

**ΑΚΑΔΗΜΙΑ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΠΑΡΙΣΗΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ

ΘΕΜΑ: ΕΛΕΓΧΟΙ ΚΑΙ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΙΣ ΠΛΟΙΩΝ

**ΤΟΥ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗ: ΚΑΣΕΡΟΥΔΗ ΝΙΚΟΛΑΟΥ
Α.Γ.Μ:3693**

**Ημερομηνία ανάληψης της εργασίας:
Ημερομηνία παράδοσης της εργασίας: 24-09-2021**

Ο διευθυντής της σχολής

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	3
ABSTRACT	4
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 : ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΕΜΠΟΡΙΚΑ ΠΛΟΙΑ	5
1.1 Τα φορτηγά πλοία.....	5
1.2 Απαιτήσεις εμπορικών πλοίων	6
1.3 Τα κύρια χαρακτηριστικά σχεδίασης εμπορικών πλοίων	9
1.4 Επισκόπηση των τύπων και μεγεθών των πλοίων ξηρού φορτίου και των δεξαμενόπλοιων	10
1.4.1 Αγορά Ξηρού Φορτίου	11
1.4.2 Η Αγορά των Τάνκερ	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 : ΕΛΕΓΧΟΙ ΚΑΙ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΙΣ ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ ΠΛΟΙΩΝ	18
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 : ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ ΠΛΟΙΩΝ	28
ΠΗΓΕΣ	39

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρακάτω πτυχιακή εργασία έχει ως στόχο να δώσει μια γενική εικόνα των εμπορικών πλοίων και να παρουσιάσει τους ελέγχους, τις επιθεωρήσεις και τις πιστοποιήσεις που απαιτούνται για να βρίσκεται σε λειτουργία και να ταξιδεύει.

Αναλυτικότερα, αρχικά γίνεται μια αναφορά στα φορηγά πλοία, στο τι απαιτείται ώστε ένα πλοίο να θεωρείται εμπορικό, στα κύρια χαρακτηριστικά σχεδίασης τους ενώ επιχειρείται και μια επισκόπηση των τύπων και μεγεθών τους.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι έλεγχοι και οι επιθεωρήσεις που απαιτούνται και τέλος οι πιστοποιήσεις που οφείλει να κατέχει ένα εμπορικό πλοίο.

ABSTRACT

This dissertation aims to give a general view of commercial ships and present the checks, inspections and certifications required to be in operation and to travel.

In more detail, initially there is a reference to cargo ships, what is required for a ship to be considered merchant, their main design features and an overview of their types and sizes.

Furthermore, the checks and inspections required and the certifications that a merchant ship must hold are presented.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 : ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΕΜΠΟΡΙΚΑ ΠΛΟΙΑ

1.1 Τα φορτηγά πλοία

Τα φορτηγά πλοία ταξινομούνται σε πλοία γενικού φορτίου ή φορτηγά, πλοία μεταφοράς φορτίου χύδην, πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων και άλλα. Τα πλοία γενικού φορτίου μεταφέρουν κυρίως φορτίο, εμπορεύματα και υλικά από έναν λιμένα σε άλλον. Ένα μπαλκ κάριερς, όπως ένα φορτηγό ή ένα στεγνό φορτηγό, είναι ένας τύπος εμπορικού πλοίου που χρησιμοποιείται για τη μεταφορά μεγάλων ποσοτήτων μη συσκευασμένου φορτίου χύδην, όπως σιδηρομέταλλευμα, κάρβουνο, δημητριακά, αλάτι, αλουμίνιο και μέταλλευμα χαλκού (Masaaki Okubo, 2020).



