

STRUB Antifreeze BMC

Si-OAT-Technologie mit Phosphat

Art.-Nr. 33811

Beschreibung

STRUB Antifreeze BMC ist ein vielseitiges und multifunktionales Kühlmittel für Verbrennungsmotoren und batteriebetriebene Elektrofahrzeuge, das eine einzigartige Hartwasser- und Oxidationsstabilität bietet. Als Kühlmittel auf Ethylenglykolbasis enthält STRUB Antifreeze BMC eine hochmoderne Silikat-Inhibitor-Technologie mit Phosphat, die durch ein robustes organisches Grundgerüst (OAT - Organic Additive Technology) unterstützt wird.

STRUB Antifreeze BMC ersetzt folgende Produkte vollständig und erfüllt deren Anforderungen:

- STRUB Antifreeze AFC
- STRUB Antifreeze QFC
- STRUB Antifreeze QRC
- STRUB Antifreeze XLC

BASF Bezeichnung: G30, G40, G48, G60

*Eine vollständige Liste finden Sie auf der letzten Seite. Farben und Verdünnung auf Anfrage.

Anwendung

STRUB Antifreeze BMC kann in einer breiten Palette von Antriebssträngen eingesetzt werden. Es wurde speziell für den Einsatz in modernen Verbrennungsmotoren (ICE), Hybriden und indirekten Kühlsystemen von batteriebetriebenen Elektrofahrzeugen (BEV) entwickelt. STRUB Antifreeze BMC bietet ganzjährig Frost- und Korrosionsschutz. Es wird empfohlen, mindestens 35 Vol.-% des Frostschutzmittels in der endgültigen Kühlmittellösung zu verwenden. Konzentrationen von mehr als 70 Vol.-% werden nicht empfohlen.

Einsatzmenge

Frostschutz	Konzentrat	Wasser
-18°C	33 vol.%	67 vol.%
-38°C	50 vol.%	50 vol.%
-41°C	55 vol.%	45 vol.%

Eigenschaften und Vorteile

- Ersetzt frühere Kühlmittel der Si-OAT Generation
- Ersetzt frühere hybride Kühlmittel der Si-OAT Generation, die Borat, Molybdat und Nitrat enthalten
- Thermische Oxidationsstabilität
- Kompatibilität mit Flussmitteln für das Hartlöten unter kontrollierter Atmosphäre (CAB)
- Modernste Silikatstabilisierung
- Hervorragende Aluminiumpassivierung
- Hervorragende Hartwasserstabilität
- Weniger Abfall durch lange Entleerungsintervalle und weniger Materialaustausch
- Frei von Nitriten, Boraten, Aminen und 2-Ethylhexansäure
- Kompatibel mit weit verbreiteten und häufig verwendeten Baumaterialien wie Metallen, Legierungen, Kautschuk und technischen (Thermo-)Kunststoffen
- Kompatibel mit anderen Kühlmitteln, wie z.B. früheren Generationen von Si-OAT

Die Angaben in diesem technischen Datenblatt basieren auf den allgemeinen Kenntnissen und Einsatzmöglichkeiten. Strub + Co. AG haftet nicht für Schäden, welche aus unsachgemäßem Einsatz der Produkte resultieren. Für die angegebenen Kenndaten gelten die branchenüblichen Mess- und Produktionstoleranzen. Generell kann aus diesen Daten keine Rechtsverbindlichkeit abgeleitet werden. Unsere Produkte werden stetig weiterentwickelt. Deshalb behält sich Strub + Co. AG das Recht vor, alle technischen Daten in diesem Datenblatt jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern.

