

Technical Data Sheet (TDS)

Shell Brake & Clutch Fluid DOT 3

Hidrolik Fren Sıvısı DOT 3



Shell Brake & Clutch Fluid DOT 3, uluslararası olarak tanınan fren hidroliği standartlarının gereksinimlerini karşılamak için özel olarak formüle edilmiş bir glikol eter bazlı hidrolik fren sıvısıdır: FMVSS No. 116 DOT3, SAE J1703, ISO4925 Class 3 ve JIS K2233.

Malzeme bileşimi ve performansı araç fren sistemlerinin güvenli bir şekilde çalışmasını sağlayacaktır;

Yüksek Kaynama Noktası - Minimum ERBP ve WERBP gereksinimlerini karşılar, bu nedenle ağır koşullar altında buhar kilidi riskini en aza indirir.

Optimum Viskozite - Ürün, çok soğuk havalarda sistemin çalışmaya devam etmesini sağlarken, yüksek çalışma sıcaklıklarında sistemde sızıntıyı önler ve akışkanlığı korur.

Korozyon Önleme - Fren sistemindeki bütün değişik metal bileşenleri korozyona karşı korur ve sistemin arızalanmasını önler.

Kauçuk Uyumluluğu - Kauçuk bileşenlerin şişme / sertlik oranını dengede tutarak, sistemdeki conta ve lastik parçaların ömrünü uzatır, sistemin güvenli çalışmasını sağlar.

Karıştırılabilirlik - DOT 3 spesifikasyonunu karşılayan diğer hidrolik fren sıvılarıyla güvenli olarak karıştırılabilir. Mineral yağ bazlı fren sıvılarıyla uyumlu değildir.

TİPİK ÖZELLİKLER

Property	Units	Requirement	Shell Dot3
Görünüm	-		Parlak ve berrak
Renk	-	Colourless to amber	Colourless to amber
Yoğunluk @ 20 °C	g/cm ³		1,039
Kuru Kaynama Noktası (ERBP)	°C	205 min.	256°C
Islak Kaynama Noktası (WERBP)	°C	140 min.	152°C
Viskozite @ -40 °C	mm ² /s	1500 max.	1019
Viskozite @ 100 °C	mm ² /s	1,5 min.	2,175
pH	-	7-11,5	9,77

Technical Data Sheet (TDS)

Shell Brake & Clutch Fluid DOT 3

Hidrolik Fren Sıvısı DOT 3



Fluid Stability (High temperature)		°C	± 5	± 5	SAE J1703 ISO 4925
Fluid Stability (Chemical)		°C	± 5	± 5	SAE J1703 ISO 4925
Effect on SBR Rubber	70 °C	Increase of diameter, mm	0.15-1.4	0.15-1.4	FMVSS 116 SAE J1703 ISO 4925
		Hardness decrease (IRHD)	10 max	10 max	
		Disintegration	none	none	
	120 °C	Increase of diameter, mm	0.15-1.4	0.15-1.4	
		Hardness decrease (IRHD)	15 max	15 max	
		Disintegration	none	none	
Effect on EPDM Rubber	70 °C	Volume increase, %	0-10	0-10	SAE J1703 ISO 4925
		Hardness decrease (IRHD)	10 max	10 max	
		Disintegration	none	none	
	120 °C	Volume increase, %	0-10	0-10	
		Hardness decrease (IRHD)	15 max	15 max	
		Disintegration	none	none	
Fluidity and appearance at low temperatures	-40 °C	Appearance	As before test	As before test	FMVSS 116 SAE J1703
		Sludging, sedimentation crystallisation or stratification	none	none	
		Flow time, secs	10 max	10 max	
	-50 °C	Appearance	As before test	As before test	
		Sludging, sedimentation crystallisation or stratification	none	none	
		Flow time, secs	35 max	35 max	
			Appearance	As before test	

Kemetyl Kimya San.Tic.Ltd.Şti.

Küçükbakkalköy Mah. Dereboyu Cad. Brandium AVYM R5 Blok D:82 Ataşehir/İstanbul, Türkiye
Tel : +90 216 455 16 41-42 www.kemetyl.com.tr

Technical Data Sheet (TDS)

