

Tabela de Torque

Mercedes-Benz



Grupo Motorservice.**Qualidade e assistência técnica.**

O Grupo Motorservice é a divisão de vendas para as atividades de aftermarket da KSPG AG em todo o mundo. É um dos principais fornecedores de componentes de motor para o mercado de reposição com as prestigiadas marcas KOLBENSCHMIDT (KS) e Pierburg e também a marca BF. Um vasto e diversificado portfolio permite que o cliente adquira as peças do motor no mesmo local. Além de resolver problemas no varejo e na oficina, oferece ainda um extenso pacote de serviços e a competência técnica que se espera de um grande fornecedor do ramo automotivo.

KSPG (Kolbenschmidt Pierburg).**Fornecedor de renome da indústria automotiva internacional.**

Como parceiras de longa data de fabricantes de automóveis, as empresas do Grupo KSPG desenvolvem componentes e soluções de sistema inovadores com competência reconhecida, na área de alimentação de ar, redução de emissões poluentes em bombas de óleo, água e vácuo, pistões, blocos de motor e bronzinas. Os produtos cumprem os altos requisitos e padrões de qualidade da indústria automotiva. Baixa emissão de poluentes, melhor consumo de combustível, confiabilidade, qualidade e segurança são os fatores de acionamento essenciais para as inovações da KSPG.

Redação:

KSPG Automotive Brazil Ltda. ·
Divisão MS Motorservice Brazil

Layout e produção:

KSPG Automotive Brazil Ltda. ·
Divisão MS Motorservice Brazil
DIE NECKARPRINZEN GmbH, Heilbronn

Qualquer cópia, reprodução ou tradução, ainda que parcial, fica sujeita à nossa aprovação prévia por escrito e deverá conter uma indicação exata da fonte.

Reservadas alterações e divergências de imagens.
É excluída qualquer responsabilidade.

Edição:

© KSPG Automotive Brazil Ltda. ·
Divisão MS Motorservice Brazil

Índice	Página
1 Motor OM 314-314A	4
2 Motor OM 352	5
3 Motor OM 352A	6
4 Motor OM 355 - OM 355A	7
5 Motor OM 355/5A - OM 355/6A	8
6 Motor OM 364/A - OM 366/A	9
7 Motor OM 364A/LA - OM 366A/LA	10
8 Motor OM 449 - A - LA - OM 447 - OM 447A - OM 447/LA	11
9 Motor OM 457	12
10 Motor OM 904 / 906	13
11 Motor OM 924 / 926	14




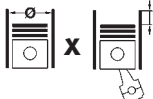

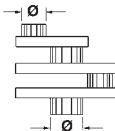
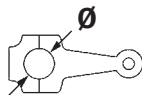
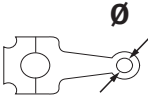
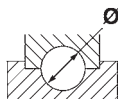
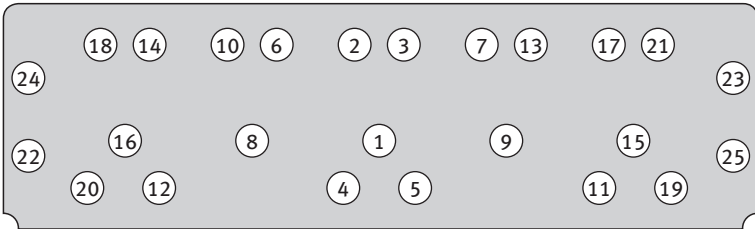
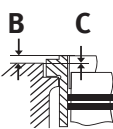



