



# AeroShell Fluid 31

*Το AeroShell Fluid 31 είναι ένα συνθετικό υδραυλικό λιπαντικό αεροσκαφών με εξαιρετικά βελτιωμένες ιδιότητες αντοχής στη μετάδοση της φωτιάς σε σύγκριση με τα συμβατικά ορυκτέλαια προϊόντα. Το AeroShell Fluid 31 έχει σχεδιασθεί με ειδικά βασικά λάδια, τα οποία προσδίδουν ένα σχετικά υψηλό σημείο ανάφλεξης, εξαιρετικές ιδιότητες χαμηλών θερμοκρασιών και καλή οξειδωτική και θερμική σταθερότητα. Επιπλέον, η σύνθεση του AeroShell Fluid 31 περιλαμβάνει πρόσθετα υψηλής τεχνολογίας, τα οποία παρέχουν αντοχή στην οξείδωση και στη διάβρωση και προστασία έναντι της φθοράς και του αφρισμού.*

- Το AeroShell Fluid 31 είναι ένα συνθετικό υδραυλικό λιπαντικό αεροσκαφών με εξαιρετικά βελτιωμένες ιδιότητες αντοχής στη μετάδοση της φωτιάς σε σύγκριση με τα συμβατικά ορυκτέλαια προϊόντα.
- Το AeroShell Fluid 31 έχει σχεδιασθεί με ειδικά βασικά λάδια, τα οποία προσδίδουν ένα σχετικά υψηλό σημείο ανάφλεξης, εξαιρετικές ιδιότητες χαμηλών θερμοκρασιών και καλή οξειδωτική και θερμική σταθερότητα. Επιπλέον, η σύνθεση του AeroShell Fluid 31 περιλαμβάνει πρόσθετα υψηλής τεχνολογίας, τα οποία παρέχουν αντοχή στην οξείδωση και στη διάβρωση και προστασία έναντι της φθοράς και του αφρισμού.
- Το AeroShell Fluid 31 είναι φιλτραρισμένο ώστε να έχει εξαιρετική καθαρότητα και να διασφαλίζουν βέλτιστες επιδόσεις σε συστήματα που ελέγχουν την παρουσία σωματιδίων.
- Το AeroShell Fluid 31 έχει χρώμα κόκκινο. Το ωφέλιμο θερμοκρασιακό εύρος λειτουργίας είναι από  $-40^{\circ}\text{C}$  έως  $+205^{\circ}\text{C}$ .

## DESIGNED TO MEET CHALLENGES

### Κύριες εφαρμογές

- Το AeroShell Fluid 31 συνιστάται για χρήση σε αεροσκάφη, πυροβόλα και συστήματα βλημάτων που λειτουργούν από  $-40^{\circ}\text{C}$  έως  $+205^{\circ}\text{C}$ . Αυτό το λιπαντικό συνιστάται για χρήση σε αυτόματους πιλότους, αμορτισέρ, φρένα, συστήματα ελέγχου πτήσης, υδραυλικά συστήματα ελεγχόμενα με σερβομηχανισμούς και άλλα συστήματα που χρησιμοποιούν στεγανωτικά από συνθετικά ελαστομερή. Ένας αυξανόμενος αριθμός κατασκευαστών αεροσκαφών συνιστά σήμερα τη χρήση αυτού του τύπου λιπαντικών στα υδραυλικά συστήματα των αεροσκαφών, έναντι των ορυκτελαίων υδραυλικών λιπαντικών. Αυτή η μετατόπιση σε ότι αφορά στις συστάσεις των κατασκευαστών προέρχεται από την ανάγκη χρήσης λιπαντικών με καλύτερες ιδιότητες αντοχής στη μετάδοσης της φωτιάς.
- Το AeroShell Fluid 31 είναι επίσης εγκεκριμένο για χρήση σε ψύξη τουρμπίνων (αεροσυμπιεστές καμπίνας) Honeywell (πρώην Garrett). Αυτός ο τύπος υδραυλικών λιπαντικών υιοθετείται ολοένα και περισσότερο για χρήση

- Το AeroShell Fluid 31 είναι συμβατό με τα AeroShell Fluids 41 και 61 και μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε συστήματα που έχουν σχεδιαστεί για να λειτουργούν με λιπαντικά προδιαγραφών MIL-PRF-5606, MIL-PRF-6083, MIL-PRF-87257 και MIL-PRF-46170.
- Οι χλωριωμένοι διαλύτες δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται για τον καθαρισμό υδραυλικών εξαρτημάτων που χρησιμοποιούν AeroShell Fluid 31. Τα υπολείμματα του διαλύτη επιμολύνουν το υδραυλικό λιπαντικό και μπορούν να προκαλέσουν διάβρωση.

### Προδιαγραφές, Εγκρίσεις & Συστάσεις

- MIL-PRF-83282D
  - French: DCSEA 437/A
  - NATO Code H-537
  - Joint Service Designation OX-19
- Για πλήρη λίστα εγκρίσεων από κατασκευαστές και συστάσεις, παρακαλούμε να συμβουλευτείτε το τοπικό Τμήμα Τεχνικής Υποστήριξης της Shell.