Εικόνα 1: Container ship

Πηγή : www.vesselfinder.com

Τα πλοία χύδην έρχονται σε πολλά διαφορετικά μεγέθη, και ένα συγκεκριμένο μέγεθος χρησιμοποιείται ανάλογα με την ποσότητα του φορτίου χύδην που πρέπει να μεταφερθεί και το μέγεθος του λιμένα που το λαμβάνει. Ο μεγαλύτερος τύπος μπαλκ κάριερς ονομάζεται capesize bulker ship. Το μέγεθος capesize είναι ένα είδος πλοίου που δεν μπορεί να περάσει μέσα από τη Διώρυγα του Παναμά λόγω του μεγάλου μεγέθους του. Ως εκ τούτου, ταξιδεύει μεταξύ του Ατλαντικού και του Ειρηνικού ωκεανού, περνώντας από το Ακρωτήριο της Καλής Ελπίδας στην Αφρική (Masaaki Okubo, 2020).

Το όνομα «capesize» προέρχεται από την απαιτούμενη διαδρομή ταξιδιού. Ένα άλλο παράδειγμα πλοίου μεγέθους capesize είναι ένα μπαλκ κάριερ για τον άνθρακα. Αυτό το πλοίο μεταφέρει άνθρακα για μονάδες παραγωγής ενέργειας με καύση άνθρακα και έχει σχεδιαστεί με βάση το βάθος-εξειδικευμένη θέση αγκυροβολίας του σταθμού παραγωγής ενέργειας και την κινούμενη περιοχή των μηχανημάτων ανύψωσης άνθρακα. Το πλάτος επεκτείνεται γενικά για να αυξήσει την ικανότητα μεταφοράς άνθρακα και την χωρητικότητα στην κατηγορία 80.000-90.000 (Masaaki Okubo, 2020).

Τα πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων μεταφέρουν φορτία μέσα σε υπερπόντια εμπορευματοκιβώτια που πληρούν τους διεθνείς κανονισμούς. Η χωρητικότητα ενός πλοίου μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων μετριέται σε ισοδύναμες μονάδες είκοσι ποδιών, οι οποίες είναι ο αριθμός των εμπορευματοκιβωτίων 20 ποδιών που μπορεί να μεταφέρει ένα πλοίο, αν και η πλειοψηφία των εμπορευματοκιβωτίων που χρησιμοποιούνται σήμερα είναι 40 πόδια ($\cong 12$ m) σε μήκος (Masaaki Okubo, 2020).

1.2 Απαιτήσεις εμπορικών πλοίων

Τα πλοία που μεταφέρουν περισσότερους από 36 επιβάτες πρέπει να διαθέτουν χώρους ενδιαίτησης και κύρια διαφράγματα και καταστρώματα μεραρχίας τα οποία είναι γενικά άκαυστα υλικά σε συνδυασμό είτε με αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης και συναγερμού είτε με αυτόματο σύστημα καταιωνιστήρων και συναγερμού. Το κύτος, η υπερκατασκευή και τα καταστρώματα υποδιαιρούνται με τμήματα κλάσης « Α » σε κύριες κατακόρυφες ζώνες, το μήκος των οποίων σε οποιοδήποτε κατάστρωμα δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 40 m. Οι κύριες οριζόντιες

ζώνες των τμημάτων κλάσης « A » είναι τοποθετημένες για να παρέχουν ένα φράγμα μεταξύ των ζωνών του πλοίου που έχουν καταιονιστεί και των ζωνών που δεν έχουν καταιονιστεί. Τα διαφράγματα εντός των κύριων κατακόρυφων ζωνών απαιτείται να είναι τμήματα κλάσης « A », « B » ή « C », ανάλογα με τον κίνδυνο πυρκαγιάς των παρακείμενων χώρων και αν οι παρακείμενοι χώροι βρίσκονται εντός ζωνών καταιονισμού ή μη καταιονισμού (D.J. Eyres, G.J. Bruce, 2012).

Τα επιβατηγά πλοία που μεταφέρουν έως 36 επιβάτες απαιτείται να έχουν το κύτος, την υπερκατασκευή και τα καταστρώματα υποδιαιρεμένα σε κύριες κατακόρυφες ζώνες με τμήματα κλάσης «A». Οι χώροι ενδιαίτησως και υπηρεσίας πρέπει να προστατεύονται είτε από όλα τα διαφράγματα θαλάμου εντός του χώρου που περιλαμβάνει τουλάχιστον τμήματα κλάσης « B » είτε μόνο τα διαφράγματα διαδρόμου που είναι τουλάχιστον τμήματα κλάσης « B », όπου είναι εγκατεστημένο εγκεκριμένο αυτόματο σύστημα ανίχνευσης πυρκαγιάς και συναγερμού (D.J. Eyres, G.J. Bruce, 2012).

