

# Protex® B-13

## Coolmix® B-13

11-01-2016

### Beschrijving

**Orvema Protex® B-13** is een antivries op ethyleen glycol basis, die - gemengd met de voorgeschreven hoeveelheid water – zorgt voor een efficiënte koeling van verbrandingsmotoren. De in de motor bij verbrandingsproces ontwikkelde hitte wordt door de vloeistof naar de radiator overgedragen en daar door lucht gekoeld.

**Orvema Protex® B-13** is een *lobrid* product. Dit betekent dat het product in basis is geformuleerd op de organische additieven technologie (OAT) in combinatie met de toevoeging van minerale additieven (silicaten). Met als resultaat dat dit product niet alleen voor een onderhoudsvrije bescherming tegen *bevriezing* en *oververhitting* (koken) zorgt, maar ook voor een langdurige bescherming tegen *corrosie*

- **verlengde levensduur**, door het synergische effect van de speciale combinatie van de organische additieven
- **uniforme, homogene beschermende laag**, door een speciaal geformuleerd additievenpakket
- **langdurige stabiliteit**, door de toepassing van hoogwaardige silicaat additief dat celvormig en afscheiding voorkomt
- **bescherming van alle metalen**, door additieven met zeer hoge prestaties
- **milieuvriendelijk**, door de afwezigheid van borsten, nitrieten, amines en fosfaten

### Toepassing

**Orvema Protex® B-13** biedt een efficiënte bescherming tegen bevriezing en corrosie. Voor een perfecte corrosie bescherming wordt aanbevolen een minimale concentratie van 33% (volume) **Orvema Protex® B-13** in de koelvloeistof te gebruiken. Mengsels met een concentratie van meer dan 70 volume % **Orvema Protex® B-13** worden niet aanbevolen. De maximum bescherming tegen bevriezing (ongeveer - 69 °C) wordt verkregen bij een concentratie van 68 volume %.

**Orvema Protex® B-13** kan zonder problemen in motoren van gietijzer, aluminium of een combinatie van deze twee metalen worden gebruikt evenals in koelsystemen van een aluminium of koper legering. **Orvema Protex® B-13** wordt speciaal aanbevolen voor 'high-tech' motoren waarbij de bescherming van het aluminium tegen hoge temperaturen belangrijk is.

### Mengbaarheid

**Orvema Protex® B-13** kan zonder problemen met de meeste koelvloeistoffen op basis van ethyleen glycol worden gemengd. Voor maximale bescherming tegen corrosie en de stabiliteit van de corrosie additieven bevelen wij echter aan uitsluitend **Orvema Protex® B-13** te gebruiken.

**Orvema Protex® B-13** kan daarnaast eveneens met gewoon (hard) Europees leiding- of kraanwater worden gemengd. Het product voldoet aan de strengste eisen bij gebruik van hard water. Het gebruik van gedemineraliseerd (zacht) water heeft echter de voorkeur.

### Goedkeuringen

**Orvema Protex® B-13** goedgekeurd onder VW TL774J (G13) en heeft met succes voldaan aan alle strikte VW laboratorium gebruikstesten voor alle VAG merken en modellen.

### Beschikbaarheid

**Orvema Protex® B-13** is beschikbaar in bulk en diverse verpakkingen. Neem contact met ons op voor de beschikbaarheid van de diverse verpakkingen en beschikbare concentraties.

### Opslag en eisen

**Orvema Protex® B-13** moet bij temperaturen boven de - 20 °C worden opgeslagen en bij voorkeur onder normale omgevingstemperaturen, waarbij temperaturen boven de 35 °C tot het minimum moeten worden beperkt. Het wordt streng aangeraden het product niet in transparante verpakkingen op te slaan omdat blootstelling aan direct zonlicht de kleurstof in het product aantast en de kleur van het product na verloop van tijd vervaagt of zelfs verkleurt. In combinatie met hoge omgevingstemperaturen zal dit proces sneller verlopen. Om dit proces te voorkomen wordt geadviseerd het product binnen (pakhuis/magazijn) op te slaan indien het product in transparante verpakking is opgeslagen.

**Orvema Protex® B-13** kan tot 3 jaar in afgesloten, niet geopende verpakking worden bewaard zonder effect op de kwaliteit van het product. Het gebruik van nieuwe, ongebruikte verpakkingen (en niet van gerecyclede) wordt zeer aanbevolen. En zoals bij elke antivries of koelvloeistof is het niet toegestaan dat gegalvaniseerd metaal wordt gebruikt voor leidingen of enig onderdeel van de meng/opslaginstallatie.

### Giftigheid en veiligheid

**Orvema Protex® B-13** bevat 25 ppm denatoniumbenzoaat als bitterstof (smaakstof om inwendig gebruik van het product te voorkomen). Voor informatie over giftigheid en veiligheid verwijzen wij naar het materiaal veiligheidsblad (MSDS). Het transport van het product is niet gereguleerd. Voor alle op MEG (ethyleen glycol) gebaseerde producten is een etiket vereist: Xn: R 22 (schadelijk indien doorgeslikt). Dit product mag niet worden gebruikt als vorstbeschermingsmiddel in drinkwater systemen.