σε υδραυλικά συστήματα πολεμικών αεροσκαφών στη θέση των ορυκτελαίων υδραυλικών λιπαντικών.

- Το AeroShell Fluid 31 είναι συνθετικό λιπαντικό και δε θα πρέπει να χρησιμοποιείται σε επαφή με στεγανωτικά από μη συμβατά υλικά.

### Τυπικά φυσικά χαρακτηριστικά

Properties	Method	MIL-PRF-83282D	Typical		
Τύπος λιπαντικού		Συνθετικοί υδρογονάνθρακες	Συνθετικοί υδρογονάνθρακες		
Ειδική βαρύτητα	@15.6/15.6°C	ASTM D1298	Na αναφέρεται	0.851	
Κινηματικό ιξώδες	@205°C mm <sup>2</sup> /s	ASTM D445	1.0 min	1.06	
Κινηματικό ιξώδες	@100°C mm <sup>2</sup> /s	ASTM D445	3.45 min	3.53	
Κινηματικό ιξώδες	@40°C mm <sup>2</sup> /s	ASTM D445	14.0 min	14.3	
Κινηματικό ιξώδες	@-40°C mm <sup>2</sup> /s	ASTM D445	2200 max	2059	
Σημείο Ροής	°C	ASTM D97	-55 max	-69	
Σημείο ανάφλεξης	°C	ASTM D92	205 min	218	
Σημείο καύσης (COC)	°C	ASTM D92	245 min	251	
Ολικός Αριθμός Οξύτητας	mgKOH/g	ASTM D664	0.10 max	0.02	
Απώλεια Εξάτμισης	@205°C %m	FED-STD-791 M.350	20 max	10	
Σταθερότητα σε χαμηλή θερμοκρασία 72 hrs	@-40°C	FED-STD-791-3458	Οφείλει να περνά	Περνά	
Περιεκτικότητα σε Βάριο	mg/kg	ASTM D5185	10 max	0	
Σταθμική ανάλυση	mg/100ml	ASTM D4898	0.3 max	0.2	
Επιμόλυνση στερεών σωματιδίων		FED-STD-791 M.3009	Οφείλει να περνά	Περνά	
Περιεκτικότητα σε νερό	mg/kg	ASTM D1744	100 max	60	
Ιδιότητες αφρισμού - Seq I Τάση/Σταθερότητα	ml/ml	ASTM D892	65/0	Περνά	
Μετάδοση φλόγας	cm/s	ASTM D5306	Οφείλει να περνά	Περνά	
4-Ball Wear, 75°C - scar dia	1 kg load/1200 rpm	mm	ASTM D4172	0.21 max	0.16
Χρώμα				Κόκκινο	
4-Ball Wear, 75°C - scar dia	10 kg load/1200 rpm	mm	ASTM D4172	0.30 max	0.22
4-Ball Wear, 75°C - scar dia	40 kg load/1200 rpm	mm	ASTM D4172	0.65 max	0.51
Αντοχή στην οξείδωση και στη διάβρωση 168 hrs - μεταβολή βάρους μετάλλου	@121°C	mg/cm <sup>2</sup>	ASTM D4636	Οφείλει να περνά	Περνά
Αντοχή στην οξείδωση και στη διάβρωση (168 hrs @ 121°C) - μεταβολή ιξώδους		%	ASTM D4636	10 max	<10
Αντοχή στην οξείδωση και στη διάβρωση 168 hrs - μεταβολή του αριθμού οξύτητας	@121°C	mg KOH/g	ASTM D4636	0.2max	<0.02

Αυτά τα χαρακτηριστικά είναι τυπικά της τρέχουσας παραγωγής. Παρόλο που μελλοντικά η παραγωγή θα υπόκειται στις προδιαγραφές της Shell, μπορεί να υπάρξουν μεταβολές σε αυτά τα χαρακτηριστικά.

## Υγεία, ασφάλεια και περιβάλλον

- **Υγεία και Ασφάλεια**

Αυτό το προϊόν δεν αναμένεται να παρουσιάσει κανένα σοβαρό κίνδυνο για την υγεία ή την ασφάλεια όταν χρησιμοποιείται στις συνιστώμενες εφαρμογές και τηρούνται τα σωστά πρότυπα της προσωπικής υγιεινής.

Αποφεύγετε την επαφή με το δέρμα. Χρησιμοποιείτε μη διαπερατά γάντια για τα χρησιμοποιημένα λιπαντικά. Μετά από επαφή με το δέρμα, πλυθείτε αμέσως με σαπούνι και νερό.

Οδηγίες σχετικά με την Υγεία και την Ασφάλεια διατίθενται στο εκάστοτε Δελτίο Δεδομένων Ασφαλείας που μπορεί να αναζητηθεί στο <https://www.epc.shell.com/>

- **Προστασία του περιβάλλοντος**

Αφήστε το λιπαντικό σε ένα ενδεδειγμένο σημείο συλλογής. Μην το απορρίπτετε σε αποχετεύσεις, χώμα ή νερό.

## Πρόσθετες πληροφορίες

- **Συμβουλές**

Μπορείτε να λάβετε συμβουλές για τις εφαρμογές που δεν καλύπτονται εδώ από τον αντιπρόσωπο της Shell.