

## Sikkerhedsdatablad

Kemisk navn: Kølervæske long life (C2053), rød

C2053 er en koncentrat-kølervæske (frostvæske) baseret på monoethylenglycol, uden indhold af nitrit, aminer, fosfater, borax, silikater og ingen andre mineralske tilsætningsstoffer, der er egnede til både benzin- og dieselmotorer. Omhyggeligt udvalgte additiver giver det de følgende egenskaber i vandige blandinger:

1. Øget holdbarhed, tillader mindre hyppig vedligeholdelse, takket være de korrosionsinhibitorer, der kun forbruges langsomt.
2. Termiske egenskaber, der tillader en effektiv køling af motoren uden at koge.
3. Eliminering af udfældninger forårsaget ved anvendelse af hårdt vand.
4. Eliminering af slibende faste stoffer, som giver en bedre beskyttelse af samlingerne i vandpumpen.
5. Forbedret korrosionsbeskyttelse af alle metaller og legeringer, der anvendes i kølesystemet i moderne biler, med øget anvendelse af aluminium.
6. Beskyttelse mod frost, afhængig af den valgte koncentration.
7. Fremragende skumdæmpende egenskaber.
8. Opfylder de fleste europæiske og internationale standarder.

### 2. Kommerciel information

#### Typiske egenskaber

Udseende	Rød væske, fri for opløst materiale	
Densitet ved 20 °C	1.117kg/m <sup>3</sup>	ASTM D 4052
pH (50 volumen procent vandig opløsning)	8,9	ASTM D 1287
Frysepunkt		ASTM D 1177
- 50 volumen procent vandig opløsning	-38°C	
Reserve alkalinity (ml H(I N/10)	5.2ml	ASTM D 1121
Water indhold	4.2wt%.	ASTM D 1123
Skummende egenskaber ved 88°C		ASTM D 1881
- Højde	35ml	
- Breaktime	1.5seconds	

Detaljer om testmetoder kan fremsendes ved forespørgsel.

Disse er typiske egenskaber og udgør ikke en specifikation. For specifikationsgrænseværdierne henvises til produktspecifikationen. Produktet kan farves til forskellige farver efter ønske. Bitterstoffet denatoniumbenzoat kan tilføjes efter ønske.

## Standarder og godkendelser

C2053 overholder de fleste Europæiske og internationale kvalitets standarder:

- ASTM D3306 (USA)
- ASTM D4656 (USA)
- BS 6580: 1992 (UK)
- AFNOR NF R15-601 (Frankrig)\*
- AS 2108 (Australien)
- SAEJ 1034
- FFV Heft R443
- CUNA NC956-16
- UNE 26361-88
- NATO S 759

\*undtagen reserve alkalinity

Produktet opfylder også kravene i følgende OEM specifikationer;

- Ford WSS-M97B44-D
- Mercedes-Benz 325.3
- Renault 41-01-001
- General Motors GM 6277M
- Volkswagen VAG TL 774 D & F
- MAN 324SNF

## Emballage

C2053 leveres I bulk, tromler og IBC.

## 3. Teknisk information

C2053 indeholder en inhibitorpakke der for nylig er videreudviklet. Denne beskytter motorerne mod korrosion meget længere end den traditionelle borat / silikat baserede kølevæske. Afstanden mellem to rengøringer, hvilket er på 50.000-80.000 km (2-3 år), med de traditionelle kølemidler, er op til 240000 km (5 år) med C2053. Dette har en positiv indflydelse ikke kun på vedligeholdelsesomkostninger, men også for miljøet ved at reducere den anvendte kølevæske mængde, der skal afskaffes.

Som leveret, skal C2053 fortyndes med vand til en koncentration imellem 33 og 50 volumenprocent for at lave en effektiv motor køler væske og korrosionsbeskyttelses væske. Bilerne bør følge fortyndings anbefalingen fra de specifikke bilproducenter. Strongblue anbefaler en 50 volumen procent fortynding med vand for at opnå optimal ydelse.

#### 4. Sammensætning

C2053 indeholder ingen traditionelle mineralske korrosionsinhibitorer. Nogle af de traditionelle inhibitorer såsom phosphater kan danne uopløselige salte med calcium indeholdt i hårdt vand, hvis de ikke er stabiliseret med de passende molekyler. Dette fører til en udfældning og derfor et fald i effektiviteten af varmeoverførslen.

