

ΑΚΑΔΗΜΙΑ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ
Α.Ε.Ν ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΤΣΟΡΜΠΑΤΖΙΔΗΣ ΑΝΕΣΤΗΣ

ΘΕΜΑ

Αρχική φάση σχεδιομελέτης (preliminary design) ενός φουσκωτού σκάφους αναψυχής (<5m) γενικής ναυσιπλοΐας – Προδιαγραφές, μελέτη, υπολογισμοί, όψεις και τομές κατασκευαστικού σχεδίου και συγγραφή εγχειριδίου ιδιοκτήτη (χρήσης, συντήρησης, προφυλάξεων και ασφαλείας).

ΤΟΥ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗ: ΓΟΥΛΑ ΔΙΑΜΑΝΤΗ
Α.Γ.Μ: 3886

Ημερομηνία ανάληψης της εργασίας: 30/05/2019

Ημερομηνία παράδοσης της εργασίας:

<i>A/A</i>	<i>Όνοματεπώνυμο</i>	<i>Ειδικότητα</i>	<i>Αξιολόγηση</i>	<i>Υπογραφή</i>
<i>1</i>				
<i>2</i>				
<i>3</i>				
ΤΕΛΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ				

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ: ΤΣΟΥΛΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ

Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	5
ABSTRACT.....	6
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	8
Ιστορική αναδρομή	8
1.1 Ιστορικά στοιχεία για τα φουσκωτά σκάφη	8
1.2 Ιστορικό φωτογραφικό υλικό φουσκωτών σκαφών	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	13
Μελέτη σχεδίου	13
2.1 Σχεδιασμός και κατασκευή των φουσκωτών σκαφών	13
2.1.1 Ύφασμα Hyralon neopren	13
2.2 Πίνακας εφαρμοζόμενων προτύπων ISO.....	14
2.3 Επεξηγήσεις των προτύπων ISO	14
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	16
Χαρακτηριστικά και εξοπλισμός φουσκωτών σκαφών	16
3.1 Τεχνικά χαρακτηριστικά σκάφους ZAR-47.....	16
3.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά σκάφους 4.60m.....	17
3.3 Περιγραφή του φουσκωτού σκάφους ZAR-47	17
3.4 Περιγραφή του φουσκωτού σκάφους 4.60m	18
3.5 Βασικός εξοπλισμός φουσκωτού σκάφους ZAR-47.....	19
3.6 Προαιρετικός εξοπλισμός του σκάφους ZAR-47	19
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	21
Πρωταρχική σχεδίαση φουσκωτού σκάφους (preliminary design).....	21
4.1 Τεχνικές προδιαγραφές	21
4.2 Υπολογισμοί σκάφους 4.60m.....	22
4.3 Σχέδια	23
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5	24
Γενικές προδιαγραφές.....	24
5.1 Προδιαγραφές που θα πρέπει να πληροί το σκάφος για την προστασία από πιθανή πτώση στη θάλασσα.....	24
5.2 Προδιαγραφές που θα πρέπει να πληρεί το σκάφος για να υπάρχει η σωστή ορατότητα από τη θέση πηδαλιουχίας.....	24
5.3 Προδιαγραφές της κατασκευής και του εξοπλισμού, της γάστρας και της κουπαστής.....	24
5.3.1 Προδιαγραφές αεροθαλάμων	25
5.3.2 Προδιαγραφές εξοπλισμού όρμισης.....	25

5.3.3 Προδιαγραφές δικτύου καυσίμων	25
5.4 Αποστράγγιση του καταστρώματος	26
5.5 Προδιαγραφές ηλεκτρικού δικτύου του σκάφους.....	26
5.5.1 Προδιαγραφές ηλεκτρικής εγκατάστασης.....	26
5.5.2 Προδιαγραφές αγωγών ηλεκτρικού ρεύματος.....	26
5.5.3 Ασφάλιση ηλεκτρικού δικτύου.....	27
5.6 Προδιαγραφές φανών ναυσιπλοΐας σκάφους.....	27
5.7 Προφυλάξεις και μέτρα για την αντιμετώπιση επικίνδυνων καταστάσεων.....	27
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6	29
Νομοθεσία φουσκωτών σκαφών μικρού μήκους	29
6.1 Νομοθεσία.....	29
6.1.1 Άρθρο 1	29
6.1.2 Άρθρο 2	29
6.1.3 Άρθρο 3	31
6.2 Βιβλίο Εγγραφής Μικρών σκαφών (Β.Ε.Μ.Σ.)	31
6.2.1 Μετονομασία μικρών σκαφών στο Β.Ε.Μ.Σ.....	31
6.2.2 Μετεγγραφή σκάφους στο Β.Ε.Μ.Σ.....	32
6.2.3 Διαγραφή μικρού σκάφους στο Β.Ε.Μ.Σ.	32
6.3 Διακριτικά και χρωματισμός μικρού σκάφους	32
6.4 Διάκριση μικρών σκαφών	33
6.5 Έκδοση άδειας σκάφους	33
6.6 Υποχρεωτικός εξοπλισμός σκαφών έως 10 μέτρα.....	34
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7	35
Εγχειρίδιο ιδιοκτήτη	35
7.1 Στοιχεία του σκάφους σε περίπτωση κλοπής.....	35
7.2 Πληροφορίες εγγύησης σκάφους	35
7.2.1 Κάρτα εγγραφής – εγγύησης σκάφους.....	36
7.3 Ευθύνες του χειριστή και του ιδιοκτήτη για τη σωστή και ασφαλή λειτουργία του σκάφους και την ασφάλεια των επιβατών.....	36
7.4 Άνοιγμα συσκευασίας σκάφους	37
7.4.1 Φούσκωμα του σκάφους.....	37
7.5 Συναρμολόγηση δαπέδου σκάφους.....	38
7.6 Έλεγχοι που πρέπει να γίνουν πριν από κάθε χρήση	38
7.7 Προφυλάξεις κατά το ταξίδι.....	39
7.8 Ρυμούλκηση του σκάφους	39

7.9 Επισκευή και συντήρηση του σκάφους	40
7.9.1 Συντήρηση μηχανής	40
7.9.2 Συντήρηση σκάφους.....	40
7.9.3 Συντήρηση σωστικών μέσων.....	40
7.9.4 Μεταφορά με τρέιλερ	41
7.9.5 Ανύψωση με γερανό	41
ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....	42
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	43
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	45

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα εργασία προσπαθούμε να προσεγγίσουμε την αρχική φάση του σχεδίου για τη μελέτη και την κατασκευή ενός φουσκωτού σκάφους αναψυχής μικρότερο των πέντε μέτρων και ειδικότερα τους σκάφους ZAR 47, με το οποίο θα ασχοληθούμε.

Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται μια ιστορική αναδρομή όπου παρατίθενται σημαντικές ιστορικές πληροφορίες, οι οποίες αφορούν την κατασκευή και την αγορά των φουσκωτών σκαφών στην Ελλάδα καθώς και με τις πρώτες εταιρείες που έφεραν τα φουσκωτά σκάφη στην διεθνή αλλά και στην ελληνική αγορά. Επιπλέον παρατίθεται και καποιές ιστορικές φωτογραφίες φουσκωτών σκαφών.

Στη συνέχεια, αναφερόμαστε σε μια γενικότερη μελέτη του σχεδίου του σκάφους, και συγκεκριμένα στα υφάσματα που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή του, καθώς τα υπόλοιπα κατασκευαστικά χαρακτηριστικά αναφέρονται στο επόμενο κεφάλαιο που αναλύονται όλα τα τμήματα του σκάφους, ο εξοπλισμός του, καθώς και η λειτουργία τους.

Ακολούθως, παραθέτουμε την πρωταρχική σχεδίαση ενός μοντέλου σκάφους 4.60 μέτρων, συμπεριλαμβάνοντας τους τύπους που χρειάζονται για τον υπολογισμό των κατασκευαστικών του χαρακτηριστικών καθώς και κατασκευαστικά σχέδια του εν λόγω σκάφους.

Έπειτα, αναφερόμαστε στις προδιαγραφές των φουσκωτών σκαφών και κυρίως του σκάφους ZAR 47. Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο αναφερόμαστε στους κανονισμούς τους οποίους καλείται να υιοθετήσει ο κατασκευαστής του σκάφους, προκειμένου να είναι ασφαλές και αξιόπλοο και παραθέτουμε και πληροφορίες σχετικά με τη συντήρηση, την προστασία και την αντιμετώπιση επικίνδυνων καταστάσεων που ενδέχεται να προκύψουν στο σκάφος μας.

Κατόπιν, παραθέτουμε την νομοθεσία, με βάση την οποία κινούνται στον ελλαδικό χώρο τα φουσκωτά σκάφη. Στη συγκεκριμένη ενότητα αναφέρονται όλοι οι κανόνες ασφαλείας που πρέπει να ακολουθούνται.

Στο τελευταίο κεφάλαιο αναφερόμαστε στο εγχειρίδιο που θα πρέπει να διαθέτει ο ιδιοκτήτης προκειμένου να χρησιμοποιήσει με επιτυχία όλο τον εξοπλισμό του σκάφους και να διατηρήσει την ασφάλειά του.

Ακολουθεί στο τέλος ο επιλόγος και το συμπέρασμα που προκύπτει για το σκάφος ZAR-47 καθώς επίσης και η βιβλιογραφία μαζί με το παράρτημα που περιέχει το ευρετήριο φωτογραφιών και σχεδίων.

ABSTRACT

The current research attempts to approach the initial stage of the design for the investigation and construction of a recreational, inflatable boat less than five meters long, in particular the inflatable boat ZAR 47 to be discussed here.

The first chapter provides an overview of important historical information regarding the construction and purchase of inflatable boats in Greece as well as the first companies that introduced inflatable boats to the international and Greek markets. Additionally, some historical photos of inflatable boats are displayed.

What is more, an examination of the design of the boat is presented, specifically the fabrics used for its construction, while its rest design characteristics are discussed in the next chapter which explores all the parts of the inflatable boat, including its equipment as well as its operation.

Along these lines, the initial design of a 4,60 meter model boat is demonstrated consisting of the necessary formulas for the calculation of the manufacturing characteristics and the construction plans of the current boat.

In addition, the specifications of the inflatable boats, in particular concerning the model ZAR 47, are outlined. In this chapter, the regulations, which the manufacturer of the inflatable boat has to comply with in order the boat to be secure and seaworthy, are reported along with information considering the maintenance, protection and handling of dangerous situations that may occur to the boat.

Furthermore, the legislation that allows inflatable boats to sail in Greece is presented. The specific chapter focuses on all of the security rules to be followed.

The last chapter refers to the manual that the owner should possess so as to successfully use all the equipment of the boat and maintain its safety.

Finally, we have the conclusion and the results that are drawn for the ZAR-47 boat, the bibliography and the appendix with the photographs index and the drawings which are provided.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η απόκτηση ενός φουσκωτού σκάφους αναψυχής είναι μια σχετικά εύκολη υπόθεση καθώς πρόκειται για το φθηνότερο είδος σκάφους. Συνεπώς γίνονται όλο και περισσότεροι οι πιθανοί αγοραστές. Τα φουσκωτά σκάφη αναψυχής, με το πέρασμα των χρόνων, έχουν δείξει πως γίνονται ευρέως αποδεκτά και έτσι αποσπών ένα μεγάλο κομμάτι στην αγορά των πολυεστερικών σκαφών.

Ωστόσο, υπάρχουν και αγοραστές οι οποίοι ανησυχούν για την περίπτωση που το ύφασμα του φουσκωτού σκάφους υποστεί κάποια φθορά και τρυπήσει. Ωστόσο, μπορούν να καθησυχάσουν γνωρίζοντας πως τα υφάσματα που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή τέτοιων σκαφών έχουν κατεργαστεί με τέτοιο τρόπο που είναι δύσκολο να υποστούν φθορά.

Ένα επιπλέον θετικό στοιχείο είναι το γεγονός ότι τα φουσκωτά σκάφη χωρίζονται σε αεροθαλάμους. Με αυτόν τον τρόπο εάν ένας αεροθάλαμος υποστεί φθορά και χάσει αέρα το σκάφος έχει τη δυνατότητα να συνεχίσει την πλεύση με τους υπόλοιπους αεροθαλάμους χωρίς να κινδυνεύει και όταν πλέον φτάσει στον προορισμό του να αποκατασταθεί η οποιαδήποτε ζημιά.

Αν λάβουμε υπόψη την ακραία περίπτωση να υποστούν φθορά όλοι οι αεροθάλαμοι, τότε ο αέρας μέσα στον αεροθάλαμο εξισώνεται με τον ατμοσφαιρικό αέρα και έτσι το σκάφος παραμένει στην επιφάνεια της θάλασσας και χρησιμοποιείται ως σωσίβιο.

Μάλιστα τα φουσκωτά σκάφη προτιμούν όσοι ασχολούνται με το υποβρύχιο ψάρεμα ή αγαπούν τα ταξίδια και τη θάλασσα.

Στην Ελλάδα υπάρχουν αρκετοί σύνδεσμοι φουσκωτών σκαφών με αρκετά μέλη, τα οποία κάνουν τις διακοπές τους έχοντας πάντοτε το αίσθημα της ασφάλειας πάνω σε ένα τέτοιο σκάφος.

Ουσιαστικά τα τελευταία χρόνια φαίνεται πως ο κλάδος των σκαφών αναψυχής γενικότερα έχει γνωρίσει μεγάλη αύξηση στις πωλήσεις αφού όλο και πιο συχνά αναζητούνται σκάφη μικρού μεγέθους. Μάλιστα στην Αττική υπολογίζεται ότι βρίσκονται περίπου 12,000 φουσκωτά σκάφη¹.

Τα φουσκωτά σκάφη αναψυχής όπως είναι γνωστό προορίζονται κυρίως για ψυχαγωγία και συνεπώς δεν καλύπτουν τις βασικές ανάγκες των καταναλωτών. Έτσι, η κύρια συνέπεια είναι να παρουσιάζουν μεγάλη ελαστικότητα ως προς το κόστος απόκτησής τους, αλλά και ως προς το κόστος χρησιμοποίησης, συντήρησης και φύλαξης.

Επίσης υπάρχουν και άλλοι έμμεσοι παράγοντες που επηρεάζουν τη ζήτηση του κλάδου που έχουν ως κύριο σημείο αναφοράς την υποδομή όπως: ο αριθμός των οργανωμένων μαρίνων που υπάρχουν, η τιμολογιακή πολιτική της κάθε μαρίνας και οι παροχές που προσφέρει η κάθε μαρίνα.

¹ www.naftotopos.gr

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Ιστορική αναδρομή

1.1 Ιστορικά στοιχεία για τα φουσκωτά σκάφη

Τα φουσκωτά σκάφη θεωρούνται ένα μεγάλο επίτευγμα της τεχνολογίας. Αρχικά, συναντούμε έναν σκελετό, ο οποίος διαθέτει δύο πλωτήρες που έχουν προσαρμοστεί σε αυτόν και έναν μηχανισμό χειροκίνητης πρόωσης.

Μία από τις πιο γνωστές εταιρείες που ανέλαβαν την εξέλιξη αυτού του σχεδίου ήταν η γαλλική εταιρεία Ζόντιακ πριν από περίπου εκατόν είκοσι χρόνια. Αρχικά η εταιρεία κατασκεύασε μικρά αεροπλάνα και αερόστατα για πολιτικούς και στρατιωτικούς σκοπούς. Λόγω του ότι πριν ξεκινήσει ο πόλεμος υπήρξαν προβλήματα κατά τη μεταφορά των εκρηκτικών υλών με τα υδροπλάνα, χρειάστηκε μία άλλη μεταφορική λύση.

