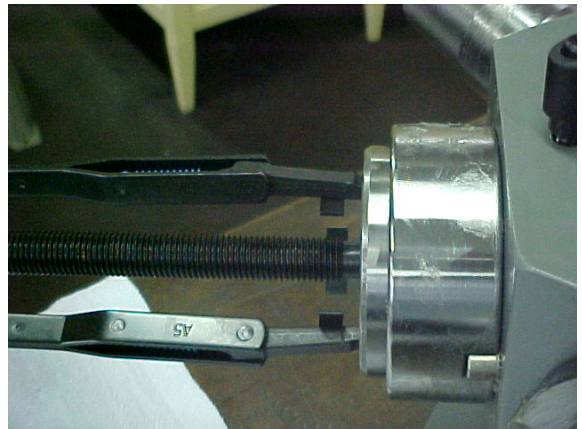
4



5



6

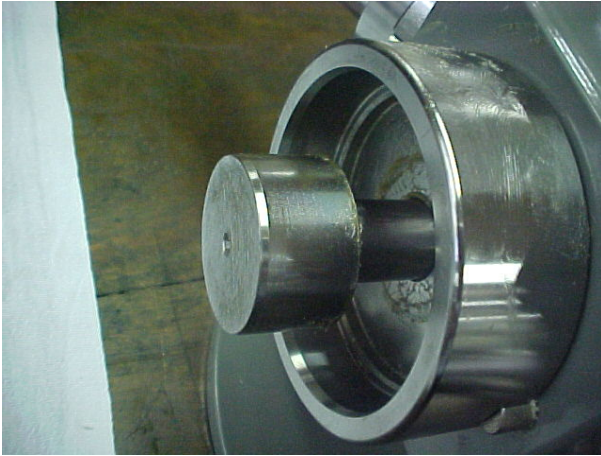


4.3. Desmontagem do rolamento 6208 com TMS 30-60:

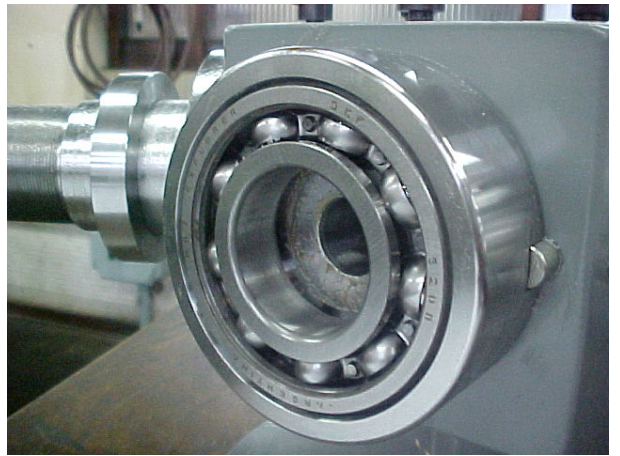
Sem a parte central do rolamento, montar o rolamento conforme o procedimento 4.1.

- 4.3.1. Selecionar o extrator conforme tabela – TMS 30-60;
- 4.3.2. Inserir-lo no furo e apertar o parafuso usando chaves combinada 32 e 36 mm ou similares;
- 4.3.3. Movimentar o dispositivo de impacto “axialmente” até que o rolamento destaque e saia do alojamento.

1



2



3

No. Split Collet Puller Kit		TMSC 30-60
1	Split Hammer complete	TMSC-2
2	Extractor Ø 30 - 36 mm (1.2 - 1.4 in.)	TMSC-14
3	Extractor Ø 38 - 50 mm (1.5 - 2.0 in.)	TMSC-15
4	Extractor Ø 50 - 60 mm (2.0 - 2.4 in.)	TMSC-16
-	Carrying case	TMSC-21
-	Inlay	TMSC-21A

4



5



6



7



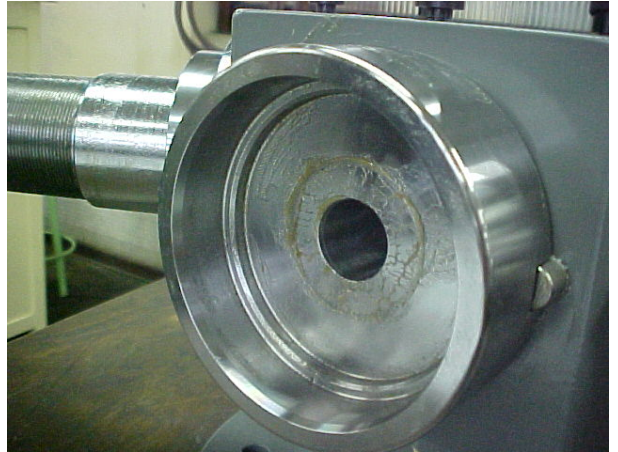
8



9



10



5. Eixo nº 2

5.1. Montagem de rolamentos 7308 BECBP e 6308 com aquecedor indutivo TMBH 1 – Scorpio:

Quando temos ajuste interferente entre o furo do rolamento e o eixo, a melhor forma para montagem de rolamentos com furos cilíndricos é usando o método de aquecimento.

- 5.1.1. Colocamos o anel distanciador menor e depois o disco com ressalto para apoiar o rolamento;
- 5.1.2. O rolamento 7308 deve ser aquecido de 80 a 90 °C acima da temperatura do eixo, não excedendo jamais 125°C. Para o manuseio dos rolamentos quentes, utilizar luvas limpas (TMBA G11) ou panos isentos de fiapos, usando TMBH 1 - Scorpio;
- 5.1.3. Colocar o rolamento 7308 no eixo, cuidado para que não haja desalinhamento, e segure o rolamento por algum tempo para ele esfriar e “assentar” no eixo. Atenção para a posição do rolamento para que ele não desmonte ao sacar.
- 5.1.4. Aquecer o rolamento 6208 no aquecedor indutivo;
- 5.1.5. Colocar o rolamento no eixo igual ao outro;
- 5.1.6. Colocar a arruela e a porca KM e apertar manualmente;
- 5.1.7. Apertar com a chave de gancho;