Korrosionsinhibitorerne ("alle organiske") i C2053 blev udvalgt til at undgå dette problem. De er meget stabile og udfældes ikke, selv ved kontakt med hårdt vand.

#### 5. Korrosionsbeskyttelse

Pakken af inhibitorer i C2053 er udviklet baseret på den nyeste teknologi indenfor organisk syre til at give langsigtet beskyttelse for alle metaller præsenteret i moderne motorer, især, aluminium og messing.

Pakke af inhibitorer i C2053 er resultatet af meget omfattende test, som omfatter laboratorieundersøgelser, simulerede driftsafprøvninger statisk motor test og service tests. Den består også FW Heft R443 /1986 test.

C2053 giver ekstra beskyttelse af de legeringer, der anvendes i kølesystemet af moderne biler. I tabellen nedenfor sammenlignes korrosion, i mg / prøve, i en vand / monoethylenglycol-opløsning og i en vand / C2053 opløsning som beskrevet i ASTM 01384. Resultaterne demonstrerer effektiv korrosionsinhibering ved hjælp af C2053.

	Vand	Monoethylene glycol (33 vol% i H <sub>2</sub> O)	C2053 (33 vol% i H <sub>2</sub> O) Frisk	ASTMD3306
Kobber	49	6.5	0	10
Solder	137	345	-5	30
Messing	13	8	1	10
Stål	700	1474	1	10
Støbejern	775	2472	1	10
Aluminium	121	30	1	30

Korrosionshastigheden af støbte aluminiumlegeringer på varmeafgivende flader (ASTM 04340) er 0,35 mg / cm<sup>2</sup> / uge og er et godt stykke under testgrænsen (1,0 mg / cm<sup>2</sup> / uge).

#### 6. Kompatibilitet

C2053 er formuleret til at kunne klare alle vandkvaliteter og er forenelig med hårdt vand. C2053 er kompatibel med alle typer af plast og gummi, der anvendes i motorkølesystemer.

## 7. Skumdannelse

Skumdannelse har potentiale til at give problemer i både håndtering og anvendelse af en motorkølevæske. (2053 indeholder kraftige antiskumningsmidler for at forhindre dette.

## 8. Blandbarhed

C2053 er let blandbar med alle motor-kølemidler, men vi anbefaler ikke at blande produkter baseret på organiske syrer med traditionelle mineral indeholdende kølemidler, da optimal ydelse & levetiden aftjenesten kun kan sikres ved hjælp af eksklusiv brug af C2053.

## 9. Anvendelse

(2053 er et koncentreret produkt. Klar til brug kølevæsker er tilgængelige med følgende frysepunkter:

- 202053: - 20 °C
- 302053: - 25 °C
- 402053: - 30 °C
- 502053: - 35 °C

For grader af frostsikring, bedes fratække 2-3 ° (som gennemsnit mellem frysepunktet og flydepunkt.

## 10. Anbefalinger

C2053 er en frostvæske med forlænget levetid, der skal udskiftes hvert femte år (eller hver 200000 km - 240000 km) eller som anvist af bilproducenten. Original Equipment Manufacturers '(OEM) anbefalinger bør følges, når der skiftes ud kølesystemer. Afskaf altid brugte kølemidler i overensstemmelse med lokale og statslige regulativer.

For optimal helårs beskyttelse mod frysning, kogning og korrosion anbefaler Strongblue 1:1 volumen fortynding med vand. For maksimal beskyttelse mod frost i ekstremt kolde områder kan en 60 procent opløsning anvendes. Koncentrationer på mere end 67 procent eller mindre end 30 procent anbefales ikke.

## 11. Opbevaring og håndtering

(2053 er hæmmet mod korrosion af stål, støbejern, messing, kobber, lodde og aluminium. Opbevaring giver derfor kun få udfordringer, og under normale forhold er beholdere i blødt stål tilstrækkelige. Tanke foret med phenol, epoxy eller andre termohærdende harpikser stål beholdere kan også anvendes. Som med enhver glykol baseret motorkølevæske anbefales galvaniseret stål ikke til rør eller nogen anden del af lageret/blandesystem. Produktet er hygroskopisk, og under lange oplagringsperioder kan et nitrogentæppe anvendes til at udelukke atmosfærisk fugtighed. Alternativt kan en tørrende enhed monteres på tankens udluftning at forhindre indtrængen af fugtig luft. Oer bør udvises omhu for at sikre, at produktet er beskyttet mod direkte sollys. Oet tilrådes ikke at anvende transparent emballage, som kan blive udsat for direkte sollys, da dette kan nedbryde farven af farvestoffer i kølevæsken.

