

Antifreeze Concentrate

Υγρό Κυκλώματος Ψύξης κινητήρων

Περιγραφή

Το **ANTIFREEZE CONCENTRATE** είναι ένα προϊόν που χρησιμοποιείται για την αντιπηκτική προστασία των υγρών που κυκλοφορούν στα συστήματα ψύξεως των υδρόψυκτων κινητήρων οχημάτων και της βιομηχανίας.

Το **ANTIFREEZE CONCENTRATE** παρασκευάζεται από αιθυλενογλυκόλη ως βασικό συστατικό και από μια μεγάλη ποικιλία προσθέτων, τα οποία δεν περιέχουν βλαβερά χημικά όπως τα νιτρώδη, φωσφορικά άλατα και αμίνες, που ρυπαίνουν το περιβάλλον σε περίπτωση διαρροής του ψυγείου.

Οφέλη

- Προστασία μέχρι και **-40 °C**
- Συμβατότητα με όλα τα μέρη του κινητήρα
- Αντισκωριακή προστασία
- Προδιαγραφές οργανισμών & κατασκευαστών :

BS 6580

AFNOR

ASTM

CUNA

Πλεονεκτήματα

Το **ANTIFREEZE CONCENTRATE** όχι μόνο προστατεύει το υγρό πάγωμα αλλά βελτιώνει και την ικανότητα του υγρού να παίρνει τη θερμοκρασία του κινητήρα, διατηρώντας με αυτόν τον τρόπο τον κινητήρα σε χαμηλότερη θερμοκρασία. Για αυτό τον λόγο είναι απαραίτητο για τον κινητήρα χειμώνα-καλοκαίρι.

Το **ANTIFREEZE CONCENTRATE** προσφέρει :

- Προστασία από το πάγωμα, χαμηλώνοντας το σημείο ροής του νερού του ψυγείου. Σε αναλογία 50% με το νερό παρέχει προστασία μέχρι και **-40 °C**.
- Αντισκωριακή προστασία, η οποία εξασφαλίζεται από ένα καλά ισορροπημένο συνδυασμό προσθέτων μεγάλης διάρκειας ζωής, καλύπτοντας τις απαιτήσεις όλων των κατασκευαστών κινητήρων αυτοκινήτων και φορτηγών.
- Προστασία από το βρασμό, αυξάνοντας το σημείο βρασμού, προσφέροντας έτσι υπερπροστασία κατά τη διάρκεια των ζεστών καλοκαιρινών μηνών.
- Αναμιξιμότητα με όλα τα αντιπηκτικά τα οποία έχουν ως βάση την αιθυλενογλυκόλη.
- Συμβατότητα με όλα τα μέρη του κινητήρα

Εφαρμογές



Συνιστάται η χρήση του **ANTIFREEZE CONCENTRATE** σε ποσοστό τουλάχιστον 33% κατ' όγκο στο ψυκτικό διάλυμα. Με αυτό τον τρόπο παρέχεται αντιψυκτική προστασία έως και τους -20°C. Δεν συνιστώνται συγκεντρώσεις υψηλότερες από 70% κατ' όγκο. Η μέγιστη προστασία (περίπου έως τους -69°C) εξασφαλίζεται με συγκέντρωση 68% κατ' όγκο.

Εγκρίσεις & Προδιαγραφές

Το ANTIFREEZE CONCENTRATE καλύπτει τις ακόλουθες τεχνικές προδιαγραφές:

Προδιαγραφές (Specifications):

ASTM D3306 (USA), ASTM D 4656 (USA), ASTM D 4985 (USA), SAE J 1034 (USA), BS 6580 (British Standard), AFNOR NF R15-601 (French Standard), ONORM V 5123 (Austria), JIS K 2234 (Japan), UNE 26-361 (Spain), AS 2108 (Australia), CUNA NC 956-16 (Italy)

