

Probenbezeichnung **Wasserturbine**  
 Komponente **Schmieröl**  
 Nummer der aktuellen Probe **1704502**

+49 8034-9047-210

Seite 1 von 3

OELCHECK GmbH · Kerschelweg 28 · 83098 Brannenburg

Maschinentyp: **VZ 71**  
 Hersteller: **Escher Wyss**  
 Ölbezeichnung: **Shell Turbo T 46**  
 Ölmenge im System: **3500 l**

Beispielbericht  
 Analysenumfang: Turbinen-Set 6

### Diagnose der aktuellen Laborwerte

Verschleißmetalle sind nur in vernachlässigbarer Konzentration vorhanden. Es ist daher kaum abrasiver oder korrosiver Verschleiß ersichtlich. Die Reinheitsklasse des Öles entspricht den Anforderungen. Der Wassergehalt liegt innerhalb des normalen Bereiches. Das Wasserabscheidevermögen liegt innerhalb des erwarteten Bereiches. Alle übrigen ermittelten Daten liegen innerhalb der zulässigen oder erwarteten Werte. Falls noch kein Ölwechsel erfolgt ist, wäre eine weitere Verwendung des Öles bei ähnlichen Betriebsbedingungen unter Beibehaltung üblicher Wartungsarbeiten möglich. Ich rate Ihnen: Senden Sie uns die nächste Probe bei Ihrer nächsten Wartung oder anlässlich der üblichen Inspektion zu einer Beobachtung des Trendverhaltens.

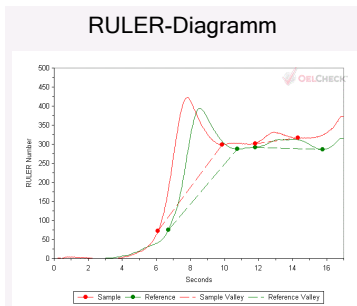
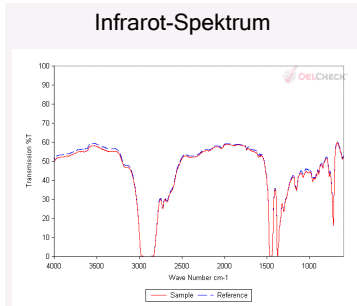
Dipl.-Ing. Andy Böhme (CLS)

### Gesamtbewertung



**normal**

ANALYSENERGEBNISSE			Aktuelle Probe	1 vorherige Untersuchungen nicht angezeigt		
LABORNUMMER			1704502	1704507	1704508	1704509
GESAMTBEWERTUNG			✓	✓	✓	✓
Untersuchungsdatum			25.07.2018	18.07.2017	29.02.2016	07.12.2015
Datum Probenentnahme			20.07.2018	12.07.2017	23.02.2016	27.11.2015
Datum letzter Ölwechsel			21.05.2010	21.05.2010	21.05.2010	21.05.2010
Nachfüllmenge seit Wechsel			-	-	-	-
Laufzeit seit Wechsel			h 71520	62710	50830	48690
Laufzeit gesamt			-	-	-	-
Öl gewechselt			Nein	Nein	Nein	Nein
VERSCHLEIß						
Eisen	Fe	mg/kg	0	0	0	0
Chrom	Cr	mg/kg	0	0	0	0
Zinn	Sn	mg/kg	0	0	0	0
Aluminium	Al	mg/kg	0	0	0	0
Nickel	Ni	mg/kg	0	0	0	0
Kupfer	Cu	mg/kg	0	1	0	0
Blei	Pb	mg/kg	1	0	0	0
Molybdän	Mo	mg/kg	0	0	0	0
Mangan	Mn	mg/kg	0	0	0	0
PQ-Index	-	-	< 25	< 25	< 25	< 25
VERUNREINIGUNG						
Silizium	Si	mg/kg	0	0	0	0
Kalium	K	mg/kg	0	0	0	1
Natrium	Na	mg/kg	0	1	0	0
Lithium	Li	mg/kg	0	0	0	0
Wasser K. F.	ppm	-	< 30	< 30	< 30	40
ÖLZUSTAND						
Viskosität bei 40°C	mm²/s	-	46.11	45.81	45.59	46.09
Viskosität bei 100°C	mm²/s	-	6.97	6.95	6.95	7.03
Viskositätsindex	-	-	108	108	109	110
Oxidation	A/cm	-	1	1	1	1
IR-Index	-	-	99.94	99.89	98.26	-
Farbe	Farbzahl	-	0.5	0.5	0.5	0.5
ADDITIVE						
Kalzium	Ca	mg/kg	0	0	1	0
Magnesium	Mg	mg/kg	0	0	0	0
Bor	B	mg/kg	0	0	0	0
Zink	Zn	mg/kg	2	2	0	1
Phosphor	P	mg/kg	0	0	0	0
Barium	Ba	mg/kg	0	0	0	0
Schwefel	S	mg/kg	< 10	< 10	41	< 10



Probenbezeichnung **Wasserturbine**  
 Komponente **Schmieröl**  
 Nummer der aktuellen Probe **1704502**

