



# **GLYKOL**

## **Long Life G12+**

### **Koncentrerad**



### **BESKRIVNING**

Number 1 Glykol Long Life G12+ blandad med lämplig mängd vatten används som kylar- och värmefördelningsvätska i förbränningsmotorer. Värmen från förbränningen förflyttas via vätskan till kylaren där blandningen blir luftkyld. Number 1 Glykol Long Life G12+ är en etylenbaserad glykol som ger underhållsfritt skydd mot frysning och överhettning och skyddar mot korrosion. Längre livslängd på glykolen uppnås via användande av i stort sett outslitliga korrosionshämmare.

Baserad på en patenterad silikatfri alifatsyre-teknik ger Number 1 Glykol Long Life G12+ ett förlängt korrosionsskydd för alla metaller i motorn, inklusive aluminium och järnlegeringar. Under omfattande tester har kombinationen av mono- och dicarboxylic syror i kylarvätskan visats sig ha en livslängd på minst 650.000 km (ca. 8.000 timmar) i lastbil och buss, 250.000 km (ca 2.000 timmar) i personbilar och 16.000 timmar i stationära motorer. Rekommenderade bytesintervaller är vart 5:e år eller ovanstående mil- / timalt beroende på vilket som infaller först.

### **FÖRDELAR**

Number 1 Glykol Long Life G12+ ger långvarigt skydd mot alla former av korrosion genom användandet av optimerade och patenterade organiska korrosionshämmare. De värmefördelnde aluminiumkomponenterna i moderna motorer ges ett högradigt korrosionsskydd vid höga temperaturer.

Den korrosionshämmande blandningen i Number 1 Glykol Long Life G12+ har perfekt kavitationsskydd även utan användandet av nitrit från nitritbaserade s.k. supplemental coolant additives (SCA).

Number 1 Glykol Long Life G12+ erbjuder många fördelar för motortillverkare och konsument:

- Kompositionen i Number 1 Glykol Long Life G12+ ger förlängt och överlägset korrosionsskydd.
- Den överlägsna teknologin ger förbättrad värmeledning vilket ger stor flexibilitet till motordesigners.
- Korrosionsskyddet reducerar reparationer på termostat, kylare och vattenpumpar betydligt under garantitiden.
- Kemiskt stabila och outslitliga korrosionshämmare gör produkten mycket tillförlitlig.
- Produkten har förbättrad stabilitet vid hårt vatten tack vare avsaknaden av fosfater och silikater.
- Produkten är underhållsfri så användaren spara både tid och pengar.
- Lämpar sig för en blandad fordonspark, endast en produkt behövs för både lätta och tunga fordon.
- Syrorna i kyladditiven är ofarliga för miljön.

Number 1 Glykol Long Life G12+ ger frys- och korrosionsskydd med lång livslängd. För bästa skydd rekommenderas minst 33% av Number 1 Glykol Long Life G12+ i kylvätskan Detta ger ett frostskydd ner till -20°C. I norra Europa är den vanligaste blandningen 50/50 vilket ger ett frostskydd ner till -40°C. Blandningar med över 70% rekommenderas inte. Det maximala skyddet ner till ungefär -69°C uppnås vid 68% blandning.

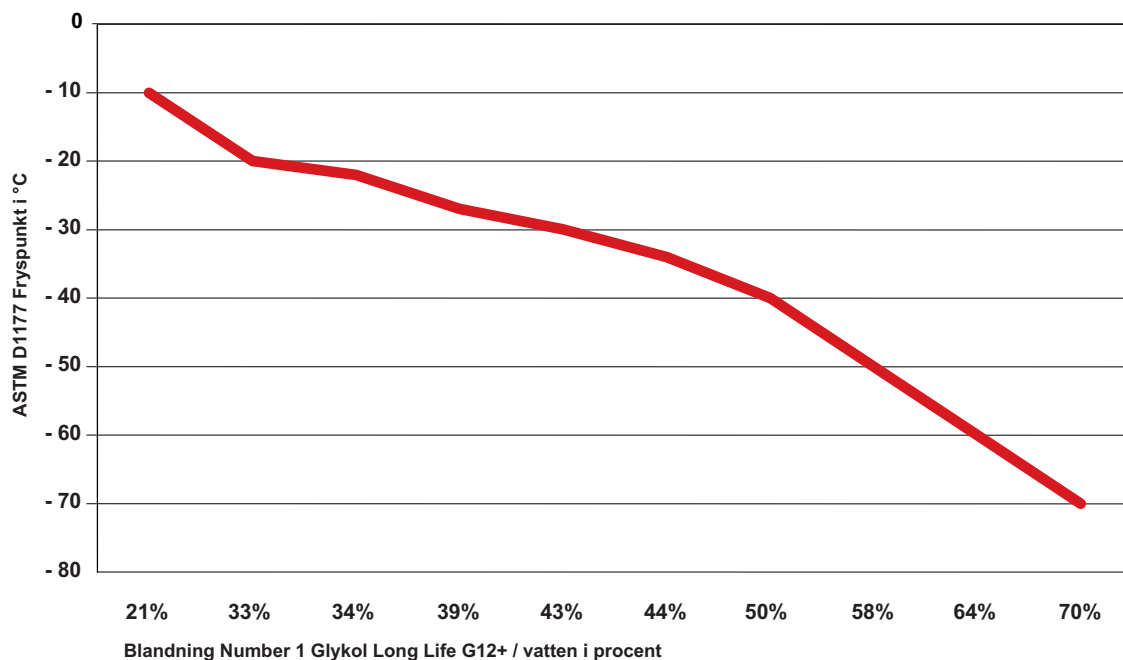
Number 1 Glykol Long Life G12+ är lämplig att använda i motorer av gjutjärn, aluminium och kombinationer av bägge metallerna, och i kylarsystem av aluminium eller kopparlegeringar. Produkten är speciellt rekommenderad för moderna, högteknologiska motorer där skydd mot höga temperaturer är viktigt.