Τα φορτηγά πλοία άνω των 500 GT κατασκευάζονται γενικά από χάλυβα ή ισοδύναμο υλικό και πρέπει να είναι εξοπλισμένα με μία από τις ακόλουθες μεθόδους πυροπροστασίας στους χώρους ενδιαίτησης και υπηρεσίας:

A « Μέθοδος Ic ». Όλα τα εσωτερικά διαχωριστικά διαφράγματα κατασκευασμένα από μη εύφλεκτα τμήματα κλάσης « B » ή « C » και χωρίς εγκατάσταση αυτόματου καταιονιστήρα, συστήματος πυρανίχνευσης και συναγερμού στους χώρους ενδιαίτησης και υπηρεσίας, εκτός από τα σημεία ανίχνευσης καπνού και τα χειροκίνητα σημεία συναγερμού, τα οποία πρέπει να τοποθετούνται σε όλους τους διαδρόμους, κλίμακες και οδούς διαφυγής.

A « Μέθοδος IIc ». Σε όλους τους χώρους στους οποίους αναμένεται να εκδηλωθεί πυρκαγιά υπάρχει εγκεκριμένο σύστημα αυτόματου καταιονιστήρων, ανίχνευσης πυρκαγιάς και συναγερμού πυρκαγιάς και γενικά δεν υπάρχει περιορισμός στον τύπο των τμημάτων που χρησιμοποιούνται για εσωτερικά διαφράγματα.

Α « Μέθοδος IIIc ». Σε όλους τους χώρους στους οποίους αναμένεται να εμφανιστεί πυρκαγιά, είναι εγκατεστημένο σταθερό σύστημα ανίχνευσης και συναγερμού πυρκαγιάς και, γενικά, δεν υπάρχει περιορισμός ως προς τον τύπο των τμημάτων που χρησιμοποιούνται για τα εσωτερικά διαφράγματα, εκτός από το ότι σε καμία περίπτωση δεν πρέπει το εμβαδόν του χώρου ενδιαίτησης που οριοθετείται από τμήμα κλάσης « A » ή « B » να υπερβαίνει τα 50 τετραγωνικά μέτρα.

(D.J. Eyres, G.J. Bruce, 2012).

Οι κορώνες των περιβλημάτων των κύριων μηχανοστασίων πρέπει να είναι κατασκευασμένες από χάλυβα και μονωμένες. Τα διαφράγματα και τα καταστρώματα που χωρίζουν παρακείμενους χώρους απαιτείται να έχουν κατάλληλες ικανότητες A, B ή C ανάλογα με τον κίνδυνο πυρκαγιάς των παρακείμενων χώρων. Οι χώροι φορτίου των πλοίων ολικής χωρητικότητας ίσης ή μεγαλύτερης των 2000 πρέπει να προστατεύονται από σταθερό σύστημα πυρόσβεσης με αέριο ή ισοδύναμο αυτού, εκτός αν μεταφέρουν χύδην ή άλλα φορτία που θεωρούνται από τις αρχές χαμηλού κινδύνου πυρκαγιάς. Τα φορτηγά πλοία που μεταφέρουν επικίνδυνα εμπορεύματα υπόκεινται σε ειδικές προφυλάξεις πυροπροστασίας (D.J. Eyres, G.J. Bruce, 2012).

