



## RAVENOL ATF T-ULV Fluid



ART.-NR. 1211146

1 L | 1211146-001  
10 L | 1211146-010  
20 L | 1211146-020

**HERSTELLUNGSART** VOLLSYNTHETISCH

**EMPFEHLUNGEN** VW G 053 001 A2 | VOLVO 31492172/ 31492173 | PSA 16 350 560 80 | BMW 83 22 2 413 477 | BMW ATF 7 | ATF AW-2

**RAVENOL ATF T-ULV Fluid** ist ein vollsynthetisches ATF (Automatic-Transmission-Fluid), konzipiert auf Basis von hochwertigen Polyalphaolefinen (PAO) und Estern mit einer speziellen Additivierung und Inhibierung, die eine einwandfreie Funktion des Automatikgetriebes gewährleisten.

**RAVENOL ATF T-ULV Fluid** ist ein ATF der modernen Generation für Automatikgetriebe von Aisin Warner. Es garantiert in jedem Betriebszustand ein Maximum an Verschleißschutz.

**RAVENOL ATF T-ULV Fluid** hat eine rote Farbe.

Die Reduzierung des Drehmomentverlusts in Automatikgetrieben ist ein Schlüsselfaktor für die Verbesserung des Kraftstoffverbrauchs. Ein vielversprechender Ansatz besteht darin, die Viskosität des Automatikgetriebefluids (ATF) zu verringern, um den Planschverlust zu minimieren. RAVENOL hat ein ATF mit extrem niedriger Viskosität entwickelt, welches als "T-ULV" bezeichnet wird. Es weist eine um ca.50 % niedrigere kinematische Viskosität bei 40 °C auf als herkömmliche niedrig viskose ATF's. Allgemein geht man davon aus, dass eine zu niedrige Viskosität des ATF die Lebensdauer von Bauteilen wie Zahnrädern und Lagern negativ beeinflussen und möglicherweise zu erhöhtem Verschleiß oder „Festfressen“ führen kann.

**RAVENOL ATF T-ULV Fluid** wurde entwickelt, um diese Probleme unter Verwendung von zwei Schlüsseltechnologien zu lösen. Das Erste sind Hochleistungs-Polyalphaolefine (PAO) mit einem niedrigen Traktionskoeffizienten, was sich unter Hochdruckbedingungen in einer niedrigen Viskosität niederschlägt. Dies verringert die Scherfestigkeit zwischen Gleitflächen unter elasto-hydrodynamischen Schmierbedingungen (EHL), was zur Verbesserung der Lebensdauer von Lagern und anderen Bauteilen beiträgt. Das Zweite ist ein Estergrundöl mit hoher Polarität. Es wurde festgestellt, dass die Menge des verwendeten Estergrundöls einen großen Einfluss auf die Lebensdauer hat. Allgemein geht man davon aus, dass die Adsorption von Estern an Metalloberflächen die Schmierfähigkeit unter schwierigen Schmierbedingungen verbessert. Unter wechselnden Bedingungen und unter Verwendung von unterschiedlichen Getriebe- und Lagerkomponenten, sowie modernen Getriebeeinheiten wurden Dauerlaufversuche durchgeführt. Hierbei wurde bestätigt, dass **RAVENOL ATF T-ULV Fluid** trotz seiner extrem niedrigen Viskosität die Leistung von gewöhnlichen ATFs mit niedriger Viskosität übertrifft. Im Vergleich zu niedrigviskosen ATFs reduziert RAVENOL ATF T-ULV Fluid den Drehmomentverlust im Getriebe um ungefähr 12%.



## Anwendungshinweis

**RAVENOL ATF T-ULV Fluid** ist ein Ultra Low Viscosity ATF für modernste 8-Gang Automatikgetriebe von Aisin Warner.

**RAVENOL ATF T-ULV Fluid** ist geeignet für den Einsatz in Automatik-Getrieben von BMW, Peugeot/Citroen, VW, Volvo. Originalteilenummer der Hersteller beachten!

## Eigenschaften

**RAVENOL ATF T-ULV Fluid** bietet:

- Sehr gutes Schmiervermögen auch bei tiefen Temperaturen im Winter
- Hohen, stabilen Viskositätsindex
- Sehr gute Oxidationsstabilität
- Weitestgehenden Schutz gegen Verschleiß, Korrosion und Schaumbildung
- Eine hervorragende Reibwertkonstanz
- Eine hohe thermische und oxidative Stabilität
- Ein hervorragendes Kühlvermögen

Eigenschaften	Einheit	Daten	Prüfung nach
Dichte bei 20°C	kg/m <sup>3</sup>	819,3	EN ISO 12185
Aussehen/Farbe		Rot	visuell
Viskosität bei 100°C	mm <sup>2</sup> /s	3,3	DIN 51562-1
Viskosität bei 40°C	mm <sup>2</sup> /s	12,0	DIN 51562-1
Viskositätsindex VI		151	DIN ISO 2909
Brookfield Viskosität bei -40°C	mPa*s	1090	ASTM D2983
Brookfield Viskosität bei -50°C	mPa*s	5800	ASTM D2983
Brookfield Viskosität bei -55°C	mPa*s	7000	ASTM D2983
Pourpoint	°C	-78	DIN ISO 3016
Flammpunkt	°C	164	DIN ISO 2592
VKA Vier Kugel Test (Verschleiß)	mm	0,6	DIN 51350-3
VKA Vier Kugel-Test (Hochdruck)	N	<2000	DIN 51350-3
Schaumverhalten	ml/ml		
Seq.I bei 24°C	ml/ml	10/0	ASTM D892



Eigenschaften	Einheit	Daten	Prüfung nach
Seq. II bei 93,5°C	ml/ml	0/0	ASTM D892
Seq. III bei 24°C nach 93,5°C	ml/ml	10/0	ASTM D892
Cu-Korrosion bei 150°C		1a	ASTM D130

Alle Angaben entsprechen nach bestem Wissen dem derzeitigen Stand der Erkenntnisse und unserer Entwicklung. Änderungen bleiben vorbehalten. Alle Bezugnahme auf DIN-Normen dienen nur der Warenbeschreibung und stellen keine Garantie dar. Bei vorliegenden Problemfällen technische Beratung anfordern.

Stand: 03. November 2020