Φυσικές & Χημικές Ιδιότητες

Αδιάλυτο προϊόν	Προδιαγραφές BS 6580	Προδιαγραφές AFNOR R-15-601	ANTIFREEZE
Αιθυλενογλυκόλη	Βασική	Βασική	94% κατά βάρος
Περιεκτικότητα σε νερό, NFT 78-104		5% κατά βάρος, το μέγιστο	5% κατά βάρος, το μέγιστο
Περιεκτικότητα σε τέφρα		3% κατά βάρος, το μέγιστο	τυπικά 1,1% κατά βάρος
Νιτρώδη άλατα, αμίνες, φωσφορικά άλατα			Δεν περιέχει κανένα από αυτά
Χρώμα			Άχρωμο ή μπλε
Πυκνότητα, 15°C, ASTM D4052		1,050 έως 1,150	τυπικά 1,12
Σημείο ζέσεως ισορροπίας, ASTM D1120	> 150°C	> 155°C	τυπικά 174°C
Μέγιστη αλκαλικότητα ρύθμισης (περίσσεια αλκαλικότητας) (pH 5,5), ASTM D1121		10 το ελάχιστο	τυπικά 11
Σταθερότητα αποθήκευσης		ένα έτος	2 έτη

Διαλυμένο προϊόν	Προδιαγραφές BS 6580	Προδιαγραφές AFNOR R-15-601	Διάλυμα 50%	Διάλυμα 33%
pH		7 έως 8,5	τυπικά 8,1	τυπικά 8,4
Ιδιότητες αφρίσματος στους 88°C ↳ χρόνος διακοπής	50 ml το μέγιστο 5 sec. το μέγιστο			50 ml το μέγιστο τυπικά < 5 sec.
Σημείο πάγου, αρχική κρυστάλλωση, ASTM D1177	-33°C το μέγιστο	-15°C το μέγιστο	-35°C	-17°C
Επίδραση σε αμέταλλα		καμία επίδραση	καμία επίδραση	
Σταθερότητα σε σκληρό νερό	< 0,5 ml	χωρίς δημιουργία ιζήματος	< 0,5 ml χωρίς δημιουργία ιζήματος	
Χαρακτηριστικά χρώσης		καμία επίδραση		καμία επίδραση

Αντιδιαβρωτική Προστασία

Η προστασία από τη διάβρωση είναι η πιο σημαντική λειτουργία ενός αντιψυκτικού συμπυκνώματος και επιτυγχάνεται με την προσθήκη ενός καλά ισορροπημένου πακέτου αναστολέων. Στους σύγχρονους κινητήρες αλουμινίου, τα προβλήματα διάβρωσης είναι κρίσιμα και μπορεί να προκαλέσουν απόφραξη στο σύστημα ψύξης και κατά συνέπεια προβλήματα υπερθέρμανσης.

Το ειδικό πακέτο προσθέτων αναστολέων διάβρωσης που περιέχεται στο **ANTIFREEZE CONCENTRATE** είναι το αποτέλεσμα μιας πολύ εκτεταμένης δοκιμής που περιλαμβάνει εργαστηριακές δοκιμές, δοκιμές προσομοίωσης, και στατική δοκιμή του κινητήρα.

Το **ANTIFREEZE CONCENTRATE** παρέχει επιπλέον προστασία από την διάβρωση των κραμάτων που χρησιμοποιούνται στο σύστημα ψύξης των σύγχρονων οχημάτων περιλαμβανομένων και των κραμάτων αλουμινίου.

Οι παρακάτω πίνακες καταδεικνύουν την αποτελεσματική αντιδιαβρωτική προστασία που παρέχεται με την χρήση του **ANTIFREEZE CONCENTRATE**

Πίνακας 1: AFNOR R 15-602-7 / ASTM D1384 δοκιμές διάβρωσης με γυάλινα σκεύη

	Απώλεια βάρους σε mg/coupon ¹					
	Ορείχαλκος	Χαλκός	Συγκολλητικό	Χάλυβας	Χυτοσίδηρος	Αλουμίνιο
ASTM D3306 (μέγιστες τιμές)	10	10	30	10	10	30
AFNOR R 15-601 (μέγιστες τιμές)	-5 έως 5	-5 έως 5	-5 έως 5	-2,5 έως 2,5	-4 έως 4	-10 έως 20
ANTIFREEZE	1,6	1,9	0,1	-0,5	-1,4	4,6

Πίνακας 2: BS 5177 Δοκιμή θερμής και ψυχρής εμβάπτισης

Απώλεια βάρους σε mg/κουρον ¹						
	Ορείχαλκος	Χαλκός	Συγκολλητικό (97% Pb)	Χάλυβας	Χυτοσίδηρος	Αλουμίνιο
BS 6580 Θερμό/Ψυχρό (μέγιστες τιμές)	10	10	15	10	10	15
ANTIFREEZE Θερμό	0,8	0,4	9,7	-0,2	-0,3	8,3
Ψυχρό	0	0	0,4	0	0,1	1,4

