

## ANTIGEL UNIVERSEL

Liquide de refroidissement concentré à base de mono-propylène glycol et d'inhibiteurs de corrosion de type organique. L'antigel universel est étudié pour les moteurs automobiles comprenant de métaux et alliages de différentes natures ainsi que des caoutchoucs et des matières plastiques.

### Utilisation

L'excellent comportement de l'antigel universel à haute température lui permet d'être utilisé dans des conditions sévères, notamment, sur des moteurs très performants essence et diesel comprenant des alliages légers d'aluminium.

L'**AVIA antigel universel** est conforme à la norme **AFNOR NFR 15.601 type 1** relative aux liquides de refroidissement et, répond aux exigences des constructeurs **PSA** et **RENAULT**

L'**AVIA antigel universel** est parfaitement compatible avec des liquides de refroidissement de même technologie et permet l'utilisation d'un seul produit pour des flottes de véhicules mixtes (par exemple **PSA** et **RENAULT**).

Le mélange avec d'autres liquides classiques n'apportera pas de désordre important, mais atténuera les performances propres au liquide, à savoir la tenue en température et la longévité ; il est donc conseillé de vidanger préalablement le circuit.

Les performances optimales sont obtenues en utilisation voisine de 50% en volume de l'eau déminéralisée.

% en volume d'antigel	Point de Congélation	Masse volumique à 20°C
33%	- 17°C	1.048
40%	- 25°C	1.059
45%	- 31°C	1.068
50%	- 38°C	1.075

### Propriétés

L'**AVIA antigel universel** est un produit de technologie nouvelle formulé essentiellement à base de produits organiques permettant d'offrir une résistance de longue durée à des températures élevées et de protéger dans les circuits de refroidissement, les métaux ferreux, cuivreux, les soudures et les alliages légers d'aluminium particulièrement sensibles à la corrosion à haute température.

Le système actif d'inhibition permet une passivation rapide et prolongée des surfaces des métaux. Il améliore ainsi les échanges thermiques durant toute la vie du moteur en toutes saisons.

### Spécifications/ Homologations

- NF R 15.601 type 1

# INFORMATION TECHNIQUE

## Caractéristiques physico-chimiques

CARACTERISTIQUES				SPECIFICATIONS		
METHODES			VALEUR	AFNOR	PSA	RENAULT
D'ESSAI	CARACTERISTIQUES	UNITES	TYPE	NF R 15.601	B71 5110	41 01 001D
NF T 60-172 NF R 15-602-1	Masse Volumique à 20°C	kg/dm3	1.122	1.050 à 1.150	1.115 à 1.150	-
NF T 78-103	Mesure du pH	pH	7.5 à 33%	7.0 à 8.5 à 33%	7.0 à 8.0 à 33%	7.0 à 9.0 à 35%
	Mesure du pH à 50%	pH	7.7	-	7.0 à 8.0	7.0 à 9.0
NF T 78-101	Réserve d'alcalinité	ml	12.5	> ou = 10	> ou = 12	8 à 25
NF T 78-104	Teneur en eau	% masse	2.2	< ou = 5	< ou = 3	< ou = 5
NF T 78-102	Température Congélation	°C	- 17 à 33%	< ou = -15 à 33%	< ou = -15 à 33%	< ou = -18 à 35%
	Température Congélation à 50%	°C	- 37	-	< ou = -35	< ou = -35
D50 1562	Teneur en inhibiteurs globaux	ml	53	-	> ou = 40	-
NF R 15-602-4	Température d'ébullition	°C	179	> ou = 155	> ou = 165	> ou = 160
NF R 15-602-3	Teneur en cendres	% masse	3.0	< ou = 3	< ou = 3	< ou = 3
NF R 15-602-2	Indice de Réfraction	-	1.432	1.430 à 1.440	-	> ou = 1.430
NF M 07-019	Point Eclair	°C	125	> ou = 100	-	> ou = 100
NF R 15-602-5	Moussage :					
	. Volume de mousse	ml	40	en	< ou = 50	-
	. Disparition mousse	sec.	5	cours	< ou = 5	
	Composition :					
	. Nitrite de sodium	ppm	0	-	< ou = 50	sans
	. Aminés	ppm	0	-	< ou = 50	sans
	. Borax	ppm	0	-	< ou = 50	-
	. Phosphates	-	0	-	non recommandé	-
NF R 15-602-6	Compatibilité avec une eau dure					
	TH 60	ml	0	0	0	0
NF T 46 013 D47 1098	Compatibilité avec les élastomères	-	passé	voir norme	voir cahiers des charges	

## INFORMATION TECHNIQUE

NF R 15-602-7	<b>Corrosion en verrerie</b>	mg par éprov.				
	<b>Variation de masse</b>					
	. Cuivre		- 0.5	+/- 5	+/- 2.5	+/- 5
	. Soudure		- 1.5	+/- 5	+/- 2.75	+/- 5
	. Laiton		- 1.0	+/- 5	+/- 2.5	+/- 5
	. Acier		- 0.2	+/- 2.5	+/- 2.5	+/- 2.5
	. Fonte		- 0.3	+/- 4	+/- 2.5	+/- 5
	. Aluminium		- 3.5	- 10 à + 20	+/- 3.75	- 10 à + 20
	<b>Caractéristique du liquide :</b>					
	. pH	pH	7.1	7.0 à 8.5		7.0 à 9.0
		% pH	-7	-	+/- 10	-
	. Alcalinité de rés.	ml	13	> ou = 10		8 à 25
		% ml	+ 4	-	+/- 10	-
NF R 15-602-8	<b>Corrosion sur plaque chaude (Alu AS5U3)</b>	mg/cm <sup>2</sup> /sem	- 0.7	< ou = - 1.0	-	< ou = - 1.0
NF R 15-602-9	<b>Résistance de Polarisation sur Aluminium 1050</b>	.cm <sup>2</sup>	2.10	> ou = 1.10	> ou = 1.10	> ou = 1.10
D53 1760	<b>Potentiel de Piqûre sur Aluminium 3003 AM1</b>	V	>ou= 4.5	-	-	< ou = 4.5
GFCL 116.01	<b>Potentiel de Piqûre sur Aluminium 1050</b>	mV	+ 1500	-	-	-
D55 5345	<b>Essais de tenue en température</b>					
	. 192h à 175°C :					
	- Variation de pH	%	- 7	-	< ou = 10	-
	- Dépôt après essai	ml	0.2	-	< ou = 3	-
	. 500h à 160°C :					
	- Variation de pH	%	- 9.5	-	-	< ou = 10
	- Dépôt après essai	ml	0.3	-	-	< ou = 0.5

Les valeurs des caractéristiques peuvent varier selon les tolérances de production et des variations mineures peuvent apparaître. Notre société ne peut être tenue responsable d'une mauvaise utilisation du produit ou du non respect des recommandations.