



MOTORSERVICE
RHEINMETALL AUTOMOTIVE

Tabela de Torque

Scania

S E R V I C E
INFORMATION



KOLBENSCHMIDT

Índice	Página
1 Motor D11 / DS11	3
2 Motor DN11 / DS11 / DS11/ DSC11	4
3 Motor DS14 / DS14 / DSC14	5
4 Motor DSC9 DC9	6
5 Motor DC12 / DSC12	7

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:

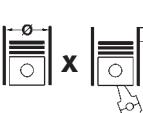
© KSPG Automotive Brazil Ltda. ·
Divisão MS Motorservice Brazil


KOLBENSCHMIDT

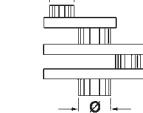

Scania

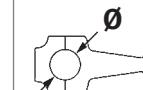


1

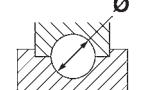












Motor D11 / DS11 ... 1975
 $\epsilon 16,0 : 1 \quad 15,0 : 1$

127,00 x 145,00

0,16

84,233-84,255
101,958-101,620

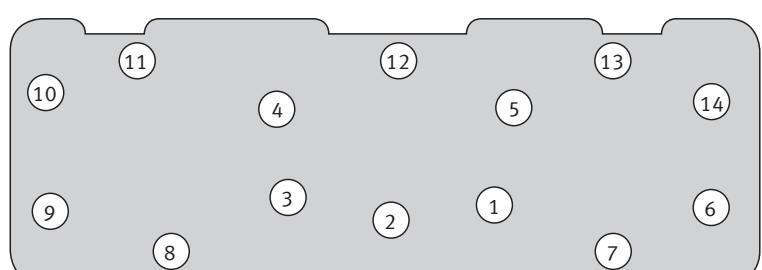
88,438
88,504

50,790
50,809

106,261
106,286

Folga radial da bronzina de biela
Folga radial da bronzina central
Folga axial do Virabrequim
Raio de concordância
Ordem de injeção e combustão
Ponto de injeção
Marcha lenta
Pressão de óleo em marcha lenta
Pressão de compressão do motor

0,050-0,103
0,057-0,128
0,140-0,370
4,80-5,20
1-5-3-6-2-4
—
500 Rpm
—
—

Sequência de apertos dos parafusos do cabeçote


Torque nos parafusos do cabeçote

1^ª Etapa
2^ª Etapa
3^ª Etapa

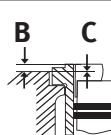
120 Nm
240 Nm
240 Nm

Altura mínima do cabeçote

Projecção do bico Injetor

Comp. Parafuso de cabeçote máx
Torque/parafusos do volante
Torque nas capas de biela
Comp. Parafuso capa de biela máx
Torque nas capas de mancal
Comp. Parafuso capa de mancal máx
Torque no contrapeso

—
1^ª Etapa
2^ª Etapa
1^ª Etapa
2^ª Etapa
3^ª Etapa
—
1^ª Etapa
2^ª Etapa
3^ª Etapa
—
1^ª Etapa
2^ª Etapa
—



“B” – Saliência da camisa
“C” – Saliência do pistão acima ou abaixo da camisa

0,22
0,28
-1,15
1,00

Folga das válvulas (Quente/Frio)
Folga guia/haste de válvula
Ângulo Válvula
Ângulo sede

AD
EX
Admissão
Escape
In
In

0,35
0,70
—
0,17
Ex
Ex

Mola de válvula
Interna
Externa

mm
34,10
37,10

Carga Nm
299
593

Nomes, figuras de motores, veículos, produtos, fabricantes e etc., são somente para referência.
 Os dados são fornecidos com base nos catálogos dos fabricantes, e não nos responsabilizamos por eventuais inconsistências uma vez que este material é meramente informativo.


