



ITDC ME

MATERIAL SPECIFICATION

Group/Gruppe: Q

Paint and
Corrosion Protection

Page/Seite: 1 of/von 5

First Issue: 06-JN-00

Erstausgabe: 06-JN-00

Material Name:

LONG-LIFE COOLANT

Application:

- For filling of cooling system of engines starting Model Year 2001
- For filling of all engine test benches

The material is used diluted in water in fixed relation as frost protection and corrosion inhibitor in the aggregates and facilities.

General Description:

Organic liquid based on ethylene glycol with specific additives and defined coloration

Material-Bezeichnung:

KÜHLER-DAUERFROSTSCHUTZMITTEL

Verwendung:

- Zur Befüllung des Kühlsystems von Motoren mit Beginn Modelljahr 2001
- Als Betriebsflüssigkeit in den Motorenprüfständen aller Werke

Das Material dient in festgelegtem Verhältnis mit Wasser abgemischt als Frostschutz- und Korrosionsschutzmittel in den Aggregaten bzw. Anlagen.

Allgemeine Beschreibung:

Organische Flüssigkeit auf der Basis von Ethylenglykol mit speziellen Additiven und definierter Einfärbung

Requirements

1 Requirements on Delivery

1.1 Basis of the specification is the regulation GM 6277 M (MR-98). The figures in [] behind the items of the requirements refer to the respective items of the GM 6277 M.

All requirements of this regulation must be fulfilled by the material.

1.2 Additional Requirements**1.2.1** Purity

Pure solution free of solid content, must be able to pass paper filters, porosity max. 12 µm (e.g. white ribbon filter) without weighable residues

1.2.2 Coloring [4.6]

The long-life coolant must be delivered colored as follows.

5 ppm Fluorescein-Natrium (100 % colorant)

CAS-Nr. 518-478 und

2 ppm Rhodamin B (100 % colorant)

CAS-Nr. 81-88-9

Anforderungen

1 Anforderungen bei der Anlieferung

1.1 Basis der Spezifikation ist die Vorschrift GM 6277 M (MR-98). Die Zahlen in [] hinter den einzelnen Punkten der Anforderung weisen auf die entsprechenden Punkte der GM 6277 M hin.

Alle Anforderungen dieser Vorschrift sind von dem Material zu erfüllen.

1.2 Zusätzliche Anforderungen**1.2.1** Reinheit

Reine Lösung frei von festen Bestandteilen, filtrierbar durch Papierfilter, Porosität max. 12 µm (z. B. Weißbandfilter) ohne wägbare Rückstände

1.2.2 Einfärbung [4.6]

Das Dauer-Kühlerfrostschutzmittel muss wie folgt eingefärbt angeliefert werden.

5 ppm Fluorescein-Natrium (100%iger Farbstoff)

CAS-Nr. 518-478 und

2 ppm Rhodamin B (100%iger Farbstoff)

CAS-Nr. 81-88-9

überarbeitet
Alteration
Änderung11-AP-03
Date/
DatumAuthor/
SachbearbeiterDr. A. Paletschek
Group Leader/
GruppenleiterC. Keßler
Dept. Head/
Abteilungsleiter

MATSP_DE.doc / Revision: 0

h:\data\word\mat\spec\kamm\mat\m1065.doc / 08.08.2003 / M. Kammauf



Documents

Document Sharing Hub



ITDC ME

MATERIAL SPECIFICATION

Group/Gruppe: Q

Paint and

Page/Seite: 2 of/von 5

Corrosion Protection

First Issue: 06-JN-00

Erstausgabe: 06-JN-00

1.2.3 Denaturation

The material must be denaturated with 25 to 30 ppm of the bittern „Bitrex“ (Denatonium-Benzoat) to deter from swallowing.

1.2.3 Denaturierung

Das Material ist mit 25 bis 30 ppm des Bitterstoffes „Bitrex“ (Denatonium-Benzoat) zu vergällen, um vor Verschlucken abzuschrecken.

1.2.4 Corrosion test following hot finger test, Opel 280.
Maximum mass change after final cleaning in g/m²**1.2.4 Korrosionsprüfung nach Heißfingertest, Opel 280.**
Maximale Masseänderung nach Abschlussreinigung in g/m²

at a test concentration of 44 vol% B 040 1065 in water
20 °dH according to FVV Heft R 315

bei einer Prüfkonzentration von 44 Vol-% B 040 1065 in
Wasser 20 °dH nach FVV Heft R 315

Copper	-1	Kupfer	-1
Solder	-10	Lötzinn	-10
Brass	-1	Messing	-1
Steel	-1	Stahl	-1
Cast iron	-1	Gusseisen	-1
Aluminium alloy (following ASTM B 179)	-2	Aluminium Leg. (nach ASTM B 179)	-2
Aluminium alloy (following QN 4199 G0)	-2	Aluminium Leg. (nach QN 4199 G0)	-2
Al hot finger (following QN 4199 G0)	-2	Al-Heißfinger (nach QN 4199 G0)	-2
Reserve alkalinity after hot finger test [ml 0,1mol/L HCl]:	≥ 4,5	Reservealkalität nach Heißfingertest [ml 0,1mol/L HCl]:	≥ 4,5
pH value after hot finger test:	≥ 7,5	pH-Wert nach Heißfingertest:	≥ 7,5

**1.2.5 Hydrolysis resistance against PA (polyamid),
GM 60 460**

Condition after storage for 504 h at 130 °C in test liquid:

**1.2.5 Hydrolysebeständigkeit gegenüber PA (Polyamid),
GM 60 460**

Zustand nach Lagerung in Prüfflüssigkeit über 504 h
bei 130 °C:

Tensile strength [MPa]:	≥ 60	Zugfestigkeit [MPa]:	≥ 60
Breaking elongation [%]:	≥ 2,7	Bruchdehnung [%]:	≥ 2,7
Impact strength [kJ/m ²]:	≥ 30	Schlagzähigkeit [kJ/m ²]:	≥ 30

Condition after storage for 1008 h at 130 °C in test
liquid:

Zustand nach Lagerung in Prüfflüssigkeit über 1008 h
bei 130 °C:

Tensile strength [MPa]:	≥ 40	Zugfestigkeit [MPa]:	≥ 40
Breaking elongation [%]:	≥ 1,0	Bruchdehnung [%]:	≥ 1,0
Impact strength [kJ/m ²]:	≥ 20	Schlagzähigkeit [kJ/m ²]:	≥ 20

überarbeitet
Alteration
Änderung

11-AP-03
Date/
Datum

Author/
Sachbearbeiter

Dr. A. Paletschek
Group Leader/
Gruppenleiter

C. Keßler
Dept. Head/
Abteilungsleiter