Erfüllt die folgenden Normen:

- ASTM D3306
- JIS K2234:2018
- FVV R 530:2005
- BS 6580:2010*
- Ö-Norm¹*
- GB 29743:2013* (PC)
- AFNOR 15-601

¹mit Ausnahme von RA

*modifiziert

Erfüllt die Anforderungen der folgenden Spezifikationen:

- VW G11, G12+, G12++, G13 kompatibel
- BMW LC 87, LC 97, LC 18
- Alfa Romeo, Fiat, Lancia 9.55523
- Chrysler MS 7170
- Opel / Vauxhall GME L1301
- VW G12 EVO (TL 774-L)
- MWM 0199-99-2091/12

Toxizität und Sicherheit

Für Toxizitäts- und Sicherheitsdaten verweisen wir auf das Sicherheitsdatenblatt. Die gegebenen Informationen und Ratschläge sind zu beachten und die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien zu beachten. Dieses Produkt sollte nicht verwendet werden, um Trinkwassersysteme vor dem Einfrieren zu schützen.

Technische Daten

Chemische und physikalische Eigenschaften				
Eigenschaften	STRUB Antifreeze BMC	Einheit	ASTM D3306-Anforderungen	Methode
Ethylenglykol	min. 91	Gew.-%	Basis	
Andere Glykole	max. 1	Gew.-%	max. 5 %	
Inhibitorgehalt	ca. 4,5	Gew.-%		
Wassergehalt	max. 4	Gew.-%	max. 5 %	ASTM D1123
Aschegehalt	max. 4,5	Gew.-%	max. 5 %	ASTM D1119
Nitrit, Amin, Borat, 2EHA				
Relative Dichte - spezifisches Gewicht (15°C)	ca. 1.123		1.110 - 1.145	ASTM D5931
Dichte (20°C)	ca. 1.120	kg/l		ASTM D1122
Gleichgewichtssiedepunkt	min. 163	°C	> 163	ASTM D1120
Reserve-Alkalinität	min. 9,1	ml	Bericht	ASTM D1121
pH-Wert (20°C)	ca. 8,5			ASTM D1287
Brechungsindex (20°C)	ca. 1.432			ASTM D1218

Physikalische Daten - typische Werte			
	50 % Verdünnung	35 % Verdünnung	Methode
pH-Wert	8.2	8.1	ASTM D1287
Anfängliche Kristallisation, °C	-36.4	-19.9	ASTM D1177
Dichte (20°C), kg/l	1.072	1.051	ASTM D1121
Brechungsindex	1.387	1.371	ASTM D1218
Gleichgewichtssiedepunkt, °C	109	106	ASTM D1120

Die Angaben in diesem technischen Datenblatt basieren auf den allgemeinen Kenntnissen und Einsatzmöglichkeiten. Strub + Co. AG haftet nicht für Schäden, welche aus unsachgemäßem Einsatz der Produkte resultieren. Für die angegebenen Kenndaten gelten die branchenüblichen Mess- und Produktionstoleranzen. Generell kann aus diesen Daten keine Rechtsverbindlichkeit abgeleitet werden. Unsere Produkte werden stetig weiterentwickelt. Deshalb behält sich Strub + Co. AG das Recht vor, alle technischen Daten in diesem Datenblatt jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern.

Labortestergebnisse

ASTM D1384 - Glaskorrosionstest						
	Gewichtsveränderung in mg/Coupon ¹					
	Messing	Kupfer	Lot	Stahl	Gusseisen	Aluminium
ASTM D3306 (max.)	10	10	10	10	10	10
STRUB Antifreeze BMC	0	0	1	0	0	0

¹ Gewichtsverlust NACH chemischer Reinigung gemäß ASTM-Verfahren.

ASTM D4340 - Aluminium-Wärmeabweisungstest (Korrosionstest an heißen Oberflächen)	
	Gewichtsveränderung in mg/cm ² /Woche ¹
ASTM D3306 (max.)	1.0
STRUB Antifreeze BMC	-0.1

¹ Gewichtsverlust NACH chemischer Reinigung gemäß ASTM-Verfahren.

Gewichtszunahme wird durch ein – Zeichen angezeigt

ASTM D2570 - Simulierter Korrosionstest (Zirkulationstest)						
	Gewichtsveränderung in mg/Coupon ¹					
	Messing	Kupfer	Lot	Stahl	Gusseisen	Aluminium
ASTM D3306 (max.)	20	20	60	20	20	60
STRUB Antifreeze BMC	2	3	20	0	0	-2

¹ Gewichtsverlust NACH chemischer Reinigung gemäß ASTM-Verfahren.