KOLBENSCHMIDT

Tabela de Torque Cummins | 3



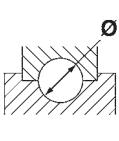
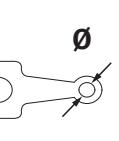
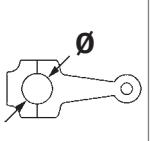
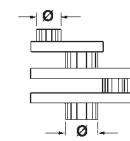
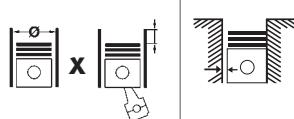
KOLBENSCHMIDT



Scania



2



Motor DN11 / DS11 / DSI11/ DSC11 ε 15,0 : 1 16,0 : 1		127,00 x 145,00	0,14	84,233-84,255 101,958-101,620	88,438 88,504	50,790 53,830	106,261 106,286
Folga radial da bronzina de biela		0,050-0,103	Sequência de apertos dos parafusos do cabeçote				
Folga radial da bronzina central		0,057-0,128					
Folga axial do Virabrequim		0,140-0,370					
Raio de concordância		4,80-5,20					
Ordem de injeção e combustão		1-5-3-6-2-4					
Ponto de injeção		-					
Marcha lenta		500 Rpm					
Pressão de óleo em marcha lenta		-					
Pressão de compressão do motor		-					
Torque nos parafusos do cabeçote	1ª Etapa	120 Nm	Altura mínima do cabeçote				
	2ª Etapa	180 Nm	Projeção do bico Injetor				
	3ª Etapa	250 Nm					
	4ª Etapa	Final +90°	"B" – Saliência da camisa				
Comp. Parafuso de cabeçote máx		-	0,22				
Torque/parafusos do volante	1ª Etapa	190 Nm	0,28				
	2ª Etapa	-	"C" – Saliência do pistão acima ou abaixo da camisa				
Torque nas capas de biela	1ª Etapa	110 Nm	-1,15				
	2ª Etapa	-	-1,00				
	3ª Etapa	-					
Comp. Parafuso capa de biela máx		-		Folga das válvulas (Quente/Frio)	AD	-	0,45
Torque nas capas de mancal	1ª Etapa	290 Nm		EX	-	0,80	
	2ª Etapa	-		Folga guia/haste de válvula	Admissão	-	0,17
	3ª Etapa	-		Escape	-	0,17	
Comp. Parafuso capa de mancal máx		-		Ângulo Válvula	In	Ex	
Torque no contrapeso	1ª Etapa	-		Ângulo sede	In	Ex	
	2ª Etapa	-		Mola de válvula		Carga Nm	
				Interna	34,10	299	
				Externa	37,10	593	

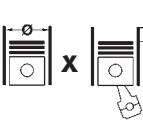
Nomes, figuras de motores, veículos, produtos, fabricantes e etc., são somente para referência. Os dados são fornecidos com base nos catálogos dos fabricantes, e não nos responsabilizamos por eventuais inconsistências uma vez que este material é meramente informativo.

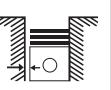

KOLBENSCHMIDT

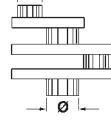

Scania

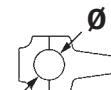


3

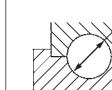


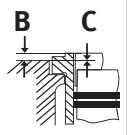










Motor DS14 / DSI14 / DSC14 $\epsilon 15,0 : 1$		127,00 x 145,00	0,16	84,233-84,255 101,958-101,620	94,000 94,022	53,800 53,830	106,261 106,286		
Folga radial da bronzina de biela		0,050-0,103	Sequência de apertos dos parafusos do cabeçote						
Folga radial da bronzina central		0,057-0,116							
Folga axial do Virabrequim		0,182-0,374							
Raio de concordância		4,80-5,20							
Ordem de injeção e combustão		1-5-4-2-6-3-7-8							
Ponto de injeção		-							
Marcha lenta		500 Rpm							
Pressão de óleo em marcha lenta		-							
Pressão de compressão do motor		-							
Torque nos parafusos do cabeçote	1ª Etapa	110 Nm							
	2ª Etapa	165 Nm	Altura mínima do cabeçote						
	3ª Etapa	Final 220 Nm	Projeção do bico Injetor						
Comp. Parafuso de cabeçote máx		-		"B" – Saliência da camisa			0,22		
Torque/parafusos do volante		230 Nm		"C" – Saliência do pistão acima ou abaixo da camisa			0,28		
Torque nas capas de biela	1ª Etapa	110 Nm		Folga das válvulas (Quente/Frio)	AD	-	0,120		
	2ª Etapa	-		EX	-	-	0,080		
	3ª Etapa	-		Folga guia/haste de válvula	Admissão	-	0,55-0,45		
Comp. Parafuso capa de biela máx		-		Escape	-	-	0,90-0,80		
Torque nas capas de mancal	Paraf. vertical	420 Nm		Ângulo Válvula	In	Ex	0,14		
	Paraf. horizontal	140 Nm		Ângulo sede	In	Ex	0,14		
Comp. Parafuso capa de mancal máx		.		Mola de válvula	mm	Carga Nm			
Torque no contrapeso	1ª Etapa	50 Nm		Interna	34,10	305			
	2ª Etapa	Final 90 °		Externa	37,10	605			

