Havoline XLI

Υψηλών επιδόσεων αντιδιαβρωτικό μακράς διάρκειας ζωής

Περιγραφή προϊόντος

Το Havoline® XLI είναι ένα υψηλών επιδόσεων, χαμηλής τοξικότητας αντιδιαβρωτικό συμπύκνωμα μακράς διάρκειας ζωής. Το Havoline XLI παράγεται με πατενταρισμένη προηγμένη τεχνολογία καρβοξυλικού πρόσθετου και είναι σχεδιασμένο να προσφέρει μακρά διάρκεια ζωής και αντιδιαβρωτική προστασία χωρίς υψηλές απαιτήσεις συντήρησης.

Το Havoline XLI έχει δοκιμαστεί εκτενώς στο πεδίο και ο συνεργικός συνδυασμός μονο- και δι-καρβοξυλικών πρόσθετων έχει αποδειχτεί ότι προάγει την αποτελεσματική προστασία για περισσότερες από 8.000 ώρες ή 650.000 χλμ. σε εφαρμογές σε οχήματα εκτός δρόμου, φορτηγά και λεωφορεία, καθώς και 32.000 ώρες σε θαλάσσιους και στατικούς κινητήρες. Το προϊόν είναι συμβατό με μια γκάμα από ψυκτικά κινητήρων με βάση τη γλυκόλη.

Πλεονεκτήματα για τον πελάτη

- Προηγμένες συνεργικές τεχνολογίες πρόσθετων προσφέρουν παρατεταμένη, χαμηλής συντήρησης αντιδιαβρωτική προστασία, βοηθώντας στην αύξηση της συνεχούς λειτουργίας
- Προάγει την προστασία υψηλών επιδόσεων σε θερμοστάτες, καλοριφέρ, αντλίες νερού και άλλα ευπαθή εξαρτήματα συστημάτων ψύξης
- Βοηθά να παρέχεται αποτελεσματική προστασία για μια μεγάλη γκάμα μετάλλων, συμπεριλαμβανομένων του αλουμινίου, του σιδήρου, του χαλκού και κραμάτων κασσίτερου
- Βελτιώνει τις επιδόσεις και την προστασία των συστημάτων ψύξης σε σύγχρονα περιβάλλοντα κινητήρων αλουμινίου υψηλής θερμοκρασίας
- Οι υψηλής τεχνολογίας μη εξαντλητικοί αναστολείς βοηθούν να επιτυγχάνονται μακράς διάρκειας επιδόσεις και προστασία
- Η τεχνολογία χωρίς πυριτικά και φωσφορικά άλατα προσφέρει καλή, σταθερή διάλυση σε νερά μεγαλύτερης σκληρότητας

Σημαντικά χαρακτηριστικά προϊόντος

- **Παρατεταμένη διάρκεια ζωής με χαμηλές απαιτήσεις συντήρησης**
- **Προηγμένη τεχνολογία μη εξαντλητικών αναστολέων**
- **Συμβάλλει στην προστασία των ευπαθών εξαρτημάτων**
- **Αποτελεσματική σταθερότητα σε σκληρό νερό**
- **Αντοχή στη διάβρωση του αλουμινίου σε υψηλές θερμοκρασίες**

