

BEZEICHNUNG: KÜHLFLÜSSIGKEITSFÜLLUNGEN FÜR TEDOM MOTOREN

Für TEDOM Motoren sind folgende Kühlmittel zugelassen:

1. Wasserfüllung mit DCA 4 Inhibitor
2. Kühlmittel ohne nachträgliche Inhibitierung (ohne DCA 4)
3. Kühlmittel nur für den Markt in der USA und Kanada

1. Wasserfüllung mit DCA 4 Inhibitor

- 1.1 Wasserfüllung **a/** aufzubereitendes Wasser (siehe 1.2) mit DCA 4 Inhibitor
 b/ destilliertes Wasser mit DCA 4 Inhibitor

- 1.2 Aufbereitetes Wasser hat folgende Auflagen zu erfüllen:

EIGENSCHAFTEN DES AUFZUBEREITENDEN WASSERS	
pH bei 20 °C	7,7 – 9
Sulfaten (SO ₄)	max. 50 mg/l
Chloriden (Cl)	max. 50 mg/l
Härte insgesamt	max. 2 mmol/l (11,2 °dH)
Feststoffe	0,005 % hm
Bakterien, Pilze, Hefen	Unzulässig

- 1.3 Zur Bestimmung der Konzentration des DCA 4 Inhibitors in der Wasserfüllung wird folgendermaßen vorgegangen:
- das Gesamtvolumen der Kühlfüssigkeit wird in Litern festgelegt
 - mittels Tabelle, Punkt 1.3.1 wird die Anzahl der DCA 4 Einheiten, die für die grundlegende Aufbereitung benötigt werden, definiert
 - mittels Tabelle, Punkt 1.3.2 wird die Anzahl der DCA 4 Einheiten, die für die Erhaltungsdosis benötigt werden, definiert: jeweils nach 20 000 bis 32 000 km oder 500 Betriebsstunden
 - nach der ersten Befüllung des Systems oder beim Flüssigkeitsaustausch werden die DCA 4 Einheiten gemäß der Tabelle 1.3.1 a 1.3.2 zusammengerechnet.
 - mittels Tabelle, Punkt 1.3.3 wird der DCA 4 Umfang definiert, der der berechneten Anzahl der Einheiten entspricht. Die in dieser Weise berechnete Menge wird ins Kühlsystem beigemischt.

				ERSETZT DIE VORSCHRIFT: Ausa. vom 15.11.2016
				ERSTELLT DURCH: Ing. Jiří Čapek
				ÜBERPRÜFT:
				FREIGEgeben: Ing. Josef Bezvoda
529/21	1.4.2021	n	BELDA	DATUM: 16.11.2011 i1
504/17	9.2.2017	m	BELDA	
602/16	15.11.2016	l	BELDA	TEDOM a.s., Unternehmenssparte MOTOREN
582/15	24.9.2015	k	GULOVA	
625/11	16.11.2011	j	ČAPEK	
ÄNDERUNG	DATUM	IND.	UNTERS	

1.3.1 Grundlegende Dosis DCA 4

Kapazität des Kühlsystems in L	benötigte Anzahl der DCA 4 Einheiten
12 – 18	12
19 – 28	20
29 – 43	30
44 – 58	40
59 – 77	50
78 – 115	80
116 – 191	120
192 – 285	180

1.3.2 Die Erhaltungsdosis DCA 4 nach 20 000 bis 32 000 km oder nach 500 Betriebsstunden:

Kapazität des Kühlsystems in L	benötigte Anzahl der DCA 4 Einheiten
1 – 19	4
20 – 39	8
40 – 58	12
59 – 77	16
78 – 115	30
116 – 190	50
191 – 285	80

1.3.3 DCA 4 Inhibitor wird durch die Firma Fleetguard in nachstehend genannten Handelspackungen hergestellt (Flüssigkeit):

Handelsbezeichnung	Anzahl der Einheiten	Umfang in L
DCA 60L	5	0.5
DCA 65L	20	2
DCA 75L	200	19
DCA 80L	2200	208

1.4 Der Flüssigkeitsaustritt infolge von Leckagen ist mit entsprechender Wasserfüllung nach zufüllen, die mit dem DCA 4 Inhibitor angereichert wurde.

1.5 Die Konzentration DCA 4 ist mit CC 2602M Teststreifen von der Firma Fleetguard.

1.6 Eine Überdosis und/oder ungenügende DCA 4 Konzentration kann eine Beschädigung von Teilen des Kühlsystems zur Folge haben.

1.7 Der Austausch der Wasserfüllung wird jeweils bei Erreichung eines der angeführten Kriterien vorgenommen: 320 000 km oder 2 Jahre oder 2500 Betriebsstunden.

1.8 Wenn eine Wasserfüllung verwendet wird, ist der Ablass des Kühlsystems bei Frost sicherzustellen. Das Einfrieren von Wasser im Kühlsystem kann ernsthafte Störungen verursachen.