Mercedes-Benz						
		1				
Motor OM314-314A		97,00 x 128,00	0,12	59,995 - 60,015 87,990 - 88,010	65,000 65,019	39,000 39,025 93,000 93,022
Folga radial da bronzina de biela		0,041 - 0,109	Sequência de apertos dos parafusos do cabeçote			
Folga radial da bronzina central		0,042 - 0,108				
Folga axial do Virabrequim		0,190 - 0,322				
Raio de concordância		4				
Ordem de injeção e combustão		1-3-4-2				
Ponto de injeção		15°				
Marcha lenta		500 RPM				
Pressão de óleo em marcha lenta		1,00 bar				
Pressão de compressão do motor		-				
Comp. Parafuso do cabeçote máx		-				
Torque nos parafusos do cabeçote	1ª Etapa	60 Nm				
	2ª Etapa	90 Nm				
	3ª Etapa	120 Nm				
	4ª Etapa	-				
Torque/parafusos do volante		1ª Etapa 30 - 40 Nm 2ª Etapa 90° - 110°	Altura mínima do cabeçote 91,90 mm			
Torque nas capas de biela		1ª Etapa 100 - 110 Nm 2ª Etapa 90° - 110° 3ª Etapa -	Projeção do bico Injetor 1,8 a 2,5 mm			
Torque nas capas de mancal		1ª Etapa 50 - 60 Nm 2ª Etapa 90° - 110° 3ª Etapa -				
Torque no contrapeso		1ª Etapa 30 - 40 Nm 2ª Etapa 90° - 100°				
					"B" – Saliência da camisa "C" – Saliência do pistão acima ou abaixo da camisa	
			Folga das válvulas motor frio		AD 0,20 EX 0,30	0,25 (A) 0,40 (A)
			Folga guia/haste de válvula		Admissão Escape	0,050 - 0,087 0,060 - 0,097
			mm		Carga Nm	
			Interna		46,70	285 - 315
			Externa		35,18	570 - 630

KSPG
Automotive



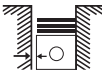
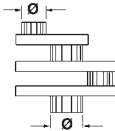
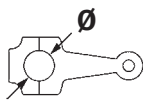
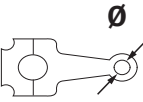
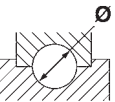
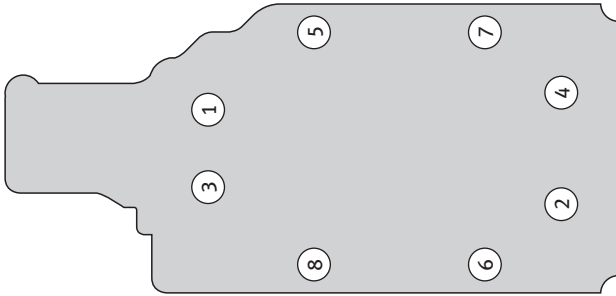
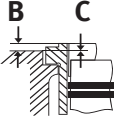




KOLBENSCHMIDT


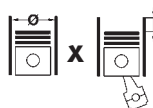

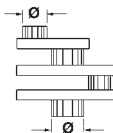
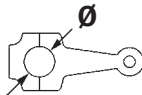
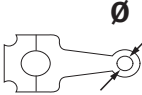
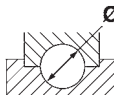
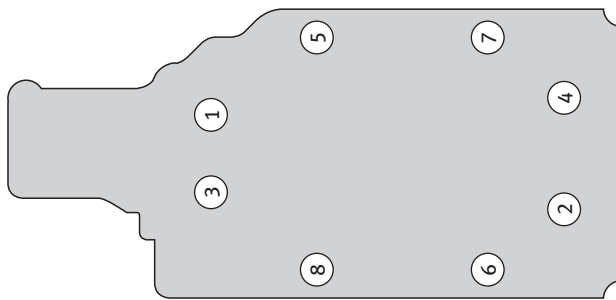
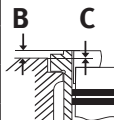
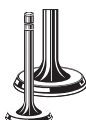