Εφαρμογές

- Αναμεμειγμένο με την κατάλληλη ποσότητα νερού, το Havoline XLI συστήνεται ως ψυκτικό μέσο, υγρό έκπλυσης ή υγρό θερμής δοκιμής για συγκροτήματα κινητήρων και συστήματα ψύξης. Σε εκτενείς δοκιμές στο πεδίο, ο συνεργικός συνδυασμός μονο- και δι-καρβοξυλικών πρόσθετων έχει αποδειχτεί ότι προσφέρει προστασία για τουλάχιστον 32.000 ώρες σε θαλάσσιες και στατικές εφαρμογές.
- Το Havoline XLI προάγει την προστασία μακράς διάρκειας από τη διάβρωση μέσω της χρήσης βελτιστοποιημένων και πατενταρισμένων οργανικών αναστολέων. Το Havoline XLI προσφέρει προστασία μακράς διάρκειας στις επιφάνειες μεταφοράς θερμότητας από αλουμίνιο που περιέχονται στους σύγχρονους κινητήρες. Το πακέτο αναστολέων του Havoline XLI βοηθά στην προστασία από σπηλαίωση χωρίς νιτρικά ή βασιζόμενα σε νιτρικά συμπληρωματικά πρόσθετα ψυκτικά μέσα (SCA).
- Το Havoline XLI προάγει την προστασία μακράς διάρκειας από τη διάβρωση. Ανάλογα με την εφαρμογή, η δοσολογία ενδέχεται να διαφέρει από 5-10%, αλλά θα πρέπει να χρησιμοποιείται τουλάχιστον 5% vol. Havoline XLI σε νερό. Το Havoline XLI μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε κινητήρες κατασκευασμένους από χυτοσίδηρο, αλουμίνιο ή συνδυασμούς των δύο μετάλλων, καθώς και σε συστήματα ψύξης από αλουμίνιο ή κράματα χαλκού. Η σωστή δοσολογία του Havoline XLI μπορεί να οριστεί με μέτρηση από διαθλασίμετρο.
- Το Havoline XLI προτείνεται για προηγμένης τεχνολογίας κινητήρες, όπως αγωνιστικά αυτοκίνητα και βαρέος τύπου εξοπλισμό εκτός δρόμου, όπου είναι σημαντική η προστασία του αλουμινίου από τις υψηλές θερμοκρασίες.
- Σε θαλάσσιες εφαρμογές, η συγκέντρωση του Havoline XLI δεν θα πρέπει να είναι κάτω από 5% vol. Σε αυτήν τη δοσολογία, η συνιστώμενη διάρκεια ζωής είναι τουλάχιστον 32.000 ώρες. Αν το Havoline XLI αναπληρώνεται τακτικά για την αντιστάθμιση διαρροών, το νερό ψύξης μπορεί να θεωρείται πλήρες για όλη τη διάρκεια ζωής.
- Για εφαρμογές σε οχήματα εκτός δρόμου, φορτηγά και λεωφορεία, η συνιστώμενη διάρκεια ζωής είναι 8.000 ώρες ή 650.000 χλμ., με την προϋπόθεση ότι χρησιμοποιείται δοσολογία 7,5% vol. Havoline XLI.
- Στη δοσολογία των 7,5% vol., το Havoline XLI θα παρέχει προστασία από τη διάβρωση σε στατικούς κινητήρες για τουλάχιστον 32.000 ώρες.
- Το Havoline XLI μπορεί να χρησιμοποιηθεί επίσης σε δοσολογία 10% vol. ως υγρό θερμής δοκιμής για καινούργια συγκροτήματα κινητήρων. Οι καινούργιοι κινητήρες δοκιμάζονται για μια διάρκεια περίπου 5 έως 10 λεπτών, μετά από την οποία το υγρό αποστραγγίζεται και συνήθως επαναχρησιμοποιείται. Αν τα συγκροτήματα κινητήρων δεν είναι απευθείας τοποθετημένα σε οχήματα, το Havoline XLI θα παρέχει προστασία από τη διάβρωση για τον κινητήρα για έως και δύο μήνες.
- Στη δοσολογία των 5% vol., το Havoline XLI λειτουργεί ως υγρό έκπλυσης για τον καθαρισμό συστημάτων ψύξης που ήταν πληρωμένα με άλλα πακέτα αναστολέων. Στις περισσότερες περιπτώσεις, απαιτείται διπλή έκπλυση του συστήματος. Για ένα καλό αποτέλεσμα, είναι σημαντικό ο κινητήρας να έχει φτάσει σε κανονικές θερμοκρασίες λειτουργίας και όλες οι θερμοβαλβίδες να είναι ανοιχτές.
- Το Havoline XLI μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί ως πακέτο προστασίας για συστήματα κεντρικής θέρμανσης, ως υγρό υδραυλικής προστασίας και εξόρυξης.
- Προτιμάται η χρήση μαλακού νερού για διάλυση. Εργαστηριακές δοκιμές έχουν δείξει ότι αποδεκτά αποτελέσματα για τη διάβρωση επιτυγχάνονται ακόμα και με νερό στους 20°dH, που περιέχει έως και 500 ppm χλωρίδια ή 500 ppm θειικά. Το νερό που χρησιμοποιείται για διάλυση πρέπει να είναι απαλλαγμένο από ψευδάργυρο, καθώς η παρουσία ψευδαργύρου θα έχει ως αποτέλεσμα τον σχηματισμό ιζήματος.
- Αυτό το προϊόν είναι συμβατό με ψυκτικά κινητήρων με βάση τη γλυκόλη. Συνιστάται να αλλάζετε το ψυκτικό κάθε πέντε έτη ή μετά τη συμπλήρωση των χρόνων λειτουργίας, όποιο συμβεί πρώτο.

Εγκρίσεις, επιδόσεις και καταλληλότητα χρήσης

- Το Havoline XLI έχει εγκριθεί από αρκετούς κατασκευαστές κινητήρων και μια επικαιροποιημένη λίστα εγκρίσεων διατίθεται ξεχωριστά.
- Αν και κάποιοι OEM δεν έχουν δώσει ακόμη επίσημη έγκριση, το Havoline XLI είναι κατάλληλο για χρήση στις εφαρμογές όπως περιγράφεται στο παρόν Φύλλο δεδομένων προϊόντος (PDS).