Shell Brake & Clutch Fluid DOT 3

Hidrolik Fren Sıvısı DOT 3



Water tolerance	-40 °C	Sludging, sedimentation or stratification	none	None	FMVSS 116 SAE J1703		
		Flow time, secs	10 max	10 max			
	60 °C	appearance	As before test	As before test			
		Stratification	none	None			
		Sediment, % v/v	0.15 max	0.15 max			
Wet corrosion	Wt. change (mg/cm ²)	Tinned iron	± 0.2 max	± 0.2 max	FMVSS 116 SAE J1703		
		Steel	± 0.2 max	± 0.2 max			
		Aluminum	± 0.1 max	± 0.1 max			
		Cast iron	± 0.2 max	± 0.2 max			
		Brass	± 0.4 max	± 0.4 max			
		Copper	± 0.4 max	± 0.4 max			
	Pitting or etching		none	none			
	pH (after test)		7-11.5	7-11.5			
	Gelling at 23 ± 5 °C		none	none			
	Deposit		No crystalline	No crystalline			
	Sediment, %v/v		0.1 max	0.1 max			
	SBR rubber	Increase of diameter, mm		1.4 max		1.4 max	
			Hardness decrease (IRHD)			15 max	15 max
				Disintegration		none	none
	EDPM Rubber	Volume increase, %		10 max		10 max	
			Hardness decrease (IRHD)			10 max	10 max
				Disintegration		none	none
	Dry corrosion	Wt. change (mg/cm ²)	Tinned iron	± 0.2 max		± 0.2 max	SAE J1703
Steel			± 0.2 max	± 0.2 max			
Aluminum			± 0.1 max	± 0.1 max			
Cast iron			± 0.2 max	± 0.2 max			
Brass			± 0.4 max	± 0.4 max			
Copper			± 0.4 max	± 0.4 max			
Pitting or etching		none	none				
pH (after test)		7-11.5	7-11.5				
Gelling at 23 ± 5 °C		none	none				
Deposit		No crystalline	No crystalline				
Sediment, %		0.1 max	0.1 max				
SBR rubber		Disintegration	none	none			

Kemetyl Kimya San.Tic.Ltd.Şti.

Küçükbakkalköy Mah. Dereboyu Cad. Brandium AVYM R5 Blok D:82 Ataşehir/İstanbul, Türkiye

Tel : +90 216 455 16 41-42 www.kemetyl.com.tr

Technical Data Sheet (TDS)

Shell Brake & Clutch Fluid DOT 3

Hidrolik Fren Sıvısı DOT 3



	EPDM rubber	Disintegration	none	none	
Compatibility	-40 °C	Sludging sedimentation crystallisation or stratification	none	none	FMVSS 116 SAE J1703
		Stratification	none	none	
	60 °C	Sediment %v/v	0.05 max	0.05 max	
Resistance to oxidation		Pitting or etching (tin foil)	none	none	FMVSS 116 SAE J1703
		Gum deposit	Trace only	Trace only	
		Aluminum wt. change mg/cm ²	0.05 max	0.05 max	
		Cast iron wt. change mg/cm ²	0.3 max	0.3 max	

Depolama ve Elleçleme

Hidrolik fren sıvıları, hafif çelik tanklarda ve varillerde ve uygun bir yüksek yoğunluklu polietilen konteynerde depolanabilir. Lütfen dikkat, Hidrolik fren sıvılarının düşük yoğunluklu polietilen kaplarda depolanması tavsiye edilmez. Depolama sırasında nem emilimini önlemek için tank havalandırmada bir kurutucu kullanılması önerilir.

Hidrolik fren sıvıları normal şartlar altında kullanıldığında önemli bir sağlık riski oluşturmaz, ancak iyi endüstriyel uygulamalara uygun olarak kullanılan uygun kişisel koruyucu ekipman önerilmektedir. Ayrıntılar için ürün SDS'sine bakın.

Hidrolik fren sıvılarının kontamine olmamasına dikkat edilmelidir. Su, kaynama noktasını önemli ölçüde azaltarak güvenli kullanım sınırını daraltacaktır. Mineral yağ bazlı ürünlerle karışması, contaların sistemdeki bozulmasına neden olabilir ve potansiyel bir sistem arızasına yol açabilir.

Aracınıza Hidrolik Fren Sıvısı eklerken lütfen araç üreticisinin önerilerini dikkate alın.

Technical Data Sheet (TDS)

Shell Brake & Clutch Fluid DOT 3

Hidrolik Fren Sıvısı DOT 3



Tehlikeler ve Güvenlik

Tüm kimyasal ürünlerde olduğu gibi, olası tehlikelerin farkındalığı ve kontrolü büyük önem taşımaktadır. Lütfen bu ürünle ilgili tehlikeleri detaylandıran malzeme güvenlik bilgi formuna bakınız.

Bu Teknik Bilgi Formunun içeriği ilgili uluslararası standartlar ile araç ve ekipman üreticilerinin şartnamelerinde yer alan bilgiler dikkate alınarak hazırlanmıştır. Bu Teknik Bilgi Formu ve içeriğinde yer alan ifadeler, ürünün özellikleri ve herhangi bir uygulamada kullanımı bakımından herhangi bir garanti taahhüdü olarak veya buna benzer şekilde yorumlanamaz.

Bu ürünün amacına uygun olarak kullanılması, yürürlükteki kanun ve yönetmeliklere uyulması tamamen kullanıcının sorumluluğundadır. Kemetyl Kimya San.Tic.Ltd.Şti. ürünün normal dışı veya amacına aykırı kullanımından kaynaklanabilecek herhangi bir zarar veya ziyandan ya da ürünün yapısındaki tehlikelerden ve sonuçlarından sorumlu tutulamaz.

Bu Teknik Bilgi Formu basıldığı tarihte geçerlidir. Bu Teknik Bilgi Formunun içeriğindeki bilgilerin önceden haber verilmeksizin değiştirilme hakkı saklıdır.