Mercedes-Benz								
		<div>3</div>						
Motor OM352A ε 16,0 : 1		97,00 x 128,00	0,10	59,995 - 60,015 87,990 - 88,010	65,000 65,019	39,000 39,025	93,000 93,022	
Folga radial da bronzina de biela		0,041 - 0,104	Seqüência de apertos dos parafusos do cabeçote					
Folga radial da bronzina central		0,036 - 0,102						
Folga axial do Virabrequim		0,190 - 0,322						
Raio de concordância		4,01						
Ordem de injeção e combustão		1-5-3-6-2-4						
Ponto de injeção APMS		18°						
Marcha lenta		600 RPM						
Pressão de óleo em marcha lenta		1,00 bar						
Pressão de compressão do motor		20 Bar						
Comp. Parafuso do cabeçote máx.		112						
Torque nos parafusos do cabeçote	1ª Etapa	60 Nm	Altura mínima do cabeçote 91,90mm					
	2ª Etapa	90 Nm	Porjeção do bico injetor 1,8 a 2,5 mm					
	3ª Etapa	120 Nm						
	4ª Etapa	-						
Torque/parafusos do volante	1ª Etapa	30 - 40 Nm		“B” – Saliência da camisa			-	
	2ª Etapa	90° - 110°		“C” – Saliência do pistão acima ou abaixo do bloco			-0,700 0,300	
Torque nas capas de biela	1ª Etapa	100 - 110 Nm		Folga das válvulas (Quente / Frio)	AD	-	0,40	
	2ª Etapa	90° - 110°			EX	-	0,80	
	3ª Etapa	-						
Torque nas capas de mancal	1ª Etapa	50 - 60 Nm		Folga guia/haste de válvula	Admissão		0,050 - 0,087	
	2ª Etapa	90° - 110°			Escape		0,060 - 0,097	
	3ª Etapa	-				mm	Carga Nm	
Torque no contrapeso	1ª Etapa	30 - 40 Nm		Interna	46,70	285-315		
	2ª Etapa	90° - 100°		Externa	35,18	570 - 630		




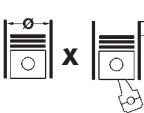
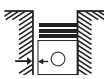
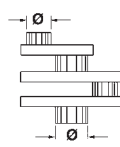
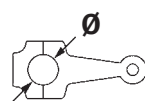
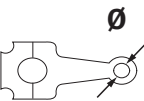
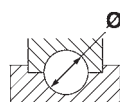
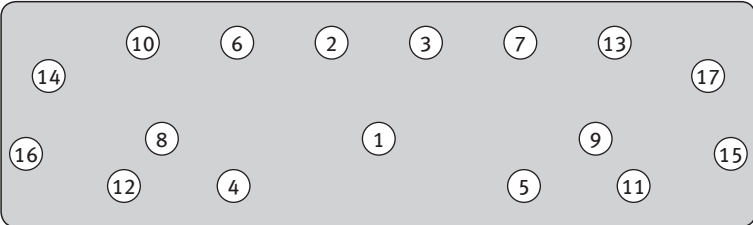
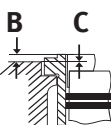





Mercedes-Benz							
 <div>4</div>							
Motor OM355 - OM355A ε 16,0 : 1	128,00 x 150,00	0,11 *0,13	77,980 - 78,000 94,980 - 95,000	83,000 83,022	52,000 52,030	100,000 100,022	
Folga radial da bronzina de biela	0,064 - 0,136	Seqüência de apertos dos parafusos do cabeçote					
Folga radial da bronzina central	0,060 - 0,132						
Folga axial do Virabrequim	0,190 - 0,380						
Raio de concordância	5 a 6						
Ordem de injeção e combustão	1-2-4-5-3						
Ordem de injeção e combustão	1-5-3-6-2-4						
Marcha lenta	500 RPM						
Pressão de óleo em marcha lenta	min 0,50 bar						
Pressão de compressão do motor	20 bar						
Comp. Parafuso do cabeçote max	-						
Torque nos parafusos do cabeçote	1ª Etapa	39 Nm	Altura mínima do cabeçote				
	2ª Etapa	78 Nm	Projeção do bico injetor				
	3ª Etapa	118 Nm	3,25 / 4,10 mm				
	4ª Etapa	-					
Torque/parafusos do volante	1ª Etapa	59 - 60 Nm		“B” – Saliência da camisa		-	
	2ª Etapa	90° - 100°		“C” – Saliência do pistão acima ou abaixo do bloco		-0,10 0,30	
Torque nas capas de biela	1ª Etapa	80 Nm		Folga das válvulas (Quente / Frio)	AD	-	
	2ª Etapa	-			EX	-	
Torque nas capas de mancal	3ª Etapa	-		Folga guia/haste de válvula	Admissão		0,050 - 0,087
	1ª Etapa	230 Nm			Escape		0,060 - 0,097
	2ª Etapa	-			mm	Carga Nm	
Torque no contrapeso	1ª Etapa	220 Nm		Interna	46,7	285-315	
	2ª Etapa	-		Externa	35,18	570 - 630	