Έτσι θα έπρεπε να κατασκευαστεί μία σχεδία, η οποία θα διέθετε δύο μπαλόνια ούτως ώστε να μην βουλιάζει. Αυτή η κατασκευή ήταν και ο πρόγονος των φουσκωτών σκαφών. Πρόκειται για μία τετράγωνη σχεδία η οποία στις δύο πλευρές διέθετε δύο μακρόστενα μπαλόνια που ήταν φτιαγμένα από το ύφασμα που κατασκευάζονταν τα αερόστατα. Οι διαστάσεις τους ήταν 3 μέτρα επί 45 εκατοστά. Στο πίσω μέρος υπήρχε μία τραβέρσα η οποία διέθετε δύο τρύπες από τις οποίες περνούσαν τα κουπιά. Το μπροστινό μέρος ήταν κλειστό με ύφασμα από αερόστατο.

Φαίνεται πως η κατασκευή αυτή ήταν ιδιαίτερος στεγανή και τα αποτελέσματα της χρήσης της δικαιώσαν τους κατασκευαστές. Για αυτό το λόγο η ιδέα αυτή συνέχισε να εξελίσσεται.

Κατά τη διάρκεια του πολέμου υπήρξε έντονος πειραματισμός γύρω από το θέμα ο οποίος βοηθούσε στην πρόοδο της κατασκευής.

Η κατασκευή λοιπόν εξελίχθηκε σε μια μακρόστενη λέμβο η οποία στην τελική της μορφή θύμιζε τα φουσκωτά που συναντούμε σήμερα.

Το πρώτο ολοκληρωμένο φουσκωτό σκάφος πήρε το όνομα TYPE A. Έπειτα έγιναν προσπάθειες για την επίλυση διαφόρων προβλημάτων που είχαν προκύψει. Ένα από τα σημεία που βελτιώθηκαν ήταν η στεγανότητα.

Όταν τελείωσε ο πόλεμος τα φουσκωτά σκάφη ξεκίνησαν να περνούν στην κατοχή των ιδιωτών. Ένα σημαντικό γεγονός το οποίο βοήθησε στην εξέλιξη των φουσκωτών σκαφών ήταν το ότι ένας γάλλος γιατρός διέσχισε τον Ατλαντικό σε εξήντα πέντε ημέρες με μόνο εφόδιο το σκάφος αυτό. Το φουσκωτό είχε το όνομα Ζόντιακ Μαρκ 2.

Η πλεύση αρχικά επιτυγχανόταν με την αιολική ενέργεια ενώ υπήρξαν αρκετά προβλήματα με τις εξωλέμβιες, τα οποία ωστόσο ξεπεράστηκαν σύντομα. Σταδιακά λοιπόν αυξήθηκε η ζήτηση των φουσκωτών σκαφών και η ποιότητα της πλεύσης τους βελτιώθηκε.

Με το πέρασμα των ετών υπάρχει διαρκής βελτίωση της κατασκευής των σκαφών καθώς η αγορά προμηθεύεται με νέα πιο ανθεκτικά και ποιοτικά υλικά. Επιπλέον, η εξέλιξη

των ηλεκτρονικών συστημάτων και εφαρμογών δίνει τεράστιες δυνατότητες αναφορικά με το σχεδιασμό, την κατασκευή και την εξέλιξη των φουσκωτών σκαφών.

Το πρώτο φουσκωτό σκάφος, το οποίο διέθετε το σύγχρονο σχεδιασμό και υλικά κατασκευής ήταν αυτό της ιταλικής εταιρείας ASSO . Βέβαια στις αρχές της δεκαετίας του 70, η εταιρεία Ζόντιαν ήταν αλληλένδετη με τα φουσκωτά σκάφη, αφού ως τότε δεν υπήρχε άλλη εταιρεία κατασκευής τέτοιων σκαφών.

Το 1973, η ASSO κατασκεύασε το πρώτο φουσκωτό σκάφος, φτιαγμένο από πολυεστέρα. Προς το τέλος της δεκαετίας του 1970 μάλιστα έχουμε τη εμφάνιση της πρώτης ελληνικής εταιρείας που κατασκεύασε φουσκωτά σκάφη , με το όνομα Ολυμπίκ . Τα σκάφη της εταιρείας ήταν γνωστά για την αξιοπλοΐα τους και την ανθεκτική τους κατασκευή.

Γύρω στα μέσα της δεκαετίας του 1980 ξεκίνησε τις εργασίες της η επισκευαστική εταιρεία MOSTRO , η οποία χρησιμοποιεί καλούπια της ιταλικής κατασκευής, στα οποία προσαρμόζει μπαλόνια ελληνικής κατασκευής. Μάλιστα , οι πωλήσεις της εταιρείας ήταν πολύ υψηλές.

Στις αρχές της δεκαετίας του 1990 , η εταιρεία MOSTRO ήταν το νούμερο 1 στην αγορά των φουσκωτών σκαφών. Με την πάροδο των ετών, εκτός από την εξέλιξη της ποιότητας, αυξανόταν και τα μεγέθη των φουσκωτών .

Από τη δεκαετία του 1980 και εξής ωστόσο, διαπιστώνουμε πως δημιουργήθηκαν πολλές νέες εταιρείες , οι οποίες δραστηριοποιούνταν στον ευρύτερο χώρο των σκαφών. Κάποιες από αυτές είναι οι εξής:

1. Α. ΕΛΛΑΣ	2. ORIZON
3. ΑΦΟΙ ΜΠΗΣΚΙΝΗ	4. MARLIN
5. DROMOR	6. STINGHER
7. LAMBRO MARINE	8. BWA
9. BOSS	10. GOMMONAUTICA
11. BARRACUDA	12. BAT
13. OCEANIC	14. SOLEMAR
15. VICTOR	16. COBRA
17. EVRIPUS	18. ORIZON

Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1990 κάποιες από τις εταιρείες αυτές συνέχισαν τη λειτουργία τους και κάποιες πέρασαν σε άλλα χέρια. Επιπλέον έκαναν τη εμφάνισή τους οι εξής εταιρείες:

EAGLE	PERONDI
NOVOMAR	FLYER
SEA LEADER	LIYA
SEA VIPER BY KORMOS	POLARIS
SCORPION	GRAND
REVENGER	RIDER
ORIZON	ZAR
PLEFSI	KAREL
WINNER	BOSS
BWM	PERONDI

Ενώ συνέχισαν την λειτουργία τους οι παρακάτω εταιρείες:

1. ASSO	2. BSC
3. NOVURANIA	4. APEX BOATS
5. ELLINION	6. ZODIAC
7. NOVAMARINE	8. RIGIC
9. MAESTRAL	10. LOMAC
11. JOKER	12. BOMBARD
13. BAT	14. ROYAL
15. FOR SEA	16. SELVA

Από το 2000 και έπειτα εμφανίστηκαν οι εξής εταιρείες:

ΑΕΓΕΑΝ	SKIPPER
ATTACK	TEGHNOHULL
DESTROYER	ΩΡΙΩΝ
ΛΕΒΑΝΤΕ	CUSTOM F LINE
GREAT WHITE	FALCON
DROMOR	SEAFIGHTER

Πλέον οι μάρκες των φουσκωτών σκαφών που κυκλοφορούν στην αγορά με την αντίστοιχη πιστοποίηση, αγγίζουν περίπου τις 170. Για την ελληνική αγορά , ένας τέτοιος αριθμός είναι πολύ μεγάλος καθώς γνωρίζουμε ότι δεν γίνονται εξαγωγές². Τέλος, Στη χώρα μας, λειτουργούν γύρω στα 25 ναυπηγεία φουσκωτών.

² Δημήτριος Καραγεωργίου (2011) << Η ιστορία του φουσκωτού σκάφος>> . Ψάρεμα σκάφος, τα πάντα για το ψάρεμα και το σκάφος. <http://www.psarema-skafos.gr/ell/product/%CE%97%CE%B9%CF%83%CF%84%CE%BF%CF%81%CE%AF%CE%B1%CF%84%CE%BF%CF%85%CF%86%CE%BF%CF%85%CF%83%CE%BA%CF%89%CF%84%CE%BF%CF%8D%CF%83%CE%BA%CE%AC%CF%86%CE%BF%CF%85%CF%82>

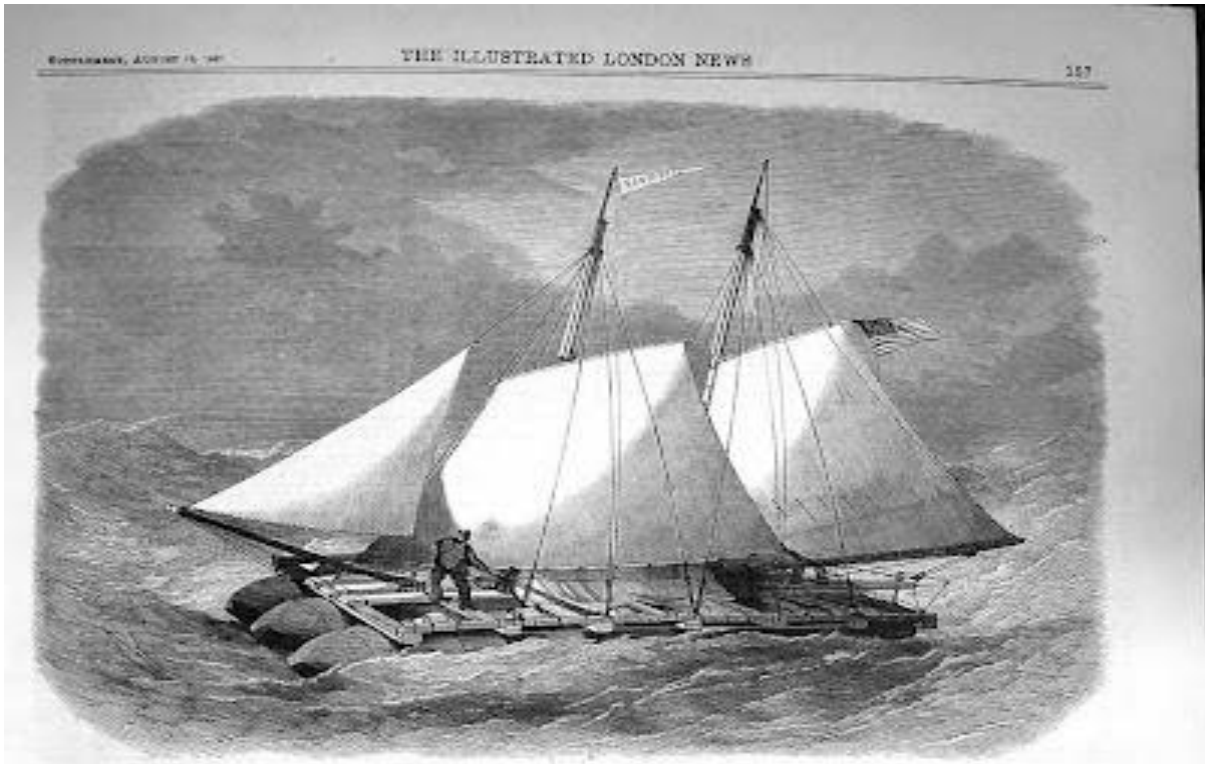
1.2 Ιστορικό φωτογραφικό υλικό φουσκωτών σκαφών



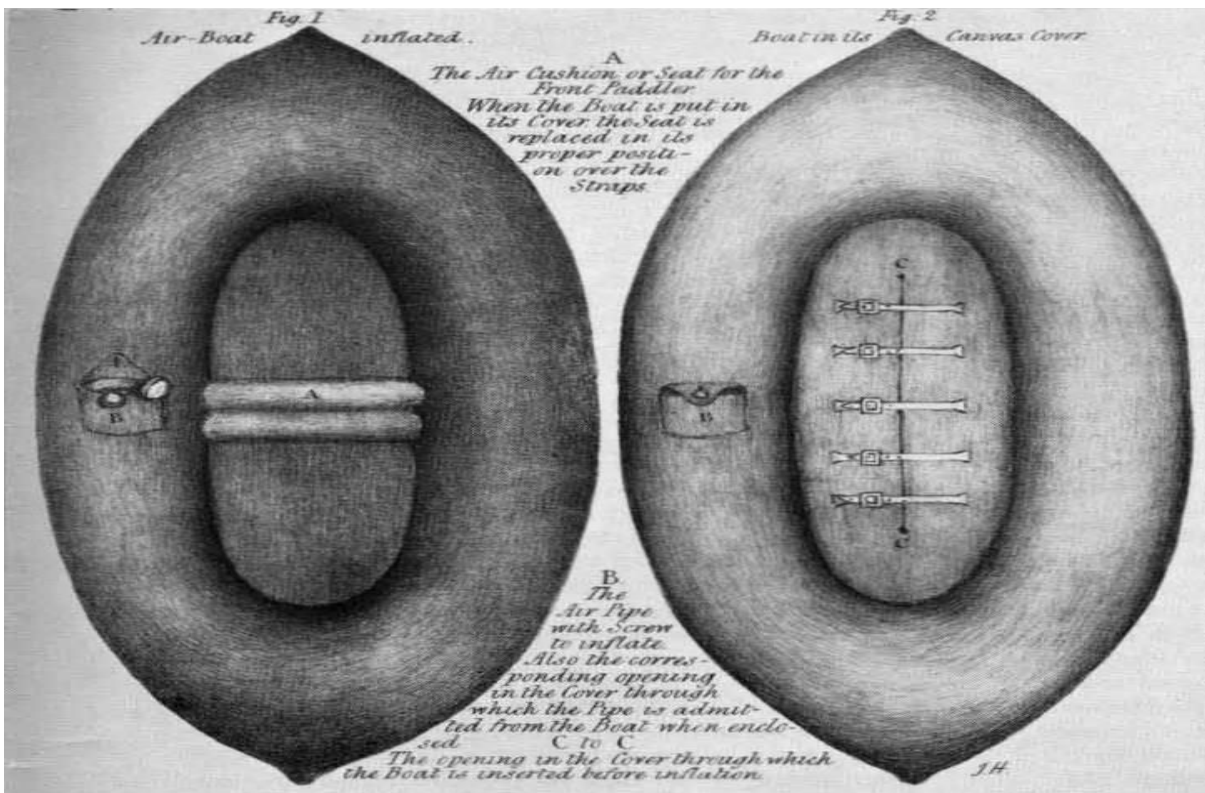
Εικόνα 1: 2^{ος} Παγκόσμιος Πόλεμος - Σοβιετικός στρατός



Εικόνα 2: 1944 – Αμερικανοί στρατιώτες



Εικόνα 3: 1867 – Φουσκωτή σχεδία “Nonpareil”



Εικόνα 4: Κάτοψη φουσκωτού σκάφους μιας άλλης εποχής

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Μελέτη σχεδίου

Στην παρούσα ενότητα σκοπεύουμε να αναφερθούμε κυρίως στα υφάσματα κατασκευής των φουσκωτών σκαφών καθώς τα υπόλοιπα στοιχεία για την κατασκευή τους παρατίθενται στις ενότητες 'Περιγραφές', και Κατασκευαστικά Χαρακτηριστικά.

2.1 Σχεδιασμός και κατασκευή των φουσκωτών σκαφών

Για να σχεδιαστούν και να κατασκευαστούν τα φουσκωτά σκάφη χρησιμοποιούνται πολυμερή υφάσματα *hyralon neopren* τα οποία συνήθως συναντώνται στην κλίμακα 940, 1100, 1670, 1880 decitex. Η έννοια decitex αναφέρεται ως ορισμός για τη μέτρηση του βάρους που έχει το νήμα και εκφράζεται σε γραμμάρια ανά 10000 μέτρα μήκος. Παλαιότερα χρησιμοποιούνταν η μονάδα Denier για τη μέτρηση του βάρους του νήματος. Τότε η βάση ήταν τα 9000 μέτρα μήκος³.

