

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ

ΠΕΔ - Α - 01609

ΕΚΔΟΣΗ 2η

ΟΡΥΚΤΕΛΑΙΟ ΛΙΠΑΝΣΕΩΣ ΣΤΡΟΒΙΛΩΝ
ΑΤΜΟΥ, ΝΑΥΤΙΚΩΝ ΜΕΙΩΤΗΡΩΝ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ
ΚΙΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΥ
ΒΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΠΕΛΑΣ
MS 2190 ΤΕΡ (ΝΑΤΟ CODE O-250)

08 ΙΟΥΛΙΟΥ 2026

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΑΣ

ΑΔΙΑΒΑΘΜΗΤΟ
ΑΝΑΡΤΗΤΕΑ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

ΣΕΛΙΔΑ ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΗ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1.	ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	- 3 -
2.	ΣΧΕΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ	- 3 -
5.	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΦΟΔΙΟΥ	- 11 -
6.	ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	- 12 -
7.	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΦΑΚΕΛΟΥ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	- 13 -
9.	ΔΙΑΦΟΡΑ	- 15 -

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Το ορυκτέλαιο MS-2190 TEP (NATO CODE O-250) που περιγράφεται σε αυτήν την προδιαγραφή, προορίζεται να χρησιμοποιηθεί σε πλοία του ΠΝ, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στις διαταγές λιπάνσεως και τις οδηγίες του κατασκευαστή του κάθε μέσου.

2. ΣΧΕΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ

2.1 Η προδιαγραφή MIL-PRF-17331K.

2.2 Οι προδιαγραφές ISO 8068:2024, ISO 6743-5:2006, DIN 51515-2:2010 και ASTM D4304:2022.

2.3 Τα πρότυπα ΕΛΟΤ, ASTM και ISO και για τις μεθόδους ελέγχου.

2.4 Η προδιαγραφή ΕΛΟΤ EN ISO 3170 για τις διαδικασίες δειγματοληψίας.

2.5 Η προδιαγραφή ΠΕΔ-A-00089/ΥΠΕΘΑ/2015/Εκδ 1^η (ΧΑΛΥΒΔΙΝΑ ΒΑΡΕΛΙΑ ΜΗ ΜΕΤΑΚΙΝΟΥΜΕΝΗΣ ΚΕΦΑΛΗΣ).

2.6 Ο Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1907/2006 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, για την καταχώριση, την αξιολόγηση, την αδειοδότηση και τους περιορισμούς των χημικών προϊόντων (REACH).

2.7 Η STANAG AFLP 1135 «Interchangeability of Fuels, Lubricants and Associated Products Used by the Armed Forces of the North Atlantic Treaty Nations».

3. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

3.1 Το ορυκτέλαιο MS-2190 TEP (NATO CODE O-250) ταξινομείται σύμφωνα με την προδιαγραφή MIL-PRF-17331K και προορίζεται να χρησιμοποιηθεί, σύμφωνα με τις οδηγίες των κατασκευαστών, για τη λίπανση των στροβίλων, γραναζιών μέτριας ισχύος λειτουργίας των ναυτικού τύπου μειωτήρων και συστημάτων μεταβλητού βήματος ελίκων, με τα οποία είναι εξοπλισμένα τα Πολεμικά Πλοία και να ικανοποιεί της τεχνικές οδηγίες λιπάνσεως αυτών. Ανήκει στην κλάση A CODE NATO 9150 και φέρει κωδικό CPV (Common Procurement Vocabulary) 09211300-1 με περιγραφή «Λιπαντικά Στροβίλων» και.

3.2 Η ταξινόμηση κατά ISO, DIN, (στη σελ. 2) ASTM είναι σύμφωνα με τον Πίνακα 1:

Πίνακας 1

ISO	8068:2024 TSE, 6743:2006 L-TSE
DIN	51515 Part 2:2010 L-TG
ASTM	D 4304:2022 (Κατηγορία II (EP))

4. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

4.1 Ορισμός Εφοδίου

Το ορυκτέλαιο MS-2190 TEP (NATO CODE O-250) πρέπει να είναι ένα σταθερό, ομοιογενές μείγμα πρωτογενών κλασμάτων βασικού ορυκτελαίου και προσθέτων, κατάλληλης σύστασης και περιεκτικότητας, έτσι ώστε το τελικό προϊόν να ανταποκρίνεται πλήρως στις απαιτήσεις της παρούσας προδιαγραφής.

4.2 Τεχνικές απαιτήσεις

Το ορυκτέλαιο θα πρέπει να:

4.2.1 Είναι κατάλληλο για συστήματα λίπανσης στροβίλων, γραναζιών μέτριας ισχύος λειτουργίας των ναυτικού τύπου μειωτήρων και συστημάτων μεταβλητού βήματος ελίκων και να καλύπτει τις απαιτήσεις της ικανότητας μεταφοράς φορτίου (load carrying capacity).