Κατά την κατασκευή των δεξαμεμών, ιδιαίτερη προσοχή δίνεται στα εξωτερικά όρια των υπερκατασκευών και των υπερστεγασμάτων που αντιμετωπίζουν τις δεξαμενές πετρελαίου φορτίου. Τα όρια των ενδαιτημάτων που βλέπουν προς τον χώρο φορτίου είναι μονωμένα σύμφωνα με το πρότυπο A60, δεν επιτρέπονται πόρτες σε τέτοια όρια που να επιτρέπουν την πρόσβαση στο κατάλυμα, και τα τυχόν παράθυρα πρέπει να είναι μη ανοιγόμενου τύπου και εφοδιασμένα με χαλύβδινα καλύμματα αν βρίσκονται στην πρώτη βαθμίδα του κύριου καταστρώματος. Τα διαφράγματα και τα καταστρώματα που χωρίζουν παρακείμενους χώρους ποικίλου κινδύνου πυρκαγιάς απαιτείται να έχουν κατάλληλες ικανότητες A, B και C εντός του χώρου ενδιαίτησης.

Για τα νέα δεξαμενόπλοια νεκρού βάρους 20.000 τόνων και άνω, η επιφάνεια καταστρώματος των δεξαμεμών φορτίου και οι δεξαμενές φορτίου προστατεύονται από σύστημα αφρού σταθερού καταστρώματος και από σταθερό σύστημα αδρανούς αερίου. Τα δεξαμενόπλοια νεκρού βάρους κάτω των 2000 τόνων διαθέτουν σταθερό

σύστημα αφρού καταστρώματος για τις δεξαμενές φορτίου (D.J. Eyres, G.J. Bruce, 2012).



Εικόνα 2 : Το μεγαλύτερο εμπορικό πλοίο στον κόσμο με μήκος 400 μέτρα και δυνατότητα μεταφοράς 16.652 container.

Πηγή : www.maritime-executive.com

1.3 Τα κύρια χαρακτηριστικά σχεδίασης εμπορικών πλοίων

Τα φορτηγά πλοία υποχρεούνται τώρα να μεταφέρουν επαρκείς πλήρως κλειστές μηχανοκίνητες σωσίβιες λέμβους για το 100 τοις εκατό του πληρώματος κάθε πλευράς του πλοίου. Οι φουσκωτές σωσίβιες σχεδίες που είναι επαρκείς για όλο το πλήρωμα πρέπει να μεταφέρονται επιπλέον. Αν οι σωσίβιες λέμβοι είναι ελεύθερης πτώσης πρέπει να τοποθετούνται στην πρύμνη, επαρκείς για όλο το πλήρωμα και φουσκωτές σωσίβιες σχεδίες για όλο το πλήρωμα πρέπει επίσης να μεταφέρονται σε κάθε πλευρά του πλοίου. Επιπλέον, υπάρχουν απαιτήσεις για λέμβους διάσωσης και ειδικές απαιτήσεις για πετρελαιοφόρα, πλοία μεταφοράς χημικών και πλοία αερίου (K.J. Rawson, 2001).

Τα επιβατηγά πλοία που εκτελούν μεγάλα ή μικρά διεθνή δρομολόγια πρέπει να μεταφέρουν μερικώς κλειστά μηχανοκίνητα σωσίβια λέμβους για το 50 % του συνόλου του προσωπικού που επιβαίνει σε κάθε πλευρά του πλοίου. Επιπλέον, πρέπει

να μεταφέρονται φουσκωτές σωσίβιες σχεδίες για το 25 τοις εκατό του προσωπικού. Εναλλακτικά, πρέπει να φέρουν σωσίβιες λέμβους επαρκείς για 37,5 τοις εκατό και σωσίβιες λέμβους επαρκείς για 12,5 τοις εκατό σε κάθε πλευρά. Πρέπει επίσης να μεταφέρονται φουσκωτές σωσίβιες σχεδίες επαρκείς για 25 τοις εκατό. Οι αριθμοί αυτοί ποικίλλουν επίσης για πλοία δύο διαμερισμάτων σε μικρά ταξίδια και για μικρά πλοία (K.J. Rawson, 2001).