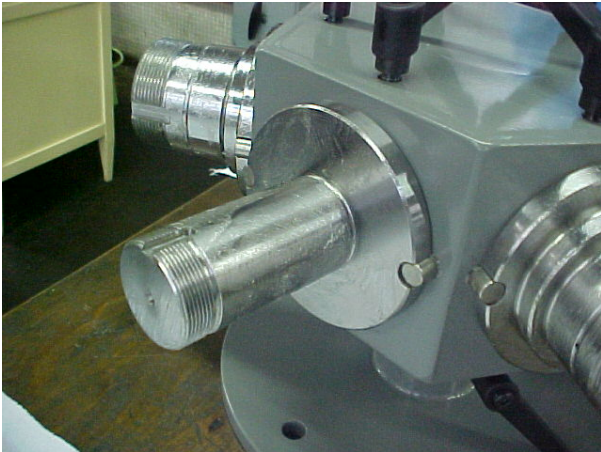
1



2



3



4



5



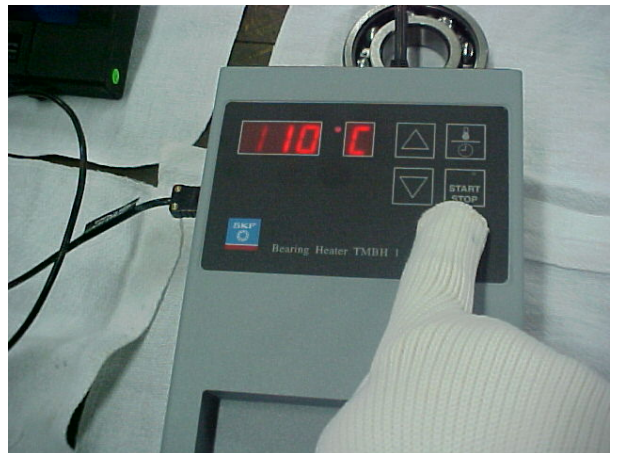
6



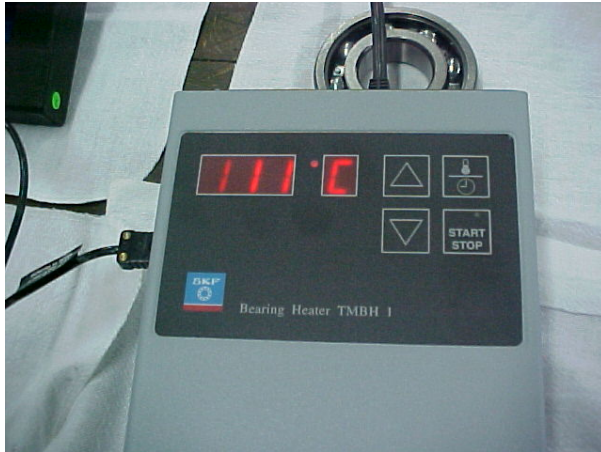
7



8



10



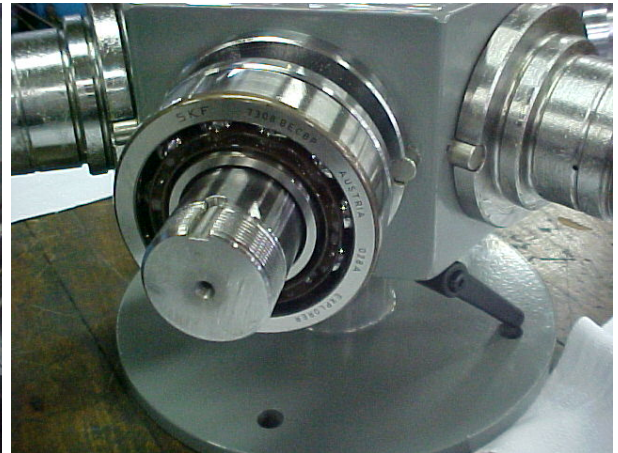
11



12



13



14



15



16



17



18



5.2. Desmontagem de rolamentos 7308 BECBP e 6308 com Extrator TMMA 3 Easy-Pull:

- 5.2.1. Levantar a orelha da arruela MB e soltar a porca KM;
- 5.2.2. Posicionar o extrator TMMA 3 – Easy Pull, ajustando o parafuso no tamanho aproximado;
- 5.2.3. Pressionar a mola para abrir as garras e encaixar o parafuso no centro do eixo e as garras na parte posterior do disco;
- 5.2.4. Soltar mola;
- 5.2.5. Com a chave de 17mm encostar o parafuso no eixo;
- 5.2.6. Girar a chave para que o parafuso possa extrair os rolamentos.

1



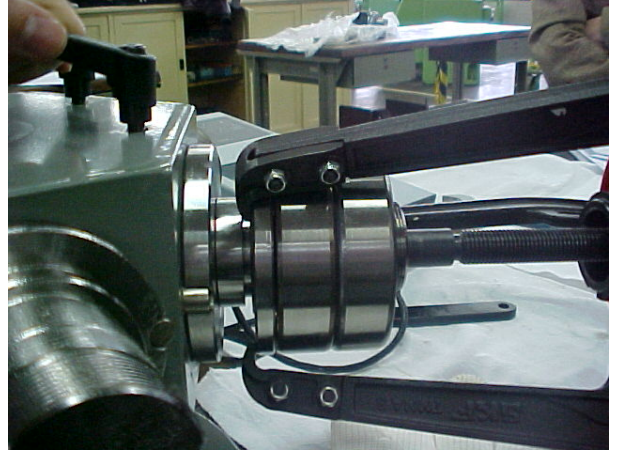
2



3



4



5



6



5.3. Montagem do rolamento 6208 com aquecedor indutivo TMBH 1 Scorpio:

5.3.1. Colocar o anel distanciador maior;

5.3.2. Repetir os procedimentos 6.1.4 a 6.1.7;

1



2



3



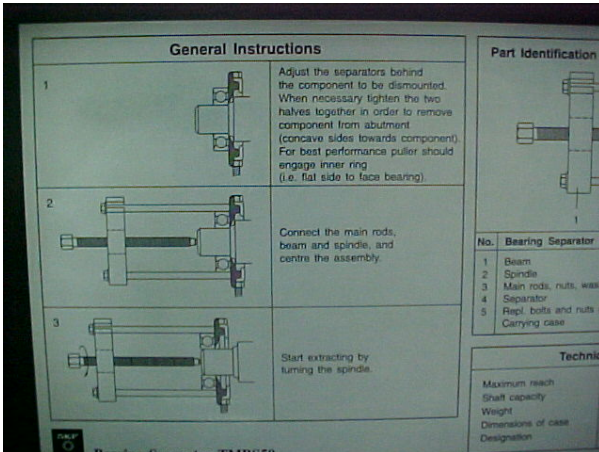
4



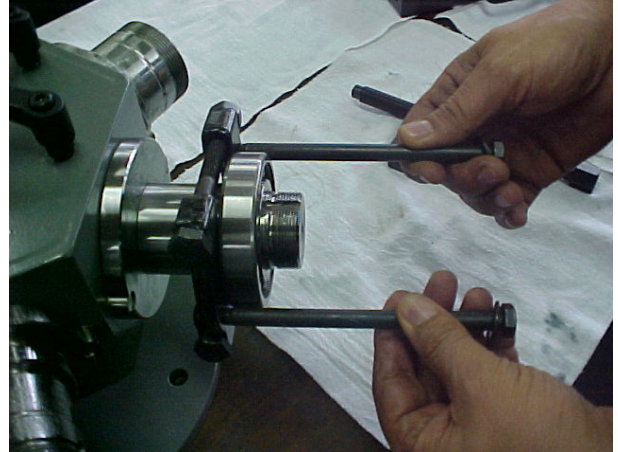
5.4. Desmontagem do rolamento 6208 com Extrator TMBS 50

- 5.4.1. Posicionar a garra bi-partida na parte posterior do rolamento;
- 5.4.2. Montar a garra e o parafuso do extrator TMBS 50;
- 5.4.3. Sacar o rolamento girando o parafuso com uma chave