Mercedes-Benz								
 <div>5</div>								
Motor OM355/5A - OM355/6A ε 15,0 : 1	128,00 x 150,00	0,13	77,980 - 78,000 94,980 - 95,000	83,000 83,022	52,000 52,030	100,000 100,022		
Folga radial da bronzina de biela	0,064 - 0,136	Sequência de apertos dos parafusos do cabeçote						
Folga radial da bronzina central	0,060 - 0,132							
Folga axial do Virabrequim	0,200 - 0,370							
Raio de concordância	5 a 6							
Ordem de inj. e combustão 5 cil.	1-2-4-5-3							
Ordem de inj. e combustão 6 cil.	1-5-3-6-2-4							
Ponto de injeção	-							
Marcha lenta	500 RPM							
Pressão de óleo em marcha lenta	min 05 bar							
Pressão de compressão do motor	min 20 Bar							
Torque nos parafusos do cabeçote	1ª Etapa	39 Nm	Alrura mínima do cabeçote					
	2ª Etapa	78 Nm						
	3ª Etapa	118 Nm						
	4ª Etapa	-						
Torque/parafusos do volante	1ª Etapa	59 - 60 Nm	Projeção do bico injetor 3,25 / 4,10 mm					
	2ª Etapa	90° - 100°						
Torque nas capas de biela	1ª Etapa	80 Nm		“B” – Saliência da camisa		-		
	2ª Etapa	-		“C” – Saliência do pistão acima ou abaixo do bloco		-0,100 0,300		
	3ª Etapa	-		Folga das válvulas (Quente / Frio)	AD	-	0,25	
				EX	-	0,40		
	Torque nas capas de mancal	1ª Etapa		230 Nm	Folga guia/haste de válvula	Admissão		0,050 - 0,087
2ª Etapa		-	Escape			0,060 - 0,097		
	3ª Etapa	-			mm	Carga Nm		
	Torque no contrapeso	1ª Etapa		220 Nm	Interna	35,18	570 - 630	
		2ª Etapa		-	Externa	46,70	285 - 315	






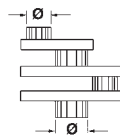
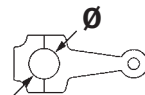
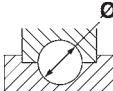
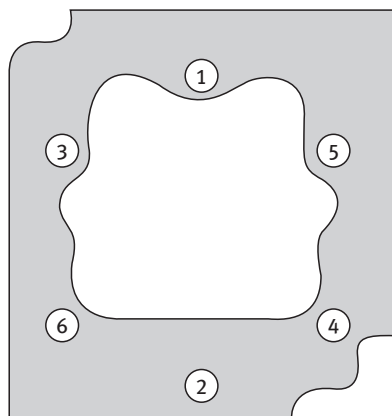
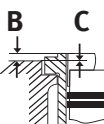
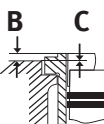
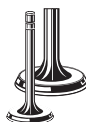


<div>   <div>6</div> </div> Mercedes-Benz						
						
Motor OM364/A OM366/A	97,50 x 133,00	0,12	59,995 - 60,015 87,990 - 88,010	65,000 65,019	39,000 39,025	93,000 93,022
Folga radial da bronzina de biela	0,041 - 0,104	<div> Sequência de apertos dos parafusos do cabeçote  </div>				
Folga radial da bronzina central	0,042 - 0,102					
Folga axial do Virabrequim	0,190 - 0,322					
Raio de concordância	4,01					
Ordem de injeção e combustão	1-3-4-2					
Ordem de injeção e combustão	1-5-3-6-2-4					
Ponto de injeção APMS	18° - 13°					
Marcha lenta	600 RPM					
Pressão de óleo em marcha lenta	min 0,80 bar					
Pressão de compressão do motor	20 Bar					
Comp. Parafuso cabeçote max	112					
Torque nos parafusos do cabeçote	1ª Etapa	60 Nm	* Para motor 6 cil seguir sequência da Pos. 04			
	2ª Etapa	90 Nm	Altura mínima do cabeçote 90,90 mm			
	3ª Etapa	120 - 130 Nm	Projeção do bico injetor 2,5 / 1,80 mm			
	4ª Etapa	90°				
Torque/parafusos do volante	1ª Etapa	30 - 40 Nm		"B" – Saliência da camisa		-
	2ª Etapa	90° - 110°		"C" – Saliência do pistão acima ou abaixo do bloco		-0,080 0,300
Torque nas capas de biela	1ª Etapa	40 - 50 Nm		Folga das válvulas (Quente / Frio)	AD	0,20 0,40
	2ª Etapa	90° - 110°			EX	0,30 0,60
	3ª Etapa	-				
Torque nas capas de mancal	1ª Etapa	45 - 55 Nm		Folga guia/haste de válvula	Admissão	0,050 - 0,087
	2ª Etapa	90° - 110°			Escape	0,060 - 0,097
	3ª Etapa	-				
Torque no contrapeso	1ª Etapa	30 - 40 Nm			mm	Carga Nm
	2ª Etapa	90° - 110°		Interna	46,7	285 - 315
				Externa	35,18	570 - 630



Mercedes-Benz						
Motor OM364A/LA/OM366A/LA		97,50 x 133,00	0,12	59,995 - 60,015 87,990 - 88,010	65,000 65,019	39,000 39,025 93,000 93,022
Folga radial da bronzina de biela		0,041 - 0,104	Sequência de apertos dos parafusos do cabeçote			
Folga radial da bronzina central		0,042 - 0,102				
Folga axial do Virabrequim		0,190 - 0,322				
Raio de concordância		4,01				
Ordem de inj. e combustão 4 cil.		1-3-4-2				
Ordem de inj. e combustão 6 cil.		1-5-3-6-2-4				
Ponto de injeção APMS		18° - 13°				
Marcha lenta		600 RPM				
Pressão de óleo em marcha lenta		min 0,80 bar				
Pressão de compressão do motor		20 Bar				
Comp. Parafuso cabeçote max		112				
Torque nos parafusos do cabeçote	1ª Etapa	60 Nm	* Para motor 4 cil seguir sequência da Pos. 04			
	2ª Etapa	90 Nm	Altura mínima do cabeçote			90,90 mm
	3ª Etapa	120 - 130 Nm	Porjeção do bico injetor			2,50 a 1,80 mm
	4ª Etapa	90 °				
Torque/parafusos do volante	1ª Etapa	30 - 40 Nm		“B” – Saliência da camisa		-
	2ª Etapa	90° - 110°		“C” – Saliência do pistão acima ou abaixo do bloco		0,240 0,580
Torque nas capas de biela	1ª Etapa	40 - 50 Nm		Folga da válvulas Quente / Frio)	AD	-
	2ª Etapa	90° - 110°			EX	-
	3ª Etapa	-				0,40 0,60
Torque nas capas de mancal	1ª Etapa	45 - 55 Nm		Folga guia/haste de válvula	Admissão	
	2ª Etapa	90° - 110°			Escape	
	3ª Etapa	-				0,050 - 0,087 0,060 - 0,097
Torque no contrapeso	1ª Etapa	30 - 40 Nm		mm		Carga Nm
	2ª Etapa	90° - 110°		Interna	46,70	285 - 315
				Externa	35,18	570 - 630