Μια σημαντική εξέλιξη για ορισμένα επιβατηγά πλοία, κυρίως τα πορθμεία μεγάλης χωρητικότητας, ήταν η τοποθέτηση πλήρων θαλάσσιων συστημάτων διαφυγής. Παρόμοια καταρχήν με τη διαφυγή των αεροσκαφών, αποτελούνται από μακριές εκκλησίες στο επίπεδο της θάλασσας όπου ζευγαρώνουν με μεγάλες σωσίβιες σχεδίες. Δεν είναι φθηνά και, αν υπάρχουν, πρέπει να ασκούνται τακτικά με κάποιο κόστος και ταλαιπωρία (K.J. Rawson, 2001).

Οι απαιτήσεις εκκένωσης από την αρχιτεκτονική του πλοίου είναι σημαντικές και θα πρέπει να θεωρούνται ως ένα πλήρες σύστημα στο πλαίσιο της γενικής περίπτωσης ασφάλειας του πλοίου. Τα σκάφη και οι επωτίδες είναι ένα μόνο στοιχείο ενός συστήματος εκκένωσης που περιλαμβάνει την εξέταση των επικοινωνιών, συναγεμμούς, ασκήσεις, ανασυνθέσεις, ελεύθερη διέλευση για τους ανησυχημένους ανθρώπους, το πιθανό περιβάλλον έξω από το πλοίο και μέσα στο πλοίο εκείνη τη στιγμή (K.J. Rawson, 2001).

1.4 Επισκόπηση των τύπων και μεγεθών των πλοίων ξηρού φορτίου και των δεξαμενόπλοιων

Οι διεθνείς αγορές ξηρού φορτίου και δεξαμενόπλοιων είναι τεράστιες και εξυπηρετούνται από πολλά πλοία διαφόρων τύπων και διαφόρων μεγεθών. Μερικά από τα πλοία ακολουθούν τυποποιημένα σχέδια και μπορούν να μεταφέρουν μια ποικιλία φορτίων, ενώ άλλα είναι πιο εξειδικευμένα και ικανά να μεταφέρουν συγκεκριμένα εμπορεύματα που τα τυποποιημένα σκάφη δεν μπορούν.

1.4.1 Αγορά Ξηρού Φορτίου

Η αγορά ξηρού φορτίου είναι αυτή που βιώνει υψηλότερο ενδιαφέρον, δεδομένου ότι ο τύπος των πλοίων είναι πολύ περισσότερο. Τα βασικά πλοία ξηρού φορτίου χωρίζονται ευρέως στις ακόλουθες κύριες κατηγορίες: Πλοία γενικού φορτίου, πλοία μεταφοράς φορτίου χύδην, πλοία ανοικτής θαλάσσης, πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων και ειδικά σκάφη, ενώ καθένα από αυτά αποτελείται από διάφορες υποκατηγορίες κυρίως ανάλογα με τα τεχνικά χαρακτηριστικά ή/και τα μεγέθη τους (R. Jackson, 2002).

Α Πλοία γενικού φορτίου: Ήταν η πρώτη μαζική παραγωγή κατά τη διάρκεια του Β 'Παγκοσμίου Πολέμου, όταν τα 10.000 τόνους νεκρού βάρους (dwt) «Liberty τύπου» πλοία ήταν πολύ διάσημο. Είναι κατασκευασμένα με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορούν να μεταφέρουν γενικό φορτίο, σακουλάκια / δεματοποιημένο φορτίο, καθώς και χύμα φορτίο και, μερικά από αυτά, επίσης τα εμπορευματοκιβώτια. Τα πλοία γενικού φορτίου κατασκευάζονται συνήθως σε μικρά μεγέθη από περίπου 5.000 έως περίπου 25.000 τόνους νεκρού βάρους (dwt). Τα σύγχρονα πλοία γενικού φορτίου είναι σχεδόν πάντα κατασκευασμένα με δύο καταστρώματα και είναι γνωστά ως "tweendeckers". Σε tweendeckers, κάθε φορτίο μπορεί να χωριστεί σε δύο διαφορετικά υποδιαμερίσματα: Μεταξύ του κύριου καταστρώματος και του καταστρώματος τουίντεκ, υπάρχει ο χώρος τουίντεκ (ή άνω αμπάρι) ενώ κάτω από το κατάστρωμα τουίντεκ υπάρχει το κύριο αμπάρι φορτίου (ή κάτω αμπάρι). Tweendeckers αντιμετωπίζουν δύο κύρια πλεονεκτήματα έναντι του ενιαίου δοχείου καταστρώματος: α) είναι εξοπλισμένα με περισσότερα επιμέρους διαμερίσματα φορτίου και, συνεπώς, μπορούν να μεταφέρουν διάφορα φορτία, τα οποία μπορούν να κρατούνται χωριστά μεταξύ τους, ώστε να αποφεύγεται η μόλυνση και β) μπορούν να φιλοξενούν υψηλότερες βαθμίδες συσκευασμένων/δεματοποιημένων φορτίων με την κατανομή του βαρέος βάρους τους σε δύο διαφορετικά καταστρώματα. Ταυτόχρονα, tweendecks μπορεί να είναι αναδιπλούμενο και να διπλώσει κατά τις πλευρές του κύτους, έτσι ώστε να διευκολυνθεί το φορτίο των χύδην εμπορευμάτων σε ενιαία αμπάρια. Τα σύγχρονα πλοία γενικού φορτίου είναι επίσης εξοπλισμένα με ειδικά εξαρτήματα εμπορευματοκιβωτίων και μπορούν να