1



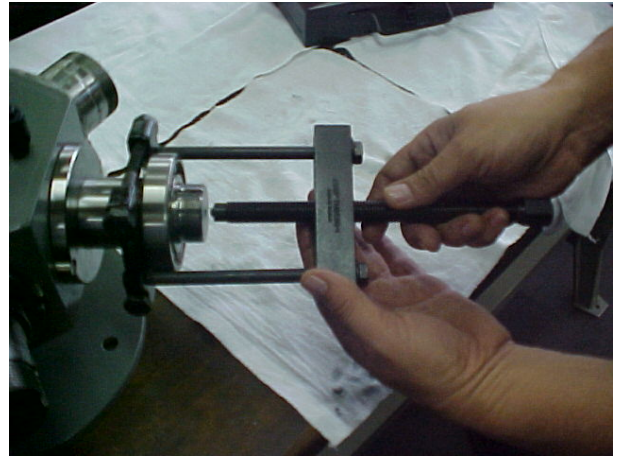
2



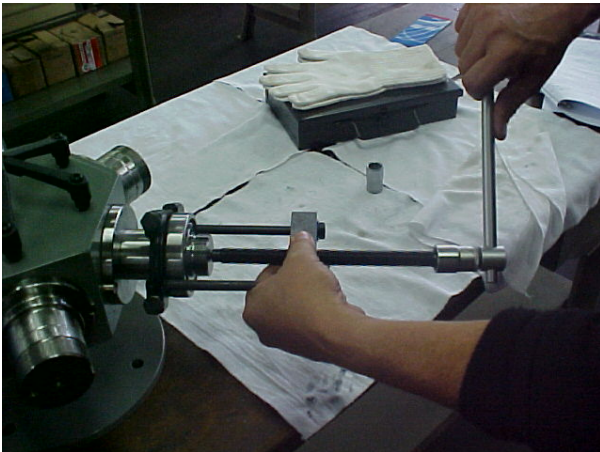
3



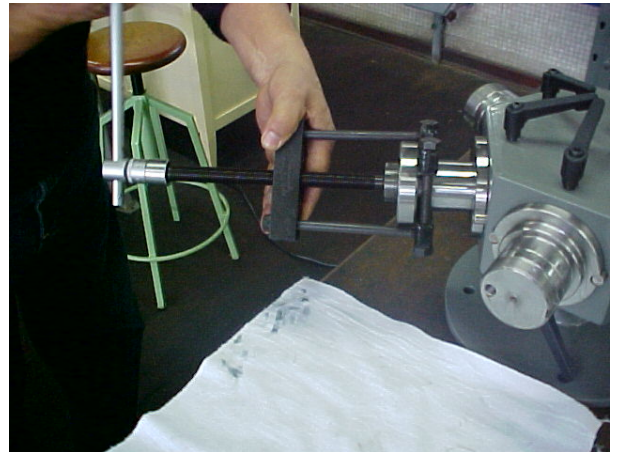
4



5



6



7



6. Eixo nº 3

6.1. Montagem do rolamento 22212 E/C3 usando aquecedor indutivo TMBH 1 Scorpio:

- 6.1.1. Aquecer o rolamento 22212, usando TMBH 1 – Scorpio;
- 6.1.2. Depois de aquecido, com as luvas, encaixar o rolamento no eixo, sem que haja desalinhamento, até o ressalto;
- 6.1.3. Segurar o rolamento até assentar no eixo – esfriar;
- 6.1.4. Colocar a arruela MB;
- 6.1.5. Colocar a porca KM;
- 6.1.6. Apertar a porca com a chave gancho;
- 6.1.7. Abaixar a orelha da arruela.

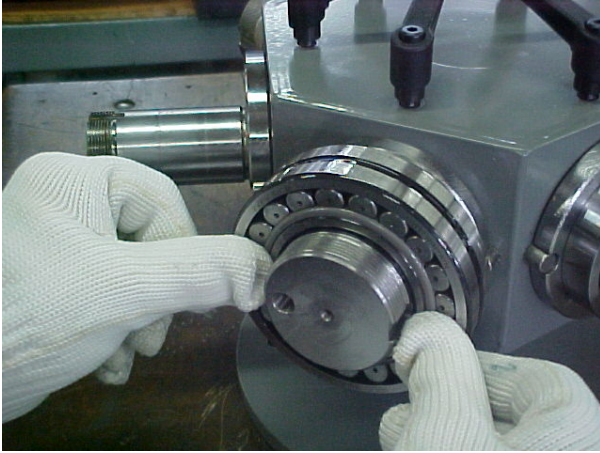
1



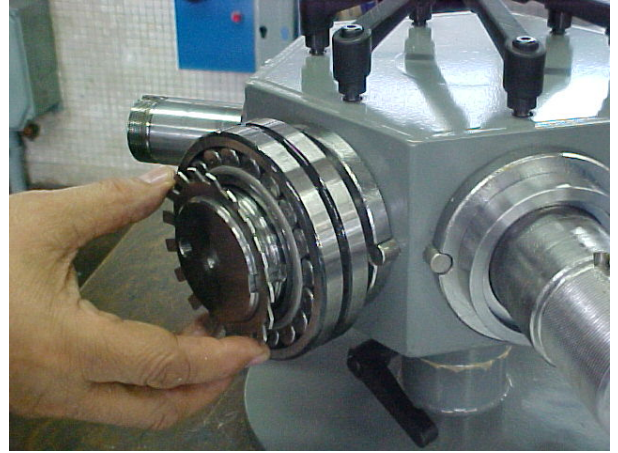
2



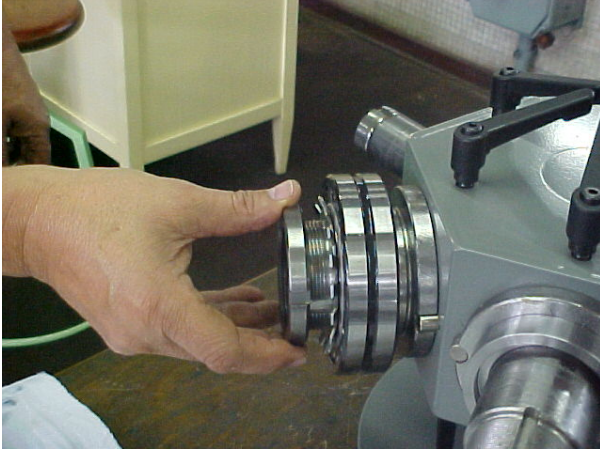
3



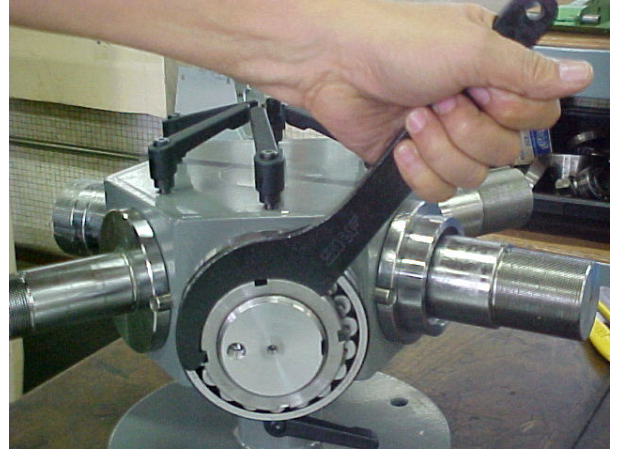
4



5



6



7



8



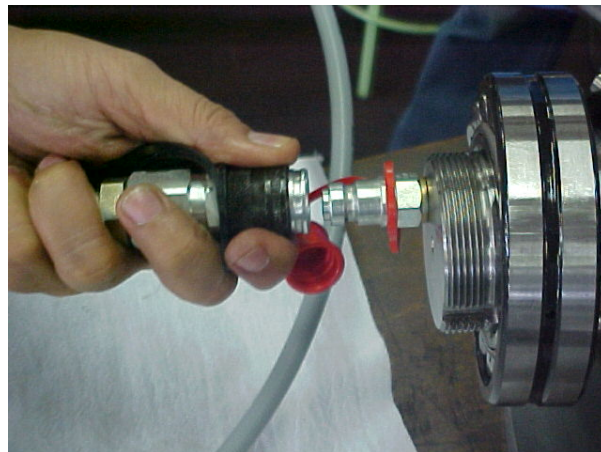
6.2. Desmontagem do rolamento 22212 E/C3 usando o extrator Easy Pull e injeção de óleo 729124:

- 6.2.1. Soltar a porca KM e a arruela MB;
- 6.2.2. Encaixar o niple do engate rápido;
- 6.2.3. Conectar o engate rápido do injetor – Bomba hidráulica 729124;
- 6.2.4. Fechar a válvula do injetor;
- 6.2.5. Ligar o injetor;
- 6.2.6. Injetar o óleo até que o óleo vaze entre o eixo e o rolamento;
- 6.2.7. Puxar o rolamento manualmente até travar;
- 6.2.8. Posicionar o Extrator – Easy Pull – no rolamento e no eixo;
- 6.2.9. Sacar o rolamento conforme já visto.