4.2.2 Περιέχει αναστολείς διάβρωσης και οξειδωσης (R&O), κατάλληλα πρόσθετα ακραίων πιέσεων (Extreme Pressure (EP)), αφρισμού (foam), φθοράς (anti-wear) και απογαλακτωματοποίησης (demulsibility).

4.2.3 Μην περιέχει πρόσθετα για την βελτίωση του δείκτη ιξώδους και των θερμικών χαρακτηριστικών του.

4.2.4 Μην περιέχει Χλώριο (Cl) και Ψευδάργυρο (Zn) στα πρόσθετα του.

4.2.5 Μην περιέχει ανόργανα οξέα ή ανόργανες βάσεις, πολυχλωριωμένα διφαινύλια (PCB's), τοξικές ή καρκινογόνες ουσίες, 2,6-δι-τρι-βουτυλφαινόλης (2,6-Di-tert-butylphenol - DTBP) και η χρήση του να μην έχει δυσμενείς επιπτώσεις στη δημόσια υγεία και στο περιβάλλον.

4.2.6 Καλύπτει τις απαιτήσεις ταξινόμησης της ανωτέρω παραγράφου 3 καθώς και τις απαιτήσεις φυσικοχημικών χαρακτηριστικών και μηχανικών δοκιμών του Πίνακα 2 :

Πίνακας 2

Α/Α	ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΟΡΙΑ	ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ
1	Εμφάνιση (Appearance)	-	Ομογενές, καθαρό, ελεύθερο ορατού ύδατος, σωματιδίων εν αιώρηση και ιζήματος	Οπτική Εξέταση (Visual test)
2	Πυκνότητα στους 15°C (Density at 15°C)	kg/m ³	Αναφορά (Report)	ΕΛΟΤ EN ISO 3675 ΕΛΟΤ EN ISO 12185 ASTM D287, ASTM D1298, ASTM D4052 IP 365 IP 160
3	Θείο (Sulfur)	%	Αναφορά (Report)	ΕΛΟΤ EN ISO 20846:2019 ΕΛΟΤ EN ISO 20884:2019 ΕΛΟΤ EN ISO 20884:2019/A1:2021 ΕΛΟΤ EN ISO 13032:2024 ASTM D129 ASTM D1552 ASTM D2622 ASTM D4927 ASTM D6443 ASTM D6481 ASTM D4294
4	Ολικός Αριθμός Οξύτητας (Total Acid Number)	mg/KOH	Max 0,3	ASTM D974 ASTM D664 IP 177

Α/Α	ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΟΡΙΑ	ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ
5	Δοκιμή οξείδωσης, μετά από 1000 ώρες: (Oxidation test, after 1000 hours)			ASTM D4310
	Ολικός Αριθμός Οξύτητας (Total Acid Number - TAN)	mg/KOH	Max 2,0	ASTM D974 ASTM D664 IP 177
	Ολική λάσπη (Total sludge)	mg	Max. 100	ASTM D4310
	Ολικός σίδηρος (Fe) (Total iron)	mg	Max 100	ASTM D4310
	Ολικός χαλκός (Cu) Total copper	mg	Max 100	ASTM D4310
6	Διάβρωση (παρουσία αλμυρού νερού) Corrosion (In presence of salt water)	-	Απουσία (None)	ASTM D665, Διαδικασία B
7	Διάβρωση Χάλκινου ελάσματος (Στους 100°C για 3 ώρες) Corrosion (In presence of salt water) (At 100°C για 3 ώρες)	Αναφορά	Max. 1	ΕΛΟΤ EN ISO 2160 ASTM D130
8	Νερό (Water)	% κ.β	Max 0,1	EN ISO 12937 ASTM D6304 ASTM D7546
9	Χρόνος απελευθέρωσης αέρα, λεπτά (Air release time)	Λεπτά στους (minutes at 50°C)	Max 20	ASTM D3427 IP 313
10	Σημείο ανάφλεξης (Flash point)	°C	Min 204	ΕΛΟΤ EN ISO 2719 ASTM D93 IP 34
11	Σημείο ροής (Pour Point)	°C	Max. -6	ΕΛΟΤ EN ISO 3016 ASTM D97
12	Κινηματικό Ιξώδες: (Viscosity)			ΕΛΟΤ EN ISO 3104 ΕΛΟΤ EN ISO 23581 ΕΛΟΤ EN ISO 18335 ASTM D445
	Στους 4,4 °C (At 4,4 °C)	cSt (mm ² /sec)	Max. 870	