Πίνακας 3: ASTM D2570 Δοκιμή Προσομοίωσης Λειτουργίας

Απώλεια βάρους σε mg/κουρον ¹						
	Ορείχαλκος	Χαλκός	Συγκολλητικό	Χάλυβας	Χυτοσίδηρος	Αλουμίνιο
ASTM D3306 (μέγ. τιμές)	20	20	60	20	20	60
SAE J1034 (μέγ. τιμές)	20	20	60	20	20	60
ANTIFREEZE	7	7	18	2	-3	4

1 Απώλεια βάρους META από χημικό καθαρισμό κατά την διαδικασία ASTM. Η προσθήκη βάρους χαρακτηρίζεται με αρνητικό πρόσημο.

Πίνακας 4: AFNOR R 15-602-8 Δοκιμή μετάδοσης θερμότητας σε αλουμίνιο

Απώλεια βάρους σε mg/cm ² /εβδομάδα	
AFNOR R 15-601 (μέγιστη τιμή)	-1,0 έως 1,0
ANTIFREEZE	0,5
BS 6580 (μέγιστη τιμή)	1,0
ANTIFREEZE	0,4

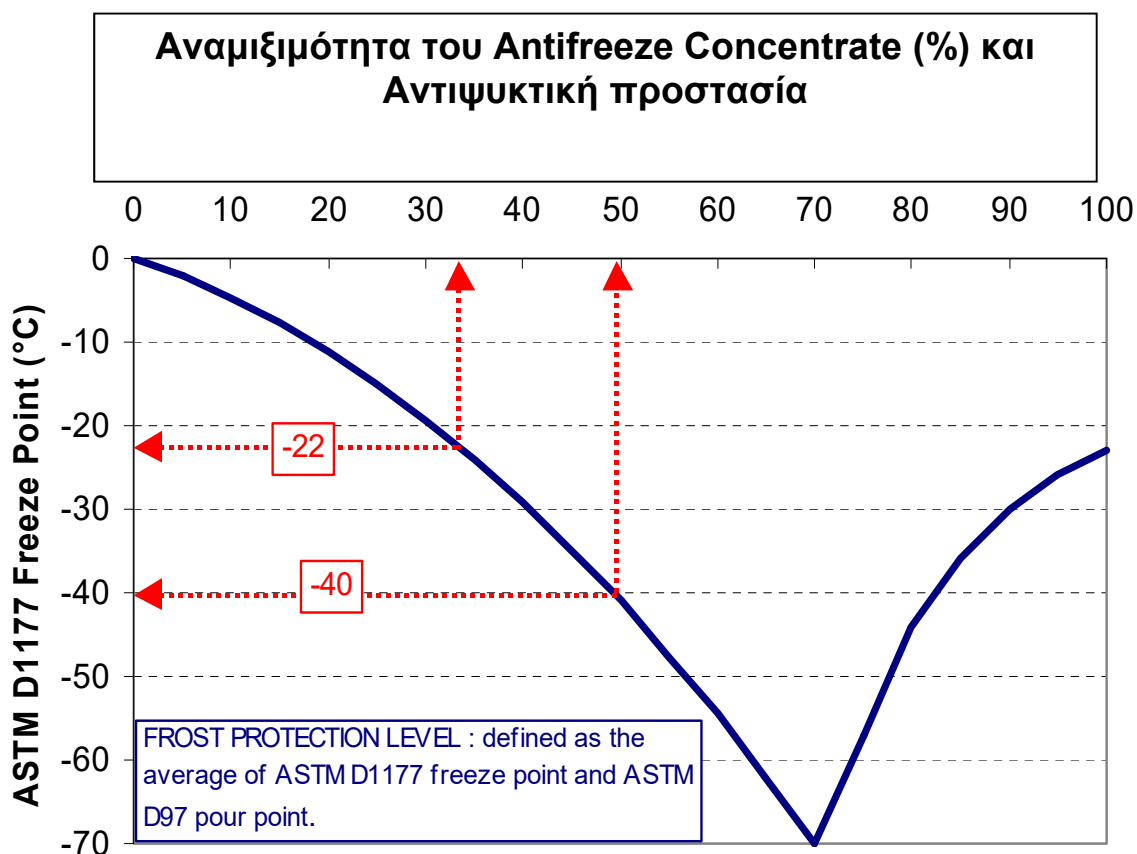
Πίνακας 5: AFNOR R 15-602-9 Δοκιμή αντοχής στην πόλωση