Χαρακτηριστικά, λαμβάνεται υπόψη ο διαχωρισμός που έχει ως εξής:

- Πολυμερή: πολυαμιδίου, 940, 1880
- Πολυμερή : πολυεστέρα, 1100, 1670

2.1.1 Υφασμα *Hyralon neopren*

Τα κυριότερα χαρακτηριστικά του υλικού *hyralon* είναι τα εξής:

- Είναι ανθεκτικά στην τριβή, έχει αποδειχτεί ότι το συγκεκριμένο υλικό αντέχει τρεις φορές πιο πολύ αναλογικά με τα κλασικά PVC υλικά Έτσι το σκάφος μπορεί να χρησιμοποιεί το ίδιο ύφασμα για πολλά χρόνια
- Έχει μηχανική ανθεκτικότητα, καθώς μπορεί να αντέξει μεγάλες ποσότητες φορτίων. Αυτό σημαίνει πως η χρήση των σκαφών μπορεί να γίνει απρόσκοπτα ακόμα και τις πιο ζεστές μέρες του καλοκαιριού χωρίς να υπάρχει ο φόβος μήπως οι ραφές του υφάσματος δεν αντέξουν την πίεση της ζέστης και σκιστούν
- Έχει ανθεκτικότητα παραθέρμανσης , δηλαδή δεν εντοπίζονται σε αυτό το υλικό δομικές ή ποιοτικές αλλαγές ακόμα και στους 180 με 190 βαθμούς
- Έχει ανθεκτικότητα στις χημικές ουσίες, τη βενζίνη και τα διάφορα έλαια. Πραγματοποιήθηκαν δοκιμές όπου το ύφασμα βυθίστηκε σε κάποια χημικά προϊόντα και παρόλα αυτά δεν παρουσίασε παραβιάσεις ή αλλαγές
- Έχει ανθεκτικότητα στις υπεριώδεις ακτίνες του ήλιου⁴

³ Δαμανίδης Κ. Α. (1998), <<Ελληνική παραδοσιακή ναυπηγική>>. Εκδόσεις: [Πολιτιστικό Ίδρυμα Ομίλου Πειραιώς](#)

⁴ *Inflatable Boat: PVC vs Hypalon*. Published 4/10/2013 by [inflatableboatworks](http://inflatableboatworks.com/?p=1796)
<http://inflatableboatworks.com/?p=1796>

2.2 Πίνακας εφαρμοζόμενων προτύπων ISO

ISO 6185-3 DRAFT	Small craft. - Inflatable boats of less than 8 m overall length with a minimum buoyancy of 1800 N.
EN/ISO 10087	Small craft - Hull identification - Coding System
EN/ISO 10240	Owners manual
EN/ISO 8665	Marine propulsion engines and systems - power measurements and declarations.
ISO DIS 11591	Engine - driven small craft. - Field of vision from the helm position.
EN/ISO 11547	Small craft. - Starting gear protection

Εικόνα 5: Πίνακας ISO

2.3 Επεξηγήσεις των προτύπων ISO

1. ISO 6185-3 DRAFT

Καθορίζει τα ελάχιστα χαρακτηριστικά ασφαλείας που απαιτούνται για το σχεδιασμό, τα υλικά που χρησιμοποιούνται, την κατασκευή και τη δοκιμή των φουσκωτών σκαφών και των άκαμπτων φουσκωτών σκαφών, με μήκος κύτους σύμφωνα με το πρότυπο ISO 8666, μικρότερο από 8 m με ισχύ κινητήρα 15 kW και άνω.

2. EN/ISO 10087

Το παρόν έγγραφο θεσπίζει ένα σύστημα κωδικοποίησης για την αναγνώριση κάθε μικρού σκάφους όσον αφορά:

- τον κωδικό αναγνώρισης της χώρας
- του κατασκευαστή του σκάφους
- κωδικό αναγνώρισης του κατασκευαστή
- σειριακός αριθμός
- μήνα και έτος κατασκευής

Ισχύει για μικρά σκάφη όλων των τύπων, υλικών και μήκους γάστρας μέχρι 24 m.

3. EN/ISO 10240

Καθορίζει τις πληροφορίες που πρέπει να περιέχει το εγχειρίδιο του ιδιοκτήτη μικρών σκαφών μήκους κύτους μέχρι 24 m.

4. EN/ISO 8665

Καθορίζει τις πρόσθετες απαιτήσεις του ISO 15550 για τον προσδιορισμό της ισχύος των κινητήρων εσωτερικής καύσης όταν επρόκειτο να γίνει τεκμηρίωση και έλεγχος της δηλωμένης (ονομαστικής) ισχύος που δημοσιεύεται από τον κατασκευαστή.

5. ISO DIS 11591

Το παρόν έγγραφο καθορίζει τις απαιτήσεις για το οπτικό πεδίο από τη θέση πηδαλιουχίας προς τα εμπρός (οριζόντια και κατακόρυφα) και προς τα πίσω, για μικρά σκάφη μήκους κύτους έως 24 m σύμφωνα με το πρότυπο ISO 8666.

6. EN/ISO 11547

Καθορίζει τις απαιτήσεις για την αποφυγή εκκίνησης ενός εξωλέμβιου κινητήρα ενώ αυτός έχει ταχύτητα, όταν ⁵εγκαθίσταται σε μικρά σκάφη μήκους κύτους μέχρι και 24 μέτρων.⁵

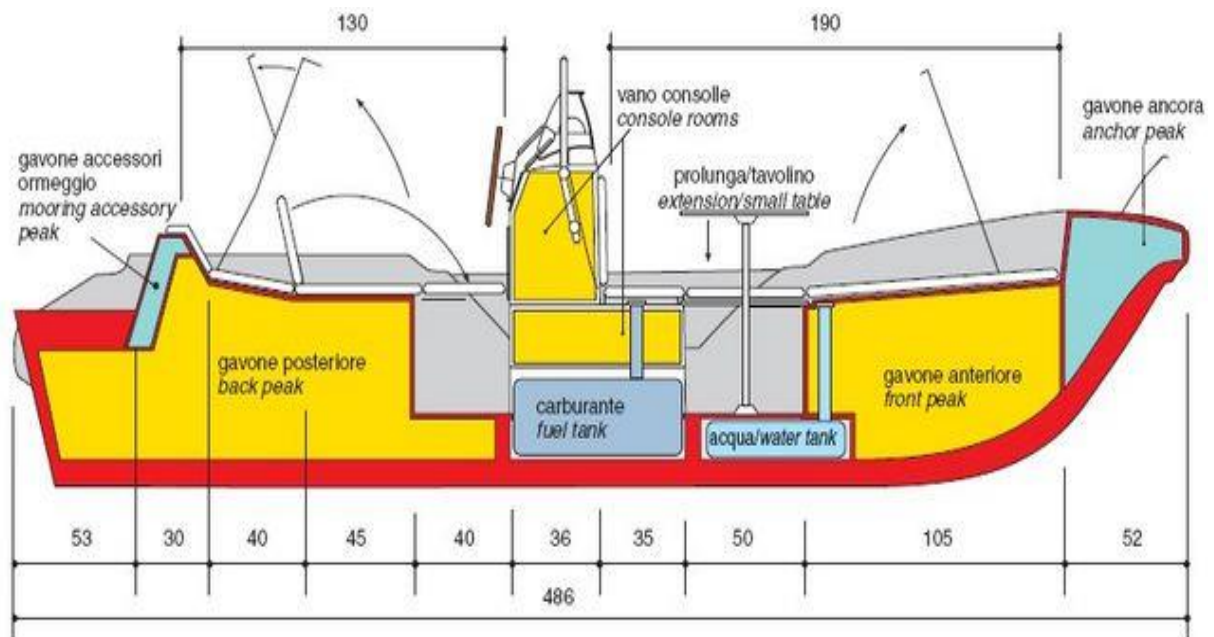
⁵ <https://www.iso.org/home.html>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Χαρακτηριστικά και εξοπλισμός φουσκωτών σκαφών

3.1 Τεχνικά χαρακτηριστικά σκάφους ZAR-47

ΟΛΙΚΟ ΜΗΚΟΣ	4,86	Μέτρα
ΟΛΙΚΟ ΠΛΑΤΟΣ	2,32	Μέτρα
ΑΠΟΒΑΡΟ	380	Κιλά
ΒΥΘΙΣΜΑ	0.80	Μέτρα
ΜΕΓ. ΑΡΙΘ. ΑΤΟΜΩΝ:	8	
ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΙΠΟΔΥΝΑΜΗ	115	Άλογα
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	C	
ΑΕΡΟΘΑΛΑΜΟΙ	6	



Εικόνα 6: Κατασκευαστικό σχέδιο φουσκωτού σκάφους Zar-47

3.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά σκάφους 4.60m

Μοντέλο	4.60	
Ολικό μήκος	4.60	Μέτρα
Πλάτος	1.96	Μέτρα
Μέγιστη ιπποδύναμη	60	Άλογα
Μέγιστη ταχύτητα	38	Μίλια
Κατηγορία	C	
Αεροθάλαμοι	5	
Βύθισμα	0.15	Μέτρα
Βάρος κενού σκάφους	190	Κιλά
Μέγιστο φορτίο	1062	Κιλά
Αριθμός επιβατών	8	
Βάρος μηχανής	107	Κιλά
Βάρος καυσίμου	50	Κιλά
Βάρος μπαταρίας	20	Κιλά

3.3 Περιγραφή του φουσκωτού σκάφους ZAR-47

Γενικότερα σύμφωνα με τους κατασκευαστές του σκάφους ZAR 47, αυτό αποτελεί ένα μετρίου μεγέθους σκάφος , το οποίο χαρακτηρίζεται έτσι λόγω των εσωτερικών διαστάσεών του, οι οποίες του προσδίδουν την απαιτούμενη λιτότητα, αλλά και τη επιδιωκόμενη άνεση, καθώς είναι ένα από τα σκάφη που χαρακτηρίζονται για τις πολλές ιδιότητές του.

Το σκάφος ZAR 47, διαθέτει τέσσερα ευρύχωρα μπροστινά καθίσματα . Όπως και άλλα σκάφη τύπου ZAR, διαθέτει επιπλέον δύο ξεχωριστούς χώρους για ηλιοθεραπεία. Βέβαια στα πλεονεκτήματά του εντάσσεται και το γεγονός ότι το μήκος του δεν ξεπερνά τα 4,86 μέτρα και το πλάτος του τα 2,32 μέτρα.

Η χωρητικότητα φόρτωσης του είναι σημαντική και προκαλεί έκπληξη, καθώς μιλάμε για έξι τεράστιες αποθηκευτικές περιοχές εκ των οποίων η μία λειτουργεί ως χώρος αποθήκευσης του εξοπλισμού πρόσδεσης των κουπιών , των γραμμών πρόσδεσης κλπ.

Από τους κατασκευαστές των σκαφών χαρακτηρίζεται ως ένα απλό και κομψό σκάφος, του οποίου όλες οι λεπτομέρειες έχουν κατασκευαστεί με ιδιαίτερη προσοχή. Θεωρείται πως υπάρχει η απαραίτητη ισορροπία ανάμεσα στην κομψότητα του σκάφους και στην πρακτικότητά του , αφού οι χώροι του και η σταθερότητά του ως σκάφος είναι μοναδικά.

Επιπλέον εντοπίζεται η ιδανική ισορροπία και στον τομέα της απόδοσης κατά τη χρήση του. Φαίνεται πως το συγκεκριμένο σκάφος είναι ιδιαίτερα εύκολο στην χρήση με λειτουργίες τις οποίες μπορεί κάποιος να χειριστεί με ευκολία.

Ακόμα και όταν το σκάφος κινείται με μεγάλη ταχύτητα, είναι εξασφαλισμένη η μαλακή κρούση με τα κύματα, κάτι το οποίο του προσδίδει σταθερότητα και ασφάλεια.

Συνοπτικά μπορούμε να πούμε ότι το ZAR 47 χαρακτηρίζεται από τους γνώστες ως ένα σκάφος με καλή απόδοση, άνετους χώρους στο εσωτερικό του, άνεση και ποιότητα στην κατασκευή, που όμως λόγω του μικρού μήκους του μπορεί να λειτουργήσει και να κινηθεί πολύ εύκολα⁶.



Εικόνα 7: Δεξιά πλάγια όψη φουσκωτού σκάφους ZAR-47

3.4 Περιγραφή του φουσκωτού σκάφους 4.60m

Το σκάφος 4.60μ συνδυάζει πολλά πλεονεκτήματα, ευκολία στην χρήση, ασφάλεια στη θάλασσα, μειωμένα έξοδα λειτουργίας – συντήρησης και έτσι διαχρονικά αποτελεί μια έξυπνη επιλογή. Το φουσκωτό 4.60μ πλανάει γρήγορα, κρατά υψηλή ταχύτητα χωρίς να χτυπά δείχνοντας πως ένα καλό «σετάρισμα» μπορεί να «απογειώσει» τη συμπεριφορά ενός φουσκωτού. Το κατάστρωμα μπορεί να διαρρυθμιστεί ανάλογα τις ανάγκες του ιδιοκτήτη. Στην κλασική του σχεδίαση η κονσόλα βρίσκεται στον πίσω καναπέ αφήνοντας μπροστά μεγάλο ελεύθερο χώρο, ο οποίος και μετατρέπεται εύκολα σε ένα κρεβάτι ηλιοθεραπείας. Τοποθετώντας πιο μπροστά την κονσόλα δημιουργείται χώρος για δύο επιπλέον ημιόρθιες θέσεις (για κυβερνήτη – συγκυβερνήτη) ενώ ο πίσω καναπές μένει ελεύθερος για το πλήρωμα. Το σκάφος 4.60μ συνδυάζει στιβαρότητα, πλεύση και οικονομία στην χρήση.