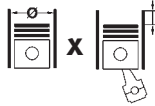

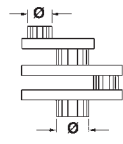
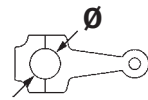
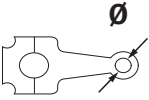
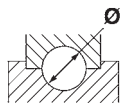
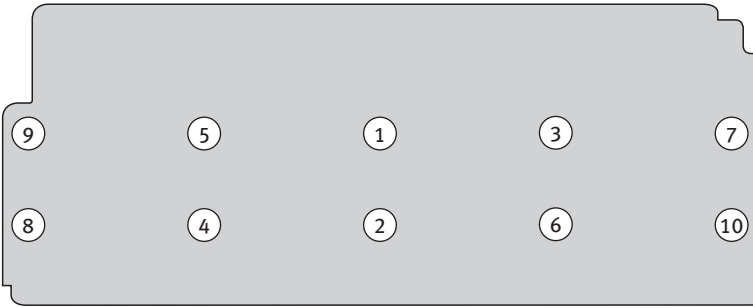
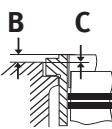





<div><div><div></div><div>Mercedes-Benz</div></div></div>																				
<div><div></div><div>8</div></div>			<div></div>		<div></div>		<div></div>		<div></div>		<div></div>									
Motor OM449 - A -LA OM447 - OM447A - OM447LA ε 16,2 : 1			128,00 - 155,00		0,16		89,980 - 90,000 103,980 - 104,000		95,000 95,022		50,600 50,630 111,000 111,022									
Folga radial da bronzina de biela			0,060 - 0,122		Seqüência de apertos dos parafusos do cabeçote															
Folga radial da bronzina central			0,060 - 0,122		<div></div>															
Folga axial do Virabrequim			0,190 - 0,322																	
Raio de concordância			m 4,5 a 4,2 / b 3,7a 4																	
Ordem de inj. e combustão 5 cil.			1-2-4-5-3																	
Ordem de inj. e combustão 6 cil.			1-5-3-6-2-4																	
Ponto de injeção			24°																	
Marcha lenta			600 ± 25 RPM																	
Pressão de óleo em marcha lenta			4 bar																	
Pressão de compressão			20 bar		<div></div>															
Comp. Max do parafuso cabeçote			A111- B146- C170																	
Torque nos parafusos do cabeçote		1ª Etapa	10 Nm										Altura mínima do cabeçote							
		2ª Etapa	50 Nm										<div></div>							
		3ª Etapa	100 Nm														Projeção do bico injetor 2,4 / 1,6 mm			
		4ª Etapa	140 Nm														“B” – Saliência da camisa 0,040			
		5ª Etapa	180 - 190 Nm														0,100			
		6ª Etapa	90° - 110°														“C” – Saliência do pistão acima ou abaixo do bloco 0,070			
Torque / parafusos do volante		1ª Etapa	200 - 220 Nm		0,430															
		2ª Etapa	90° - 100°		Folga das válvulas AD - 0,30 (A/LA) EX - 0,50 (A/LA)															
Torque nas capas de biela substituir paraf.		1ª Etapa	50 Nm		Folga guia/haste de válvula Admissão 0,050 - 0,090 Escape 0,060 - 0,100															
		2ª Etapa	100 Nm		<div></div>															
		3ª Etapa	90° - 100°																	
Torque no contrapeso		1ª Etapa	100 Nm		Mola mm		Carga Nm													
		2ª Etapa	200 Nm		Interna 37,50		260 - 300 Nm													
		3ª Etapa	300 - 330 Nm		Externa 38,00		710 - 770 Nm													
		4ª Etapa	90° - 100°																	
Torque no contrapeso do virabrequim			160 Nm + 90°																	