1



2



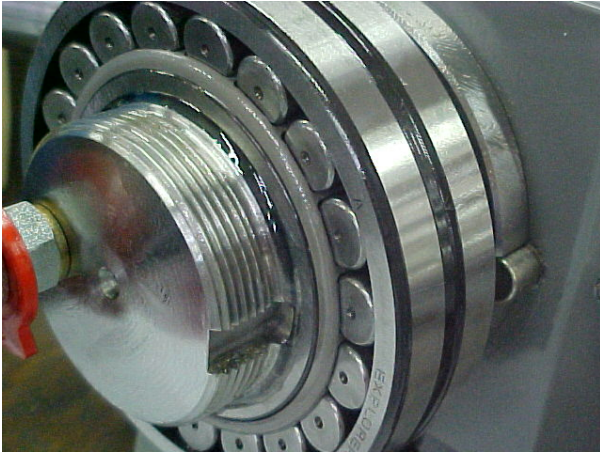
3



4



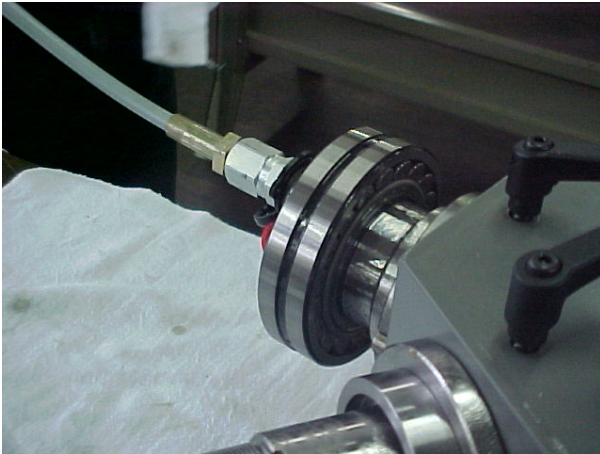
5



6



7



8



9



7. Eixo nº 4

7.1. Montagem do rolamento 22212 EK/C3 em assento cônico usando o método “Drive-up”:

Durante a operação de drive-up ocorre uma redução da folga radial original do rolamento. A forma mais fácil e simples de montagem de rolamentos autocompensadores de rolos com furo cônico e de rolamentos CARB é pelo método “drive-up”. Leia cuidadosamente o procedimento de montagem do MP 512 (deslocamento axial preciso de rolamentos SRB) passo a passo. Verifique se uma ou duas superfícies deslizam durante a montagem. Aplicar uma leve camada de óleo, pode ser o SKF LHM 300, em todas as superfícies de contato e colocar o rolamento no eixo. Girar o anel externo algumas vezes para permitir o posicionamento correto dos rolos.

- 7.1.1. Consultar o software do Drive-up para saber a posição/pressão inicial do injetor de óleo e o deslocamento axial do rolamento;
- 7.1.2. Deslizar manualmente o rolamento até a posição final;
- 7.1.3. Colocar a porca hidráulica HMV 12E até encostar ao rolamento;
- 7.1.4. Conectar o injetor à porca através do engate rápido;
- 7.1.5. Fechar a valvular do injetor;
- 7.1.6. Injetar óleo até que no visor a pareça a pressão inicial vista no software;
- 7.1.7. Montar o relógio comparador – TMCD5P- à porca;
- 7.1.8. Zerar o relógio;
- 7.1.9. Injetar óleo até que o rolamento desloque a medida vista no software;
- 7.1.10. Liberar a válvula e aguardar o óleo retornar;
- 7.1.11. Desconectar a mangueira e remover a porca HMV 12E;
- 7.1.12. Colocar a arruela MB e a porca KM;
- 7.1.13. Apertar a porca KM e abaixar a orelha da arruela MB.

1



2



3



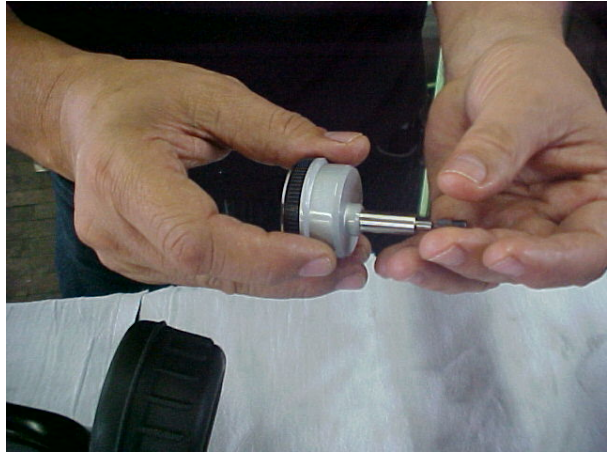
4



5



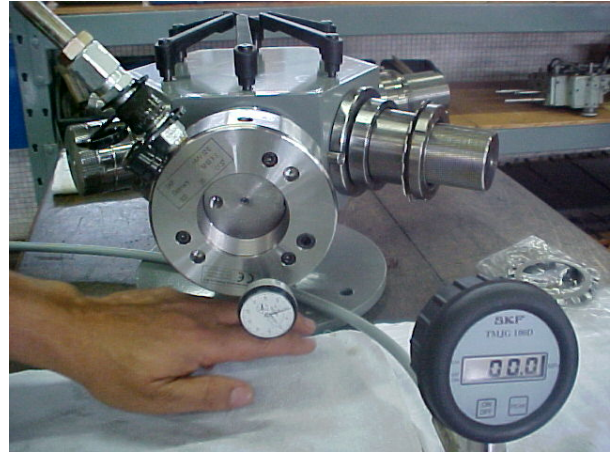
6



7



8



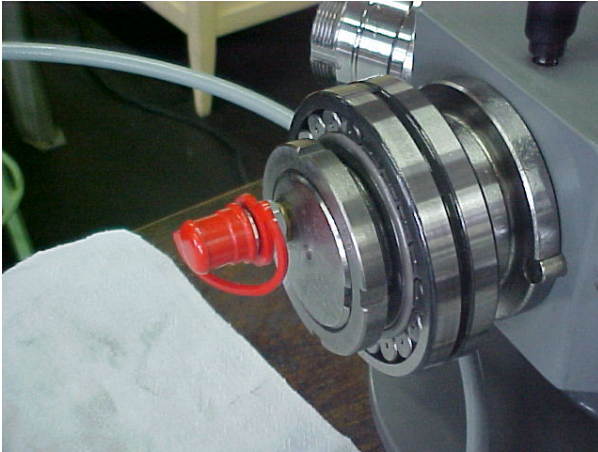
9



7.2. Desmontagem do rolamento 22212 EK/C3 em assento cônico usando o método “Drive-up”:

- 7.2.1. Remover a porca KM e a arruela MB;
- 7.2.2. Fixar a porca KM ao eixo para usar como anteparo;
- 7.2.3. Conectar o niple ao eixo;
- 7.2.4. Conectar o injetor ao niple;
- 7.2.5. Fechar a valvular do injetor;
- 7.2.6. Ligar o injetor;
- 7.2.7. Injetar óleo no eixo até que o rolamento se destaque;
- 7.2.8. Liberar a válvula do injetor;
- 7.2.9. Desconectar a mangueira e o niple;
- 7.2.10. Remover a porca KM;
- 7.2.11. Remover o rolamento;

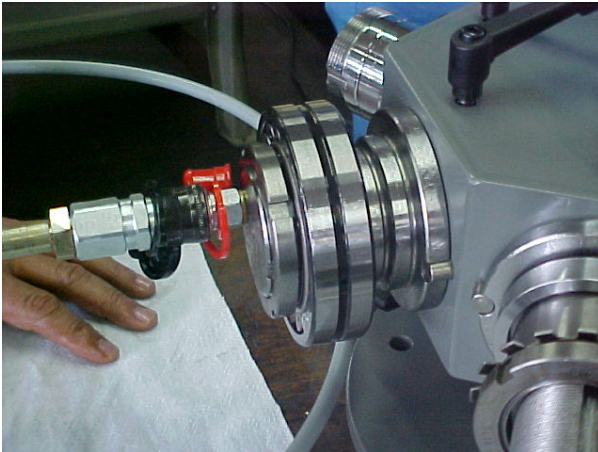
1



2



3



OBS: Nunca desmonte um rolamento de um assento cônico com o método de injeção de óleo sem ter uma porca hidráulica ou uma porca de trava SKF fixa na ponta do eixo.