⁶ Κατασκευαστικά χαρακτηριστικά φουσκωτού σκάφους ZAR 47 : Γενικές πληροφορίες μοντέλου σκάφους ZAR 47. Είσοδος στις 15/11/2019. <https://www.zar-formenti.net/en/model/zar-47/#tab-id-1>

3.5 Βασικός εξοπλισμός φουσκωτού σκάφους ZAR-47

Το φουσκωτό σκάφος ZAR-47 περιλαμβάνει⁷ τα εξής:

1. Πολυεστερική κονσόλα οδήγησης με μπροστινό κάθισμα	2. αμορτισέρ αερίου στα ταμπούκια πρύμνης & πλώρης
3. Τιμόνι	4. μαξιλάρι πλώρης – μαξιλάρι πρύμνης
5. roll bar κονσόλας ανοξείδωτο	6. μαξιλάρι προσκέφαλου πρύμνης
7. μονή ντίζα πηδαλίου και παρμπρίζ	8. πλάτη πρύμνης
9. 1 στεγανό πορτάκι εσωτερικού διαμερίσματος	10. κιτ επισκευής
11. μαξιλάρι καθίσματος κονσόλας και πλάτη	12. τρόμπα
13. ανοξείδωτη σκάλα	14. μετρητής πίεσης
15. δέστρες και 4 χειραγωγούς ανοξείδωτους	16. κουπιά
17. Πολυεστερική κονσόλα οδήγησης με μπροστινό κάθισμα	18. ηλεκτρική εγκατάσταση

3.6 Προαιρετικός εξοπλισμός του σκάφους ZAR-47

Εκτός από τα βασικά χαρακτηριστικά του εξοπλισμού που διαθέτει ένα ZAR 47 , μπορεί να διατεθεί στην αγορά με επιπλέον προαιρετικό εξοπλισμό, ο οποίος περιλαμβάνει τα εξής⁸:

1. Δεξαμενή εκατό λίτρων από ανοξείδωτο χάλυβα	2. Ολοκληρωμένο κάλυμμα για η νύχτα
3. Εγκατάσταση δεξαμενών σύμφωνα με τα πρότυπα της ΕΚ	4. Μερικό κάλυμμα για τη νύχτα
5. Δεξαμενή καυσίμου από δικτυωτό πολυαιθυλένιο περίπου εκατό λίτρων	6. Κάλυμμα για την κονσόλα
7. Εγκατάσταση δεξαμενής καυσίμου από πολυαιθυλένιο σύμφωνα με τα πρότυπα της ΕΚ	8. Πλήρες ντούς με δεξαμενή υπερχειλίσης
9. Ανατροπέα ρολού από ανοξείδωτο χάλυβα	10. Αριστερή πλατφόρμα με σκάλα

⁷ Κατασκευαστικά χαρακτηριστικά φουσκωτού σκάφους ZAR 47 : Τεχνικά χαρακτηριστικά μοντέλου σκάφους ZAR 47. Είσοδος στις 15/11/2019. <https://www.zar-formenti.net/en/model/zar-47/#tab-id-4>

⁸ Κατασκευαστικά χαρακτηριστικά φουσκωτού σκάφους ZAR 47 : Εξοπλισμός σκάφους. Είσοδος στις 15/11/2019. <https://www.zar-formenti.net/en/model/zar-47/#tab-id-3>

11. Εγκατάσταση η οποία περιλαμβάνει φώτα πορείας, φώτα αγκυροβόλησης, κόρνα και καλωδίωση	12. Εγκατάσταση Flexi- teak
13. Εγκατάσταση αντλίας σωληνώσεων	14. Flexi – teak για το πιλοτήριο
15. Ηλεκτρικό πίνακα	16. Ναυτική σκηνή
17. Υποστηρικτικό εξοπλισμό για τον κινητήρα	18. Ηλιοροφή
19. Επέκταση ξαπλώστρας με λεπτές σανίδες και τραπέζια	20. Βάση εφεδρικής μηχανής
21. Μαξιλάρι	22. Αντλία σεντίνας

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Πρωταρχική σχεδίαση φουσκωτού σκάφους (preliminary design)

4.1 Τεχνικές προδιαγραφές

A) Χωρητικότητα φόρτωσης

- $Q = (0.75 \times V \times 1000) - G$
- $Q =$ Μέγιστη χωρητικότητα φόρτωσης (Kg f)
- $V =$ Όγκος φουσκωμένων αεροθαλάμων (m^3)
- $G =$ Βάρος κύτους του σκάφους , σανίδας δαπέδου και μόνιμων εξαρτημάτων
- $V = 1.57 m^3$
- $G = 190 \text{ Kgf}$
- $Q = (0.75 \times 1.57 \times 1000) - 190 = 987.5 \text{ Kgf}$

B) Χωρητικότητα σε άτομα

- $N = (\text{Εσωτερικός χώρος} - x) / 0.3$
- Εσωτερικός χώρος = 3.26 m
- $X =$ Χώρος πηδαλιουχίας = 0.22 m
- $N = (3.26 - 0.22) / 0.3 = 10.15$ άτομα (*Εμπειρική σχέση*)

C) Μέγιστη ισχύς

- $F(d) = L \times B = 4.60 \times 1.96 = 9.01$
- Μέγιστη ισχύς κινητήρα = $10 \times F(d) - 33 = 57.1 \text{ KW}$ (*Εμπειρική σχέση*)
- Μέγιστη ισχύς κινητήρα που να ταιριάζει = 60HP

4.2 Υπολογισμοί σκάφους 4.60m

$$V = \frac{\pi \alpha}{4} \times l = \frac{\pi(44)^2}{4} \times 185 = 281165006 \text{mm}^3 (0.2811 \text{m}^3)$$

$$\begin{aligned} \rightarrow V_{\text{ολ}} &= 44 + V_{\text{πλωρ}} + 2V_{\text{πρυμ}} = (4 \times 0.2811) + 0.323 \text{ (J)} + 0.154 \text{b} = \\ &= 1.59 \text{m}^3 \text{OK} \end{aligned}$$

$$*(J) = \left(\frac{134+84}{2}\right) \times 44 = 4736 \text{mm}^3 \times 44 = 2111024 \text{mm}^3 (0.211 \text{m}^3)$$

$$*(J) = 2 \times V_{\text{πλωρ}} = 2 \times \left[\left(\frac{42+16}{2}\right) \times 44\right] \times 42 = 2 \times 1276 \times 44 = 112288 \text{mm}^3 (0.112 \text{m}^3)$$

$$\rightarrow V_{\text{πλωρ}} = 0.211 + 0.112 \Rightarrow V_{\text{πλωρ}} = 0.323 \text{m}^3$$

$$\mathbf{K} V_{\text{πρυμν}} = 2 \times V_{\text{κυλ}} - 2 \times 0.077 = 0.154 \text{m}$$

$$\begin{aligned} \Delta \text{ιότι: } V_{\text{κυλ}} &= \frac{1}{3} \pi h (R^2 + Rr + r^2) = \frac{1}{3} \pi 428 (44^2 + 44 \times 9 + 9^2) = 29.3 \times 2413 = \\ &= 70701 \text{mm}^3 (0.077 \text{m}^3) \end{aligned}$$

$$\mathbf{Inboard area} = 3.26 \text{m} (163 \times 2 = 326 \text{mm} = 3.26 \text{m})$$

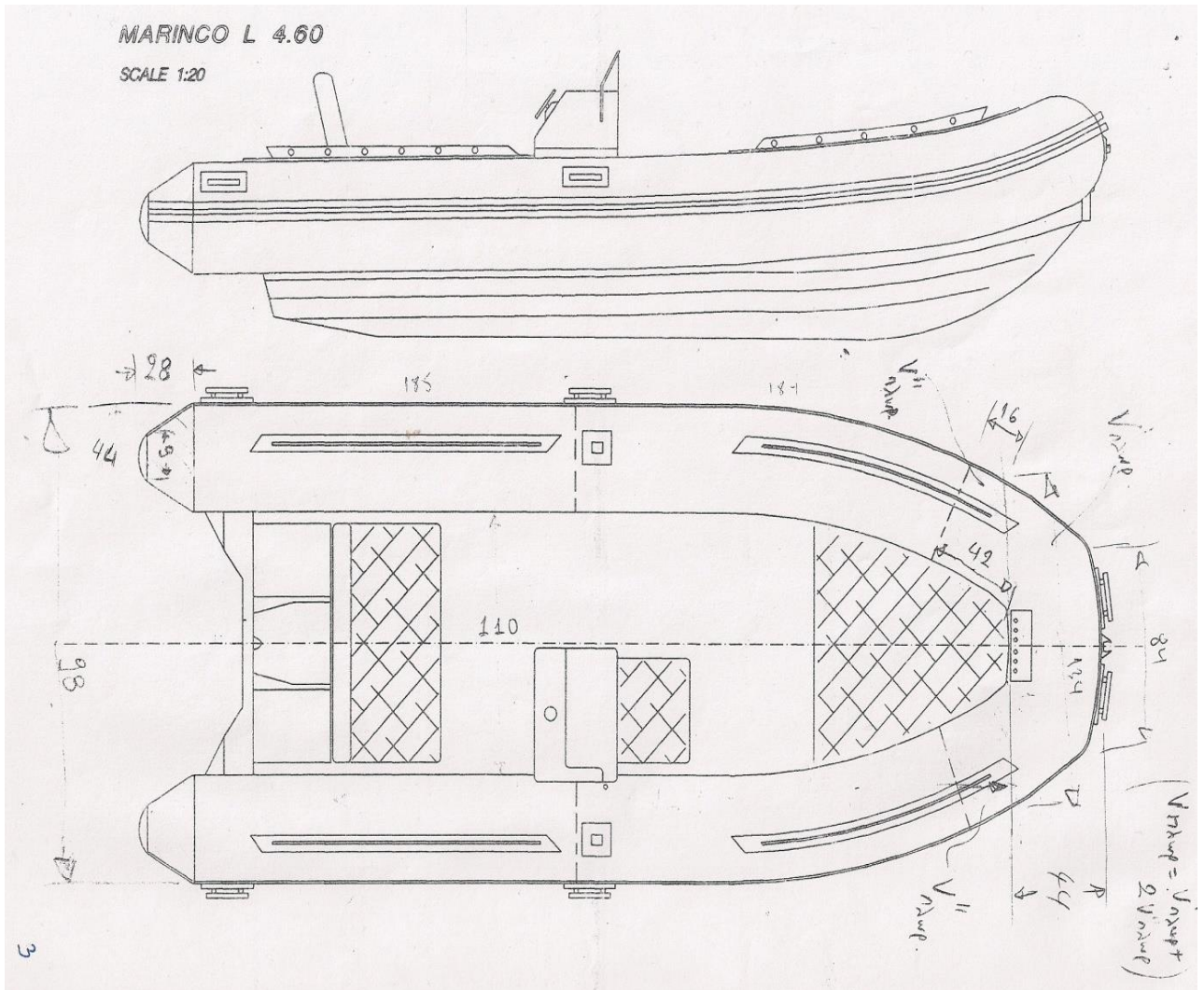
$$\mathbf{X} = \text{steering control area} = 0.22 \text{m} (110 \times 2 = 220 \text{mm} = 0.22 \text{m})$$

$$\mathbf{N} = \left(\frac{3.26-0.22}{0.3}\right) = 10.15 \text{ people (Εμπειρική σχέση)}$$

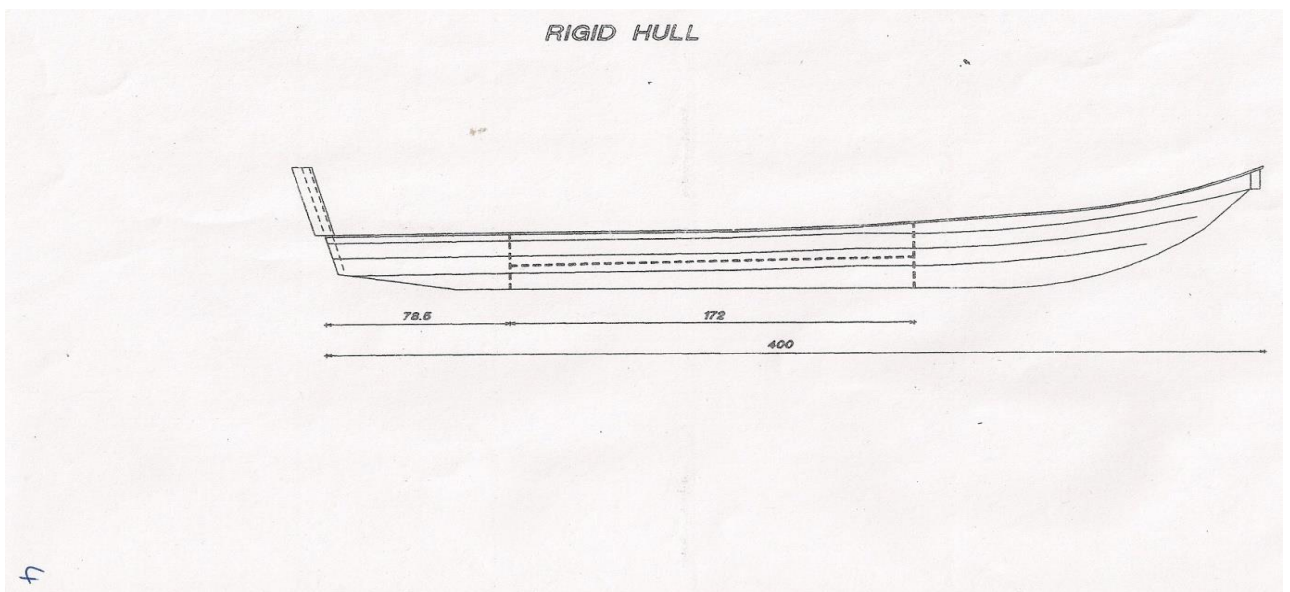
$$\mathbf{F (d)} = L \times B = 4.60 \times 1.96 = 9.01 (\text{υπολογίζεται: } L = \text{Μήκος (4.60}\mu\text{)}, B = \text{Πλάτος (1.96}\mu\text{)})$$

$$\mathbf{Engine maximum power} = 10 \times F (d) - 33 = 57.1 \text{ KW (Εμπειρική σχέση)}$$

4.3 Σχέδια



Σχέδιο 1 : Πλάγια όψη και κάτοψη ολοκληρωμένου κύτους



Σχέδιο 2 : Πλάγια όψη άκαμπτου κύτους

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

Γενικές προδιαγραφές

5.1 Προδιαγραφές που θα πρέπει να πληροί το σκάφος για την προστασία από πιθανή πτώση στη θάλασσα

- Με βάση την οδηγία EC94/25 και RCG GUIDELINES παράγραφος 2,3 θα πρέπει να υπάρχουν δύο ομάδες χειρολαβών για τη σωστή συγκράτηση επάνω στους αεροθαλάμους, στην κάθε πλευρά του καταστρώματος επιβατών
- Με βάση τα πρότυπα της ίδιας οδηγίας η απόσταση μεταξύ του καταστρώματος επιβατών και της κορυφής των αεροθαλάμων θα πρέπει να είναι στα 0,50 m

5.2 Προδιαγραφές που θα πρέπει να πληρεί το σκάφος για να υπάρχει η σωστή ορατότητα από τη θέση πηδαλιουχίας

- Με βάση το πρότυπο της οδηγίας EC 94/25 και RSG GUIDELINES παράγραφος 2,4, και το ISO – 11591 θα πρέπει να διακρίνεται από τα σχέδια της εξωτερικής όψης του σκάφους ότι η ορατότητα από τη θέση πλοήγησης είναι ως προς το οριζόντιο επίπεδο 360 μοίρες χωρίς τη μετακίνηση του χειριστή από τη θέση στην οποία βρίσκεται
- Ως προς το κάθετο επίπεδο θα πρέπει να είναι - 14 μοίρες μέχρι την πλώρη από την πιο χαμηλή θέση των ματιών όταν ο χειριστής είναι όρθιος με βάση το ISO- 11591 που αναφέρεται στην ορατότητα από τη θέση πηδαλίου και την ορατότητα μπροστά από την πλώρη για ένα συγκεκριμένο μήκος σκάφους, ανάλογα πάντοτε με την κλίση και την πλευση του.

5.3 Προδιαγραφές της κατασκευής και του εξοπλισμού, της γάστρας και της κουπαστής

Αναφορικά με τις προδιαγραφές της κατασκευής και του εξοπλισμού, της γάστρας και της κουπαστής πρέπει να πούμε ότι γίνονται με βάση τα πρότυπα της οδηγίας EC 94/25 παράρτημα 1, παράγραφος 3.1. Εδώ αναφέρονται οι υπολογισμοί της δομής αφού ληφθούν υπόψη οι απαιτήσεις των νηογνομόνων μελών της UNITAS για όσα σκάφη έχουν κατασκευαστεί από grt και έχουν δυνατότητα πλευσης με ταχύτητα που φτάνει 15 Μ.Α.Ω. και το ύψος του κύματος αγγίζει τα τέσσερα μέτρα.