Α/Α	ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΟΡΙΑ	ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ
	Στους 40 °C (At 40 °C)	cSt (mm²/sec)	77,0 – 97,0	
	Στους 100 °C (At 100 °C)	cSt (mm²/sec)	Min 8,0	
13	Δοκιμή γαλακτώματος, χρόνος καθίζησης μετά από 30 λεπτά: (Emulsion test, after 30 minutes settling time)			ASTM D1401
	Στρώση λαδιού (Oil layer)	ml	Max 41	
	Στρώμα νερού (Water layer)	ml	-	
	Γαλάκτωμα (Emulsion)	ml	Max 3	
14	Οξείδωση με περιστρεφόμενο δοχείο πίεσης (Rotating Pressure Vessel Oxidation Test - RPVOT).	Λεπτά (minutes) έως την αστοχία	Min 200	ASTM D2272 IP 229
15	Δυνατότητα μεταφοράς φορτίου (Scuffing load capacity): FZG Gear Test Rig	Στάδιο Αστοχίας Φόρπισης (Failure load stage)	Min 9	ASTM D5182 DIN 51354
16	Δοκιμή φθοράς, διάμετρος αποτυπώματος φθοράς (Wear test, scar diameter)	mm,	Max 0,33	ASTM D4172
	Οι συνθήκες δοκιμής θα είναι: (Test parameters):			
	Φορτίο (Load): 15 kg			
	Θερμοκρασία ελαίου(Oil temperature): 80°C			
	Ταχύτητα (Speed): 600 στροφές ανά λεπτό (rpm)			
	Διάρκεια δοκιμής (Test durarion): 120 λεπτά			
17	Χαρακτηριστικά αφρισμού: (Foaming Characteristics)			ASTM D892 IP 146

Α/Α	ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΟΡΙΑ	ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ
	Μετά από φύσημα/μετά από 10 λεπτά (After blowing/after 10 minutes)			ASTM D892
	Αλληλουχία Ι (Sequence I)	mL,	Max 65/0	
	Αλληλουχία ΙΙ (Sequence II)	mL,	Max 65/0	
	Αλληλουχία ΙΙΙ (Sequence III)	mL,	Max 65/0	
18	Μόλυνση στερεών σωματιδίων (Solid particle contamination)	mg/100 mL	Max. 2,5	ASTM D4898

4.3 Συσκευασία

Το ορυκτέλαιο MS-2190 TEP (NATO CODE O-250) πρέπει να παραδίδεται:

4.3.1 Χύδην.

4.3.2 Σε συσκευασία (βαρέλια καινούργια ή ανακαινισμένα).

4.3.3 Σε περίπτωση που η Στρατιωτική Υπηρεσία ζητήσει από τον προμηθευτή την παράδοση του ορυκτελαίου σε καινούργια βαρέλια, τότε αυτά θα πρέπει να είναι σύμφωνα με την προδιαγραφή ΠΕΔ-Α-00089/ΥΠΕΘΑ/2015/Εκδ 1^η.

4.3.4 Τα έξοδα μεταφοράς των βαρελιών, ως και οι δαπάνες επιλογής, καθαρισμού ανακαινίσεως, γεμίσματος, και επιστημόνσεως αυτών, πρέπει να περιλαμβάνονται στις προσφερόμενες τιμές.

4.3.5 Τα βυτιοφόρα οχήματα μεταφοράς των χύδην ποσοτήτων και τα έξοδα μεταφοράς, πρέπει να περιλαμβάνονται στις προσφερόμενες τιμές.

4.4 Επισήμανση

Η επισήμανση των συσκευασιών να γίνεται:

4.4.1 Στην επιφάνεια των βαρελιών που βρίσκονται τα πώματα.

4.4.2 Μετά την πλήρωσή της και αφού πρώτα έχει καθαριστεί πολύ καλά η επιφάνεια αυτή.

4.4.3 Με έναν από τους παρακάτω δύο τρόπους, ο οποίος θα καθορίζεται κάθε φορά στη διακήρυξη του διαγωνισμού ή στο αίτημα οικονομικής προσφοράς προμήθειας του ορυκτελαίου και με ταυτόχρονη ικανοποίηση της απαίτησης, οι γραμματοσειρές των ενδείξεων να είναι παράλληλες στη νοητή γραμμή που ενώνει τα δυο πώματα :

4.4.3.1 Με απευθείας αναγραφή με άσπρα κεφαλαία γράμματα, διαστάσεων 0,020 μ ύψους και 0,010 μ πλάτους, των ενδείξεων της υποπαραγράφου 4.3.2.

4.4.3.2 Με επικόλληση αδιάβροχης λευκής αυτοκόλλητης επκέτας από πολυπροπυλένιο (PP), διαστάσεων τουλάχιστον (15 X 21) cm, στην οποία έχουν τυπωθεί με κεφαλαία μαύρα γράμματα διαστάσεων τουλάχιστον (0,007 μ ύψους X 0,005 μ πλάτους), οι ενδείξεις της υποπαραγράφου 4.3.2.