**WIDIK AB / PENNZOIL-QUAKER STATE NORDIC**

Olofsdalsvägen 11, S-302 41 Halmstad, Sweden · Tel +46(0)35-10 10 21 · Fax +46 (0)35-17 50 07 · info@widik.se



## GLYKOL LONG LIFE G12+



För att visa på det överlägsna korrosionsskyddet hos Number 1 Glykol Long Life G12+ testas produkten under tuffare förhållanden jämfört med vad som normalt används inom branschen.

Testförhållande	Branschstandard	Number 1
Testperiod	196 h	504 h
Vätskemängd	5,0 l	6,0 l
Tryck	1,5 bar	2,5 bar
Genomströmning	3,0 l/h	3,5 l/h
Värmetillförsel	5500 W	5000 W
Temp. i värmekärl	95°C	115°C
Temp. i kylarkärl	75°C	95°C
Konc. av kylvätska i vatten	40 vol. %	20 vol %

	Viktminskning i g/m <sup>2</sup>						
	Al <sup>1</sup>	AlMn	Gjutjärn	Stål	Cu	CuZn	Lödtenn
<b>Referensvätska<sup>2</sup></b>							
efter första rening	82.10	64.02	-2.19	-1.68	3.62	2.90	21.45
efter sista rening	125.01	94.33	-0.36	0.11	4.99	5.66	25.83
<b>Number 1</b>							
efter första rening	9.77	0.71	-0.07	0.17	1.44	1.62	0.43
efter sista rening	23.58	4.14	0.0	0.24	2.63	2.53	0.55

1. Aluminium SAE 329.

2. Referensvätskan är en konventionell, silikatbaserad vätska av hög kvalitet.

**WIDIK AB / PENNZOIL-QUAKER STATE NORDIC**

Olofsdalsvägen 11, S-302 41 Halmstad, Sweden · Tel +46(0)35-10 10 21 · Fax +46 (0)35-17 50 07 · info@widik.se



## GLYKOL LONG LIFE G12+

### TRAFIKTESTER

Number 1 Glykol Long Life G12+ har testats i 540 olika fordon, både tunga transportfordon och personbilar, i över 100.000.000 km.

Testerna som följts noggrant har visat på:

- mindre än 10% slitage på de korrosionshämmande additiven.
- överlägset skydd för aluminium.
- genomsnittlig ökning av livslängd på vattenpumpar med 50%.
- utmärkt kavitationskydd även utan tillsats av nitrit.
- inga kompatibilitetsproblem med traditionella kylvätskor av hög kvalitet.
- inga kompatibilitetsproblem med tätningar, slangar och plastkomponenter.

### KORROSIONSSKYDD

Tabell 1: ASTM D1384 test av korrosion på glas

	Viktminskning i mg / bleck <sup>1</sup>						
	Mässing	Koppar	Lödtenn	Stål	Gjutjärn	Alumin.	AlMn
ASTM D3306 (max)	10	10	30	10	10	30	-
<b>Number 1</b>	1.6	1.9	0.1	-0.5	-1.4	4.6	2.9

Tabell 2: ASTM D4340 Aluminium värmeavvisande test, 2.5%

	Viktminskning i mg/cm <sup>2</sup> / vecka <sup>1</sup>
ASTM D3306 (max)	1.0
<b>Number 1</b>	<0.2

Tabell 3: Modifierat MTU Högtemperaturs korrosionstest (2000W)

	Viktminskning i mg / bleck <sup>2</sup>					
	Gjutjärn			Aluminium		
Testperiod, h	48	69	116	49	69	116
<b>Referensvätska<sup>3</sup></b>						
varmt bleck	-30.0	-13.1	4.3	-18.2	284.2	-
toppbleck	-20.0	1.6	5.7	6.2	152.2	-
<b>Number 1</b>						
varmt bleck	-0.2	-2.1	-0.5	20.2	24.6	35.1
toppbleck	3.4	0.1	1.9	20.1	42.1	18.5