Με βάση τα παραπάνω πρότυπα ο εξοπλισμός της γάστρας και της κουπαστής θα πρέπει να περιλαμβάνει τα παρακάτω:

- Ο εξοπλισμός της γάστρας θα πρέπει να έχει δέστρα ρυμούλκησης

- Ο εξοπλισμός της κουπαστής θα πρέπει να περιλαμβάνει δύο δέστρες όρμισης , δύο δέστρες αγκυροβολίας, καπάκια αμπαριών και ντουλαπιών, κονσόλα με τον εξοπλισμό της κουπαστής, ταπετσαρίες, μαξιλάρια, μία βάση για τη βοηθητική μηχανή , μία βάση για τη σκάλα και τη ίδια τη σκάλα, εξοπλισμό πηδαλουχίας και ελέγχου του κινητήρα καθώς και roll- bar με τον εξοπλισμό του

5.3.1 Προδιαγραφές αεροθαλάμων

Με βάση το ISO-6185 η κατασκευή και ο εξοπλισμός των αεροθαλάμων θα πρέπει να έχουν τα εξής:

1. Το ύφασμα κατασκευής των αεροθαλάμων θα πρέπει να είναι Hyralon Neopren ORCA του γαλλικού οίκου Pennel and Flipo
2. Ο αριθμός και ο όγκος των αεροθαλάμων είναι καθορισμένος εκ των προτέρων
3. Ο εξοπλισμός των αεροθαλάμων θα πρέπει να περιλαμβάνει τα εξής:
 - a) πολυεστερική δελφινιέρα με ράουλο κύλισης άγκυρας και δέστρες αγκυροβολίας
 - b) προστατευτικό ρέλι άγκυρας
 - c) τέσσερεις χειρολαβές συγκράτησης του σκάφους
 - d) ρέλι κυματοθραύστη
 - e) δύο σετ χειρολαβών συγκράτησης επιβατών, για την επανεπιβίβαση έπειτα από πτώση στο νερό
 - f) μία βαλβίδα πλήρωσης για κάθε αεροθάλαμο, η οποία θα διαθέτει περιστροφική τάπα στεγανοποίησης από μέταλλο και καπάκι προστασίας από πλαστικό

5.3.2 Προδιαγραφές εξοπλισμού όρμισης

Ο εξοπλισμός όρμισης θα πρέπει να περιλαμβάνει δύο δέστρες, ο εξοπλισμός αγκυροβολίας άλλες δύο και ο εξοπλισμός ρυμούλκησης δύο δέστρες επίσης.

5.3.3 Προδιαγραφές δικτύου καυσίμων

Το δίκτυο των καυσίμων θα πρέπει να έχει κατασκευαστεί με βάση το ISO- 10088. Με βάση το ISO αυτό οι δεξαμενές των καυσίμων δεν θα πρέπει να βρίσκονται στο πέτωμα της γάστρας και θα πρέπει να έχουν κατασκευαστεί από ανοξείδωτο χάλυβα. Επιπλέον η πρόσβασή τους θα πρέπει να γίνεται με εύκολο τρόπο στην πιθανότητα που παρουσιαστεί κάποιο πρόβλημα με το δίκτυο καυσίμων. Επιπλέον οι δεξαμενές καυσίμων θα πρέπει να είναι γειωμένες ούτως ώστε να αποφεύγονται εκρήξεις.

Το δίκτυο των καυσίμων περιλαμβάνει τα εξής:

- Δεξαμενή καυσίμου χωρητικότητας ανάλογης με το μοντέλο του σκάφους, η οποία θα έχει κατασκευαστεί από ελάσματα ανοξείδωτου χάλυβα, χρωμίου νικελίου τα οποία θα έχουν πάχος 1,2 mm με βάση τις οδηγίες του ISO .
- Η δεξαμενή καυσίμου θα πρέπει να διαθέτει οπή πλήρωσης, οπή εξαερισμού, οπή τροφοδοσίας καθώς και μετρικό όργανο για τη στάθμη

- Σωλήνα πλήρωσης καυσίμου με βάση το ISO – 7840, που θα έχει εσωτερική διάμετρο 50 mm
- Σωλήνα παροχής καυσίμου με βάση το ISO- 7840 που θα έχει εσωτερική διάμετρο 10 mm
- Σωλήνα εξαέρωσης καυσίμου με βάση το ISO – 7840 που θα έχει εσωτερική διάμετρο 19 mm

5.4 Αποστράγγιση του καταστρώματος

Όσον αφορά την αποστράγγιση του καταστρώματος, αυτή θα πρέπει να πραγματοποιείται με φυσικό τρόπο προς τη θάλασσα. Η αποστράγγιση των σεντινών πρέπει να γίνεται με αυτόματη ηλεκτρική αντλία που θα έχει συνεχή τάση ρεύματος 12 v. η κατασκευή της αντλίας θα πρέπει να γίνεται με βάση το ISO –8849 και η εσωτερική διάμετρος των σωλήνων αποστράγγισης θα πρέπει να είναι 1,5 ίντσες.

5.5 Προδιαγραφές ηλεκτρικού δικτύου του σκάφους

Αναφορικά με το ηλεκτρικό δίκτυο του σκάφους, θα πρέπει να γνωρίζουμε ότι η σχεδίαση, η κατασκευή και η εγκατάστασή του θα πρέπει να γίνονται με βάση το ISO – 10133.

5.5.1 Προδιαγραφές ηλεκτρικής εγκατάστασης

Αναφορικά με τον τύπο ηλεκτρικής εγκατάστασης πρέπει να γνωρίζουμε τα εξής:

- Η εγκατάσταση θα πρέπει να είναι χαμηλής τάσης και συνεχούς ρεύματος
- Θα πρέπει να τροφοδοτείται από ηλεκτρικό συσσωρευτή της ίδιας τάσης και να έχει δίκτυο συστήματος δύο μονωμένων καλωδίων τα οποία θα συνδέονται με τους πόλους του συσσωρευτή
- Το σύστημα δεν θα χρησιμοποιεί το σκάφος για αρνητικό πόλο
- Οι αναγκαίες γειώσεις του σκάφους και της μηχανής θα πρέπει να γίνονται στον αρνητικό πόλο της μπαταρίας

5.5.2 Προδιαγραφές αγωγών ηλεκτρικού ρεύματος

Αναφορικά με τους αγωγούς ηλεκτρικού ρεύματος θα πρέπει να γνωρίζουμε τα εξής:

- Για να κατασκευαστεί το δίκτυο χρειάζονται καλώδια που θα έχουν διατομές 6 mm^2 και $1,5 \text{ mm}^2$ ανάλογα με τις ανάγκες και με βάση το μέγιστο επιτρεπόμενο διερχόμενο ρεύμα από αγωγούς με βάση το πρότυπο ISO – 10133
- Τα καλώδια του δικτύου έχουν διαφορετικά χρώματα. Με μαύρο χρώμα επισημαίνεται το αρνητικό και με άλλα χρώματα οι παροχές
- Η στήριξη των αγωγών γίνεται ανά 300 mm
- Οι ομάδες των μονωμένων καλωδίων θα πρέπει να συνδέονται με τον κατάλληλο τρόπο

- Οι συνδέσεις των αγωγών με ακροδέκτες ή κολλήσεις θα πρέπει να είναι προστατευμένες με μονωτικό υλικό ούτως ώστε να μην παράγονται σπινθήρες

5.5.3 Ασφάλιση ηλεκτρικού δικτύου

Αναφορικά με την ασφάλιση του δικτύου γνωρίζουμε τα παρακάτω:

- Θα πρέπει να υπάρχει ένα γενικός διακόπτης στο καλώδιο του θετικού πόλου ο οποίος να μπορεί να προσπελαστεί εύκολα από το χρήστη
- Η συνδεσμολογία του διακόπτη θα πρέπει να είναι τέτοια ούτως ώστε να διακόπτει κάθε παροχή από την μπαταρία
- Όλες οι παροχές έχουν την προστασία της ανάλογης ασφάλειας τήξης
- Ο πίνακας ασφαλειοδιακοπών θα πρέπει να είναι αδιάβροχος με βάση το πρότυπο IEC – 529-IP 44

5.6 Προδιαγραφές φανών ναυσιπλοΐας σκάφους

Όσον αφορά τα φώτα ναυσιπλοΐας αυτά θα πρέπει να έχουν ερυθρό και πράσινο φως και λευκό περίβλεπτο.

Όσον αφορά τον υπόλοιπο εξοπλισμό υπάρχει σχετική πρόβλεψη ασφαλισμένων παροχών για να τοποθετούνται συσκευές τηλεπικοινωνιών, τα γνωστά VHF , συστήματα πλοήγησης , τα λεγόμενα GPS καθώς και βυθόμετρα που ονομάζονται SONAR , ραντάρ και ραδιοκασετόφωνα. Ακόμη θα πρέπει να υπάρχουν δύο ασφαλισμένες γραμμές που να διαθέτουν πρίζα για τον χρήστη.

Αναφορικά με τον τρόπο που θα πρέπει να γίνονται οι μελέτες για την κατασκευή τέτοιων σκαφών πρέπει να πούμε ότι θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη το πρότυπο ISO- 6185-πάρτημα 3 , ειδικά για τον υπολογισμό του μέγιστου φορτίου , το μέγιστο αριθμό επιβατών και τη μέγιστη ιπποδύναμη⁹.

5.7 Προφυλάξεις και μέτρα για την αντιμετώπιση επικίνδυνων καταστάσεων

1) Πυρκαγιά:

Να αποφεύγετε την μεταφορά εύφλεκτων υλικών. Τα καύσιμα και λάδια πρέπει να αποθηκεύονται μόνο στην ειδική δεξαμενή και όχι σε δοχεία που μπορεί να εμφανίσουν διαρροές ή εξάτμιση. Το γέμισμα της φορητής δεξαμενής πρέπει να γίνεται έξω από το σκάφος, πριν από την επιβίβαση. Να έχετε πάντα μέσα στο σκάφος πυροσβεστήρες σε εμφανή θέση κοντά στο χειριστή που να επιτρέπει άμεση χρήση και να μάθετε τη σωστή χρήση τους. Το νερό δεν ενδείκνυται για κατάσβεση πυρκαγιάς καυσίμου.

⁹ Top Line: Τεχνικές Προδιαγραφές Σκάφους. Δημοσιεύτηκε στις 15/9/2011.

<http://www.topline.gr/index.php/%CE%BA%CE%B1%CF%84%CE%B1%CF%83%CE%BA%CE%B5%CF%85%CE%B7%CF%84%CE%B5%CF%87%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%AD%CF%82%CF%80%CF%81%CE%BF%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CE%B3%CF%81%CE%B1%CF%86%CE%AD%CF%82>

2) Ανατροπή:

Να προσέχετε ώστε οι επιβαίνοντες να μην μετακινούνται προς την ίδια πλευρά της βάρκας συγχρόνως. Ιδιαίτερη προσοχή να δίνεται όταν ανεβαίνουν στο σκάφος άνθρωποι που βρίσκονται στη θάλασσα από την μία πλευρά του σκάφους. Σε περίπτωση δυσμενών καιρικών συνθηκών να αποφεύγεται την πλεύση με τον καιρό στην μάντα του σκάφους . Να μην κάνετε απότομους ελιγμούς και στροφές με μεγάλη ταχύτητα. Σε περίπτωση ανατροπής το σκάφος δεν βουλιάζει. Εάν βρίσκεστε μακριά από την ακτή κρατηθείτε όσο μπορείτε κοντά στο σκάφος.

3) Ακυβερνησία:

Σε περίπτωση ακυβερνησίας από οποιοδήποτε λόγο, εξοπλισμός όπως άγκυρα με επαρκές μήκος βυθιζόμενων σχοινιού, ανάλογα με το βάθος των νερών που πλέετε, κατάλληλα κουπιά, επαρκής ποσότητα πόσιμοι νερού κλπ είναι απαραίτητος.

4) Σύγκρουση:

Ο κυβερνήτης πρέπει πάντα να έχει καλή ορατότητα. Να πλέετε σε νερά που τα γνωρίζετε και να αποφεύγετε αποβιβάσεις σε βραχώδεις ακτές. Να αποφεύγετε πλεύσης σε ρότες μεγαλύτερων πλοίων και να τηρείτε τα όρια ταχύτητας όπου υπάρχουν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

Νομοθεσία φουσκωτών σκαφών μικρού μήκους

6.1 Νομοθεσία

Αναφορικά με την νομοθεσία που σχετίζεται με τα μικρά φουσκωτά σκάφη, θα πρέπει να πούμε ότι έχει εγκριθεί με την αριθ. 2122/01/2000/11- 02-2000 υπουργική απόφαση η οποία έχει δημοσιευθεί στο ΦΕΚ 231- Β' /01-03-2000. Στη συνέχεια θα αναφέρουμε τις αναφορές του κανονισμού με βάση όλες τις αλλαγές που έχουν πραγματοποιηθεί σε αυτόν. Δηλαδή, τις εξής αλλαγές που έχουν πραγματοποιηθεί :

- Γ.Κ.Λ. αριθ. 26 (ΦΕΚ 441-B/18-04-2001)
- Γ.Κ.Λ. αριθ. 38 (ΦΕΚ 748-B/19-05-2004)
- Γ.Κ.Λ. αριθ. 45 (ΦΕΚ 1535-B/04-08-2008)
- Γ.Κ.Λ. αριθ. 52 (ΦΕΚ 2960-B/22-11-2013)
- Γ.Κ.Λ. αριθ. 53 (ΦΕΚ 3238-B/19-12-2013)
- Γ.Κ.Λ. αριθ. 56 (ΦΕΚ 2551-B/24-09-2014)

6.1.1 Άρθρο 1

Στο άρθρο 1 του κανονισμού πραγματοποιείται μία γενική αναφορά στα όρια της ισχύος του συγκεκριμένου κανονισμού. Αναφέρεται λοιπόν, ότι ισχύει για τα λιμάνια, τους όρμους, αλλά και τη θαλάσσια έκταση για κάθε περιοχή που έχει στη δικαιοδοσία της η λιμενική αρχή της Ελλάδας.

6.1.2 Άρθρο 2

Στο 2ο άρθρο του κανονισμού αναφέρονται συγκεκριμένοι ορισμοί προκειμένου να γίνει κατανοητός ο τρόπος εφαρμογής των διατάξεων ου απαρτίζουν το γενικό κανονισμό, καθώς και του τρόπου με τον οποίο χαρακτηρίζονται διάφορα σημαντικά σημεία του κανονισμού.

Έτσι, αναφέρονται οι εξής ορισμοί:

- 1) Λιμενική αρχή, ορίζονται τα κεντρικά λιμεναρχεία, τα λιμεναρχεία, τα υπολιμεναρχεία, τα λιμενικά τμήματα, οι λιμενικοί σταθμοί , καθώς και οι υπάλληλοι οι οποίοι εργάζονται τους λιμένες της χώρας
- 2) Μικρό σκάφος, ορίζεται το κάθε σκάφος το οποίο μπορεί να έχει, ανεξάρτητα από το υλικό από το οποίο είναι κατασκευασμένο, συνολικό μήκος έως και 7 μέτρα για όσα χαρακτηρίζονται επαγγελματικά και μεταφέρουν επιβάτες, ως 10 μέτρα τα επαγγελματικά αλιευτικά, ως 10 μέτρα τα επαγγελματικά φορτηγά, ως 10 μέτρα για τα επαγγελματικά σκάφη τα οποία μεταφέρουν επιβάτες, καθώς και τον εξοπλισμό καταδύσεων, ως 10 μέτρα για επαγγελματικά σκάφη τα οποία με εκμίσθωση μεταφέρουν ως και δώδεκα άτομα, και τέλος τα σκάφη που έχουν μήκος ως 12 μέτρα και χαρακτηρίζονται ερασιτεχνικά

- 3) Λέμβος , χαρακτηρίζεται κάθε σκάφος το οποίο είναι εγγεγραμμένο με βάση τις ισχύουσες διατάξεις στο λεμβολόγιο
- 4) Βιβλίο εγγραφής μικρών σκαφών (Β.Ε.Μ.Σ.), είναι το δημόσιο βιβλίο όπου είναι εγγεγραμμένα όλα τα μικρά σκάφη
- 5) Λεμβολόγιο, ονομάζεται το βιβλίο όπου είναι εγγεγραμμένες οι λέμβοι
- 6) Εγγραφή, είναι η αρχική καταχώρηση κάθε μικρού σκάφους στο Β.Ε.Μ.Σ.
- 7) Ιδιοκτήτης, χαρακτηρίζεται το κάθε φυσικό ή νομικό πρόσωπο στο οποίο το όνομα είναι καταχωρημένο το σκάφος είτε στο λεμβολόγιο είτε στο Β.Ε.Μ.Σ.
- 8) Μετεγγραφή, ονομάζεται η μεταφορά της μερίδας του μικρού σκάφους από το Β.Ε.Μ.Σ. μιας συγκεκριμένης λιμενικής αρχής στο Β.Ε.Μ.Σ. μιας άλλης λιμενικής αρχής
- 9) Μετονομασία, είναι η αλλαγή του ονόματος ενός σκάφους
- 10) Μεταγραφή , ονομάζεται η καταχώρηση κάθε πράξης αλλαγής ιδιοκτησίας στο Β.Ε.Μ.Σ.
- 11) Διαγραφή σκάφους, ονομάζεται η διαγραφή του σκάφους από το Β.Ε.Μ.Σ. είτε λόγω κάποιας φυσικής καταστροφής είτε λόγω διάλυσης του , είτε γενικότερα λόγω της καταστροφής του ή της απόσυρσής του
- 12) Επιβαίνοντες, είναι όλα τα άτομα τα οποία επιβαίνουν σε ένα μικρό σκάφος
- 13) Επιβάτης, ορίζεται το κάθε πρόσωπο το οποίο επιβαίνει σε μικρό σκάφος και έχει ηλικία πάνω από ένα έτος, εξαιρουμένων του κυβερνήτη και του πληρώματος
- 14) Κυβερνήτης , ορίζεται το άτομο το οποίο σύμφωνα με την άδεια της λιμενική αρχής πραγματοποιεί τη διακυβέρνηση του μικρού σκάφους
- 15) Εφόδια, είναι όλα τα σωστικά , πυροσβεστικά ή άλλα μέσα, όπως ο εξοπλισμός που είναι υποχρεωτικά για το σκάφος
- 16) Ύψος εξάλων, ονομάζεται η κατακόρυφη απόσταση ανάμεσα στην ίσαλο της γραμμής στην έμφορτο κατάσταση και την τομή του κύριου καταστρώματος που έχει τις πλευρές του σκάφους στο μέσο του συγκεκριμένου μήκους
- 17) Ολικό μήκος, χαρακτηρίζεται η απόσταση που έχουν τα δύο εξωτερικά άκρα του σκάφους μεταξύ της πλώρης και της πρύμνης, χωρίς να υπολογιστούν τυχόν περιζώματα. Στα σκάφη που δεν υπάρχει κατάστρωμα , ως κατάστρωμα χαρακτηρίζεται η οριζόντια επιφάνεια η οποία ξεκινά από τη βάση των κωπητήρων
- 18) Μέγιστο πλάτος, είναι η απόσταση ανάμεσα στο πιο πλατύ τμήμα του καταστρώματος, το οποίο τις περισσότερες φορές βρίσκεται στη μέση, και στην εξωτερική όψη του περιβλήματος των πλευρών. Ούτε εδώ υπολογίζονται τα περιζώματα. Επίσης το ίδιο ισχύει και για την ύπαρξη του καταστρώματος
- 19) Ύψος, είναι η κατακόρυφη απόσταση που μετράται στο μέσο της πλευράς του σκάφους από την πάνω όψη της τρόπιδας ως την πάνω όψη του ανώτερου καταστρώματος και την επιφάνεια η οποία ορίζεται από τη βάση των κωπητήρων
- 20) Μηχανοκίνητο σκάφος, είναι το σκάφος το οποίο για να κινηθεί χρησιμοποιεί μηχανή ή κάποιο άλλο βοηθητικό μέσο πρόωσης
- 21) Διάθεση στην αγορά, χαρακτηρίζεται η για πρώτη φορά διάθεση στην κοινοτική αγορά σκάφους αναψυχής με βάση τη καταβολή του απαραίτητου αντίτιμου ή την δωρεάν παροχή ούτως ώστε να χρησιμοποιηθεί στο κοινοτικό έδαφος
- 22) Θέση σε λειτουργία, είναι η πρώτη χρήση στο κοινοτικό έδαφος
- 23) ΔΟΥ, είναι η αρμόδια Δημόσια Υπηρεσία

- 24) Μέγιστη συνεχής υποδύναμη, ορίζεται ως η υποδύναμη η οποία έχει καθοριστεί με βάση τον επίσημο κατάλογο του κατασκευαστή και προσδιορίζεται με βάση το πρότυπο ISO 3046-1 ή το πρότυπο DIN 6270 B
- 25) Ταχύπλοο σκάφος, αναφέρεται ως το μικρό σκάφος που με βάση το γενικό κανονισμό του λιμένα χαρακτηρίζεται ως ταχύπλοο

6.1.3 Άρθρο 3

Στο 3ο άρθρο του κανονισμού γίνεται αναφορά στην τήρηση των Βιβλίων Εγγραφής Μικρών Σκαφών. Κάθε κεντρικό λιμεναρχείο, λιμεναρχείο, υπολιμεναρχείο, λιμενικό τμήμα και λιμενικός σταθμός θα πρέπει με βάση τις διατάξεις του κανονισμού να τηρεί Β.Ε.Μ.Σ είτε από βαθμοφόρο του λιμενικού, είτε από υπάλληλο του λιμένα, μετά από έγκριση της λιμενικής αστυνομίας.

6.2 Βιβλίο Εγγραφής Μικρών σκαφών (Β.Ε.Μ.Σ.)

Στα Β.Ε.Μ.Σ. συναντούμε δύο μέρη: στο πρώτο βρίσκονται καταγεγραμμένα όλα τα μικρά σκάφη με εξαίρεση τα ταχύπλοα. Στο δεύτερο μέρος είναι εγγεγραμμένα τα ταχύπλοα σκάφη. Ο τρόπος εγγραφής γίνεται με βάση έναν αύξοντα αριθμό καταχώρησης και στα δύο μέρη και τηρείται η χρονολογική σειρά των καταχωρήσεων.

Στο Β.Ε.Μ.Σ. είναι υποχρεωτικό να καταγράφονται όλα τα μικρά σκάφη, όλα τα θαλάσσια μέσα που προορίζονται για αναψυχή, καθώς και όλα τα μικρά σκάφη που τηρούν τις διατάξεις του κανονισμού.

Προκειμένου να ολοκληρωθεί η εγγραφή, πρέπει να πραγματοποιηθεί αίτηση από τον ιδιοκτήτη όταν μιλάμε για ερασιτεχνικό σκάφος το οποίο έχει τα παραπάνω χαρακτηριστικά. Εκτός από την αίτηση, συνυποβάλλονται και τα παραστατικά αγοράς του σκάφους, όπου μπορούν να εντοπιστούν όλα τα στοιχεία αυτού. Επιπλέον, θα πρέπει αν συνυποβάλλεται ο επίσημος κατάλογος του κατασκευαστή για τη μέγιστη συνεχή υποδύναμη της μηχανής. Ακόμη, χρειάζεται μία φωτογραφία του σκάφους και τα φυλλάδια που το συνοδεύουν.

Στην περίπτωση που μιλάμε για επαγγελματικό μικρό σκάφος χρειάζεται βεβαίωση της αρμόδιας ΔΟΥ για την έναρξη άσκησης του επιτηδεύματος για το οποίο έχει δηλωθεί. Έτσι καταγράφονται στο Β.Ε.Μ.Σ. ο αύξων αριθμός εγγραφής, ο αριθμός μητρώου του υπουργείου εμπορικής ναυτιλίας, και του μητρώου του σκάφους αν υπάρχει, το όνομα του σκάφους, το είδος χρήσης, τα χαρακτηριστικά του αλλά και η ημερομηνία εγγραφής του. Ακόμη, χρειάζεται το διεθνές διακριτικό σήμα, τα παραστατικά αγοράς του σκάφους καθώς και τα στοιχεία ταυτότητας του ιδιοκτήτη.

6.2.1 Μετονομασία μικρών σκαφών στο Β.Ε.Μ.Σ.

Αναφορικά με την μετονομασία των μικρών σκαφών γνωρίζουμε ότι αυτή επιτρέπεται εφόσον γίνει η απαραίτητη αίτηση του ιδιοκτήτη στην αρμόδια λιμενική αρχή. Στη συνέχεια καταχωρείται η μετονομασία στο Β.Ε.Μ.Σ. και έτσι πραγματοποιείται η διόρθωση των στοιχείων.

6.2.2 Μετεγγραφή σκάφους στο Β.Ε.Μ.Σ.

Η μετεγγραφή σκάφους στο Β.Ε.Μ.Σ. άλλης λιμενικής αρχής, είναι επιτρεπτή εφόσον κατατεθεί αίτηση από τον ιδιοκτήτη στην αρμόδια λιμενική αρχή. Στη συνέχεια πραγματοποιείται η μετεγγραφή στη νέα λιμενική αρχή εφόσον το σκάφος διαγραφεί από το Β.Ε.Μ.Σ. όπου καταχωρείται και η παρατήρηση για την αιτία διαγραφής του.

Η μεταγραφή μικρού σκάφους λόγω πώλησης πρέπει να περιλαμβάνει αίτηση από τον αγοραστή, ιδιωτικό συμφωνητικό θεωρημένο από τη ΔΟΥ για την αγορά του σκάφους, τα στοιχεία ταυτότητας αγοραστή και πωλητή, την τιμή πώλησης και τον τρόπο πληρωμής, το όνομα, το λιμένα και τον αριθμό εγγραφής του σκάφους όπως και τα πλήρη στοιχεία του. Στη συνέχεια εγκρίνεται από την αρμόδια υπηρεσία η μεταγραφή και γίνονται οι απαραίτητες ενέργειες.

6.2.3 Διαγραφή μικρού σκάφους στο Β.Ε.Μ.Σ.

Αναφορικά με τη διαγραφή μικρού σκάφους αυτή μπορεί να πραγματοποιηθεί για τους εξής λόγους:

- Λόγω διάλυσης
- Λόγω έλλειψης ειδήσεων για το σκάφος για χρονικό διάστημα πάνω από ένα έτος
- Λόγω αγοράς του σκάφους από κάποιον έμπορο για να αποσυρθεί οριστικά
- Λόγω πώλησης του σκάφους σε αλλοδαπό, που υποδηλώνει και τη μεταφορά του σκάφους στο εξωτερικό
- Λόγω του γεγονότος ότι ο ιδιοκτήτης μπορεί να ζητήσει με τη δική του βούληση την διαγραφή του σκάφους

6.3 Διακριτικά και χρωματισμός μικρού σκάφους

Αναφορικά με το χρωματισμό και τα διακριτικά που πρέπει να φέρει ένα μικρό σκάφος γνωρίζουμε τα εξής:

- 1) Απαγορεύεται να χρησιμοποιηθούν χρωματικοί συνδυασμοί και επισημάνσεις κατ' απομίμηση κρατικών σκαφών
- 2) Ο ιδιοκτήτης του μικρού σκάφους είναι υποχρεωμένος να δηλώσει στην αρμόδια λιμενική αρχή και συγκεκριμένα οφείλει να καταχωρήσει στην εγγραφή του σκάφους στο Β.Ε.Μ.Σ. το γεγονός της αλλαγής χρωματισμού αλλά και να καταχωρηθεί εγγραφή όπου θα αναφέρεται ο νέος χρωματισμός του σκάφους, τόσο στην άδεια του σκάφους όσο και στο Β.Ε.Μ.Σ. που υπάγεται
- 3) Το όνομα αλλά και ο αύξων αριθμός εγγραφής του σκάφους στο Β.Ε.Μ.Σ. θα πρέπει υποχρεωτικά να αναγράφονται με τη σειρά στα πλαϊνά σημεία της πλώρης του και να γίνεται χρήση των γραμμάτων του ελληνικού αλφαβήτου με ευδιάκριτη γραφή με συγκεκριμένο ύψος και πλάτος. Ανάμεσα στο όνομα του σκάφους και στον αύξοντα αριθμό θα πρέπει να είναι γραμμένο το γράμμα Σ και να ακολουθείται από το πρώτο γράμμα του ονόματος του λιμένα εγγραφής

6.4 Διάκριση μικρών σκαφών

Τα μικρά σκάφη μπορούν να διακριθούν στις εξής κατηγορίες:

1. Επαγγελματικά τα οποία είναι σκάφη που χρησιμοποιούνται με στόχο το κέρδος και διακρίνονται στις εξής κατηγορίες
 - Επαγγελματικά σκάφη που μεταφέρουν επιβάτες και θεωρούνται εκείνα που καταβάλλεται εισιτήριο ή ολική ναύλωση αλλά και εκείνα που χρησιμοποιούνται ως μέσα για να ασκηθούν συναφείς επαγγελματικές δραστηριότητες
 - Επαγγελματικά αλιευτικά σκάφη
 - Επαγγελματικά φορητά σκάφη
2. Ερασιτεχνικά σκάφη τα οποία δεν είναι επαγγελματικά

Τα μικρά σκάφη επίσης χωρίζονται σε κατηγορίες ανάλογα με το υλικό κατασκευής τους. Αυτές είναι οι εξής:

- Κοινά σκάφη τα οποία μπορεί να είναι κατασκευασμένα από ξύλο , συνθετικό υλικό ή ακόμα και μέταλλο
- Πνευστά σκάφη, των οποίων η πλευστότητα πραγματοποιείται μετά από πλήρωση με αέρα των αεροθαλάμων τους.

6.5 Έκδοση άδειας σκάφους

Προκειμένου να εκδοθεί άδεια για την εκτέλεση πλόων ο ιδιοκτήτης του σκάφους θα πρέπει να κάνει αίτηση στην αρμόδια λιμενική αρχή , εφόσον έχει πραγματοποιηθεί μία αρχική επιθεώρηση όσον αφορά τα επαγγελματικά σκάφη και καταθέτοντας τα εξής δικαιολογητικά:

- Βεβαίωση του κατασκευαστή για την άρτια κατασκευή του σκάφους και για την τήρηση όλων των κανόνων ναυτικής τεχνολογίας που παρέχουν ασφάλεια στους επιβάτες
- Υπεύθυνη δήλωση από τον ιδιοκτήτη ότι το σκάφος είναι εφοδιασμένο με όλα τα προβλεπόμενα
- Επικυρωμένο φωτοαντίγραφο Πιστοποιητικού Πρόληψης Ρύπανσης από Λύματα

Αναφορικά με τα ερασιτεχνικά σκάφη , δεν πραγματοποιείται αρχική επιθεώρηση , αλλά απαιτείται η κατάθεση όλων των παραπάνω δικαιολογητικών . Επιπλέον η άδεια εκτέλεσης πλόων για τα ερασιτεχνικά σκάφη ισχύει για οκτώ χρόνια και απαιτείται ανανέωση της κάθε οκτώ χρόνια.

Όσον αφορά την ανανέωση της άδειας εκτέλεσης πλόων για τα μικρά σκάφη , θα πρέπει να υποβληθεί στην αρμόδια λιμενική αρχή αίτηση από τον ιδιοκτήτη και αποδεικτικό καταβολής των λιμενικών τελών.

Τα ερασιτεχνικά σκάφη , των οποίων το μήκος δεν ξεπερνά τα δέκα μέτρα , που δεν διαθέτουν κατάστρωμα ή στεγανούς χώρους έχουν την δυνατότητα να απομακρυνθούν από την πιο κοντινή ακτή έως δύο ναυτικά μίλια. Το μέγιστο όριο απομάκρυνσης από την κοντινότερη ακτή για τα φουσκωτά σκάφη είναι τα τέσσερα μίλια ή τα έξι όταν εκτελούν

πλόες εντός ενός ή περισσότερων κόλπων. Όσα διαθέτουν κατάστρωμα ή στεγανούς χώρους μπορούν να απομακρυνθούν ως και τρία μίλια από την ακτή.

