

TDCE ME Werksanlagen Prozeß- und Lackiertechnik Sei	MATERIAL-SPEZIFIKATION	Nummer : B 040 1013 Gruppe : A Seite : 1 von 5 Erstausgabe : 21.10.1981
--	-------------------------------	--

Material-Bezeichnung : Erstbefüllöl für Ottomotoren

Verwendung : Zur Erstbefüllung von Ottomotoren (nach Konstruktionszeichnung und Stückliste).

Beim Ölwechsel und als Nachfüllöl in Kundendienstwerkstätten.

Kundendienstmaterial, siehe Referenzliste "Prozeßmaterial im Kundendienst".

Allgemeine Beschreibung : Mehrbereichs-Motorenöl; API-Klassifikation SG

Anforderungen

1. Viskositätsklasse (DIN 51 511) : SAE 10 W 30
2. Zinkgehalt (aus ZDDP) Gew.-%: 0,10 bis 0,15
3. Sulfatasche (DIN 51 575) Gew.-%: $\leq 1,3$
4. Phosphorgehalt Gew.-%: 0,10 bis 0,15
5. Total Base Number (DIN ISO 3771) mg KOH/g: ≥ 7
6. Verdampfungsverlust (CEC L-40-T-87)
Gewichtsverlust nach 1 h bei + 250 °C Gew.-%: ≤ 18
7. Korrosionsschutzverhalten (Opel 281, Verfahren A) : Die Prüfbleche müssen frei von Korrosionsprodukten sein.
8. Wärmestabilität bei + 140 °C (Opel 282, Verfahren B) : Keine Ausfällungen, kein Gelieren des Öls; die Zinkadditiv-Peaks im IR-Spektrum sollen abflachen, aber noch deutlich vorhanden sein.
9. Schaumneigung (Opel 242)
Schaumhöhe mm: max. 5
Schaumzerfall min: max. 2

Anforderungen
geändert
Änderung

19.03.93
Datum

K. H. Seibel
Sachbearbeiter

H. Ackermann
Gruppenleiter

M. Gebauer
Abt.-Leiter

TDCE ME Werksanlagen Prozeß- und Lackiertechnik Sei	MATERIAL-SPEZIFIKATION	Nummer : B 040 1013 Gruppe : A Seite : 2 von 5 Erstausgabe : 21.10.1981
--	-------------------------------	--

10. Scherstabilität
 (CEC L-14-A-78; Bosch Injektor)
 Viskosität bei + 100 °C
 nach 30 Zyklen mm^2/s : $\geq 9,3$

11. High Shear Rate
 (CEC L-36-T-84)
 Viskosität bei + 150 °C
 Schergeschw.: 10^6 s^{-1} mPas : $\geq 3,5$

12. Elastomer-Verträglichkeit

12.1 RWDR - Elastomer - Verträglichkeit nach GME 60 255
 Silicon-Elastomer MVQ, CFW-Bezeichnung 81 VMQ/542

Härte nach GME 60 256	IRHD: 80 ± 3
Zugfestigkeit nach GME 60 257	N/mm^2 : 7 ± 2
Reißdehnung nach GME 60 257	%: 160 ± 30

Zulässige Wertänderung nach
 Ölbeständigkeitsprüfung GME 60 255 - E 2

Änderung der Härte	IRHD: max. - 22
Änderung des Volumens	%: max. + 22
Änderung der Zugfestigkeit	%: -30/+10
Änderung der Reißdehnung	%: -20/+10

(während der Dehnung dürfen keine Risse entstehen)

12.2 RWDR - Elastomer - Verträglichkeit nach GME 60 255
 Fluor-Elastomer FPM, CFW-Bezeichnung 75 FMK/595

Härte nach GME 60 256	IRHD: 73 ± 3
Zugfestigkeit nach GME 60 257	N/mm^2 : 10 ± 2
Reißdehnung nach GME 60 257	%: 300 ± 50

Zulässige Wertänderung nach
 Ölbeständigkeitsprüfung GME 60 255 - E 2

Änderung der Härte	IRHD: ± 3
Änderung des Volumens	%: ± 3
Änderung der Zugfestigkeit	%: -10/+30
Änderung der Reißdehnung	%: -50/+10

(während der Dehnung dürfen keine Risse entstehen)

Anforderungen
 geändert
 Änderung

19.03.93
 Datum

K. H. Seibel
 Sachbearbeiter

H. Ackermann
 Gruppenleiter

M. Gebauer
 Abt. Leiter

TDCE ME Werksanlagen Prozeß- und Lackiertechnik Sei	MATERIAL-SPEZIFIKATION	Nummer : B 040 1013 Gruppe : A Seite : 3 von 5 Erstausgabe : 21.10.1981
--	-------------------------------	--

12.3 Verträglichkeit gegenüber SRE NBR 34 DIN 51 358/3 nach GME 60 255 - C 4

Änderung der Härte	Shore A: ± 10
Änderung des Volumens	%: 0 bis 10
Änderung der Zugfestigkeit	%: - 30
Änderung der Reißdehnung	%: - 50

13. Motorentests (gemäß CCMC G4)

13.1 Corrosion L 38 (ASTM STP 509 A) Bearing weight loss max.

mg: 40

13.2 High temperature oxidation (ASTM 315 H, Part II, Seq III E)

Viscosity increase at + 40 °C max.	%: 300
Piston skirt varnish min.	merit: 8,9
Ringland varnish min.	merit: 3,5
Sludge min.	merit: 9,2
Ring sticking	: none
Lifter sticking	: none
Cam and lifter wear	
average	μm : < 30
maximum	μm : < 60

13.3 Low temperature sludge (ASTM 315 H, Part III, Seq V E)

Engine sludge (average min.)	merit: 9
Piston skirt varnish min.	merit: 6,5
Average engine varnish min.	merit: 5
Oil ring clogging	%: < 15
Compression ring sticking	: none
Oil screen clogging	%: < 20
Average cam wear max.	μm : 130
Max. cam wear	μm : 380

13.4 Valve train scuffing wear (Tu3) (CEC L-38-T-87, 100 h)

Cam wear average	μm : < 15
Max. wear	μm : < 20
Pad merit (average of 8 pad min.)	merit: 7,5

Anforderungen
geändert
Änderung

19.03.93
Datum

K. H. Seibel
Sachbearbeiter

H. Ackermann
Gruppenleiter

M. Gebauer
Abt.-Leiter