

# ESP 260/165 DOT 4 LV

## Hydraulikflüssigkeit für Bremsen und Kupplung



ESP 260/165 DOT 4 LV Bremsflüssigkeit wurde speziell entwickelt, um ESP-Systeme (elektronisches Stabilitätsprogramm) zu unterstützen, über einen weiten Temperaturbereich effektiv zu arbeiten. Geeignet für alle ESP- und andere konventionelle Bremssysteme, die Bremsflüssigkeiten auf Glycolether-Basis verwenden.

Die Angaben in dieser Druckschrift basieren auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Sie befreien den Verarbeiter wegen der Fülle möglicher Einflüsse bei Verarbeitung und Anwendung unserer Produkte nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen. Eine rechtlich verbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften oder der Eignung für einen konkreten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.

**BOSS Chemie AG**  
Industriestrasse 28  
9300 Wittenbach  
T +41 71 298 17 77  
[info@boss-chemie.ch](mailto:info@boss-chemie.ch)

ESP 260/165 DOT 4 LV



## ESP 260/165 DOT 4 LV

### Hydraulikflüssigkeit für Bremsen und Kupplung

Das Produkt muss die Anforderungen der neuesten Ausgabe der Spezifikationen für US FMVSS 116 DOT 4, DOT 3, SAE J 1703, SAE J 1704 und ISO 4925 (Klassen 3, 4 & 6) vollständig erfüllen. Das Produkt muss auch die folgenden Anforderungen erfüllen:

Test	Einheiten	Methode	Spezifikation
Gleichgewichts-Rückfluss-Siedepunkt	°C.	FMVSS 116	260 Min.
Nass-Gleichgewichts-Rückfluss-Siedepunkt	°C.	FMVSS 116	165 Min.
Kinematische Viskosität bei -40 °C.	cSt	ASTM D 445	750 Max.

Unsere Bremsflüssigkeiten entsprechen auch vielen anderen internationalen und Herstellernormen. Weitere Details auf Anfrage.

Test erforderlich	Typische Ergebnisse	Spezifikation	
Gleichgewichts-Rückfluss-Siedepunkt im Trockenzustand, °C	267	260 °C. Min.	
Gleichgewichts-Rückfluss-Siedepunkt im feuchten Zustand, °C	172	165 °C. Min.	
Kinematische Viskosität	bei -40 °C, cSt	675	750 cSt Max.
	bei 100 °C, cSt	2,10	1.5 cSt Min.
pH	8,53	7 – 11,5	
Hochtemperaturstabilität, °C	-1	+/- 3.0 °C. Max	



Test erforderlich		Typische Ergebnisse	Spezifikation
Chemische Stabilität, °C		+1	+/- 3.0 °C. Max
Verdunstung, %w/w		61	80% Max
Fließfähigkeit & Erscheinungsbild	bei -40 °C	Bestanden, 4 Sekunden	Kein Einfrieren, Blasenzeit 10 Sek. Max
	bei -50 °C	Bestanden, 8 Sekunden	Kein Einfrieren, Blasenzeit 35 Sek. Max
Wasser-Toleranz	bei -40 °C	klar, 3 Sekunden	10 Sekunden Max.
	bei +60 °C	klar, kein Sediment	Sediment darf 0,05 % v/v nicht überschreiten
Kompatibilität	bei -40 °C	Klar, keine Schichtung	Keine Schichtung
	bei +60 °C	Klar, kein Sediment	Sediment darf 0,05 % v/v nicht überschreiten
Farbe, visuell		Blasses Bernstein	Wasser weiß bis bernsteinfarben
Wassergehalt, %		< 0,20	Nicht erforderlich
Dichte bei 20 °C, g/ml		1,052	Nicht erforderlich

#### Korrosionsbeständigkeit

Verzinntes	$\Delta$ mg/cm <sup>2</sup>	-0,03	0,2 Max.
	Aussehen	Gut	Kein Lochfraß oder Ätzstellen
Eisen Stahl	$\Delta$ mg/cm <sup>2</sup>	-0,01	0,2 Max.
	Aussehen	Gut	Kein Lochfraß oder Ätzstellen
Aluminium	$\Delta$ mg/cm <sup>2</sup>	Null	0,1 Max.
	Aussehen	Gut	Kein Lochfraß oder Ätzstellen



### Korrosionsbeständigkeit

Gusseisen	$\Delta$ mg/cm <sup>2</sup>	-0,03	0,2 Max.
	Aussehen	Gut	Kein Lochfraß oder Ätzstellen
Messing	$\Delta$ mg/cm <sup>2</sup>	-0,08	0,4 Max.
	Aussehen	Gut	Kein Lochfraß oder Ätzstellen
Kupfer	$\Delta$ mg/cm <sup>2</sup>	-0,05	0,4 Max.
	Aussehen	Gut	Kein Lochfraß oder Ätzstellen
Zink	$\Delta$ mg/cm <sup>2</sup>	+0,01	0,4 Max.
	Aussehen	Gut	Kein Lochfraß oder Ätzstellen
Erscheinungsbild der Flüssigkeit		Bestanden	Keine Kristallisation oder Gelierung
Sediment %		< 0,05	< 0,1 %
pH		8,20	7 – 11,5
Gummidurchmesser/Änderung in mm		+0,16	+1,40 Max.
Härteänderung °IRHD		-4	-15 °IRHD Max.
Aussehen		Bestanden	Kein Abschälen, Blasenbildung oder zerfall

### Oxidationsbeständigkeit

Gusseisen	$\Delta$ mg/cm <sup>2</sup>	+0,04	0,3 Max.
	Aussehen	Bestanden	Kein Lochfraß oder Aufrauen
Aluminium	$\Delta$ mg/cm <sup>2</sup>	+0,02	0,05 Max.
	Aussehen	Bestanden	Kein Lochfraß oder Aufrauen



### Auswirkung auf Gummi

SBR bei 70 °C	Ø-Änderung, mm	+0,56	0,15 bis 1,40
	Δ Härte, IRHD	-3,0	bis -10
	Δ Volumen, %	+6,21	1 bis 16
	Aussehen	Gut	Keine Blasenbildung, Abschälen oder Zerfall
SBR bei 120 °C	Ø-Änderung, mm	+0,73	0,15 bis 1,40
	Δ Härte, IRHD	-7,0	bis -15
	Δ Volumen, %	+7,69	1 bis 16
	Aussehen	Gut	Keine Blasenbildung, Abschälen oder Zerfall
EPDM bei 70 °C (wie von SAE J1703 gefordert)	Δ Härte, IRHD	-2	bis -10
	Δ Volumen, %	+1,39	0 bis 10
	Aussehen	Gut	Keine Blasenbildung, Abschälen oder Zerfall
EPDM bei 120 °C	Δ Härte, IRHD	-2	0 bis -15
	Δ Volumen, %	+1,91	0 bis 10
	Aussehen	Gut	Keine Blasenbildung, Abschälen oder Zerfall
Natürlich bei 70 °C (wie von ISO 4925 gefordert)	Ø-Änderung, mm	+0,38	0,15 bis 1,40
	Δ Härte, IRHD	-5	0 bis -10
	Δ Volumen, %	+4,61	1 bis 16
	Aussehen	Gut	Keine Blasenbildung, Abschälen oder Zerfall