8. Eixo nº 5

8.1. Montagem do rolamento 22212 EK/C3 usando bucha fixação H 312:

- 8.1.1. Verificar a folga inicial do rolamento e qual deverá ser a redução;
- 8.1.2. Montar no eixo o anel distanciador;
- 8.1.3. Montar a bucha de fixação H 312 deslizando-a sobre o eixo;
- 8.1.4. Deslizar manualmente o rolamento sobre a bucha até que ele trave;
- 8.1.5. Roscar a bucha hidráulica à bucha de fixação até encostar no rolamento;
- 8.1.6. Conectar a mangueira do injetor à porca hidráulica HMV 12E;
- 8.1.7. Injetar óleo deslizando o rolamento axialmente;
- 8.1.8. Com o calibre de laminas, verificar a folga radial;
- 8.1.9. Remover a porca hidráulica;
- 8.1.10. Colocar a arruela MB e a porca KM;
- 8.1.11. Apertar a porca e abaixar a orelha da arruela.

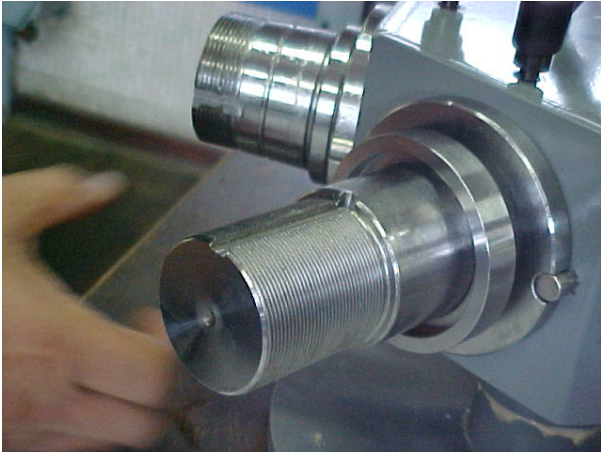
1



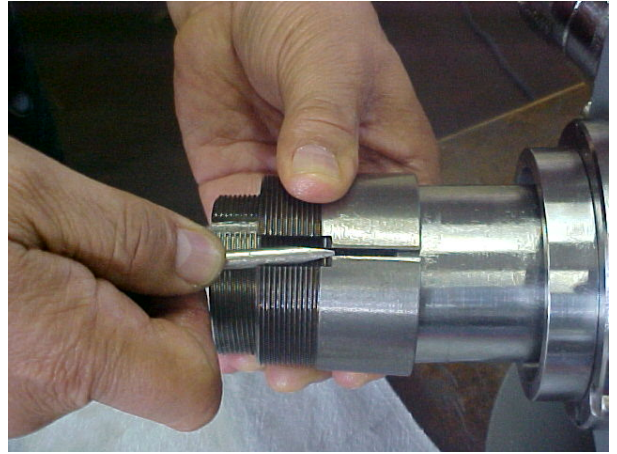
2



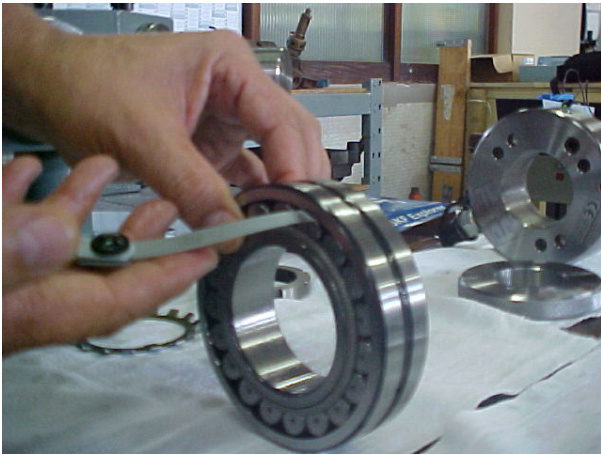
3



4



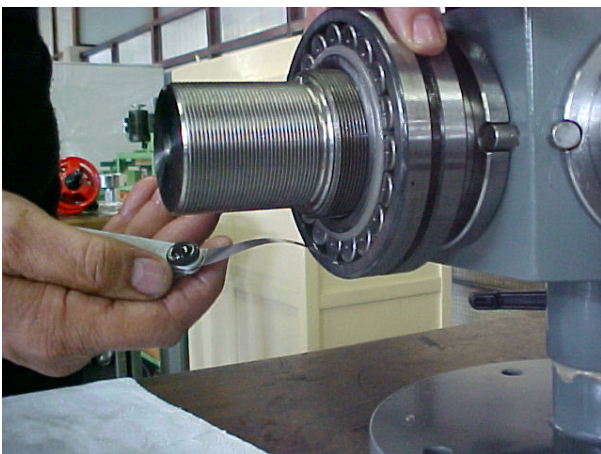
5



6



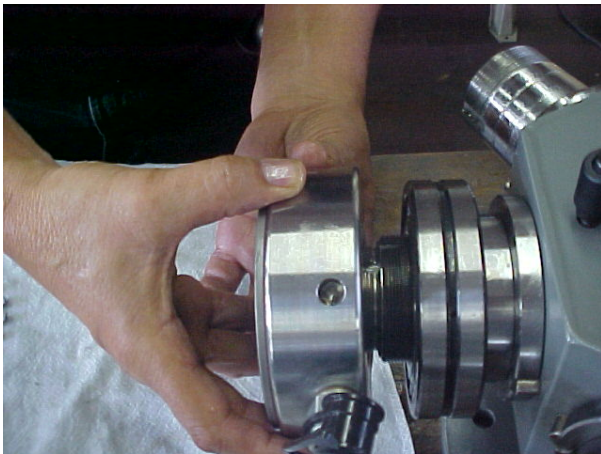
7



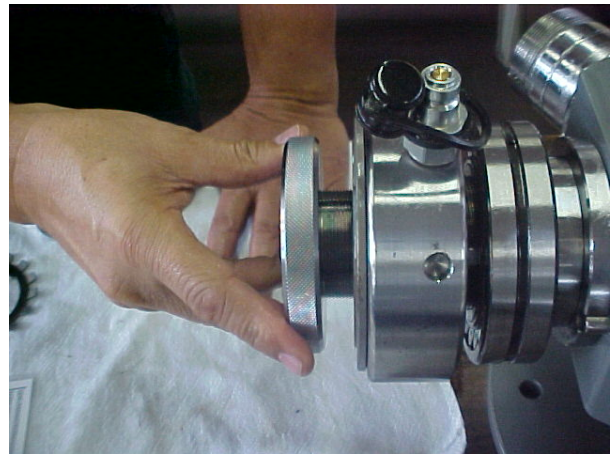
8.2. Desmontagem do rolamento 21312 EK /C3 com bucha de fixação H 312 e método “Drive-up”:

- 8.2.1. Retirar a porca KM e a arruela MB;
- 8.2.2. Rosquear a porca hidráulica à bucha de adaptação;
- 8.2.3. Rosquear o disco roscado ao eixo;
- 8.2.4. Conectar a mangueira do injetor à porca hidráulica;
- 8.2.5. Injetar óleo na porca hidráulica até que dê movimento a bucha, destacando o rolamento;
- 8.2.6. Remover o disco e a porca hidráulica;
- 8.2.7. Remover o rolamento e a bucha.

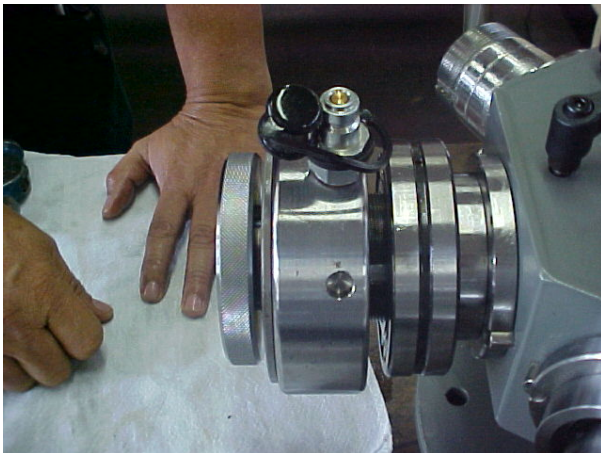
1



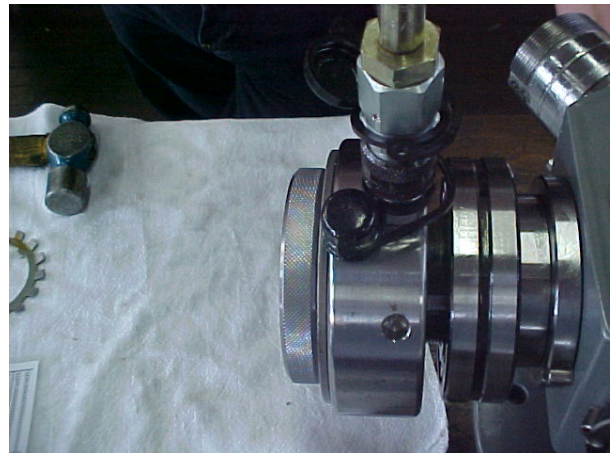
2



3



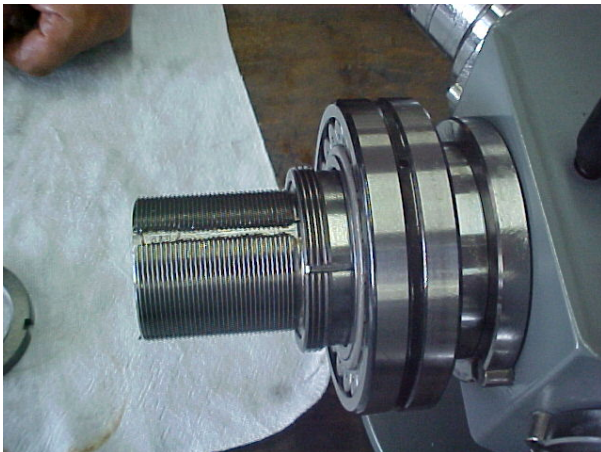
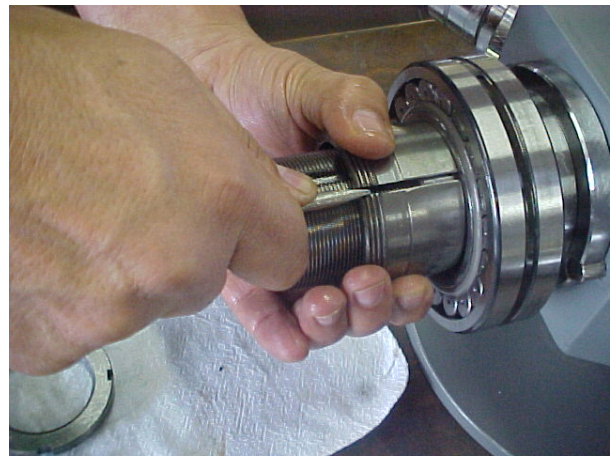
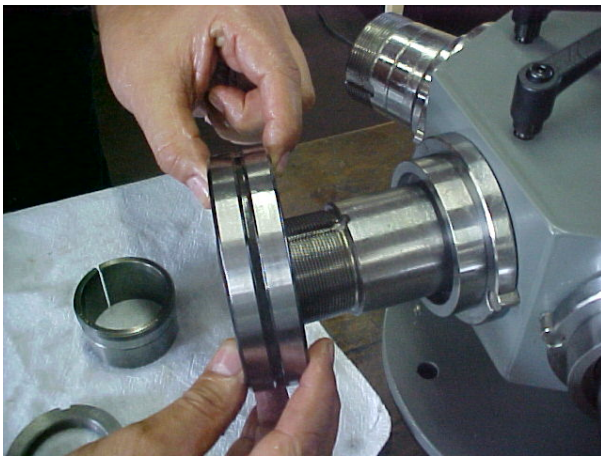
4

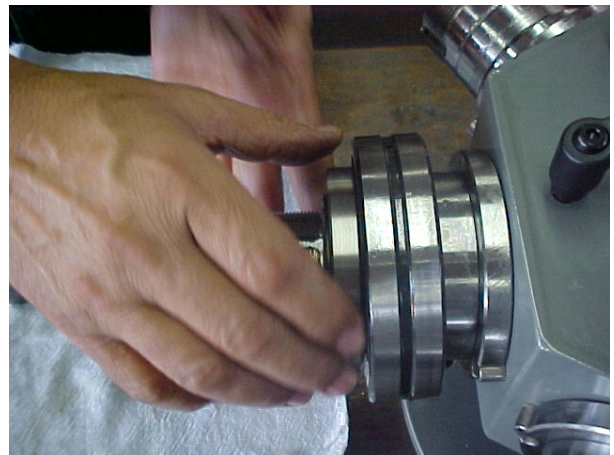
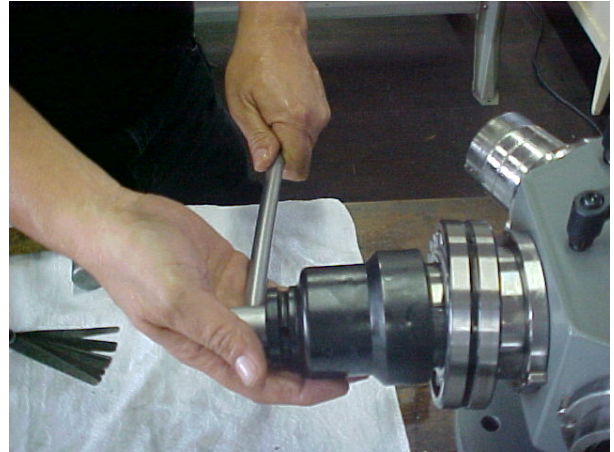
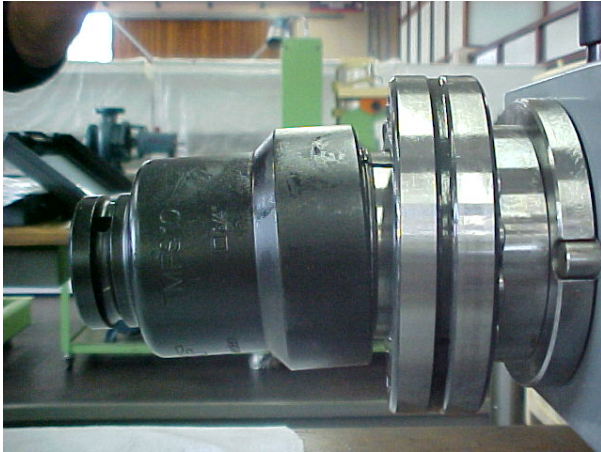


9. Eixo nº 6

9.1. Montagem do rolamento 22212 usando bucha de desmontagem AHX 312:

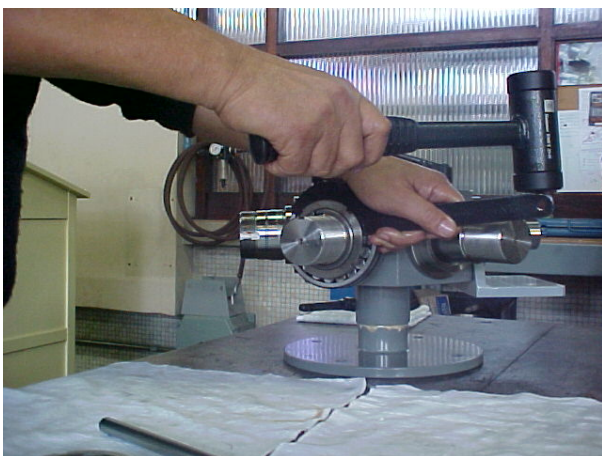
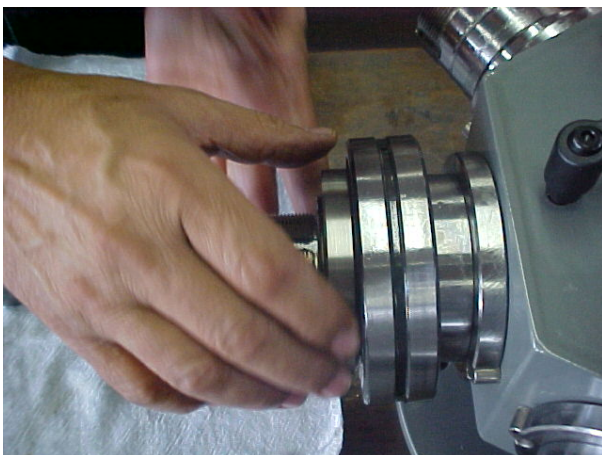
- 9.1.1. Colocar o anel distanciador;
- 9.1.2. Inserir o rolamento, atenção para o lado da conicidade;
- 9.1.3. Colocar a bucha de desmontagem AHX 312;
- 9.1.4. Rosquear a porca KM 10 ao eixo com a chave TMFS 10, de maneira que pressione a bucha e a mesma deslize “contra” o rolamento;
- 9.1.5. Verificar a redução da folga;
- 9.1.6. Se estiver OK, colocar a arruela MB 10 e travar a porca KM 10.