4.4.4 Η επισήμανση των συσκευασιών να είναι τουλάχιστον:

Πολεμικό Ναυτικό:
Περιγραφή Προϊόντος:
Προδιαγραφή: ΠΕΔ
Αριθμός Παρτίδας:
Ημερομηνία Πλήρωσης:
Προμηθεύτρια Εταιρεία:
Περιεχόμενο σε κιλά/λίτρα:
Σημάνσεις Ασφαλείας και Χρήσης: (Εφόσον απαιτούνται).

4.4.5 Υπόδειγμα επισημάνσεων όπως παρακάτω:

ΠΝ
ΟΡΥΚΤΕΛΑΙΟ MS 2190 TEP (O-250)
ΠΕΔ
12345678901234
13-10-2024
«ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ»
185 ΚΙΛΑ - 208 ΛΙΤΡΑ

4.4.6 Στην περίπτωση που απαιτείται, επικολλάται στο πάνω μέρος της αριστερής παράπλευρης επιφάνειάς τους και παράλληλα με το επίπεδο που διέρχεται από τα δύο πώματα, αδιάβροχη λευκή αυτοκόλλητη επκέτα από πολυπροπυλένιο (PP), στην οποία έχουν τυπωθεί οι Σημάνσεις Ασφαλείας και Χρήσης, που προβλέπονται από την εθνική νομοθεσία και τη νομοθεσία της Ευρωπαϊκής Ένωσης και αναγράφονται στο Δελτίο δεδομένων ασφαλείας υλικού (Material Safety Data Sheet) του παραδιδόμενου ορυκτελαίου.

5. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΦΟΔΙΟΥ

5.1 Συνοδευτικά Έγγραφα/Πιστοποιητικά

Κατά την παράδοση του ορυκτελαίου, αυτό να συνοδεύεται από τα παρακάτω:

5.1.1 Δελτίο χημικής ανάλυσης.

5.1.2 Δελτίο Δεδομένων Ασφαλείας του (Material Safety Data Sheet – MSDS).

5.1.3 Υπεύθυνη δήλωση στην οποία να αναγράφεται ότι το παραδιδόμενο ορυκτέλαιο πληροί τα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά και τις μηχανικές ιδιότητες του Πίνακα 2 της υποπαραγράφου 4.2.6.

5.1.4 Οπτικό δίσκο (cd) με το φάσμα IR του παραδοθέντος ορυκτελαίου.

5.1.5 Υπεύθυνη δήλωση του προμηθευτή ότι δεσμεύεται για την αποστολή, όποτε του ζητηθεί :

5.1.5.1 Κατάλογος στον οποίο αναφέρονται τα χρησιμοποιούμενα πρόσθετα, οι εμπορικές τους ονομασίες και ο/οι προμηθευτής/ες από τον/τους οποίο/ους έγινε η προμήθεια τους.

5.1.5.2 Τα Δελτία Δεδομένων Ασφαλείας (Material Safety Data Sheet – MSDS) των χρησιμοποιούμενων προσθέτων για την παραγωγή του ορυκτελαίου.

5.2 Επιθεωρήσεις/Δοκιμές

5.2.1 Η δειγματοληψία διενεργείται από την επιτροπή παραλαβής κατά την παράδοση του ορυκτελαίου και γίνεται σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 3170.

5.2.2 Διενεργούμενοι έλεγχοι

5.2.2.1 Μακροσκοπικός Έλεγχος

Η επιτροπή παραλαβής ελέγχει τη συμφωνία του παραδιδόμενου ορυκτελαίου με τις απαιτήσεις που αναγράφονται στις παραγράφους 4.3 και 4.4 της παρούσας προδιαγραφής και το καθαρό βάρος του παραδιδόμενου ορυκτελαίου.

5.2.2.2 Εργαστηριακός Έλεγχος

Το Χημείο ΝΣ/ΔΚ ελέγχει τα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά και τις μηχανικές ιδιότητες του παραδιδόμενου ορυκτελαίου, σύμφωνα με τις δυνατότητές του.

6. ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

6.1 Το ορυκτέλαιο να είναι προσφάτου παραγωγής και να θεωρείται ποιοτικά αποδεκτό μόνο εφόσον έχει παραχθεί προ εξαμήνου από την ημερομηνία παράδοσης.

6.2 Τα ορυκτέλαιο πρέπει να διατηρεί αναλλοίωτα τα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά και τις απαιτήσεις μηχανικών δοκιμών του Πίνακα 2 της υποπαραγράφου 4.2.6, για 4 τουλάχιστον χρόνια, από την ημερομηνία της οριστικής παραλαβής του. Σε περίπτωση που αλλοιωθούν τα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά του ορυκτελαίου, μέσα στο ανωτέρω διάστημα της προσφερόμενης εγγύησης και εφόσον η αλλοίωση δεν οφείλεται στην Υπηρεσία, το εν λόγω εφόδιο αντικαθίσταται με ευθύνη του προμηθευτή, χωρίς καμία επιβάρυνση της Υπηρεσίας.

