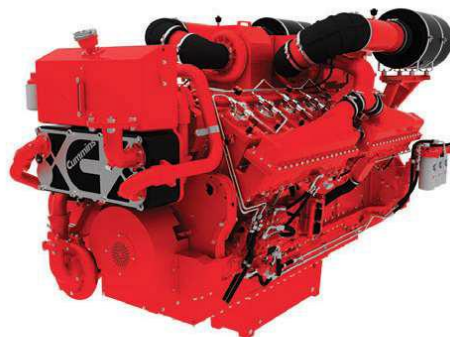


Descritivo Técnico - Ficha de Dados Gerais do Motor Marítimo – QSK60

Modelo do Motor: QSK60

Fabricante: Cummins Inc.



DADOS GERAIS DO MOTOR

Tipo: Motor marítimo, 4 tempos, V60, 16 cilindros

Número de cilindros: 16

Diâmetro do cilindro (Bore): 159 mm [6,26 in]

Curso (Stroke): 190 mm [7,48 in]

Cilindrada: 60,2 litros [3673 in³]

GENERAL ENGINE DATA

ENGLISH	PORTUGUÊS (BR)
4 cycle, 60° Vee, 16 cylinder	4 tempos, V 60°, 16 cilindros
Cylinders: 16	Cylinders: 16
Bore: 159 mm [6.26 in]	Bore: 159 mm [6,26 pol]
Stroke: 190 mm [7.48 in]	Stroke: 190 mm [7,48 pol]
Displacement: 60.2 liters [3673 in ³]	Displacement: 60,2 litros [3673 pol ³]

MONTAGEM DO MOTOR E ACIONAMENTOS

Momento máximo admissível de flexão na face traseira do bloco:

10.350 N·m [7.634 ft·lb]

Carga axial máxima admissível no virabrequim:

4.448 N [1.000 lb]

Folga axial mínima na face frontal do virabrequim para expansão térmica:

3,45 mm [0,136 in]

Carga radial máxima admissível no virabrequim:

- Parte frontal: 8.852 N [1.990 lb]

- Parte traseira: 6.116 N [1.375 lb]

ÂNGULOS MÁXIMOS DE OPERAÇÃO

Ângulo contínuo de inclinação (Pitch):

- Frente do motor para cima: 5°
- Frente do motor para baixo: 5°

Ângulo contínuo de rolagem (Roll):

- Direita (vista pelo volante): 23°
- Esquerda (vista pelo volante): 23°

Ângulo intermitente (menos de 1 minuto):

- Inclinação: 30°
 - Rolagem: 45°
-

SISTEMA DE COMBUSTÍVEL

Restrição máxima admissível à bomba:

- Linha de sucção: 34 kPa [10 in Hg]
- Linha de retorno: 54 kPa [16 in Hg]

Pressão estática máxima na bomba:

68 kPa [20 in Hg]

Altura máxima do combustível acima da bomba:

8,23 m [27 ft]

SISTEMA DE EXAUSTÃO

Contrapressão máxima admissível:

10 kPa [3 in Hg]

Momento máximo de flexão no flange da turbina:

22 N·m [16 ft·lb]

Carga direta máxima no flange:

9 kg [20 lb]

SISTEMA DE ADMISSÃO DE AR

Restrição máxima admissível:

- Filtro limpo: 4 kPa [15 in H₂O]
- Filtro sujo: 6 kPa [25 in H₂O]

Elevação máxima da temperatura do ar:

17 °C [30 °F]

SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO

Consumo de óleo:

0,15% do consumo de combustível

Pressão do óleo:

- Normal: 138 kPa [20 psi]
- Velocidade nominal (mín.): 345 kPa [50 psi]
- Velocidade nominal (máx.): 483 kPa [70 psi]

Temperatura máxima do óleo:

121 °C [250 °F]

Capacidades do cárter:

- OP 6132: 230,9 a 261,2 L
- OP 6133: 230,9 a 261,2 L
- OP 6141: 348,3 a 378,5 L

Filtro rosqueável (por elemento):

1,5 L

Filtro eliminador:

15,1 L

LUBRICATION SYSTEM

ENGLISH	PORTUGUÊS (BR)
Oil Pressure at Normal Operating Temperature: 138 kPa [20 psi]	Pressão do Óleo em Temperatura Normal: 138 kPa [20 psi]
Rated Speed – Main Oil Gallery (Low): 345 kPa [50 psi]	Rotação Nominal – Main Oil Gallery (Baixa): 345 kPa [50 psi]
Rated Speed – Main Oil Gallery (High): 483 kPa [70 psi]	Rotação Nominal – Main Oil Gallery (Alta): 483 kPa [70 psi]

SISTEMA DE ARREFECIMENTO

Capacidade do sistema:

- Motor: 232,8 L
- Com trocador de calor: 318,0 L

Capacidade mínima de reposição:

46,6 L

Espaço mínimo de expansão:

5% da capacidade do sistema

Temperaturas:

- Máxima na saída do motor: 96 °C
- Mínima do bloco (motor aquecido): 71 °C

COOLING SYSTEM

ENGLISH	PORTUGUÊS (BR)
Coolant Capacity: 232.8 liters [61.5 gal] Max Coolant Temperature: 96 °C [205 °F]	Capacidade do Coolant: 232,8 litros [61,5 gal] Temperatura Máxima do Coolant: 96 °C [205 °F]

SISTEMA ELÉTRICO E DE PARTIDA

Tensões disponíveis:

12 V / 24 V

Capacidade mínima recomendada da bateria:

- MCA: até 2.250
- Capacidade de reserva: 320 minutos

Tensões do sistema:

- Mínima em funcionamento: 21,0 V
- Mínima na partida: 18 V
- Máxima em funcionamento: 31,0 V

Rotação mínima de partida:

150 rpm

Temperatura mínima para partida a frio:

-12 °C

ELECTRICAL AND STARTER SYSTEM

ENGLISH	PORTUGUÊS (BR)
Electrical System: 12V / 24V	Sistema Elétrico: 12V / 24V
Min Allowable System Voltage (Running): 21.0 V	Tensão Mínima Permitida (Operação): 21,0 V
Min Allowable System Voltage (Cranking): 18 V	Tensão Mínima Permitida (Partida): 18 V

PARTIDA A AR

Pressão regulada:

1.034 kPa [150 psi]

Vazão mínima:

684 L/s

Volume mínimo do reservatório:

1.136 L

OBSERVAÇÕES

TBD – A ser determinado

N/A – Não aplicável

N.D. – Não disponível

Cummins Engine Company, Inc – Columbus, Indiana

All data subject to change without notice.