Βέβαια τα ερασιτεχνικά σκάφη των οποίων το μήκος δεν ξεπερνά τα δέκα μέτρα , έχουν τη δυνατότητα επέκτασης των πλόων τους σε λιμάνια και όρμους και άλλων χωρών και μπορούν να εκτελούν διεθνείς πλόες εφόσον πληρούν όλες τις προϋποθέσεις που αναφέρονται στον κανονισμό.

6.6 Υποχρεωτικός εξοπλισμός σκαφών έως 10 μέτρα

Όλα τα σκάφη συνολικού μήκους ως δέκα μέτρα, τα οποία ανήκουν στην κατηγορία των ερασιτεχνικών σκαφών οφείλουν να έχουν τον παρακάτω εξοπλισμό:

1. Σωσίβιες ζώνες
2. Κυκλικό σωσίβιο με σχοινί το οποίο θα έχει μήκος τουλάχιστον δεκαπέντε μέτρα , αν και δεν είναι υποχρεωτικό για όσα σκάφη δεν απομακρυνθούν πάνω από τρία μίλια από την ακτή
3. Τρία βεγγαλικά χεριού , καθώς και ένα καπνογόνο
4. Ραδιόφωνο τρανζίστορ και κινητό που θα διαθέτει εφεδρικό συσσωρευτή ή τροφοδοτικό ή φορητό πομποδέκτη VHF ή σταθερό πομποδέκτη VHF οι οποίοι πρέπει να είναι ναυτικού τύπου , ή VHF/ DSC όσο βρίσκονται τα σκάφη μακριά από το αγκυροβόλιο τους
5. Φώτα ναυσιπλοΐας αν πλέουν μετά τη δύση του ήλιου
6. Ανοξείδωτο πτυσσόμενο μαχαίρι, δηλαδή σουγιά
7. Ηλεκτρικό φακό στεγανού τύπου που θα διαθέτει μπαταρίες , καθώς και ορισμένες εφεδρικές μπαταρίες
8. Ένα σχοινί για τη ρυμούλκηση του σκάφους που θα έχει μήκος το λιγότερο είκοσι μέτρα
9. Μία άγκυρα με το απαραίτητο μήκος αναλογικά με το σχοινί ή την αλυσίδα
10. Πλωτή άγκυρα η οποία χρησιμεύει στο να μην παρασυρθεί το σκάφος στην περίπτωση που υπάρξει μηχανική βλάβη ή επιδεινωθεί ο καιρός
11. Ένα ζευγάρι κουπιά σκαρμούς και πύρρο
12. Φαρμακείο που θα διαθέτει τον απαραίτητο εξοπλισμό για περιπτώσεις πρώτων βοηθειών
13. Φορητό πυροσβεστήρα αφρού, σκόνης ή διοξειδίου του άνθρακα
14. Κάδο με σχοινί που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη κατάσβεση πυρκαγιάς
15. Πνευστή σωσίβια σχέδια ή πλευστική συσκευή ή δύο κυκλικά σωσίβια με σχοινί το οποίο θα έχει τουλάχιστον δεκαπέντε μέτρα μήκος στην περίπτωση που απομακρυνθεί πάνω από τρία μίλια από την κοντινότερη ακτή
16. Πνευστή σωσίβια σχέδια ή πλευστική συσκευή για τους μισούς τουλάχιστον από τους επιβαίνοντες

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

Εγχειρίδιο ιδιοκτήτη¹⁰

Κάθε φουσκωτό σκάφος συνοδεύεται από το εγχειρίδιο του ιδιοκτήτη ούτως ώστε να διευκολύνεται η χρήση από τον ιδιοκτήτη και τους επιβάτες. Το εγχειρίδιο ιδιοκτήτη ή αλλιώς εγχειρίδιο χρήσης του σκάφους στην πρώτη σελίδα του περιέχει τις ευχαριστίες από την πλευρά της εταιρείας προς τον αγοραστή για την αγορά του σκάφους. Επιπλέον ο αγοραστής διαβεβαιώνεται πως το σκάφος είναι κατασκευασμένο με βάση τους διεθνείς κανονισμούς και πληροί όλες τις προδιαγραφές.

7.1 Στοιχεία του σκάφους σε περίπτωση κλοπής

Ο ιδιοκτήτης πληροφορείται ότι θα πρέπει να καταγράψει κάποια στοιχεία του σκάφους και στην περίπτωση που το σκάφος κλαπεί θα πρέπει να τα αναφέρει στις τοπικές αρχές. Οι πληροφορίες αυτές είναι οι εξής:

- Το μοντέλο του σκάφους
- Ο σειριακός αριθμός
- Το μοντέλο της μηχανής
- Το όνομα του ιδιοκτήτη
- Ένα τηλέφωνο επικοινωνίας
- Ο τόπος αγοράς
- Η ημερομηνία αγοράς
- Ο αριθμός τιμολογίου

7.2 Πληροφορίες εγγύησης σκάφους

Παρακάτω αναφέρονται οι πληροφορίες της εγγύησης. Εδώ αναφέρεται η ημερομηνία κατά την οποία ξεκινά η ισχύς της εγγύησης και είναι η ημερομηνία κατά την οποία αγοράστηκε το σκάφος, όπως και ποια είναι η συνολική περίοδος εγγύησης.

Ακόμα αναφέρονται και τα μέρη του εξοπλισμού που καλύπτονται καθώς και οι όροι της εγγύησης. Βέβαια δεν παραλείπεται και η αναφορά στις περιπτώσεις κατά τις οποίες δεν μπορεί να ισχύσει η εγγύηση και σχετίζονται με τη φυσιολογική φθορά του σκάφους ή ζημιές που προκαλούνται από τα εξής:

- Έλλειψη συντήρησης
- Λάθος κατά τη συναρμολόγηση
- Κακή χρήση
- Αμέλεια από τον ιδιοκτήτη
- Υπερφούσκωμα του σκάφους

¹⁰ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ ΦΟΥΣΚΩΤΩΝ ΣΚΑΦΩΝ, "Ε.Γ. ΒΑΛΛΙΑΝΑΤΟΣ ΑΒΕΕ" <<ΑΣΦΑΛΕΙΑ – ΣΤΑΘΕΡΟΤΗΤΑ – ΑΝΤΟΧΗ>>. <http://www.eval.gr/>

- Μετατροπή εξαρτημάτων
- Χρήση λανθασμένων εξαρτημάτων
- Έκθεση στη υπεριώδη ακτινοβολία
- Επαγγελματική χρήση
- Χρήση αεροσυμπιεστών υψηλής πίεσης

7.2.1 Κάρτα εγγραφής – εγγύησης σκάφους

Στο εγχειρίδιο του ιδιοκτήτη επιπλέον αναφέρονται και οι υποχρεώσεις του ιδιοκτήτη σχετικά με την εγγραφή του προϊόντος και την κάρτα εγγραφής - εγγύησης . Η κάρτα εγγραφής - εγγύησης περιλαμβάνει τα εξής :

- Το όνομα του αγοραστή και του ιδιοκτήτη
- Ένα τηλέφωνο επικοινωνίας
- Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
- Διεύθυνση κατοικίας
- Αν είναι η πρώτη εγγραφή ή όχι
- Η ημερομηνία τιμολογίου και αριθμός
- Το μοντέλο του σκάφους
- Το χρώμα του σκάφους
- Το σειριακό αριθμό
- Αν το σκάφος είναι καινούργιο ή μεταχειρισμένο
- Τις υπογραφές αγοραστή και ιδιοκτήτη
- Την ημερομηνία εγγραφής

7.3 Ευθύνες του χειριστή και του ιδιοκτήτη για τη σωστή και ασφαλή λειτουργία του σκάφους και την ασφάλεια των επιβατών

Στο επόμενο κεφάλαιο του εγχειριδίου αναφέρεται η ευθύνη του χειριστή και του ιδιοκτήτη του σκάφους που αφορά τη σωστή και ασφαλή λειτουργία του και βέβαια την ασφάλεια των επιβατών .

Ακόμα γίνονται αναφορές στη ασφάλεια που πρέπει να υπάρχει στο σκάφος κατά την διάρκεια της πλεύσης του με βάση την ισχύουσα νομοθεσία. Στο επίπεδο αυτό γίνεται αναφορά στον απαραίτητο εξοπλισμό που πρέπει αν διαθέτει και δίνονται συμβουλές για τη σωστή συντήρηση του εξοπλισμού. Κάποιες από αυτές τις συμβουλές είναι οι εξής:

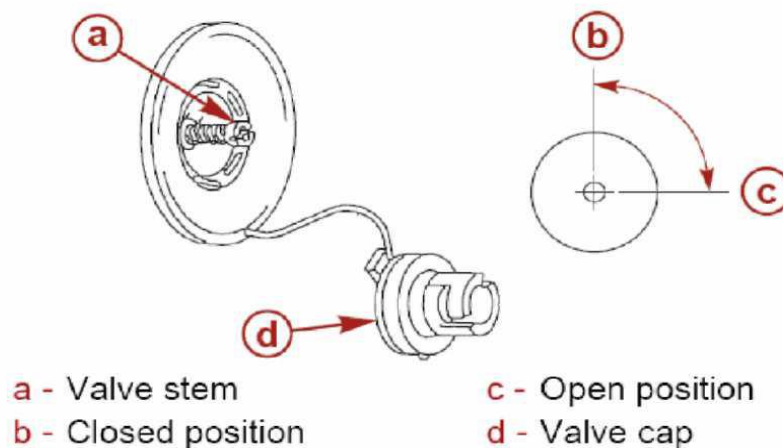
- Να διατηρείτε αρκετά ατομικά σωσίβια ή πλευστικά βοηθήματα
- Να ελέγχετε την πίεση των αεροθαλάμων πριν τον απόπλου
- Να ενημερώνεστε για τις καιρικές συνθήκες
- Να έχετε μαζί σας όλα τα απαραίτητα έντυπα
- Να έχετε μαζί σας ένα κιτ επισκευής, φαρμακείο και τρόμπα
- Να μην επιβαίνουν στο σκάφος περισσότερα άτομα από το μέγιστο επιτρεπόμενο αριθμό
- Να μην υπερβαίνετε τη μέγιστη επιτρεπόμενη ιπποδύναμη

Στη συνέχεια γίνεται αναφορά στην επαφή με πιθανά υποβρύχια εμπόδια και στον τρόπο που αυτά μπορούν να αποφευχθούν.

7.4 Άνοιγμα συσκευασίας σκάφους

Σε αυτό το σημείο το εγχειρίδιο του ιδιοκτήτη επικεντρώνεται στο άνοιγμα της συσκευασίας του φουσκωτού σκάφους. Δίνονται οι απαραίτητες οδηγίες για το προσεκτικό άνοιγμα της συσκευασίας και προτείνεται ένας έλεγχος του εξοπλισμού για να διαβεβαιωθεί ο ιδιοκτήτης ότι δεν λείπει κάποιο εξάρτημα.

Γίνεται εκτενής αναφορά στις βαλβίδες και στον τρόπο με τον οποίο θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν από τον ιδιοκτήτη κατά τη διαδικασία της συναρμολόγησης του σκάφους. Για να φουσκώσει το σκάφος ο ιδιοκτήτης θα πρέπει να αφαιρέσει το κάλυμμα και να εισάγει το ακροφύσιο της τρόμπας ούτως ώστε να κουμπώσει και η βαλβίδα να βρίσκεται σε θέση πλήρωσης αέρα. Η βαλβίδα διαθέτει και μία ακόμα θέση, αυτή της αφαίρεσης αέρα.



Εικόνα 8: Βαλβίδα πλήρωσης αέρα

7.4.1 Φούσκωμα του σκάφους

Αναφορικά με τον τρόπο που πρέπει να γίνει το φούσκωμα, σημειώνεται ότι τόσο κατά τη διάρκεια του φουσκώματος όσο και κατά τη διάρκεια του ξεφουσκώματος θα πρέπει η πίεση μεταξύ των αεροθαλάμων να είναι ισορροπημένη ούτως ώστε να αποτραπεί πιθανή βλάβη στα διαφράγματα μεταξύ των θαλάμων αέρα.

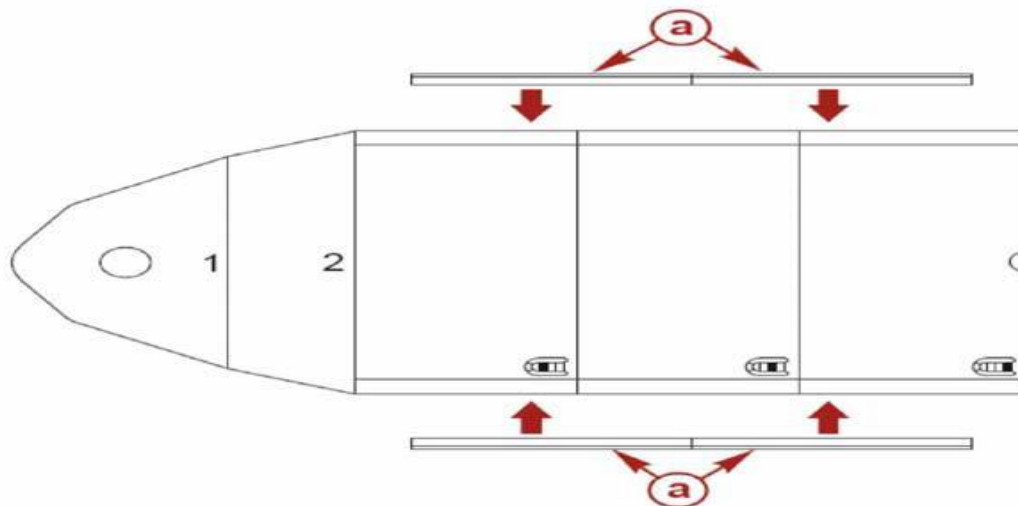
Στη συνέχεια αναφέρονται οι οδηγίες φουσκώματος με βάση τα παρακάτω βήματα:

- Να τοποθετηθεί το πάτωμα εντός του σκάφους
- Να ξεβιδωθεί το καπάκι της βαλβίδας ούτως ώστε να είναι σε θέση πλήρωσης
- Να συνδεθεί το ακροφύσιο του σωλήνα της τρόμπας στη βαλβίδα ούτως ώστε να διοχετευτεί στους θαλάμους αέρα όσο το $\frac{1}{4}$ της τελικής πίεσης και να συνεχιστεί και στους επόμενους αεροθαλάμους η ίδια διαδικασία
- Όταν οι αεροθάλαμοι είναι σταθεροί σημαίνει ότι είναι σωστά φουσκωμένοι
- Αφού ολοκληρωθεί η διαδικασία φουσκώματος θα πρέπει να κλείσουν τα καπάκια των βαλβίδων

7.5 Συναρμολόγηση δαπέδου σκάφους

Για τη συναρμολόγηση του δαπέδου θα πρέπει να ακολουθηθούν τα εξής βήματα σύμφωνα με το εγχειρίδιο:

- Οι σανίδες του δαπέδου θα πρέπει να τοποθετηθούν πριν το φούσκωμα του σκάφους, με αριθμητική σειρά
- Στη συνέχεια το σκάφος θα πρέπει να ξεδιπλωθεί σε μια επίπεδη επιφάνεια και σπρώχνοντας το μπροστά κομμάτι του δαπέδου προ την πλώρη θα πρέπει η βάση της βαλβίδας της καρίνας να βρίσκεται στη μέση του ανοίγματος
- Ακολούθως θα πρέπει να τοποθετηθούν στη σειρά όσο το δυνατόν περισσότερα τμήματα του πατώματος
- Το σκάφος θα πρέπει να φουσκωθεί ελαφρά για να σηκωθούν τα τμήματα του δαπέδου προς τα πάνω . Τότε θα πρέπει να προσαρμοστεί ο πλευρικός σύνδεσμος για κάθε τμήμα και να τοποθετηθεί στην αντίστοιχη εσοχή



www.ceratarek.com

Εικόνα 9: Συναρμολόγηση δαπέδου σκάφους

7.6 Έλεγχοι που πρέπει να γίνουν πριν από κάθε χρήση

1. Ελέγξτε οπτικά το σκάφος και τη στεγανότητα του
2. Βεβαιωθείτε ότι έχετε όλα τα απαραίτητα σωστικά και πυροσβεστικά μέσα στο σκάφος
3. Ελέγξτε τη δεξαμενή και το δίκτυο καυσίμου για τυχόν διαρροές. Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει επαρκής ποσότητα καυσίμου για την προβλεπόμενη διαδρομή. Το γέμισμα της φορητής δεξαμενής καυσίμου πρέπει να γίνεται έξω από το σκάφος σε χώρο ικανοποιητικά αεριζόμενο και μακριά από οποιονδήποτε πιθανό σπινθήρα
4. Συμβουλευτείτε το δελτίο καιρού και εκτιμήστε την προβλεπόμενη κατάσταση της θαλάσσιας περιοχής