6.3 Η παράδοση του προσφερόμενου ορυκτελαίου πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στη διακήρυξη του διαγωνισμού ή στο αίτημα οικονομικής προσφοράς, με μέριμνα και έξοδα του προμηθευτή.

6.4 Οι επικέτες σήμανσης των συσκευασιών (υποπαραγράφος 4.4.3.2 της παρούσας προδιαγραφής) δεν πρέπει να αλλοιώνονται ή αποκολλώνται λόγω της επίδρασης των περιβαλλοντικών συνθηκών (ήλιος, βροχή, άνεμος κλπ) ή των αποθηκευμένων σε αυτές εφοδίων, για χρονικό διάστημα τουλάχιστον 4 χρόνων, από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής των λιπαντικών.

6.5 Σε περίπτωση αλλοίωσης ή αποκόλλησης των επικετών μέσα στο ανωτέρω διάστημα της προσφερόμενης εγγύησης, όχι με υπαιτιότητα της Υπηρεσίας, αυτές αντικαθίστανται με ευθύνη του προμηθευτή, χωρίς καμία επιβάρυνση της Υπηρεσίας.

7. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΦΑΚΕΛΟΥ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

7.1 Λεπτομερής περιγραφή του προσφερόμενου ορυκτελαίου MS-2190 TEP (NATO CODE O-250), μαζί με πίνακα που να αναγράφει τις πμές των φυσικοχημικών χαρακτηριστικών και των μηχανικών δοκιμών όπως περιγράφονται στον Πίνακα 1 της υποπαραγράφου 4.2.6.

7.2 Πιστοποιητικό ISO 9001 του προμηθευτή.

7.3 Δελτίο Δεδομένων Ασφαλείας (Material Safety Data Sheet – MSDS) του προσφερόμενου λιπαντικού.

7.4 Φύλλο Συμμόρφωσης σύμφωνα με το συνημμένο «ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ». Διευκρινίζεται ότι η κατάθεση του φύλλου συμμόρφωσης δεν απαλλάσσει τους προμηθευτές, από την υποχρέωση υποβολής των κατά περίπτωση δικαιολογητικών, που καθορίζονται με την παρούσα προδιαγραφή.

7.5 Υπεύθυνη δήλωση στην οποία να δηλώνονται τα παρακάτω, που αφορούν το προσφερόμενο ορυκτέλαιο :

7.5.1 Καλύπτει τις απαιτήσεις ταξινόμησης του Πίνακα 1 της υποπαραγράφου 3.2 καθώς και τις απαιτήσεις του Πίνακα 2 της υποπαραγράφου 4.2.6 όσον αφορά τα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά και τις μηχανικές δοκιμασίες.

7.5.2 Καλύπτει τις απαιτήσεις της προδιαγραφής MIL-PRF-17331K όσον αφορά τα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά και τις μηχανικές δοκιμές.

7.5.3 Είναι κατάλληλο για χρήση :

7.5.3.1 Στους Κύριους Μειωτήρες του κατασκευαστικού οίκου 'DAMEN SCHELDE GEARS' των Φ/Γ τύπου 'S' .

7.5.3.2 Στα συστήματα Μεταβλητού Βήματος Ελίκων (CPP) των κατασκευαστικών οίκων 'LIPS (WARTSILA)' και 'SULZER ESCHER WYSS' των Φ/Γ τύπου 'S' και 'ΜΕΚΟ' αντίστοιχα.

7.5.4 Εργοστάσιο παραγωγής (χώρα, περιοχή, διεύθυνση , τηλέφωνο κλπ) και υποπαρασκευαστές εάν υπάρχουν.

7.5.5 Αποδοχή επιθεώρησης των εγκαταστάσεων παραγωγής από αρμόδια επιτροπή της στρατιωτικής υπηρεσίας.

7.5.6 Η παραγωγική διαδικασία είναι σύμφωνη με την εθνική νομοθεσία και τη νομοθεσία της Ευρωπαϊκής Ένωσης, σε ό,τι αφορά στην τήρηση των κανόνων υγιεινής.

7.5.7 Κατά την παραγωγή ορυκτελαίου, δεν χρησιμοποιήθηκε διαδικασία που απαγορεύεται από την εθνική νομοθεσία και τη νομοθεσία της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

7.5.8 Τα βασικά έλαια από τα οποία παράγεται το ορυκτέλαιο, είναι καλά διυλισμένα **πρωτογενή κλάσματα πετρελαίου** και δεν προέρχονται από αναδιύλιση χρησιμοποιούμενων ορυκτελαίων. Η παραγωγή του προσφερόμενου ορυκτελαίου γίνεται με ανάμιξη με πρόσθετα κατάλληλης σύστασης και σε τέτοιες ποσότητες, ώστε τελικό προϊόν να ανταποκρίνεται πλήρως στις απαιτήσεις της παρούσας προδιαγραφής.