1.9 DCA 4 a CC 2602M können bei den Fleetguard Filialen oder im CUMMINS Servicenetz käuflich erworben werden.

2. Kühlmittel ohne die nachträgliche Inhibitierung (ohne DCA 4)

2.1 Das Frostschutzmittel ist eine Mischung von Kühlflüssigkeit und destillierten oder aufbereiteten Wassers.

2.1.1 Aufbereitetes Wasser hat Auflagen gemäß Punkt 1.2 zu erfüllen.

2.1.2 Die Konzentration von Kühlflüssigkeit und Wasser ist im Verhältnis 50:50% vorgeschrieben. Diese Konzentration gewährleistet den Korrosionsschutz, Schutz gegen Kavität und Frostschutz bis -38 °C (CHEVRON/TEXACO/CALTEX DELO XLC), bis -33°C (CHEVRON/TEXACO/CALTEX DELO XLC – PG), bis -36 °C (MAXIGEL PLUS, ADDINOL ANTIFREEZE EXTRA).

2.2 Zugelassene Kühlflüssigkeiten ohne nachträgliche Inhibitierung

Bezeichnung	Hersteller
MAXIGEL PLUS	TOTAL
Q8 ANTIFREEZE LL	KUWAIT PETROLEUM
Q8 MAHLER COOL	KUWAIT PETROLEUM
DELO XLC	CHEVRON/TEXACO/CALTEX
DELO XLC – PG	CHEVRON/TEXACO/CALTEX
ADDINOL ANTIFREEZE EXTRA	ADDINOL

2.3 Der Flüssigkeitsaustritt infolge von Leckagen ist mit entsprechendem Frostschutzmittel mit der vorgeschriebenen Konzentration gemäß Punkt 2.1.2 nachzufüllen.

2.4 Der Austausch der Wasserfüllung wird jeweils bei Erreichung eines der angeführten Kriterien vorgenommen:

- bei 650 000 km (8 000 Betriebsstunden) für transportfähige Motoren
- 16 000 Betriebsstunden stationäre Motoren
- nach 5 Jahren

2.5. Wenn das Kühlsystem bereits einmal mit Frostschutzmittel befüllt war, ist es wegen des Verlust der Dichtigkeit der Gummiteile nicht mehr erlaubt, auf die ausschließliche Wasserkühlung zu übergehen.

3. Kühlmittel nur für den Markt in der USA und Kanada

3.1. Das Frostschutzmittel ist eine Mischung von Kühlflüssigkeit und destillierten oder aufbereiteten Wassers.

3.1.1 Aufbereitetes Wasser hat Auflagen gemäß Punkt 1.2 zu erfüllen.

3.1.2 Die Konzentration von Kühlflüssigkeit und Wasser ist im Verhältnis 50:50% vorgeschrieben. Diese Konzentration gewährleistet den Korrosionsschutz, Schutz gegen Kavität und Frostschutz bis -33 °C.

3.2. Zugelassene Kühlflüssigkeiten

Bezeichnung	Hersteller
DELO Extended Life Coolant/Antifreeze PG (DELO ELC PG)	CHEVRON/TEXACO/ CALTEX

- 3.3 er Flüssigkeitsaustritt infolge von Leckagen ist mit entsprechendem Frostschutzmittel mit der vorgeschriebenen Konzentration gemäß Punkt 3.1.2 nachzufüllen.
- 3.4. Der Austausch der Wasserfüllung wird jeweils bei Erreichung eines der angeführten Kriterien vorgenommen:
- bei 1 200 000 km (14 000 Betriebsstunden) für transportfähige Motoren
 - 12 000 Betriebsstunden stationäre Motoren
 - nach 8 Jahren
- 3.5. Wenn das Kühlsystem bereits einmal mit Frostschutzmittel befüllt war, ist es wegen des Verlust der Dichtigkeit der Gummiteile nicht mehr erlaubt, auf die ausschließliche Wasserkühlung zu übergehen.

4. Sicherheit

- 4.1. Im Zuge der Handhabung und Lagerung von Frostschutzmitteln, Kühlflüssigkeiten und des DCA 4 Inhibitors, die in dieser Vorschrift angeführt sind, sind die in den Gebrauchsanweisungen und Verpackungen der jeweiligen Hersteller angeführten Sicherheitsvorschriften zu befolgen.

5. Entsorgung

- 5.1. Frostschutzmittel können in nachstehend genannter Art und Weise entsorgt werden:
- durch die Verbrennung in Verbrennungsanlagen nach Angaben des jeweiligen Kühlflüssigkeitsherstellers
 - Mittels Entsorgungsfirmen
- 5.2. Die Wasserfüllung mit dem DCA 4 Inhibitor wird in biologischen Kläranlagen oder mittels spezialisierten Firmen entsorgt.

6. Gewährleistung

- 6.1. Diese Vorschrift ist verbindlich für die Gewährleistung.
- 6.2. Eine Nichteinhaltung dieser Vorschrift kann die Beschädigung der Motors und/oder des gesamten Kühlsystems verursachen.
- 6.3. Sollte eine nicht genehmigte Kühlflüssigkeit oder ein nicht genehmigter Inhibitor verwendet werden, hat sich der Verbraucher nach den Gebrauchsanweisungen des jeweiligen Kühlflüssigkeitsherstellers zu richten. Etwaige Korrosionsprobleme, Kavität, Einfrieren, Überhitzung und Undichtigkeiten hat der Verbraucher mit den jeweiligen Herstellern zu klären (inkl. der damit verbundenen Kosten).