Mercedes-Benz						
Motor OM 457 ε 15,0 : 1		128,00 x 150,00	0,14	89,980 - 90,000 103,980 - 104,000	95,000 95,022	57,000 57,019
Folga radial da bronzina de biela		0,060 - 0,120	Sequência de apertos dos parafusos do cabeçote			
Folga radial da bronzina central		0,044 - 0,110				
Folga axial do Virabrequim		0,190 - 0,322				
Raio de concordância		4,2 a 4,5				
Ordem de inj. e combustão 4 cil.		-				
Ordem de inj. e combustão 6 cil.		1-5-3-6-2-4				
Ponto de injeção APMS/PPMS		35° - 5°				
Marcha lenta		630 ± 130 RPM				
Pressão de óleo em marcha lenta		2,5bar/1800RPM				
Pressão de compressão do motor		28 bar				
Comp. parafuso cabeçote max		212 bar				
Torque nos parafusos do cabeçote	1ª Etapa	10 Nm				
	2ª Etapa	50 Nm				
	3ª Etapa	100 Nm				
	4ª Etapa	200 Nm				
	5ª Etapa	90°				
	6ª Etapa	90°	Altura mínima cabeçote 106,9 mm			
Torque/parafusos do volante	1ª Etapa	200 - 220 Nm		"B" – Saliência da camisa		-
	2ª Etapa	90° - 100°		"C" – Saliência do pistão acima ou abaixo do bloco		0,360 0,710
Torque nas capas de biela	1ª Etapa	110 Nm		Folga das válvulas (Quente / Frio)	AD	-
	2ª Etapa	90°			EX	-
substituir paraf.	3ª Etapa	-		Folga guia/haste de válvula	Admissão	
					Escape	
Torque nas capas de mancal	1ª Etapa	100 Nm		Mola	mm	
	2ª Etapa	200 Nm			Carga Nm	
substituir paraf.	3ª Etapa	300 Nm + 90°		Adm	49,00	
					382 - 418	
Torque no contrapeso	1ª Etapa	140 - 160 Nm		Externa	49,00	
	2ª Etapa	90° - 100°			382 - 418	



<div><div></div><div>Mercedes-Benz</div></div>									
<div><div>10</div></div>									
Motor OM 904 / 906 ε 17,4 : 1			102 x 130,00	0,13	69,995 - 70,015 85,990 - 86,010	75,000 75,019	*46,000 46,025	91,000 91,022	
Folga radial da bronzina de biela			0,039 - 0,098	Sequência de apertos dos parafusos do cabeçote					
Folga Radial da bronzina central			0,040 - 0,102						
Folga axial do virabrequim			0,16 - 0,38						
Raio de concordância			2,5 a 3,0						
Ordem de injeção e combustão			1-3-4-2						
Ordem de injeção e combustão			1-5-3-6-2-4						
Ponto de injeção APMS / PPMS			35° / 5°						
Marcha lenta			675 ± 75 RPM						
Pressão de óleo em macha lenta			0,5 bar/rpm						
Pressão de compressão do motor			28 Bar						
Comp. parafuso cabeçote max			151mm						
Torque nos parafusos do cabeçote	1ª Etapa	20 Nm	<div>* Para motores 6 cil seguir a sequência da Pos. 7</div>						
	2ª Etapa	70 Nm							
	3ª Etapa	170 Nm							
	4ª Etapa	280 Nm							
	5ª Etapa	90°							
	6ª Etapa	90°							
Torque / parafusos do volante	1ª Etapa	50 Nm	<div></div> <div><div>B</div><div>C</div></div> <div>"B" – Saliência da camisa</div> <div>-</div> <div>"C" – Saliência do pistão acima ou abaixo do bloco</div> <div>0,280</div> <div>0,500</div>						
	2ª Etapa	125 Nm - 90°							
Torque nas capas de biela substituir paraf.	1ª Etapa	10 Nm	<div></div> <div><div>Folga das válvulas (Quente / Frio)</div><div>AD</div><div>-</div><div>0,40</div><div>EX</div><div>-</div><div>0,60</div></div>						
	2ª Etapa	45 Nm							
	3ª Etapa	90°							
Torque no contrapeso	1ª Etapa	30 - 80 Nm	<div></div> <div><div>Folga guia/haste de válvula</div><div>Admissão</div><div>0,050 - 0,090</div><div>Escape</div><div>0,060 - 0,105</div></div>						
	2ª Etapa	155 Nm							
	3ª Etapa	90°							
Torque no contrapeso	1ª Etapa	-	<div></div> <div><div>Mola</div><div>mm</div><div>Carga Nm</div></div> <div><div>Interna</div><div>37,50</div><div>228 - 252 Nm</div></div> <div><div>Externa</div><div>38,0</div><div>750 - 830 Nm</div></div>						
	2ª Etapa	-							