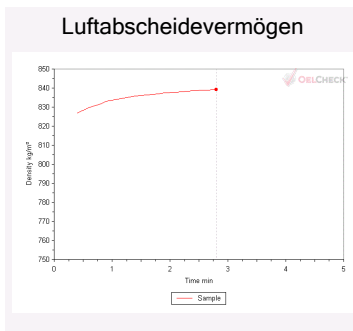
+49 8034-9047-210

Seite 2 von 3

Maschinentyp: **VZ 71**  
 Hersteller: **Escher Wyss**  
 Ölbezeichnung: **Shell Turbo T 46**  
 Ölmenge im System: **3500 l**

Beispielbericht  
 Analysenumfang: Turbinen-Set 6

ANALYSENERGEBNISSE	Aktuelle Probe	1 vorherige Untersuchungen nicht angezeigt		
LABORNUMMER	1704502	1704507	1704508	1704509
<b>GESAMTBEWERTUNG</b>	✔	✔	✔	✔
Untersuchungsdatum	25.07.2018	18.07.2017	29.02.2016	07.12.2015
Datum Probenentnahme	20.07.2018	12.07.2017	23.02.2016	27.11.2015
Datum letzter Ölwechsel	21.05.2010	21.05.2010	21.05.2010	21.05.2010
Nachfüllmenge seit Wechsel	-	-	-	-
Laufzeit seit Wechsel h	71520	62710	50830	48690
Laufzeit gesamt	-	-	-	-
Öl gewechselt	Nein	Nein	Nein	Nein
<b>ZUSATZTESTE</b>				
AN / NZ mgKOH/g	0.06	0.05	0.08	0.07
WAV (Dampfbehandlung) s	101	86	62	59
Reinheitsklasse ISO 4406	16/14/11	17/15/12	17/15/12	17/15/12
A: >4µm = ISO >4µm Anzahl/100ml	56897	83506	72319	70341
B: >6µm = ISO >6µm Anzahl/100ml	14632	22074	22251	26441
C: >14µm = ISO >14µm Anzahl/100ml	1065	2139	2853	3695
D: >21µm Anzahl/100ml	328	592	947	1254
E: >38µm Anzahl/100ml	24	114	97	41
F: >70µm Anzahl/100ml	0	0	0	15
Reinheitsklasse SAE AS 4059	7A	7A	7A	8D
RULER-Additiv 1 %	107.0	108.8	103.8	96.6
RULER-Additiv 2 %	49.2	52.8	69.7	60.4



Probenbezeichnung **Wasserturbine**  
 Komponente **Schmieröl**  
 Nummer der aktuellen Probe **1704502**

+49 8034-9047-210

Seite 3 von 3

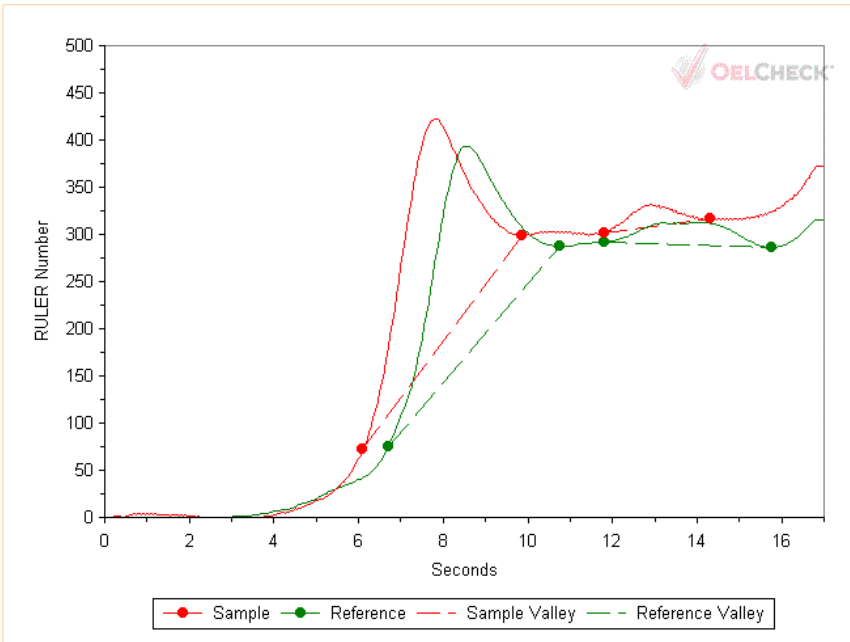
Maschinentyp: **VZ 71**  
 Hersteller: **Escher Wyss**  
 Ölbezeichnung: **Shell Turbo T 46**  
 Ölmenge im System: **3500 l**

Beispielbericht  
 Analysenumfang: Turbinen-Set 6

### Diagnose des RULER-Tests

Im Vergleich zur Referenzprobe ist lediglich ein leichter Abbau der Antioxidantien zu erkennen. Es ist noch ein ausreichender Alterungsschutz vorhanden.

Dipl.-Ing. Andy Böhme (CLS)



ANALYSENERGEBNISSE		Aktuelle Probe
<b>LABORNUMMER</b>		<b>1704502</b>
Untersuchungsdatum		25.07.2018
Datum Probenentnahme		20.07.2018
Datum letzter Ölwechsel		21.05.2010
Nachfüllmenge seit Wechsel		-
Laufzeit seit Wechsel	h	71520
Laufzeit gesamt		-
Öl gewechselt		Nein

Oxidationsinhibitor / Restgehalt		
RULER-Additiv 1	%	107,0
RULER-Additiv 2	%	49,2
Elektrolytlösung		Green
Probenvolumen	µl	400