7.7 Προφυλάξεις κατά το ταξίδι

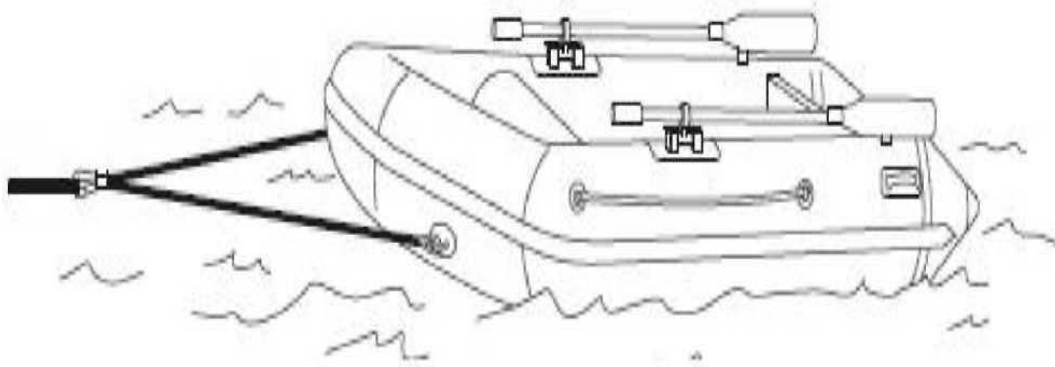
1. Οι επιβαίνοντες πρέπει να κάθονται κατά το δυνατόν ισομοιρασμένοι κυρίως κατά το πλάτος και να φορούν τα σωσίβια τους.
2. Ο χειριστής του σκάφους πρέπει να εξασφαλίζει την καλύτερη δυνατή ορατότητα και να φοράει απαραίτητα στο χέρι του το Quick Stop* (σχοινάκι άμεσης διακοπής λειτουργίας μηχανής).
3. Ο αριθμός επιβαινόντων, το μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο, η μέγιστη ταχύτητα και η μέγιστη ιπποδύναμη της μηχανής όπως αυτά συνιστώνται από τον κατασκευαστή δεν πρέπει ποτέ να παραβιάζονται κατά την χρήση.



Εικόνα 10 : * Σχοινάκι Quick stop

7.8 Ρυμούλκηση του σκάφους

Στη συνέχεια του εγχειριδίου γίνονται αναφορές στον τρόπο ρυμούλκησης του σκάφους σε περίπτωση που παραστεί ανάγκη. Το σκάφος θα πρέπει αν μην έχει επιβάτες και η ρυμούλκηση θα πρέπει να γίνει αφού αφαιρεθεί η εξωλέμβια μηχανή, η δεξαμενή καυσίμου, καθώς και ο υπόλοιπος εξοπλισμός. Θα πρέπει να περαστεί σχοινί από κάθε κρίκο ούτως ώστε να δημιουργηθεί μια μεγάλη θηλιά ούτως ώστε η πίεση της ρυμούλκησης να καταναμηθεί σε κάθε μέρος του σκάφους για να αποφευχθούν οι ζημιές.



Εικόνα 11: Μέθοδος ρυμούλκησης φουσκωτού σκάφους σε περίπτωση ανάγκης

7.9 Επισκευή και συντήρηση του σκάφους

Αναφορικά με τις επισκευές του αεροθαλάμου, στο εγχειρίδιο αναφέρεται ότι θα πρέπει να υπάρχει ένα κιτ επισκευής μέσα στο σκάφος το οποίο θα περιέχει όλα και ύφασμα PVC για κάποιες μικρές επισκευές. Στο εγχειρίδιο του ιδιοκτήτη αναφέρονται και τα βήματα που θα πρέπει να ακολουθήσει κανείς.

Επιπροσθέτως γίνονται αναφορές στον τρόπο συντήρησης του υφάσματος του σκάφους και στον καθαρισμό του, αλλά και στην συντήρηση του υπόλοιπου εξοπλισμού.

Τέλος αναφέρεται ο τρόπος με τον οποίο το σκάφος θα πρέπει να καθαρίζεται, να ξεπλένεται και να αποθηκεύεται για μεγάλες χρονικές περιόδους, ούτως ώστε να μην απειλείται από την φθορά του χρόνου.

7.9.1 Συντήρηση μηχανής

Να Ακολουθείτε το βιβλίο συντηρήσεως του κατασκευαστή της μηχανής και τις οδηγίες των κατά τόπους αντιπροσώπων του. Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται στην χρήση των κατάλληλων καυσίμων και λιπαντικών και στην τήρηση της αναλογίας λαδιού - βενζίνης στο καύσιμο μίγμα. Εκτός από τις προβλεπόμενες περιοδικές συντήρησης και αλλαγές ανταλλακτικών που συνιστά ο κατασκευαστής θα πρέπει να επικοινωνείτε με τα εξουσιοδοτημένα συνεργεία οποτεδήποτε έχετε την υπόνοια ότι η μηχανή δεν λειτουργεί απολύτως ικανοποιητικά.

7.9.2 Συντήρηση σκάφους

1. Για το πλύσιμο του σκάφους να χρησιμοποιείται όσο το δυνατόν λιγότερα είδη καθαριστικών ουσιών.
2. Να αποφεύγετε τη χρήση διαλυτικών καθώς και χημικά δραστικών ουσιών.
3. Το πλύσιμο να γίνεται κατά προτίμηση στη στεριά.
4. Να αποφεύγετε το ξύσιμο της γάστρας προτιμώντας καθάρισμα με υδροβολή.
5. Κατά τη χειμερινή περίοδο το σκάφος πρέπει να αδειάζει από τα νερά και να αποθηκεύεται σε χώρο που προστατεύεται από τη βροχή.
6. Μηχανή και μπαταρία να αποθηκεύονται σύμφωνα με τις οδηγίες των κατασκευαστών τους.
7. Για μετατροπές που επιθυμείτε να πραγματοποιήσετε καθώς και για την επισκευή των ζημιών και αντικατάσταση υλικών πρέπει να συμβουλευέστε πάντα τον κατασκευαστή. Αυτός θα σας συστήσει τον σωστό τρόπο και το κατάλληλο προσωπικό για οποιαδήποτε επισκευή.

7.9.3 Συντήρηση σωστικών μέσων

1. Να προσέχετε πάντα τις ημερομηνίες λήξεως του εξοπλισμού που διαθέτετε στο σκάφος (π.χ. ημερομηνία αναγομώσεις πυροσβεστήρων, ημερομηνία λήξεως βεγγαλικών κτλ).
2. Να εξοικειωθείτε με τη σωστή χρήση των σωστικών μέσων πριν αρχίσετε τα ταξίδια σας.
3. Να ελέγχετε τακτικά την κατάσταση των σωσιβίων.

7.9.4 Μεταφορά με τρέιλερ

Αγοράζεται πάντα τρέιλερ από επίσημους κατασκευαστές. Η χρήση του τρέιλερ απαιτεί άδεια ρυμούλκησης και πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις του Κ.Ο.Κ. Βεβαιωθείτε ότι τα κεντρικά ρόλερ υποβαστάζουν την καρίνα κατά σωστό τρόπο και ρυθμίστε τα πλευρικά στηρίγματα ώστε να αποφεύγονται πιθανές μετακινήσεις. Μην ξεχνάτε να δένεται το σκάφος στο τρέιλερ. Κατά την μεταφορά με το τρέιλερ το σκάφος πρέπει να είναι άφορτο. Πριν ξεκινήσετε το ταξίδι σας εξοικειωθείτε στους ελιγμούς και στην οδική συμπεριφορά του αυτοκινήτου σας σε συνθήκες ρυμούλκησης.



Εικόνα 12: Κάλυψη φουσκωτού σκάφους για προστασία κατά τη μεταφορά του με τρέιλερ

7.9.5 Ανύψωση με γερανό

Δέστε το σκάφος με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι κατά το δυνατό σε οριζόντια θέση κατά τη διάρκεια της ανύψωσης στα σημεία που τα μέσα δεσίματος τρίβονται με το σκάφος, τοποθετήστε προστατευτικά υλικά.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Στην παρούσα εργασία ασχοληθήκαμε με τη σύντομη παρουσίαση των βασικότερων στοιχείων που αφορούν το σχεδιασμό και την κατασκευή, τουλάχιστον σε αρχική φάση, ενός φουσκωτού σκάφους αναψυχής, το οποίο έχει μήκος μικρότερο των πέντε μέτρων.

Μέσα από την καταγραφή των απαιτούμενων κατασκευαστικών χαρακτηριστικών και προδιαγραφών, αντιληφθήκαμε ότι τα συγκεκριμένα φουσκωτά διαθέτουν όλες τις απαιτούμενες ασφαλιστικές δικλίδες προκειμένου να είναι αξιόπλοα. Όλα τα σκάφη, όπως και το σκάφος ZAR 47, καθώς και το μοντέλο σκάφους 4.60 μέτρων με τα οποία ασχοληθήκαμε, είναι κατασκευασμένα με βάση τους διεθνείς κανονισμούς που απαιτούν την πλήρη συμμόρφωση του κατασκευαστή και του ιδιοκτήτη στις επιταγές τους.

Διαπιστώσαμε πως τα εν λόγω σκάφη, αν και είναι μικρού μεγέθους, είναι άκρως εξυπηρετικά και άνετα για τον επιβάτη, αφού διαθέτουν όλο τον απαιτούμενο εξοπλισμό και του παρέχουν τις απαραίτητες ανέσεις. Ουσιαστικά, δεν έχουν να ζηλέψουν τίποτα από τα μεγαλύτερα σκάφη.

Αντιθέτως, θα λέγαμε πως είναι πολύ πιο οικονομικά και διευκολύνουν τον ιδιοκτήτη στη μεταφορά και την συναρμολόγησή τους. Είναι απολύτως ασφαλή, καθώς το υλικό από το οποίο είναι κατασκευασμένα πληροί τις απαιτούμενες προδιαγραφές και οι επιβάτες δεν διατρέχουν τον παραμικρό κίνδυνο.

Σε γενικές γραμμές όποιος αγοράσει ένα τέτοιο σκάφος μπορούμε να πούμε ότι θα μείνει απολύτως ικανοποιημένος.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Δαμιανίδης Κ. Α. (1998), <<Ελληνική παραδοσιακή ναυπηγική>>. Εκδόσεις: [Πολιτιστικό Ίδρυμα Ομίλου Πειραιώς](#)
2. ΓΕΝΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΑ αριθ. 2 3 «Μικρά σκάφη – Επιθεωρήσεις μικρών σκαφών». Εγκρίθηκε με την αριθ. 2122/01/2000/11-02-2000. Απόφαση του Υπουργού Εμπορικής Ναυτιλίας, Φ.Ε.Κ. 231 - Β'01-03-2000 <https://neaplefsi.gr/wp-content/uploads/2015/03/23%CE%93.%CE%9A.%CE%9B.%CE%B5%CE%BD%CE%BF%CF%80%CE%BF%CE%B9%CE%B7%CE%BC%CE%AD%CE%BD%CE%BF%CF%82.pdf>
3. Δημήτριος Καραγεωργίου (2011) << Η ιστορία του φουσκωτού σκάφους>> . Ψάρεμα σκάφος, τα πάντα για το ψάρεμα και το σκάφος. <http://www.psarema-skafos.gr/ell/product/%CE%97%CE%B9%CF%83%CF%84%CE%BF%CF%81%CE%AF%CE%B1%CF%84%CE%BF%CF%85%CF%86%CE%BF%CF%85%CF%83%CE%BA%CF%89%CF%84%CE%BF%CF%8D%CF%83%CE%BA%CE%AC%CF%86%CE%BF%CF%85%CF%82>
4. ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ ΦΟΥΣΚΩΤΩΝ ΣΚΑΦΩΝ, "Ε.Γ. ΒΑΛΛΙΑΝΑΤΟΣ ΑΒΕΕ" <<ΑΣΦΑΛΕΙΑ – ΣΤΑΘΕΡΟΤΗΤΑ – ΑΝΤΟΧΗ>>. [http://www.eval.gr/](http://www.eval.gr)
5. Κατασκευαστικά χαρακτηριστικά φουσκωτού σκάφους ZAR 47 : Εξοπλισμός σκάφους. Είσοδος στις 15/11/2019. <https://www.zar-formenti.net/en/model/zar-47/#tab-id-3>
6. Κατασκευαστικά χαρακτηριστικά φουσκωτού σκάφους ZAR 47 : Γενικές πληροφορίες μοντέλου σκάφους ZAR 47. Είσοδος στις 15/11/2019. <https://www.zar-formenti.net/en/model/zar-47/#tab-id-1>
7. Κατασκευαστικά χαρακτηριστικά φουσκωτού σκάφους ZAR 47 : Τεχνικά χαρακτηριστικά μοντέλου σκάφους ZAR 47. Είσοδος στις 15/11/2019. <https://www.zar-formenti.net/en/model/zar-47/#tab-id-4>
8. Inflatable Boat: PVC vs Hypalon. Published 4/10/2013 by inflatableboatworks <http://inflatableboatworks.com/?p=1796>

9. Top Line: Τεχνικές Προδιαγραφές Σκάφους. Δημοσιεύτηκε στις 15/9/2011.
<http://www.topline.gr/index.php/%CE%BA%CE%B1%CF%84%CE%B1%CF%83%CE%BA%CE%B5%CF%85%CE%B7/%CF%84%CE%B5%CF%87%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%AD%CF%82%CF%80%CF%81%CE%BF%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CE%B3%CF%81%CE%B1%CF%86%CE%AD%CF%82>

10. www.naftotopos.gr

11. <https://www.iso.org/home.html>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

1. Ευρετήριο Εικόνων

Εικόνα 1: 2^ος Παγκόσμιος πόλεμος - Σοβιετικός στρατός

Εικόνα 2: 1944 - Αμερικανοί στρατιώτες

Εικόνα 3: Φουσκωτή σχεδία "Nonpareil"

Εικόνα 4: Κάτοψη φουσκωτού σκάφους μιας άλλης εποχής

Εικόνα 5: Πίνακας ISO

Εικόνα 6: Κατασκευαστικό σχέδιο φουσκωτού σκάφους ZAR-47

Εικόνα 7: Δεξιά πλάγια όψη σκάφους ZAR-47

Εικόνα 8: Βαλβίδα πλήρωσης αέρα

Εικόνα 9: Συναρμολόγηση δαπέδου σκάφους

Εικόνα 10: Σχοινάκι Quick Stop

Εικόνα 11: Μέθοδος ρυμούλκησης φουσκωτού σκάφους σε περίπτωση ανάγκης

Εικόνα 12: Κάλυψη φουσκωτού σκάφους για προστασία κατά τη μεταφορά του

2. Σχέδια

Σχέδιο 1 : Πλάγια όψη και κάτοψη ολοκληρωμένου κύτους

Σχέδιο 2 : Πλάγια όψη άκαμπτου κύτους