Mercedes-Benz						
Motor OM 924 / 926 ε 17,4 : 1	106 x 130,00	0,13	69,995 - 70,015 85,990 - 86,010	75,000 75,019	*46,000 46,025	91,000 91,022
Folga radial da bronzina de biela	0,039 - 0,098	Seqüência de apertos dos parafusos do cabeçote				
Folga radial da bronzina central	0,040 - 0,102					
Folga axial do virabrequim	0,16 - 0,38					
Raio de concordância	2,5 a 3,0					
Ordem de injeção e combustão	1-2-4-5-3					
Ordem de injeção e combustão	1-5-3-6-2-4					
Ponto de Injeção APMS / PPMS	35° / 5°					
Marcha lenta	675 ± 75 RPM					
Pressão de óleo em marcha lenta	0,5 bar/rpm					
Pressão de compressão do motor	28 Bar					
Comp. Parafuso do cabeçote max.	151 mm					
Torque nos parafusos do cabeçote	1ª Etapa	20 Nm	* Para motores 4 Cil seguir a seqüência da Pos. 7			
	2ª Etapa	70 Nm				
	3ª Etapa	170 Nm				
	4ª Etapa	280 Nm				
	5ª Etapa	90°				
	6ª Etapa	90°	Altura mínima cabeçote		106,9 mm	
Torque / parafusos do volante	1ª Etapa	50 Nm		"B" – Saliência da camisa		-
	2ª Etapa	125 Nm - 90°		"C" – Saliência do pistão acima ou abaixo do bloco		0,280 0,500
Torque nas capas de biela substituir paraf.	1ª Etapa	10 Nm		Folga das válvulas (Quente / Frio)	AD	-
	2ª Etapa	45 Nm			EX	-
	3ª Etapa	90°		Folga guia/haste de válvula		0,050 - 0,090 0,060 - 0,100
Torque no contrapeso	1ª Etapa	30 - 80 Nm		Mola	Carga Nm	
	2ª Etapa	155 Nm			mm	
	3ª Etapa	90°				
Torque no contrapeso	1ª Etapa	-		Interna	37,50	228 - 252 Nm
	2ª Etapa	-		Externa	38,00	750 - 830 Nm

*Dimensional do alojamento da bucha de biela em motores 904 e 906 até o bloco nº 456 372 o diâmetro é de 44,000 a 44,025



KSPG Automotive Brazil Ltda.
Divisão MS Motorservice Brazil
Rod. Arnaldo Júlio Mauerberg, n. 4000
Bloco 04 - Distrito Industrial n. 01
CEP 13460-000 - Nova Odessa - SP Brasil
Telefone: +55 19 3466 9620
Telefax: +55 19 3466 9622
www.ms-motorservice.com.br
SAKS 0800 721 7878