Gewichtszunahme wird durch ein – Zeichen angezeigt

ASTM D2809 - Wasserpumpen-Kavitationstest			
	Pumpenleistung ¹	pH-Wert	
ASTM D3306-Anforderung	> / = 8	Vor Prüfung	Nach Prüfung
	8	8.01	7.6

¹ ASTM D3306 verlangt eine Pumpenleistung von 8 oder höher auf einer Skala von 10

JIS K2234:2018 - Umlaufende Korrosionseigenschaften (30 v%, 88°C, 1000 Std.)						
	Gewichtsveränderung in mg/Coupon ¹					
	Messing	Kupfer	Lot	Stahl	Gusseisen	Aluminium
JIS K2234:2018	0.3	0.3	0.6	0.3	0.3	0.6
STRUB Antifreeze BMC	00.3	0.03	-0.07	0	0.22	0.04

¹ Gewichtsverlust NACH chemischer Reinigung gemäß ASTM-Verfahren.

Gewichtszunahme wird durch ein – Zeichen angezeigt

	pH-Wert	
	Nach Prüfung	Veränderung
JIS K2234:2018	6.55 bis 11	+/- 1.0
STRUB Antifreeze BMC	8.06	-0.01

Die Angaben in diesem technischen Datenblatt basieren auf den allgemeinen Kenntnissen und Einsatzmöglichkeiten. Strub + Co. AG haftet nicht für Schäden, welche aus unsachgemäßem Einsatz der Produkte resultieren. Für die angegebenen Kenndaten gelten die branchenüblichen Mess- und Produktionstoleranzen. Generell kann aus diesen Daten keine Rechtsverbindlichkeit abgeleitet werden. Unsere Produkte werden stetig weiterentwickelt. Deshalb behält sich Strub + Co. AG das Recht vor, alle technischen Daten in diesem Datenblatt jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern.

***Anhang**

Art.-Nr. 30932 - STRUB Antifreeze AFC Fluorescein
Art.-Nr. 32677 - STRUB Antifreeze AFC 50/50 blau-grün
Art.-Nr. 32816 - STRUB Antifreeze AFC Blau Fertiggemisch -50°C
Art.-Nr. 32032 - STRUB Antifreeze AFC blau-grün
Art.-Nr. 31897 - STRUB Antifreeze AFC Farblos
Art.-Nr. 31572 - STRUB Antifreeze AFC Fertiggemisch -20°C
Art.-Nr. 32014 - STRUB Antifreeze QFC (G13)
Art.-Nr. 31380 - STRUB Antifreeze QRC (G12++)
Art.-Nr. 33657 - STRUB Antifreeze XLC 33-67 Farblos
Art.-Nr. 30251 - STRUB Antifreeze XLC 50 50 grün
Art.-Nr. 30830 - STRUB Antifreeze XLC 50 50 lila
Art.-Nr. 32632 - STRUB Antifreeze XLC Blau
Art.-Nr. 30527 - STRUB Antifreeze XLC Farblos
Art.-Nr. 31781 - STRUB Antifreeze XLC Gelb
Art.-Nr. 30528 - STRUB Antifreeze XLC Grün
Art.-Nr. 30239 - STRUB Antifreeze XLC Lila
Art.-Nr. 33348 - STRUB Antifreeze XLC Orange

Die Angaben in diesem technischen Datenblatt basieren auf den allgemeinen Kenntnissen und Einsatzmöglichkeiten. Strub + Co. AG haftet nicht für Schäden, welche aus unsachgemäßem Einsatz der Produkte resultieren. Für die angegebenen Kenndaten gelten die branchenüblichen Mess- und Produktionstoleranzen. Generell kann aus diesen Daten keine Rechtsverbindlichkeit abgeleitet werden. Unsere Produkte werden stetig weiterentwickelt. Deshalb behält sich Strub + Co. AG das Recht vor, alle technischen Daten in diesem Datenblatt jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern.