

Gesamtrating


Probennummer: MXK2-00019
 Labornummer: 2039836
 Datum: 24.01.2024

Probenbezeichnung	
Audi A3 RS	
Daten zur Maschine	
Gerätehersteller	Audi
Gerätetyp	RS3 DNWA
Seriennummer	XXXXXX
Baugruppe	Motor (Otto, Benzin)
Daten zum Öl	
Ölhersteller	Castrol
Name	Edge LL
Viskosität	SAE 0W-30
Vorheriges Öl	k.A.

Informationen zur Probe (Frage des Kunden/Zustand der Probe bei Ankunft im Labor/Grund der Analyse etc.)

Routinekontrolle, Probe zur Ermittlung der Ölwechselfrist.

Gesamtbefund:

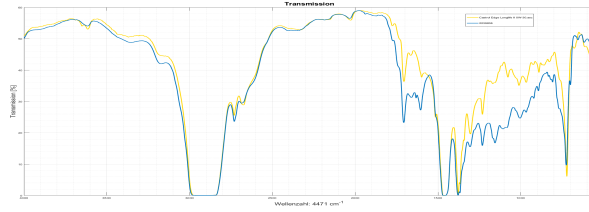
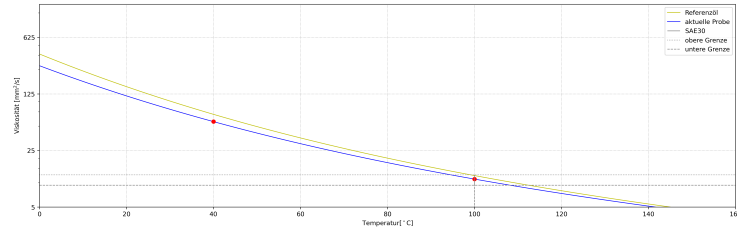
In Anbetracht der Öleinsatzdauer ist das Gebrauchtöl in einem guten Zustand. Lediglich der Kraftstoffgehalt ist leicht erhöht, aber nicht kritisch. Die Nitration ist bereits erkennbar, da jedoch die TBN gegenüber der Referenz kaum gesunken ist ist dies ebenfalls noch nicht kritisch.

Empfehlung:

Ihren Angaben zu Folge ist bereits ein Ölwechsel erfolgt. Basierend auf den vorliegenden Daten wäre dies noch nicht erforderlich gewesen. Zum jetzigen Zeitpunkt sind aus tribologischer Sicht keine Maßnahmen erforderlich. Führen sie den nächsten Ölwechsel gemäß Herstellervorgabe durch.

Probennummer:		MXK2-00019						Einzelbefunde	Einzel-ratings
Entnahme:		08.01.2024							
Betriebsstd./Laufh.[km]:		30050							
Öllaufzeit [km]:		9900							
Ölfüllmenge [l]:		7							
Nachfüllmenge [l]:		n.b.							
Ölwechsel nach Probeentn.		Ja							
Verschleiß									
Aluminium	Al	mg/kg	7					Verschleißelemente sind in nur geringer Konzentration vorhanden.	
Chrom	Cr	mg/kg	1						
Eisen	Fe	mg/kg	11						
Nickel	Ni	mg/kg	0						
Kupfer	Cu	mg/kg	8						
Blei	Pb	mg/kg	0						
Additive									
Bor	B	mg/kg	366					Die Additivierung entspricht weitestgehend dem uns vorliegenden Referenzprodukt. Kleinere Abweichungen können aus einer Vermischung mit dem zuvor im Einsatz befindlichen Öl herrühren, sind aber technisch unbedenklich.	
Magnesium	Mg	mg/kg	40						
Phosphor	P	mg/kg	808						
Schwefel	S	mg/kg	1736						
Kalzium	Ca	mg/kg	2026						
Zink	Zn	mg/kg	945						
Molybdän	Mo	mg/kg	3						
Verunreinigungen									
Natrium	Na	mg/kg	5					Es können fast keine festen Verunreinigungen nachgewiesen werden. Der Kraftstoffanteil ist leicht erhöht. Kraftstoff führt zur Ölverdünnung und kann die Schmiereigenschaften negativ beeinflussen.	
Silizium	Si	mg/kg	9						
Kalium	Ka	mg/kg	3						
Zinn	Sn	mg/kg	0						
Wasser		%	<0,1						
Glykol		%	<0,01						
Kraftstoff		%	1,76						
Ruß		%	0,1						
PQ-Index			<16						

Probennummer:	MXK2-00019					Einzelbefunde	Einzel-ratings
Entnahme:	08.01.2024						
Betriebsstd./Laufh.[km]:	30050						
Öllaufzeit [km]:	9900						
Ölfüllmenge [l]:	7						
Nachfüllmenge [l]:	n.b.						
Ölwechsel nach Probeentn.	Ja						
Ölzustand							
Oxidation	A/cm	13,4				Die Nitrations- und Oxidationswerte liegen in Anbetracht der Laufleistung auf typischem Niveau. Die Viskosität liegt im Bereich der angegebenen SAE-Klasse, wenn auch niedriger als erwartet. Dies kann auf den leicht erhöhten Kraftstoffeintrag zurückzuführen sein.	
Nitration	A/cm	1,1					
TBN	mgKOH/g	5,45					
V40	mm²/s	56,78					
V100	mm²/s	11,07					
VI		192					
Visuelle Bewertung							
						Die Probe ist dunkelbraun und undurchsichtig. Bei Ottomotoren mit Direkteinspritzung sorgt der eingetragene Ruß sehr schnell für diesen Effekt und ist daher kein Bewertungskriterium. Es können keine festen oder flüssigen Verunreinigungen erkannt werden.	

Probennummer:	MXK2-00019				Einzelbefunde	Einzel-ratings
Entnahme:	08.01.2024					
Betriebsstd./Laufh.[km]:	30050					
Öllaufzeit [km]:	9900					
Ölfüllmenge [l]:	7					
Nachfüllmenge [l]:	n.b.					
Ölwechsel nach Probeentn.	Ja					
Infrarotspektrum						
					Das Spektrum passt nur bedingt zu dem uns vorliegenden Referenzöl. Dies kann u.a. der Vermischung mit einem anderen Öl geschuldet sein. Es ist eine leichte Nitration der Ölprobe zu erkennen. Der weitere Kurvenverlauf des Spektrums ist unauffällig. 	
VT-diagramm						
					Der Kurvenverlauf des Gebrauchtöles (blau) im Viskositäts-Temperatur-Diagramm liegt unterhalb der Frischölreferenz. Verantwortlich hierfür ist der Kraftstoffanteil, der eine verdünnende Wirkung hat. Da die Grenzen der SAE30 nicht unterschritten werden ist dies nicht kritisch. 	
Zusätzliche Informationen						

Dieser Bericht darf weder komplett noch in Auszügen ohne die schriftliche Einwilligung des Verfassers vervielfältigt oder veröffentlicht werden. Die Probe wird nach 15 Tagen vernichtet. Reklamationen bzgl. der Analyseergebnisse können nur in diesem Zeitraum berücksichtigt werden. Berechtigte Reklamationen sind unentgeltlich. Wird hingegen das Untersuchungsergebnis bestätigt, trägt die entstandenen Mehrkosten der Auftraggeber. Es kann keine Garantie für die Maschine ausgesprochen werden. Die Bewertung der Analyse basiert auf den ermittelten Daten, sowie den vom Kunden übermittelten Zusatzinformationen. Sie dient lediglich als unterstützendes Instrument bei der vorausschauenden Wartung bzw. zur Eingrenzung des Fehlers bei der Schadensanalytik. Für etwaige Folgeschäden wird keine Haftung übernommen.