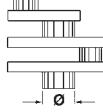
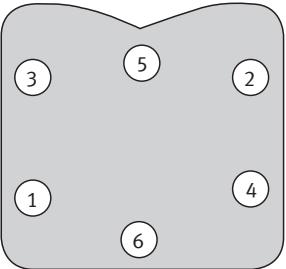
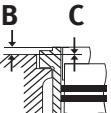
Nomes, figuras de motores, veículos, produtos, fabricantes e etc., são somente para referência.
 Os dados são fornecidos com base nos catálogos dos fabricantes, e não nos responsabilizamos por eventuais inconsistências uma vez que este material é meramente informativo.



KOLBENSCHMIDT



Scania

 4								
Motor DSC9 DC9	€ 18,0 : 1	115,00 x 144,00	0,12	79,981–80,000	91,230	57,800	94,200	
				94,978–95,000	91,252	57,830	94,220	
Folga radial da bronzina de biela	0,050–0,112			Sequência de apertos dos parafusos do cabeçote				
Folga radial da bronzina central	0,054–0,116							
Folga axial do Virabrequim	0,140–0,370							
Raio de concordância	4,80–5,20							
Ordem de injeção e combustão	1–5–3–6–2–4							
Ponto de injeção	–							
Marcha lenta	500 ± 50 Rpm							
Pressão de óleo em marcha lenta	1,5/800							
Pressão de compressão do motor	–							
Torque nos parafusos do cabeçote	1ª Etapa	30/60 Nm		Altura mínima do cabeçote				
	2ª Etapa	150 Nm						
	3ª Etapa	250 Nm						
	4ª Etapa	Final + 90°						
Comp. Parafuso de cabeçote máx	–			Projeção do bico Injetor				
Torque/parafusos do volante	1ª Etapa	180 Nm		“B” – Saliência da camisa				
	2ª Etapa	–		“C” – Saliência do pistão acima ou abaixo da camisa				
Torque nas capas de biela	1ª Etapa	40–50 (10)		Folga das válvulas (Quente/Frio)	AD	–	0,27	
	2ª Etapa	110 (20)		EX	–	0,33	0,05	
	3ª Etapa	–		Folga guia/haste de válvula	Admissão	–	0,15	
Comp. Parafuso capa de biela máx	–			Escape	–	0	0,45	
Torque nas capas de mancal	1ª Etapa	90 Nm		Ângulo Válvula	In 19,50°	Ex 44,50°		
	2ª Etapa	290 Nm		Ângulo sede	In 20°	Ex 45°		
	3ª Etapa	–		Mola de válvula	mm	Carga Nm		
Comp. Parafuso capa de mancal máx	–			Interna	0	0		
Torque no contrapeso	1ª Etapa	–		Externa	0	0		
	2ª Etapa	–						

Nomes, figuras de motores, veículos, produtos, fabricantes e etc., são somente para referência.
 Os dados são fornecidos com base nos catálogos dos fabricantes, e não nos responsabilizamos por eventuais inconsistências uma vez que este material é meramente informativo.

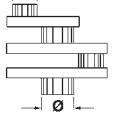
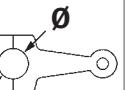

KOLBENSCHMIDT

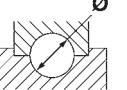




5



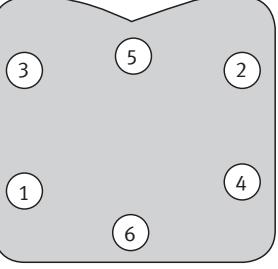






Motor DC12 DSC12
€ 18,0 : 1
127,00 x 140,00
0,14
86,980–87,000
107,980–108,000
91,230
91,252
57,800
57,830
112,20
112,22

Folga radial da bronzina de biela
0,050–0,120
Sequência de apertos dos parafusos do cabeçote

Folga radial da bronzina central
0,060–0,130



Folga axial do Virabrequim
0,18–0,370

Raio de concordância
4,80

Ordem de injeção e combustão
1-5-3-6-2-4

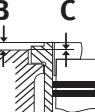
Ponto de injeção
–

Marcha lenta
500 Rpm

Pressão de óleo em marcha lenta
1,5/800

Pressão de compressão do motor
20 Bar

Torque nos parafusos do cabeçote
1ª Etapa
60 Nm



2ª Etapa
150 Nm
Altura mínima do cabeçote
124,40

3ª Etapa
250 Nm
Projeção do bico Injetor

4ª Etapa
90°

Torque/parafusos do volante
1ª Etapa
130 Nm

2ª Etapa
90°

Torque nas capas de biela
1ª Etapa
20 Nm

2ª Etapa
90°

Substituir parafusos

Torque nas capas de mancal
1ª Etapa
50 Nm

2ª Etapa
90°

3ª Etapa
–

Substituir parafusos

Torque no contrapeso
1ª Etapa
–

2ª Etapa
–

B
C
B – Saliência da camisa
0,27

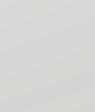
C – Saliência do pistão acima ou abaixo da camisa
0,37


Folga das válvulas (Quente/Frio)
AD
0,45

EX
0,70


Folga guia/haste de válvula
Admissão
0,14

Escape
0,14


Ângulo Válvula
In 19,5°
Ex 44,5°

In
Ex


Mola de válvula
mm
Carga Nm

Interna
0
0

Externa
0
0

Nomes, figuras de motores, veículos, produtos, fabricantes e etc., são somente para referência.
 Os dados são fornecidos com base nos catálogos dos fabricantes, e não nos responsabilizamos por eventuais inconsistências uma vez que este material é meramente informativo.



Grupo Motorservice

Qualidade e serviço através de uma única fonte

O Grupo Motorservice é a divisão de vendas para as atividades de aftermarket da Rheinmetall Automotive em todo o mundo. É um dos principais fornecedores de componentes de motores para o mercado de reposição. Com as prestigiadas marcas Kolbenschmidt (KS), Pierburg e BF, a Motorservice proporciona aos seus clientes, através de uma única fonte, um vasto e diversificado portfólio com qualidade premium. Além de resolver problemas no varejo e na oficina, oferece ainda um extenso pacote de serviços. Os clientes da Motorservice se beneficiam assim de conhecimentos técnicos acumulados de um grande fornecedor do ramo automotivo internacional.

Rheinmetall Automotive

Fornecedor de renome da indústria automotiva internacional

A Rheinmetall Automotive é a divisão de mobilidade do grupo tecnológico Rheinmetall Group. Com suas prestigiadas marcas Kolbenschmidt (KS), Pierburg e Motorservice, a Rheinmetall Automotive assume posições de liderança a nível internacional nos respectivos mercados das áreas de alimentação de ar, redução de poluentes e bombas como também desenvolvimento, fabricação e fornecimento de peças de reposição de pistões, blocos de motor e bronzinas. Baixa emissão de poluentes, consumo de combustível econômico, confiabilidade, qualidade e segurança são os fatores de motivação decisivos para as inovações da Rheinmetall Automotive.



*** OUR HEART BEATS
FOR YOUR ENGINE.**

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