



AEROSHELL TURBINE OIL 500 (ASTO 500)



- Custos de operação reduzidos

Shell Aviation

A Shell por mais de um século tem apoiado os pioneiros da aviação e tem estado envolvida com vôos a jato desde quando auxiliou Sir Frank Whittle a desenvolver o primeiro motor a jato. Nós seguimos fornecendo combustíveis, lubrificantes e serviços de alta qualidade à comunidade da aviação. Nós permanecemos comprometidos a trabalhar com os fabricantes de motores a turbina e companhias aéreas para criar óleos inovadores de alta performance para motores cada vez mais exigentes.

DE OLHO NA PERFORMANCE

	Capacidade de carga	Estabilidade térmica	Baixa tendência à formação de coque	Compatibilidade com elastômeros de vedação
AeroShell Ascender Óleo para turbina de quarta geração Capacidade de alta performance (HPC)	✓✓✓✓	✓✓✓✓✓	✓✓✓✓✓	✓✓✓✓✓
ASTO 560 Óleo para turbina de terceira geração Alta estabilidade térmica (HTS)	✓✓✓✓	✓✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓✓
ASTO 555 Óleo para turbina de alta capacidade de carga	✓✓✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓✓
ASTO 500 Óleo para turbina de segunda geração Classe Standard (STD)	✓✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓✓✓

UM ÓLEO PARA MOTOR A TURBINA QUE PODE AJUDAR A CORTAR CUSTOS

ASTO 500 pode ajudar a manter componentes do motor limpos, assim estendendo a vida de rolamentos e reduzindo gastos com manutenção. Trata-se de um óleo sintético a base de éster com aditivos cuidadosamente selecionados e balanceados, desenvolvido para atender a norma MIL-PRF-23699 (STD). ASTO 500 possui boa estabilidade térmica e oxidativa, ajudando a proteger o motor e reduzindo custos.



MENOR FORMAÇÃO DE COQUE, MENORES CUSTOS COM MANUTENÇÃO

Óleos que não conseguem lidar com as altas temperaturas de operação das turbinas podem formar coque. Se não for removido durante as revisões do motor, esse coque pode bloquear os dutos de óleo e causar falhas nos mancais de rolamento do motor devido a falta de óleo.

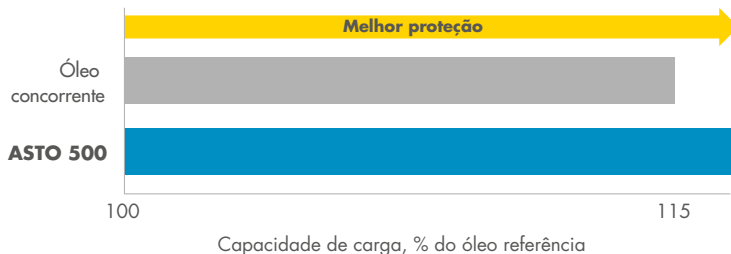
ASTO 500 pode ajudar a reduzir o tempo e o custo das manutenções resistindo à formação de coque, desse modo mantendo os componentes do motor limpos. Produz

- **6 a 27% menos deposição** em testes de rolamento¹ a altas temperaturas, quando comparado ao óleo MIL-PRF-23699 standard mais vendido.

¹Em um teste de rolamento a altas temperaturas tipo 1.5 com óleo a 177°C, ASTO 500 registrou índice de insucesso 47 comparado ao principal óleo concorrente, que publicou índice de insucesso entre 50 e 65.

MELHOR PROTEÇÃO CONTRA DESGASTE PARA MAIOR VIDA ÚTIL DO MOTOR

Desgaste sob condições de lubrificação reduzida podem levar a custos maiores com manutenção. ASTO 500 ajuda a reduzir custos com manutenção oferecendo boa capacidade de carga, como demonstrado nos resultados do teste Ryder para engrenagens.²



ESPECIFICAÇÕES E APROVAÇÕES

ASTO 500 é completamente aprovado pelas normas

- MIL-PRF-23699G classe standard
- SAE AS 5780B SPC
- DEF STAN 91-101 classe OX-27.

ASTO 500 é aprovado por quase todos os fabricantes de motores e acessórios, incluindo os seguintes:

FABRICANTE	MOTORES
BMW-Rolls-Royce	BR710
GE	CF6, CT58, CF700, CJ610, CJ805, CF34, CT7 e CT64
Honeywell	TFE 731, TPE 331, GTCP unidades auxiliares de energia (APUs) séries 30, 36, 85, 331, 660 e 700, ALF 502, ALF 507, LTS 101, LTP 101, T53, T55 e AL5512, M601D, E e Z
Motorlet	M601D, E e Z
Pratt & Whitney	JT3, JT4, JT8, JT9, JT12, PW4000 e PW 6000
Pratt & Whitney Canada	JT15, PT6A, PT6T, ST6, PW100, PW200, PW 300 e PW500
Rolls-Royce USA	Série 250, 501, D13, T56, GMA 2100 e GMA 3007
Rolls-Royce	Tay, Gnome, Spey, RB183, Adour, M45H e Viper
Turbomeca	Artouste, Larzac, Makila, Arriel, RTM322, TM391 e TM333

O QUE DIZEM NOSSOS CLIENTES

“EM 2012, CONVERTEMOS NOSSA FROTA INTEIRA PARA ASTO 500. FOI UMA BOA DECISÃO DO PONTO DE VISTA TÉCNICO, LOGÍSTICO E ECONÔMICO”

Fermin Tirado Gallego, Diretor, Área Técnica (Manutenção e Engenharia), Air Nostrum, Espanha



“ASTO 500 VEIO DE FÁBRICA NO MOTOR E TEMOS USANDO ASSIM DESDE ENTÃO. NÓS DRENAMOS O ÓLEO DE MOTOR E ELE ESTÁ LIMPO. NÓS NUNCA TIVEMOS PROBLEMAS LIGADOS A ÓLEO”

Estácio Palhares de Oliveira Junior, mecânico de avião, Precisão Aero Agrícola, Brasil



MUDANDO O ÓLEO COM CONFIANÇA

Você pode alternar óleos para tirar proveito dos benefícios do ASTO 500 com a confiança de que ele é compatível com outros óleos MIL-PRF-23699. Como há pouca diferença nas taxas de inchaço de vedação de elastômero, ASTO 500 pode substituir outros óleos MIL-PRF-23699 sem quaisquer problemas.

Se você operar os motores de turbina a gás modernos, você pode ser capaz de reduzir ainda mais seus custos de funcionamento com a atualização para ASTO 560.

UMA LINHA COMPLETA

Qualquer que seja o avião que você pilote, nós podemos fornecer uma linha completa AeroShell de óleos, graxas e fluidos para a sua aeronave, incluindo

- **AeroShell Grease 33**, a graxa universal de fuselagem utilizada de fábrica tanto pela Boeing quanto pela Airbus
- **AeroShell Fluid 41** “superlimpo”, fluido hidráulico mineral.



ENTRE EM CONTATO

Se você deseja qualquer outra informação, por favor entre em contato com o seu representante AeroShell ou visite

www.shell.com/aviation

²Teste Ryder para engrenagem mede a carga requerida para produzir uma marca de desgaste de certo diâmetro comparado à carga necessária para causar a marca de desgaste de mesmo diâmetro quando usando um óleo de referência.