**Orvema Orvema Protex® B-13**

**Chemische en fysische eigenschappen**

	<b>Orvema Protex® B-13</b>	<b>ASTM 3306</b>	<b>Methode</b>
Ethyleen glycol	78 % w/w glycol	base	
Glyserol	max 20 %		
Cencentratie water	3.0 %	5% w/w max.	ASTM D1123
Nitriet, amine, fosfaat, boraat, silicaat	nul		
Kleur	violet		
Soortelijk gewicht (densiteit), 15°C	1.136	1.110 tot 1.145	ASTM D5931
Soortelijk gewicht (densiteit), 20°C	1.133		ASTM D5931
Kookpunt, equilibrium (evenwichts)	170°C*	> 163°C	ASTM D1120
Alkaliniteit (ph 5,5)	5.5*	report	ASTM D1121
pH, 20°C	8.6*		ASTM D1287
Refractie index, 20°C	1.438*		ASTM D1218
Schuim (foam) presentatie:			VW TL774G
- stap 1 schuim eigenschappen 20°C 33% vol.			
volume	7		
volume na 1 minuut	0		
- stap 2 schuim eigenschappen 80°C 33% vol.			TL 774J
volume	2		
volume na 1 minuut	0		
- stap 3 schuim eigenschappen 20°C 33% vol.			
volume	4		
volume na 1 minuut	0		

\* kenmerkende waarde



## Orvema Orvema Protex® B-13

### Chemische en fysische eigenschappen

#### Speciale aandacht wordt gevraagd voor het bepalen van het vriespunt

Refractometers worden algemeen gebruikt om het vriespunt te controleren. Bij mengsels met **Orvema Protex® B-13** zal echter bij het aflezen van het vriespunt met een reguliere refractometer (ASTM D3321) op de MEG-schaal een foutieve waarde ten opzichte van de juiste waarde worden genoteerd omdat de aflezing van het vriespunt wordt beïnvloed door de aanwezigheid van glycerol in het product.

De onderstaande tabel toont de data/waarden bij verschillende concentraties van het soortelijk gewicht (densiteit), brekingsindex (refractie index) en het vriespunt en laat duidelijk de verschillende uitkomst zien tussen de 2 standaard test methoden voor antivries zien: ASTM D1177 en ASTM D3321.

Zie voor meer informatie ons afzonderlijk informatieblad over vriespuntbepalingen.

	Officieel vriespunt °C	Soortelijk gewicht (densiteit) 20°C	refractie index, 20°C kg/l	Aflezings refractometer* °C	Concentratie mengsel volume %
Methode	ASTM D1177	ASTM D5931	ASTM D1218	ASTM D3321	
	-10	1.035	1.358	-12	22.3
	-15	10.47	1.366	-19	29.3
	-20	1.057	1.372	-25	35.6
	-25	1.065	1.378	-31	41.1
	-30	1.072	1.383	-36	45.9
	-35	1.078	1.387	-41	50.0
	-40	1.083	1.391	-46	53.4
	-45	1.086	1.394	-49	56.0
	-50	1.089	1.395	-51	57.8

\* MEG schaal op refractometer



<b>Orvema Orvema Protex® B-13</b>
<b>Corrosiebescherming</b>
<b>VW gemodificeerde ASTM D4340 aluminium hittebestendigheid test, 40% FVV water</b>

gewichtsverlies in mg/cm<sup>2</sup>/week

	voor chemische behandeling	na chemische behandeling
Protex® B-13	0.3	0.3

\*\* gewichtstoename is met min (-) teken aangeduid

<b>VW gemodificeerde ASTM D4340 hitteoverdracht test, 40% FVV Water</b>
---

gewichtsverlies in mg/cm<sup>2</sup>/week

	gewichtstoename (mg)	pH voor	pH na
Protex® B-13	28	8.2	8.2

\*\* gewichtstoename is met min (-) teken aangeduid

<b>Orvema Orvema Protex® B-13</b>									
<b>Corrosiebescherming</b>									
<b>VW gemodificeerde ASTM D1384 corrosie test (88°C)</b>									

gewichtsverlies na reiniging met water (g/m<sup>2</sup>)

	koper	soldeer	geelkoper	staal	gietijzer	AlSi10Mg	Al319 (AlCu4)	Al3003 (AlMn)	Al047 (AlSi12)
VW TL774J (max)	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2
Protex® B-13	0.3	0.7	0.2	0.7	- 0.1	- 0.1	- 0.1	0.1	0.1

De hierop vermelde gegevens zijn bedoeld om de lezer in staat te stellen zich te oriënteren op de eigenschappen en mogelijke toepassingen van onze producten. Hoewel dit overzicht met alle zorgvuldigheid op de vermelde datum is samengesteld, aanvaardt de samensteller géén aansprakelijkheid voor schade als gevolg van onvolledigheden en/of onjuistheden in het overzicht, met name waar deze het gevolg zijn van kennelijke typfouten. Op alle productleveringen zijn de leveringsvoorwaarden van de leverancier van toepassing. De lezer wordt geadviseerd, met name voor kritische toepassingen, de uiteindelijke productkeuze te maken in samenspraak met de leverancier.  
Een actueel veiligheidsinformatieblad voor dit product is via onze website te downloaden.

Orvema  
Westkanaaldijk 26  
3606 AM Maarssen

Postadres  
Postbus 1  
3600 AA Maarssen

Tel: +31 (0) 346 - 55 55 31  
Fax: +31 (0) 346 - 56 92 61  
Web: [www.orvema.com](http://www.orvema.com)