C2053 er brændbart ved almindelige temperaturer. Brande kan slukkes med vandtåge, skum, pulver eller kuldioxid. Vand og skum kan forårsage skumdannelse.

Spild skal vaskes med masser af vand, selvom myndighederne bør informeres, hvis en større udslip opstår. C2053 indeholder over 90 af ethylenglycol, som er en svagt øje- og hudirriterende, og er skadeligt ved indtagelse. Der skal tages forholdsregler for at forhindre at produktet kommer i øjnene, og for at undgå kontakt med huden. Hvis hudkontakt forekommer, skal væsken fjernes omgående ved at vaske med vand. Brugen af beskyttelsesbriller og gummihandsker af PVC, neopren, naturligt eller nitrit anbefales, ligesom ekstra beskyttelsestøj, når dette er nødvendigt. Overdreven udsættelse for dis eller dampe bør forhindres ved anvendelse af effektiv ventilation. Grænseværdien for ethylenglycol blev vedtaget af den amerikanske konference Governmental Industrial Tandplejere (1998) er 100 mg / m<sup>3</sup> (for tåge). Dette er en "øvre grænse" og denne værdi ikke bør overskrides.

Et sikkerhedsdatablad er blevet udstedt som, beskriver de sundheds-, sikkerheds- og miljømæssige egenskaber af C2053, identificerer de potentielle farer og giver råd om forholdsregler og nødprocedurer. Det skal gennemgås og forstås, før håndtering, opbevaring eller anvendelse.

## 12. Fysiske egenskaber

Flammepunkt	°C	124
Kogepunkt	°C	187
Viscositet ved 20°C	cP	23
Udvidelsescoefficient ved 20°C	/°C	0.00062
Termisk ledningsevne ved 80°C	cal.cm/s.cm <sup>2</sup>	0.00058
Refractive index n <sub>20</sub> /D		1.4325
Varmekapacitet ved 80°C	cal/g.°C	0.63
Da m ptryk ved 20°C	mbar	0.08

Fysiske egenskaber henviser til typiske værdier for C2053 og udgør ikke en del af salgsspecifikationen.

## 13. Toksikologiske egenskaber

C2053 indeholder mere end 90 procent ethylenglycol og er som sådan klassificeret som "sundhedsskadelig" i overensstemmelse med EØF præparatdirektivet (88/379/EØF), som ændret og tilpasset til den tekniske udvikling. Følgende risiko- og sikkerhedssætninger er tildelt: R22, S2, S20, S46 og S24.

Indtagelse kan give anledning til alvorlig systemisk toksicitet med symptomer på CNS-depression og nyreskader, der fører til nyresvigt og bevidstløshed. Den fatale dosis hos mennesker er omkring 100 ml.

#### 14. Ansvarsfraskrivelse

Oplysninger indeholdt i denne publikation er korrekt ud fra Strongblues bedste viden og overbevisning.

Alle oplysninger eller råd fra Strongblue der er givet på af anden vej end ved hjælp af denne publikation er givet i god tro. Det er dog stadig til enhver tid kundens ansvar at sikre, at Strongblues materialer er egnede til det formål, som de beregnet til hos kunden.

I det omfang materialer, der ikke er leveret af Strongblue, anvendes i forbindelse med eller i stedet for Strongblues materialer, bør kunden sikre, at han har modtaget alle tekniske data og andre oplysninger vedrørende sådanne materialer fra producenten eller leverandøren.

Denne information er baseret på vores nuværende viden og skal være bestemt til en generel orientering om vores produkter og deres anvendelsesområde. Den skal derfor ikke bruges som garanti for bestemte egenskaber ved de beskrevne produkter og / eller deres egnethed til en bestemt anvendelse. Alle eksisterende industrielle ejendomsrettigheder skal overholdes. Kvaliteten af vores produkter er berettiget i henhold til vores generelle .salgsbetingelser.

side 6 af 6