ΠΕΡΙΟΡΙΖΕΤΑΙ ΜΟΝΟ ΣΕ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ ΧΡΗΣΤΕΣ.

Αποθηκευση και απαιτησεισ

- Το προϊόν θα πρέπει να αποθηκεύεται σε θερμοκρασία άνω των -5°C και κατά προτίμηση σε θερμοκρασία περιβάλλοντος. Οι περίοδοι έκθεσης σε θερμοκρασίες άνω των 35°C πρέπει να ελαχιστοποιούνται. Επιπλέον, συστήνεται η χρήση καινούργιων σκούρων δοχείων και όχι ανακυκλωμένων. Η απευθείας έκθεση στο ηλιακό φως ενδέχεται να προκαλέσει αποχρωματισμό, αν και το ίδιο το προϊόν και οι ιδιότητές του δεν αποσταθεροποιούνται.
- Το **Havoline XLI** μπορεί να αποθηκευτεί για τουλάχιστον 5 έτη σε κλειστά δοχεία χωρίς καμία επίδραση στην ποιότητα του προϊόντος ή στις επιδόσεις του. Όπως ισχύει για όλα τα αντιψυκτικά, η χρήση γαλβανισμένου χάλυβα δεν συνιστάται για τις σωληνώσεις ή οποιοδήποτε άλλο μέρος της εγκατάστασης αποθήκευσης/ανάμειξης.

Δεδομένα τυπικών δοκιμών

Δοκιμή	Μέθοδοι δοκιμής	Αποτελέσματα
		Havoline XLI
Περιεχόμενο αναστολέα	—	32 % w/w
Περιεκτικότητα σε νερό	ASTM D1123	68 % w/w
Νιτρικά, αμίνες, φωσφορικά, βορικά, πυριτικά	—	μηδέν
Χρώμα	—	Άχρωμο
Ειδικό βάρος, 20°C	ASTM D1122	1,058 τυπ.
pH	ASTM D1287	9,4 τυπ.
Σημείο εκνέφωσης	—	- 15°C τυπ.
5% αραίωση		
- pH	ASTM D1287	8,1 τυπ.
- Επίδραση σε μη μέταλλα	GME 60 255	καμία επίδραση
- Σταθερότητα σε σκληρό νερό	VW PV 1426	κανένα ίζημα

1212

Προστασία από τη διάβρωση

Τροποποιημένες δοκιμές διάβρωσης υαλουργημάτων ASTM D1384 – 300ppm χλωρίδια

	Απώλεια βάρους σε mg/coupon [1]						
	Ορείχαλκος	Χαλκός	Καλάι	Χάλυβας	Χυτοσίδηρος	Αλουμίνιο	AlMn
ASTM D5216 (μέγ.)	10	10	30	10	10	30	-
5% Havoline XLI	0,6	0,6	4,5	0,0	0,7	9,8	4,8

[1] Απώλεια βάρους ΜΕΤΑ τον χημικό καθαρισμό κατά τη διαδικασία ASTM. Η αύξηση βάρους δηλώνεται με το σύμβολο -.

Τροποποιημένη δοκιμή διάβρωσης υψηλής θερμοκρασίας MTU (2000 W)

	Απώλεια βάρους σε mg/coupon [2]		
διάρκεια δοκιμής, 116 ώρες	Χυτοσίδηρος	Αλουμίνιο	
		SAE 329	AlMgSil
5% Havoline XLI σε απιονισμένο νερό - hot coupon	-1,3	9,3	1,8
5% Havoline XLI σε νερό FVV - hot coupon	-9,0	-16,4	40,7

[2] Απώλεια βάρους ΜΕΤΑ τον χημικό καθαρισμό κατά τη (συντομευμένη) διαδικασία MTU. Η αύξηση βάρους δηλώνεται με το σύμβολο -.

[3] Το ψυκτικό μέσο αναφοράς είναι ένα συμβατικό, υψηλής ποιότητας ψυκτικό MEG με βάση πυριτικών.

ΔΟΚΙΜΗ ΠΑΛΑΙΩΣΗΣ

Για να τονιστεί η προστασία από τη διάβρωση που προσφέρει το **Havoline XLI**, η δοκιμή παλαίωσης διεξάγεται υπό πιο αντίξοες συνθήκες σε σύγκριση με αυτές που χρησιμοποιούνται συνήθως στη βιομηχανία.

Συνθήκες δοκιμής	Τυπικές συνθήκες βιομηχανίας	Havoline XLI
Διάρκεια δοκιμής	**169 ώρες**	**504 ώρες**
Περιεκτικότητα σε υγρό	5,0 l	6,0 l
Πίεση	1,5 bar	2,5 bar
Ροή	3,0 l/min	3,5 l/min
Θερμοκρασία εισόδου	5500 W	5000 W
Θερμοκρασία στο δοχείο θέρμανσης	95 °C	115°C
Θερμοκρασία στο δοχείο ψύξης	75 °C	95°C
Συγκέντρωση ψυκτικού στο νερό	40% vol.	20% vol.