1 Viktminskning efter kemisk tvätt utförd enl. ASTM standardprocedur. Viktökning anges med ett - tecken.

2 Viktminskning efter kemisk tvätt utförd enl. (förkortad) MTU procedur. Viktökning anges med ett - tecken.

3 Referensvätskan är en koventionell, silikatbaserad vätska av hög kvalitet.



## GLYKOL LONG LIFE G12+

### Number 1 Glykol Long Life G12+ - Specifikationer & standarder

OEM	Specifikation	Godkänd som
Leyland Trucks	LTS 22 AF 10	Kylarglykol
Caterpillar	EC-1	Kylarglykol
Chrysler	MS 9176	Kylarglykol
Deutz/MWM	0199-2091 (2 Auflage)	Kylarvätska
Ford	WSS-M97B44-D	Kylarglykol
General Motors/US	GM 6277M	Kylarglykol
Mack	014GS17004	Kylarglykol
MAN Nutzfahrzeuge	MAN 324	Kylarglykol
MAN B&W	D36 5600	Kylarglykol
Mercedes Nutzfahrzeuge	MB 325.1, 325.2, 325.3, 326.0, 326.3	Kylarglykol
Navistar	B-1, type III	Kylarglykol
Renault	41-01-001	Kylarglykol
Ulstein Bergen	2.13.01	Kylarglykol
VW/Audi/Seat/Skoda	TL 774 F	Kylarglykol
Cummins		Kylarglykol
Daf		Kylarglykol
Isuzu		Kylarglykol
Jaguar		Kylarglykol
Karosa		Kylarglykol
Land Rover		Kylarglykol
Yanmar		Kylarglykol

#### Number 1 Glykol Long Life G12+ möter eller överträffar följande specifikationer:

Afnor R15-601*	Önorm V5123*	MAN 324
ASTM D3306 & D4656/4985	SAE J1034*	Pegaso*
BR 637	UNE 26-361-88/1	PSA B715110*
BS 6580 (British Standard)	FVV Heft R443 (Germany)	VOLVO (Reg. No. 260)
BT-PS-606A (MIL-Belgium)	NATO S-759	John Deere H24B & C1
DCEA 615 (MIL-France)*		Freightliner
E/L-1415b (MIL-Italy)	Cummins 85T8-2*	General Motors GM1825M*
FSD 8704 (MIL-Sweden)*	Cummins 90T8-4	General Motors GM1899M*
JASO M325 (Japan) LLC*	Ford ESD-M97B49-A	General Motors Saturn*
JIS K2234 (Japan) LLC*	Ford ESE-M97B44-A	Opel-GM QL130100*
KSM 2142 (Korea)	International Harvester*	

\* med undantag för reservalkalinitet

**WIDIK AB / PENNZOIL-QUAKER STATE NORDIC**

Olofsdalsvägen 11, S-302 41 Halmstad, Sweden · Tel +46(0)35-10 10 21 · Fax +46 (0)35-17 50 07 · info@widik.se



## GLYKOL LONG LIFE G12+

### KEMISKA OCH FYSIKALISKA EGENSKAPER

		ASTM D 3306 krav	Metod	
Etylglykol	93.0 % w/w glykol	base		
Andra glykoler	0,5% max.	5 % w/w max.		
Mängd korrosionshämmare	5% w/w			
Mängd vatten	4% w/w max	5% w/w max	ASTM D1123	
Mängd aska	1.1% w/w typ.	5% w/w max	ASTM D1119	
Nitrit, amin, fosfater, borater, silikater	noll			
Färg	ofärgad			
Densitet, 15°C	1.116 typ.	1.110 till 1.145	ASTM D1122	
Densitet, 20°C	1.113 typ.		ASTM D1122	
Kokpunkt, jämvikt	172°C typ.	>163°C	ASTM D1120	
Reservalkalinitet (ph 5.5)	5 typ.	rapport	ASTM D1121	
Reservalkalinitet (ph 5.0)	12.0 typ.		ASTM D1121	
Reservalkalinitet	20.4 typ.		ASTM D1121	
Lagringsstabilitet vid 20°C	3 år	1 år		
	50% spädning	33% spädning	ASTM D3306	Metod
pH	-	8.3	7.5 till 11.0	ASTM D1287
Skumning vid 25°C	50 ml typ. 5 sek. typ.	-	ASTM D 1881	
Skumning vid 88°C	50 ml typ. 5 sek. typ.	50 ml typ. 5 sek. typ.	150 ml max	ASTM D1881
Kristallisering vid	<-37°C	-18°C	<-37°C	ASTM D1177
Frys skydd	-70°C typ.	-20°C typ.		
Påverkan på ickemetaller	ingen	ingen		GME 60 255
Påverkan på lack	-	ingen	ingen	ASTM D1882
Hårdvattenstabilitet	ingen utfällning	-		VW PV 1426