7.5.9 Το προσφερόμενο ορυκτέλαιο δεν περιέχει ανόργανα οξέα ή ανόργανες βάσεις, καθώς και πολυχλωριωμένα διφαινύλια (PCB's), τοξικές ή καρκινογόνες ουσίες, 2,6-δι-τρι-βουτυλφαινόλης (2,6-Di-tert-butylphenol - DTBP) και η χρήση του δεν έχει δυσμενείς επιπτώσεις στη δημόσια υγεία και στο περιβάλλον.

7.5.10 Το προσφερόμενο ορυκτέλαιο δεν περιέχει πρόσθετα για την βελτίωση του δείκτη ιξώδους και δεν περιέχει Χλώριο (Cl) και Ψευδάργυρο (Zn) στα πρόσθετα του.

7.5.11 Το προσφερόμενο ορυκτέλαιο θα διατηρεί αναλλοίωτα τα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά του, για 4 τουλάχιστον έτη, από την ημερομηνία της οριστικής παραλαβής του. Σε περίπτωση που αλλοιωθούν τα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά του ορυκτελαίου μέσα στο εν λόγω χρονικό διάστημα, εφόσον η αλλοίωση δεν οφείλεται στην υπηρεσία, θα αντικατασταθεί, χωρίς καμία επιβάρυνση της υπηρεσίας.

7.5.12 Οι επικέτες σήμανσης των συσκευασιών του ορυκτελαίου, δεν θα αλλοιώνονται ή αποκολλώνται, με την επίδραση των περιβαλλοντικών συνθηκών (ήλιος, βροχή, άνεμος κλπ) ή του αποθηκευμένου στη συσκευασία ορυκτελαίου, για χρονικό διάστημα, τουλάχιστον 4 χρόνων, από την οριστική παραλαβή του ορυκτελαίου, σε περίπτωση που επιλεγεί αυτός ο τρόπος σήμανσης.

7.5.13 Η διαλογή, κάθαρση, βαφή σήμανση και μεταφορά των συσκευασιών του ορυκτελαίου, θα γίνεται με μέριμνα και δαπάνες του προμηθευτή.

7.5.14 Η παράδοση του ορυκτελαίου θα γίνεται στις εγκαταστάσεις της Μονάδας, που θα καθορίζεται στην διακήρυξη του διαγωνισμού ή στο αίτημα οικονομικής προσφοράς, με μέριμνα και έξοδα του προμηθευτή.

7.5.15 Συμμόρφωση με τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1907/2006 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 18ης Δεκεμβρίου 2006 (REACH) και ιδίως με τις διατάξεις περί καταχώρησης και περί αδειοδότησης των χημικών ουσιών, μη εξαιρουμένων των λοιπών διατάξεων του Κανονισμού.

7.5.16 Το κόστος τόσο της μεταφοράς του δείγματος στο εργαστήριο του χημείου της ΝΣ/ΔΚ ή άλλου χημείου όσο και της διενέργειας των ελέγχων των φυσικοχημικών χαρακτηριστικών του ορυκτελαίου, βαρύνει τον προμηθευτή.

7.6 Βεβαίωση σύμβασης, συμφώνως Ν.2939/01, με εκπρόσωπο Συστήματος Εναλλακτικής διαχείρισης (ΣΕΔ) στις περιπτώσεις που ο προμηθευτής του ορυκτελαίου είναι παραγωγός ή εισαγωγέας. Στις περιπτώσεις που ο προμηθευτής δεν είναι παραγωγός ή εισαγωγέας, αλλά διακινητής, υποβάλλει έγγραφο που να αποδεικνύει ότι τα προϊόντα που διακινεί είναι ενταγμένα στο αντίστοιχο ΣΕΔ, ήτοι προϊόντα που προέρχονται από εισαγωγείς ή παραγωγούς που είναι συμβεβλημένοι με το ΣΕΔ. Εφόσον κατά το χρόνο υποβολής της προσφοράς δεν υπάρχει σε ισχύ σύμβαση με εκπρόσωπο Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΕΔ) θα προσκομίζει υπεύθυνη δήλωση στην οποία θα αναγράφεται ότι θα καταθέσει τη σχετική βεβαίωση με τα δικαιολογητικά κατακύρωσης.

8. ΑΠΑΡΑΒΑΤΟΙ ΟΡΟΙ

8.1 Όλοι οι παράγραφοι της τεχνικής προδιαγραφής θεωρούνται απαράβατοι και η μη τήρηση αυτών, συνεπάγεται την απόρριψη παραλαβής του ορυκτελαίου.

9. ΔΙΑΦΟΡΑ

9.1 Σε περίπτωση, που για οποιαδήποτε αιτία το Χημείο ΝΣ/ΔΚ, δεν έχει τη δυνατότητα εκτέλεσης κάποιων ελέγχων, τότε τα δείγματα να προωθούνται με μέρη ΝΣ/ΔΚ σε άλλο χημικό εργαστήριο του ευρύτερου δημόσιου τομέα (ΧΗΕΔ, ΓΧΚ) ή σε κατάλληλα πιστοποιημένο ιδιωτικό χημικό εργαστήριο.

