



## MAKER TURBO ARIES

### Descrição

Para satisfazer as elevadas exigências dos diversos fabricantes de turbinas, desenvolveu-se um tipo de lubrificante que cumpre, com excelentes valores, diferentes ensaios de oxidação acelerada tão diversos como o IP-280, ASTM-D-2272 e o IP-328, além de superar 4000 h. no convencional ASTM-D943. Por outro lado, estes óleos superam as provas de exposição radioactiva, tendo sido certificados para utilização em centrais nucleares. Estão especialmente recomendados para turbinas a vapor de centrais nucleares e térmicas que necessitem de óleos inibidos contra a oxidação, a ferrugem e um serviço prolongado. Também podem ser aplicados em todos os usos dos Aries, obtendo-se uma maior durabilidade.

### Qualidades

- Extraordinária resistência ao envelhecimento e à formação de lodos.
- Grande poder antiferrugem.
- Grande facilidade para separar a água.
- Excelentes qualidades antiespuma.
- Muito boa separação do ar.
- Utilizado pela maioria das turbinas instaladas em Espanha.

### Níveis de qualidade, aprovações e recomendações

- DOOSAN SKODA: Tp0010P\* (32)
  - ALSTOM: HTGD 90117 V0001T (32, 46, 68)
  - DIN: 51506, L-VBL (32, 46, 68)
  - DIN: 51517/2 - CL (32, 46, 68)
  - HOWDEN & KKK (46)
  - ISO: 6743/3 - DAA (32, 46, 68)
  - SOLAR: ES 9-224 AA Class II (32, 46)
  - SIEMENS: TLV 9013 04\* (32, 46)
  - CSN: 65 6620 (32)
  - DIN: 51515, L-TD (32, 46, 68)
  - GEK: 46506E, 32568j, 28143b (32, 46, 68)
  - ISO: 3498-CKB (32, 46, 68)
  - ISO: 6743/5 TGB/TSA (32, 46, 68)
- \*Aprovação formal



## MAKER TURBO ARIES

## Características técnicas

	UNIDADE	MÉTODO	VALOR		
Grau ISO VG			32	46	68
Viscosidade cinemática a 40 °C	cSt	ASTM D445	32	46	68
Viscosidade cinemática a 100 °C	cSt	ASTM D445	5,4	6,8	8,5
Índice de viscosidade	-	ASTM D2270	100	98	98
Densidade a 15 °C	g/cm3	ASTM D4052	0,873	0,877	0,883
Ponto de fluxão	°C	ASTM D97	-15	-12	-12
Ponto de inflamação, vaso aberto	°C	ASTM D92	215	220	230
Desemulsão a 54 °C	min	ASTM D1401	<15	<15	<30
Rust, método A	-	ASTM D665	Passa	Passa	Passa
Aeroemulsão a 50 °C	min	ASTM D3427	2,5	2,5	4
Oxidação (TAN = 2)	h	ASTM D943	11.602	>10.000	>10.000
RPVOT	min	ASTM D2272	750	600	600
FZG (A/8,3/90): Escalão de danos	-	ISO 14635	9	10	10
TAN	mg KOH/g	ASTM D664	0,14	0,14	0,14
Oxidação (TAN = 2)	h	ASTM D943	>4.000	>3.000	>3.000

As características mencionadas são valores típicos e não podem ser consideradas como especificações do produto.