9.2. Desmontando o rolamento 22212 EK/C3 com bucha de desmontagem AHX 312:

- 9.2.1. Retirar a porca KM 10 e a arruela MB 10 do eixo;
- 9.2.2. Rosquear a porca KM à bucha de desmontagem;
- 9.2.3. Com a chave gancho, rosquear a porca KM 13 na bucha destacando assim o rolamento.

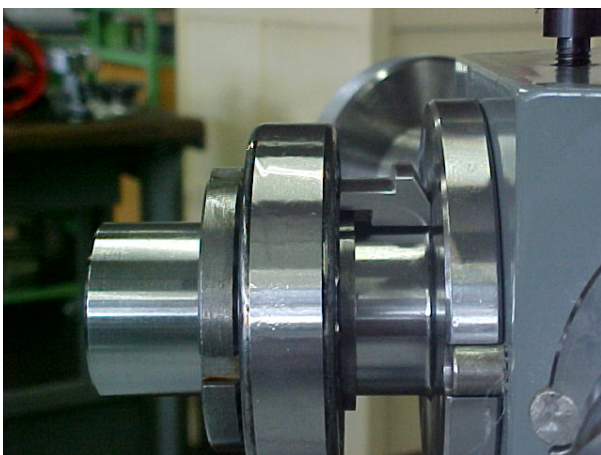
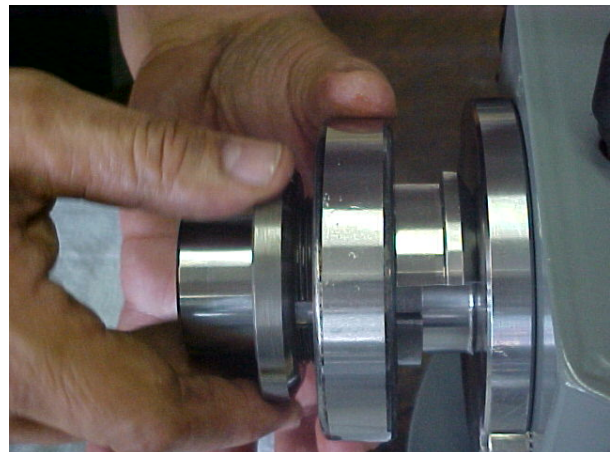


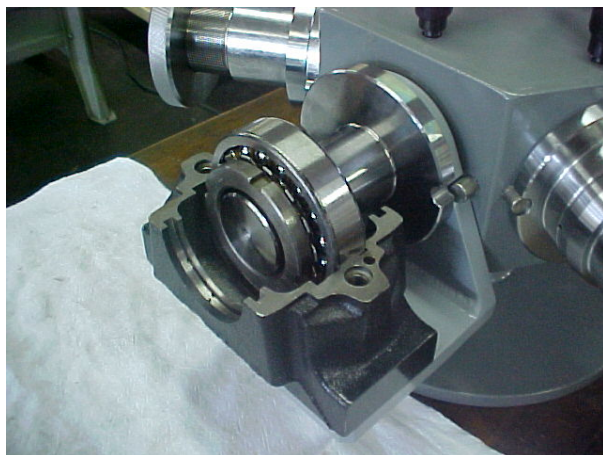
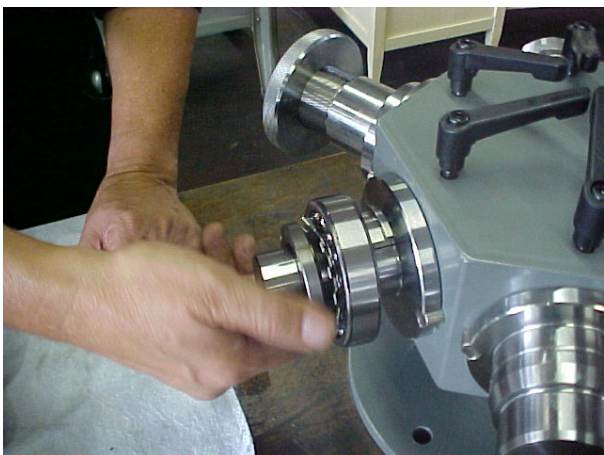
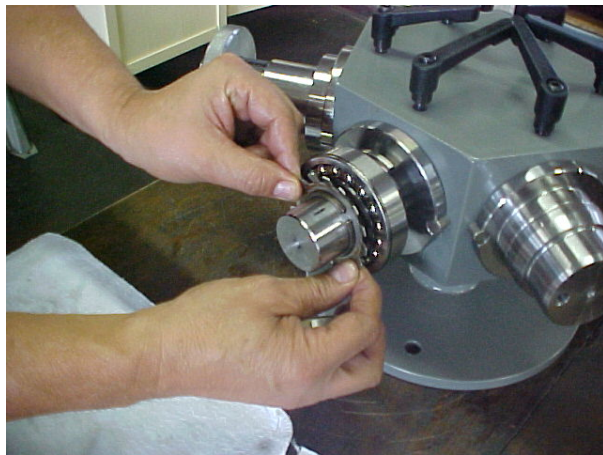
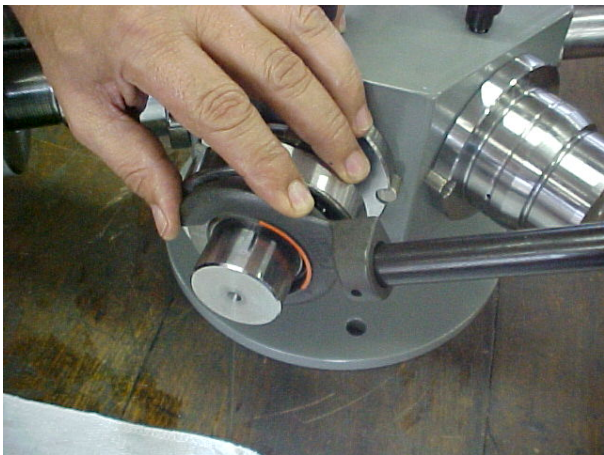
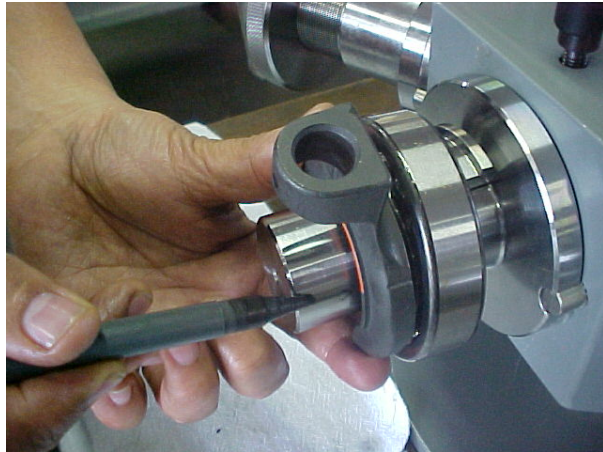
10. Eixo nº 7

10.1. Montagem do rolamento 1209 EKTN9/C3 em caixa SNL 509 usando bucha de fixação H209:

- 10.1.1. Tirar o suporte da caixa "L";
- 10.1.2. Colocar o adaptador para desmontagem;
- 10.1.3. Montar a bucha e o rolamento ao eixo aplicando já o torque necessário usando a chave TMHN 7;

-
- 10.1.4. Retirar o eixo da mesa com o rolamento montado;
 - 10.1.5. Assentar o conjunto à caixa já com os selos;
 - 10.1.6. Colocar o suporte da caixa "L";
 - 10.1.7. Fixar todo o conjunto à mesa.