9.2 Η προδιαγραφή αυτή καταργεί, κάθε άλλη προδιαγραφή του ΠΝ, η οποία αναφέρεται στο ίδιο αντικείμενο.

ΕΓΚΡΙΣΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ
Αθήνα, 08 Ιουλίου 2026
ΣΥΝΤΑΞΗ/ΕΛΕΓΧΟΣ
Αντιπλοίαρχος (Μ) Ευάγγελος Κορρές ΠΝ Τμηματάρχης Δ1-V
ΘΕΩΡΗΣΗ
Αρχιπλοίαρχος (Μ) Νικόλαος Γιάννιπας ΠΝ Διευθυντής Δ΄ Κλάδου

ΣΕΛΙΔΑ ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΗ

ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΠΕΔ-A-01609 Εκδ 2

ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ/ ΥΠΟΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΑΙΤΗΣΗΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΠΡΟΣΦΕΡΟΝΤΟΣ ⁽¹⁾
1	ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	
2	ΣΧΕΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ	
2.1	Προδιαγραφή MIL-PRF-17331K	
2.2	Προδιαγραφές ISO 6243:2006 , ISO 8068:2024,DIN 51515-2:2010 και ASTM D4304:2022	
2.3	Πρότυπα ΕΛΟΤ, ASTM ,ISO	
2.4	Προδιαγραφή ΕΛΟΤ EN ISO 3170	
2.6	Προδιαγραφή ΠΕΔ-A-00089/ΥΠΕΘΑ/2015/Εκδ 1 ^η	
2.6	Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1907/2006	
2.7	Η STANAG AFLP 1135	
3.	ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ	
3.1	«Το ορυκτέλαιο MS-2190 TEP (NATO CODE O-250), προορίζεται...»	
3.2	Ταξινόμηση κατά ISO, DIN, ASTM	
4.	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	
4.1	Ορισμός εφοδίου	
4.2	Τεχνικές απαιτήσεις	
4.2.1	«Είναι κατάλληλο για...»	
4.2.2	«Περιέχει αναστολείς διάβρωσης και...»	
4.2.3	«Μην περιέχει πρόσθετα για την βελτίωση του δείκτη ιξώδους»	
4.2.4	«Μην περιέχει Χλώριο (Cl) και Ψευδάργυρο (Zn)»	
4.2.5	«Μην περιέχει ανόργανα οξέα...»	
4.2.6	Καλύπτει τις απαιτήσεις ταξινόμησης της παραγράφου 3 και του Πίνακα 2	
4.3	Συσκευασία	

4.3.1	Παράδοση ορυκτελαίου χύδην	
4.3.2	Παράδοση ορυκτελαίου χύδην σε συσκευασία	
4.3.3	Συμμόρφωση καινούργιων βαρελιών με την ΠΕΔ-A-00089/ΥΠΕΘΑ/2015/Εκδ 1 ^η	
4.3.4	«Τα έξοδα μεταφοράς βαρελιών και...»	
4.3.5	«Τα βυτιοφόρα οχήματα μεταφοράς...»	
4.4	Επισήμανση	
4.4.1	Επισήμανση στην επιφάνεια των βαρελιών	
4.4.2	Επισήμανση μετά την πλήρωση	
4.4.3	Επισήμανση σύμφωνα με τη διακήρυξη	
4.4.3.1	Επισήμανση με απευθείας αναγραφή	
4.4.3.2	Επισήμανση με αυτοκόλλητη επκέτα	
4.4.4	Αναγραφόμενα στοιχεία επισήμανσης	
4.4.5	Υπόδειγμα επισήμανσης	
4.4.6	Σημάνσεις ασφαλείας	
5	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΦΟΔΙΟΥ	
5.1	Συνοδευτικά Έγγραφα/Πιστοποιητικά	
5.1.1	Δελτίο χημικής ανάλυσης.	
5.1.2	Δελτίο Δεδομένων Ασφαλείας	
5.1.3	«Υπεύθυνη δήλωση στην οποία...»	
5.1.4	Οπτικός δίσκος με το φάσμα IR	
5.1.5	Υπεύθυνη δήλωση 5.1.5.1, 5.1.5.2, 5.1.5.3	
5.1.5.1	Προσκόμισης καταλόγου χρησιμοποιούμενων προσθέτων (όποτε ζητηθεί)	
5.1.5.2	Προσκόμισης των ποσοστών των χρησιμοποιούμενων προεθέτων	
5.1.5.3	Προσκόμισης MSDS χρησιμοποιούμενων προσθέτων (όποτε ζητηθεί)	
5.2	Επιθεωρήσεις/Δοκιμές	
5.2.1	Δειγματοληψία με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 3170	
5.2.2.1	Μακροσκοπικός έλεγχος	

