



Shell Turbo Oil T

TURBINEOLIE VOOR STOOMTURBINES EN THERMISCH LAAG BELASTE INDUSTRIËLE GASTURBINES

- zeer goede oxidatie- en thermische stabiliteit
- geringe neiging tot schuimvorming
- goede water- en luchtafscheiding
- goede corrosiewering

TOEPASSING

Shell Turbo Oil T is ontwikkeld om te worden toegepast als systeemolie en regelolie in stoomturbines en thermisch laag belaste industriële gasturbines van moderne turbine installaties met grote specifieke vermogens. Ook is Shell Turbo Oil T geschikt voor snel draaiende tandwieloverbrengingen die vanuit het turbinesysteem worden gesmeerd.

EIGENSCHAPPEN

In moderne installaties met steeds grotere oliecirculatiesnelheden en hogere oliedrukken wordt de olie steeds zwaarder belast waardoor de kans op storingen toeneemt. Shell Turbo Oil T is speciaal ontwikkeld om aan deze toegenomen belastingen het hoofd te bieden.

De zeer goede thermische en oxidatiestabiliteit zorgen er voor dat deze eigenschappen gedurende de gehele levensduur van de olievulling blijven behouden. Hierdoor worden kostbare ongeplande stops voorkomen.

Shell Turbo Oil T heeft een geringe neiging tot schuimvorming. Snelle afscheiding van lucht resulteert in een minimale kans op luchtinsluiting. Luchtinsluiting en schuimvorming leiden tot een beperking in het vermogen van een olie om een smeefilm te vormen en kan leiden tot schade aan onderdelen. Daarnaast wordt het vermogen van de olie om warmte af te voeren verlaagd, waardoor de temperatuur van bepaalde onderdelen zal stijgen.

Contaminatie van de olie met water is bij stoomturbines nagenoeg onvermijdelijk. Vocht kan de loopvlakken van de lagers bereiken waardoor corrosie kan plaatsvinden. Door de keuze van de basisoliën heeft Shell Turbo Oil T een goed waterafscheidend vermogen. In combinatie met de uitstekende corrosiewerende eigenschappen wordt de kans op corrosie hierdoor aanzienlijk verkleind.

SAMENSTELLING

Shell Turbo Oil T is samengesteld op basis van speciaal geraffineerde minerale basisoliën, waaraan een combinatie van effectieve additieven is toegevoegd.

SPECIFICATIES

Shell Turbo Oil T voldoet aan de volgende specificaties:

Alstom Power HTGD 90117
Alstom Power NBA P5001
BS 489-1999
DIN 51515-1 klasse L-TD
General Electric GEK 28143A*
General Electric GEK 46506E*
ISO 6743-5 klasse L-TGA
ISO 6743-5 klasse L-TSA
ISO 8068 klasse AR
Mitsubishi Heavy Industries E00-87182
Siemens TLV 9013 04
Solar Turbines ES 9-224U
Westinghouse 21 T0591

* (alleen ISO VG 32 en 46)

ANALYSECIJFERS

Shell Turbo Oil T			32	46	68	100
dichtheid bij 15 °C,	kg/m ³	ISO 3675	865	872	873	876
viscositeit bij 40 °C,	mm ² /s	ISO 3104	32	46	68	100
viscositeit bij 100 °C,	mm ² /s	ISO 3104	5,2	7	8,5	11,3
vlampunt (Cleveland, oc),	°C	ISO 2592	210	215	220	240
pourpoint,	°C	ISO 3016	<-12	<-12	-9	-9
zuurgetal,	mg KOH/g	ISO 6618	0,05	0,05	0,05	0,05
oxidatiestabiliteit						
TOST testduur	h	ASTM D 943	8000	8000	8000	8000
TOST 1000 hr sludge,	mg/kg	IP 157	<20	<20	<20	<20
oxidatiestabiliteit						
Rotary bomb (RBOT)	min	ASTM D 2272	>750	>750	>750	>750
Mod. Rotary bomb	%		>90	>90	>90	>90
waterafscheiding	s	DIN 51589-1	100	100	140	200
demulgering bij 54 °C,	min	ASTM D 1401	15	15	20	20
luchtafscheidend vermogen bij 50 °C,	min	ASTM D 3427	3	3	5	8
roestwerend vermogen,	-	ASTM D 665 B	pass	pass	pass	pass
kopercorrosie	-	ASTM D 130	1A	1A	1A	1A
(3 h bij 100 °C),						
schuimtest,						
seq. 1	ml/ml	ASTM D 892	30/0	30/0	30/0	30/0
seq. 2	ml/ml	ASTM D 892	20/0	20/0	20/0	20/0
seq. 3	ml/ml	ASTM D 892	30/0	30/0	30/0	30/0

OPMERKINGEN

Indien meer dan 10% v/v verse olie in één keer moet worden toegevoegd bij een turbineolie die reeds jaren in bedrijf is, dient dit zeer geleidelijk, verdeeld over een periode van ten minste 14 dagen, te geschieden.