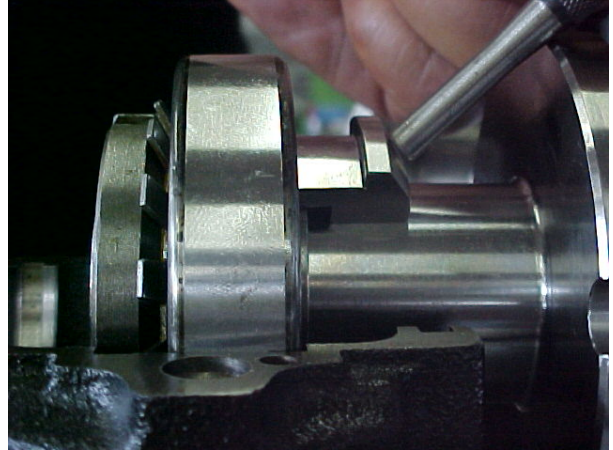
10.2. Desmontagem do rolamento 1209 EKTN 9 /C3:

- 10.2.1. Soltar a caixa do suporte;
- 10.2.2. Soltar a porca KM 9 com a chave TMHN 7;
- 10.2.3. Bater com um pino n o adaptador para desmontagem, ao destacar o conjunto irá deslocar-se.

1



2



11. Eixo nº 8

O eixo 8 apresentará as grandes diferenças das forças de desmontagem entre rolamento de esferas 6212, que será desmontado sem o método de injeção de óleo e o rolamento de esferas 6214, desmontado por meio do método de injeção de óleo.

11.1. Montagem dos rolamento 6212 e 6214:

- 11.1.1. Aquecer o rolamento 6214;
- 11.1.2. Montá-lo no eixo conforme procedimento já conhecido;
- 11.1.3. Aquecer o rolamento 6212;
- 11.1.4. Idem a 12.1.2;

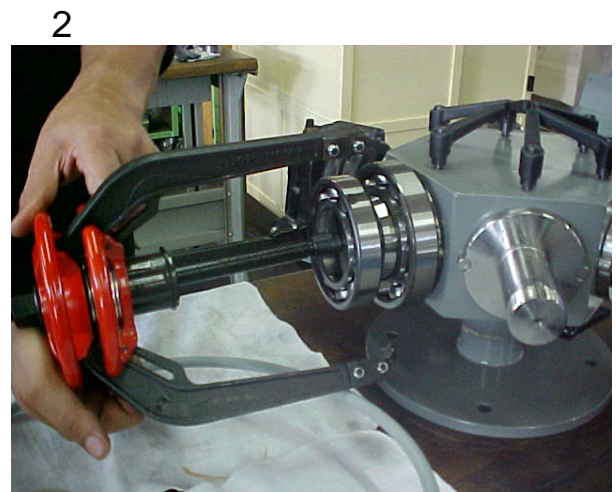




11.2. Desmontagem do rolamento 6212 usando Easy-Pull:

Observar a força necessária para extrair o rolamento.

- 11.2.1. Posicionar o extrator easy-pull ao rolamento;
- 11.2.2. Executar procedimento já conhecido.



5



11.3. Desmontagem do rolamento 6214 usando injeção de óleo:

- 11.3.1. Montar o extrator easy-pull;
- 11.3.2. Conectar o tubo de alta pressão ao eixo;
- 11.3.3. Conectar o injetor ao tubo;
- 11.3.4. Executar a injeção de óleo conforme procedimento já conhecido;
- 11.3.5. Quanto o rolamento destacar-se e travar na entrada do eixo, usar o extrator easy-pul para remover o rolamento.

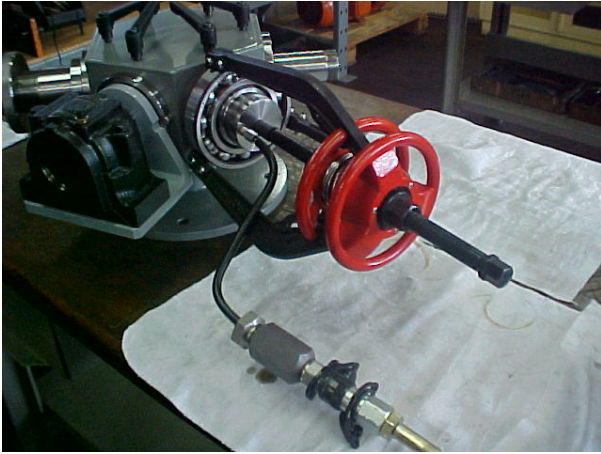
1



2



3



4



5



12. Eixo nº 9

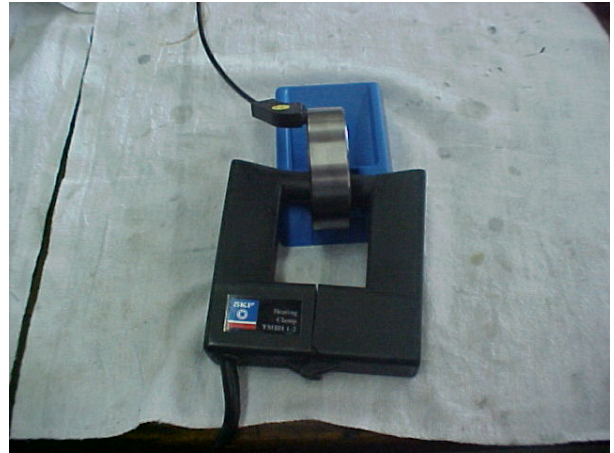
12.1. Montagem do anel RNU 2212 ECP usando o aquecedor indutivo:

- 12.1.1. Aquecer o anel conforme procedimento já conhecido:
- 12.1.2. Montá-lo no eixo e aguardar o anel “assentar”.

1



2



3



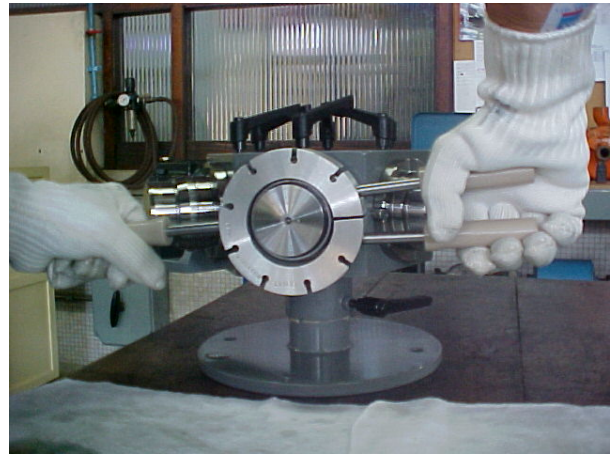
12.2. Desmontagem do anel RNU 2212 usando o anel de aquecimento em alumínio:

- 12.2.1. Retirar o conjunto anel externo + gaiola + rolos
- 12.2.2. Aquecer o anel de aquecimento com o auxílio de um anel de aço ou ferro a uma temperatura acima de 150°C, monitorada pelo termômetro digital;
- 12.2.3. Posicionar o anel de aquecimento ao redor do anel RNU;
- 12.2.4. Quando o anel RNU aquecer, pressionar o anel de aquecimento e retirar ambos do eixo.

1



2



3