5.2.2.2	Εργαστηριακός έλεγχος	
6	ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	
6.1	«Το ορυκτέλαιο να είναι προσφάτου παραγωγής...»	
6.2	«Τα ορυκτέλαιο πρέπει να διατηρεί αναλλοίωτα...»	
6.3	«Η παράδοση του προσφερόμενου ορυκτελαίου...»	
6.4	«Οι επικέτες σήμανσης των συσκευασιών...»	
6.5	«Σε περίπτωση αλλοίωσης ή αποκόλλησης...»	
7	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΦΑΚΕΛΟΥ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
7.1	«Λεπτομερής περιγραφή του προσφερόμενου ελαίου...»	
7.2	Πιστοποιητικό ISO 9001	
7.3	Δελτίο MSDS	
7.4	Φύλλο Συμμόρφωσης	
7.5	Υπεύθυνη δήλωση : 7.5.1, 7.5.2, 7.5.3, 7.5.3.1, 7.5.3.2, 7.5.4, 7.5.5, 7.5.6, 7.5.7, 7.5.8, 7.5.9, 7.5.10, 7.5.11 ,7.5.12, 7.5.13, 7.5.14, 7.5.15, 7.5.16	
7.5.1	Κάλυψη ταξινόμησης Πίνακα 1 και απαιτήσεων Πίνακα 2	
7.5.2	Κάλυψη προδιαγραφής MIL-PRF-17331K	
7.5.3	Καταλληλότητα για χρήση 7.5.3.1, 7.5.3.2	
7.5.3.1	Καταλληλότητα σε μειωμένες ‘DAMEN SCHELDE GEARS Φ/Γ τύπου ‘S’	
7.5.3.2	Καταλληλότητα σε συστήματα Μεταβλητού Βήματος Ελίκων (CPP) των κατασκευαστικών οίκων ‘LIPS (WARTSILA)’ και ‘SULZER ESCHER WYSS’ των Φ/Γ τύπου ‘S’ και ‘MEKO’ αντίστοιχα	
7.5.4	Εργοστάσιο παραγωγής	
7.5.5	Επιθεώρηση εγκαταστάσεων παραγωγής	
7.5.6	Κανόνες υγιεινής κατά την παραγωγική διαδικασία	
7.5.7	Διαδικασία παραγωγής - νομοθεσία	
7.5.8	Βασικά έλαια παραγωγής	
7.5.9	Ανόργανα οξέα, βάσεις, τοξικές/καρκινογόνες ουσίες	
7.5.10	«Το προσφερόμενο ορυκτέλαιο δεν περιέχει...»	

7.5.11	Αλλοίωση φυσικοχημικών χαρακτηριστικών ελαίου	
7.5.12	Επικέτες σήμανσης	
7.5.13	Συσκευασίες	
7.5.14	Παράδοση ορυκτελαίου	
7.5.15	Συμμόρφωση με ΕΚ 1907/2006	
7.5.16	Κόστος μεταφοράς δειγμάτων	
7.6	Βεβαίωση ΣΕΔ	
8	ΑΠΑΡΑΒΑΤΟΙ ΟΡΟΙ	
8.1	Όλοι οι όροι θεωρούνται απαράβατοι	
9	ΔΙΑΦΟΡΑ	
9.1	Έλεγχος δειγμάτων σε άλλο χημικό εργαστήριο	
9.2	Κατάργηση έτερων προδιαγραφών του ΠΝ	

Ο ΠΡΟΣΦΕΡΩΝ ⁽²⁾

ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ ΕΝΤΥΠΟΥ

(1) Αναγράφεται παρατήρηση, ως προς την συμφωνία ή την υπερκάλυψη της σχετικής απαίτησης, της παραγράφου ή υποπαραγράφου της προδιαγραφής, που αντιστοιχεί στον αριθμό στην ίδια γραμμή της πρώτης στήλης του πίνακα (Παράδειγμα: Συμφωνώ). Στην περίπτωση υπερκάλυψης, αυτή αιτιολογείται και, κατά περίπτωση, επισυνάπτονται σχετικά έγγραφα, που επιβεβαιώνουν την αιτιολόγηση. Γίνεται επίσης αναγραφή (ή επισύναψη), ζητούμενων στην προδιαγραφή, στοιχείων ή διευκρινίσεων. Για τις παραγράφους ή υποπαραγράφους, που δεν αφορούν την συγκεκριμένη προμήθεια, αναφέρεται στην τρίτη στήλη του πίνακα η παρατήρηση, «Μη σχετική», ή άλλη παρόμοια. Οι παρατηρήσεις αφορούν στην προδιαγραφή, για την οποία δηλώνεται συμμόρφωση, όπως τροποποιήθηκε από την αναφερόμενη τροποποίηση.

(2) Χώρος για τα στοιχεία καθώς και την υπογραφή και την σφραγίδα του προσφέροντος.