Προστασία από τη διάβρωση

ΔΟΚΙΜΗ ΠΑΛΑΙΩΣΗΣ

	Απώλεια βάρους σε g/m² (με χρήση παραμέτρων δοκιμής Arteco) [1]						
	Al [2]	AlMn	Χυτοσίδηρος	Χάλυβας	Cu	CuZn	Καλάι CB
Ψυκτικό αναφοράς [3]							
- μετά τον αρχικό	82,10	64,02	-2,19	-1,68	3,62	2,90	21,45
- καθαρισμό	125,01	94,33	-0,36	0,11	4,99	5,66	25,83
Havoline XLI							
- μετά τον αρχικό	23,91	27,05	0,52	0,36	1,03	1,13	0,27
- καθαρισμό	60,16	63,15	0,69	0,40	1,46	1,76	0,52

[1] Απώλεια βάρους ΜΕΤΑ τον χημικό καθαρισμό κατά τη (συντομευμένη) διαδικασία MTU. Η αύξηση βάρους δηλώνεται με το σύμβολο -.

[2] SAE 329 αλουμινίου.

[3] Το ψυκτικό μέσο αναφοράς είναι ένα συμβατικό, υψηλής ποιότητας ψυκτικό MEG με βάση πυριτικών.

Τα δεδομένα τυπικών δοκιμών που αναφέρονται παραπάνω δεν αποτελούν προδιαγραφές. Είναι μόνο ενδεικτικά και μπορεί να επηρεαστούν από τις επιτρεπόμενες ανοχές παραγωγής. Η Chevron δύναται να τροποποιήσει αυτά τα δεδομένα δοκιμών. Τα τροποποιημένα δεδομένα θα αντικαθιστούν όλα τα προηγούμενα δεδομένα, επομένως θα πρέπει πάντα να συμβουλεύεστε την πιο πρόσφατη έκδοση αυτού του Δελτίου Δεδομένων Προϊόντος (PDS).

VN: P3/260324

Αποποίηση ευθυνών: Τα δεδομένα που παρέχονται σε αυτό το Δελτίο Δεδομένων Προϊόντος (PDS) βασίζονται σε τυπικές δοκιμές σε εργαστηριακές συνθήκες και είναι ενδεικτικά μόνο.

Αυτό το προϊόν δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται για κανέναν άλλο σκοπό εκτός από εκείνους που αναφέρονται ρητά στο παρόν PDS. Ο χρήστης είναι αποκλειστικά υπεύθυνος να επαληθεύσει ότι αυτό το προϊόν είναι κατάλληλο για την εφαρμογή για την οποία το προορίζει. Η Chevron και οι θυγατρικές της (α) δεν παρέχουν καμία εγγύηση ή δήλωση ως προς την ακρίβεια ή την πληρότητα του παρόντος PDS ή/και (β) δεν αποδέχονται καμία ευθύνη για τυχόν απώλεια ή ζημία που προκλήθηκε ως αποτέλεσμα της χρήσης αυτού του προϊόντος με τρόπο μη σύμφωνο με τους όρους του παρόντος PDS.

Κατά την απόρριψη του χρησιμοποιημένου προϊόντος, προστατέψτε το περιβάλλον και ακολουθήστε την τοπική νομοθεσία.

Δελτία Δεδομένων Ασφαλείας (SDS) είναι διαθέσιμα για όλα τα προϊόντα της Chevron. Αν θέλετε να λάβετε ένα SDS ή πρόσθετες πληροφορίες σχετικά με ένα προϊόν της Chevron, επικοινωνήστε με το τοπικό τμήμα πωλήσεων ή ανατρέξτε στον ιστότοπο www.texacolubricants.com.

Η επίσημη έκδοση αυτού του περιεχομένου είναι η έκδοση στην αγγλική γλώσσα. Το παρόν αποτελεί απλώς μετάφραση και η Chevron δεν φέρει καμία ευθύνη για τυχόν λάθη ή ασάφειες σε αυτή τη μετάφραση. Επίσης, η Chevron δεν παρέχει καμία εγγύηση για την πληρότητα, την ακρίβεια και την αξιοπιστία αυτής της μετάφρασης. Σε περίπτωση οποιασδήποτε απόκλισης ή διαφοράς ανάμεσα σε αυτή τη μετάφραση και την επίσημη αγγλική έκδοση, υπερισχύει η αγγλική έκδοση.

A **Chevron** company product

© 2025 Chevron. All rights reserved.
All trademarks are property owned by Chevron Intellectual Property LLC.