kOhm.cm ²	
AFNOR R 15-601	>1000
ANTIFREEZE	>1000

Πίνακας 6: Αναλογίες Μίξης

Στον παρακάτω πίνακα δίνονται οι αναλογίες μίξης με τους αντίστοιχους βαθμούς προστασίας.

Σημείο Ψύξης °C	% Βάρος Kg		% Όγκος Lt	
	Antifreeze Concentrate	Νερό	Antifreeze Concentrate	Νερό
-15°C	33	67	31.5	68.5
-20°C	38	62	36	64
-25°C	44	56	41.3	58.7
-30°C	48	52	44.9	55.1
-35°C	52	48	48.4	51.6



Χρήση - Αντικατάσταση.

Το ANTIFREEZE CONCENTRATE χρησιμοποιείται σε όλες τις εποχές του έτους και προτείνεται ο συχνός έλεγχος της στάθμης του αντιψυκτικού και η αντικατάστασή του σε ετήσια βάση, ή σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή του αυτοκινήτου.

Οι συστάσεις των κατασκευαστών (Original Equipment Manufacturers) θα πρέπει να ακολουθούνται πιστά κατά την αλλαγή από τα συστήματα ψύξης.

Για βέλτιστη προστασία από τον παγετό, σημείου βρασμού και της διάβρωσης συνιστάται αραιώση 1: 1 κατ' όγκο με νερό. Συγκεντρώσεις μεγαλύτερες από 67 τοις εκατό ή λιγότερο από το 30 τοις εκατό δεν συνιστώνται.

Τα δεδομένα δοκιμών που αναφέρονται παραπάνω είναι τυπικά και δεν αποτελούν προδιαγραφή, αλλά ένδειξη που βασίζεται στην τρέχουσα παραγωγή και μπορεί να επηρεαστεί από τις επιτρεπόμενες ανοχές παραγωγής.

Η Aegean Oil AE μπορεί να τροποποιήσει αυτά τα δεδομένα δοκιμής. Τα τροποποιημένα δεδομένα θα αντικαταστήσουν όλα τα προηγούμενα, επομένως βεβαιωθείτε ότι ανατρέχετε στην πιο πρόσφατη έκδοση αυτού του Τεχνικού Φύλλου Δεδομένων (TDS)

Αποποίηση ευθύνης: Τα δεδομένα που παρέχονται σε αυτό το Φύλλο Τεχνικών Δεδομένων (TDS) βασίζονται σε τυπικές δοκιμές σε εργαστηριακές συνθήκες και είναι μόνο ενδεικτικά. Αυτό το προϊόν δεν πρέπει να χρησιμοποιείται για οποιονδήποτε άλλο σκοπό εκτός από αυτούς που ορίζονται ρητά στο παρόν TDS. Ο χρήστης έχει την αποκλειστική ευθύνη για την επαλήθευση ότι αυτό το προϊόν είναι κατάλληλο για την προβλεπόμενη εφαρμογή του χρήστη. Κατά την απόρριψη του χρησιμοποιημένου προϊόντος, φροντίστε να προστατεύετε το περιβάλλον και να ακολουθείτε την τοπική νομοθεσία. Τα Δελτία Δεδομένων Ασφαλείας (SDS) είναι διαθέσιμα για όλα τα προϊόντα της Aegean. Εάν χρειάζεστε SDS ή οποιαδήποτε περαιτέρω πληροφορία σχετικά με τα προϊόντα της Aegean, ανατρέξτε στη διεύθυνση www.aegeanoil.com.

Πάντα να επιβεβαιώνετε ότι το επιλεγμένο προϊόν είναι σύμφωνο με τη σύσταση του κατασκευαστή του αρχικού εξοπλισμού για τις συνθήκες λειτουργίας του εξοπλισμού και τις πρακτικές συντήρησης του πελάτη