φορτώνουν εμπορευματοκιβώτια. Έτσι, σήμερα τα πλοία γενικού φορτίου ονομάζονται ακριβέστερα πλοία πολλαπλών χρήσεων. Τα πλοία γενικού φορτίου είναι εξοπλισμένα με εργαλεία με επαρκή χωρητικότητα (περίπου 30-40 τόνοι SWL), ικανά να χειρίζονται εμπορευματοκιβώτια και άλλα γενικά φορτία.

Α Bulk carriers: Όπως υποδηλώνει το όνομά τους, τα πλοία αυτά μεταφέρουν κυρίως χύδην φορτία (όπως άνθρακα, σιδηρομέταλλευμα, σιτηρά, ορυκτά κ.λπ.), ενώ δεν είναι ασυνήθιστο γενικά φορτία (π.χ. συσκευασμένα φορτία και χάλυβες) να φορτώνονται επίσης σε πλοία μεταφοράς χύδην φορτίου μικρότερου μεγέθους. Τα σκάφη αυτά είναι μονοθέσια και δεν μπορούν να φορτώνουν εμπορευματοκιβώτια. Οι καταπακτές τους έχουν πολύ μεγάλα ανοίγματα, έτσι ώστε το σκάφος να φορτώνεται/αποφορτίζεται γρήγορα και τα αμπάρια να είναι ελεύθερα και χωρίς εμπόδια. Λόγω της χύδην φύσης του φορτίου που φορτώνουν, τα αμπάρια των σκαφών αυτών έχουν κατασκευαστεί ώστε να είναι «αυτοαποκόμματα» για να επιτρέπουν την εύκολη και ταχεία στοιβασία και κοπή των φορτίων χύδην. Σε αντίθεση με τα πλοία γενικού φορτίου που μπορούν να φορτώνουν πολλά διαφορετικά φορτία, το φορτίο σε πλοία μεταφοράς χύδην φορτίου είναι συνήθως ομοιογενές.

Α Κοντεινερόπλοια : Τα σκάφη αυτά είναι κατασκευασμένα για να φορτώνουν μόνο εμπορευματοκιβώτια. Οι λαβές τους είναι κυψελοειδείς, με κατακόρυφα πλαίσια ή οδηγούς όπου τα δοχεία έχουν εγκοπή. Τα πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων κυμαίνονται σε μέγεθος από τόσο μικρά όσο αυτά με χωρητικότητα περίπου 500 TEU και τόσο μεγάλα όσο αυτά με χωρητικότητα περίπου 22.000 TEU. Τα εμπορευματοκιβώτια μπορούν να φορτώνουν αμφότερα τα εμπορευματοκιβώτια 20 ποδών και 40 ποδιών και επομένως κάθε σκάφος θα πρέπει να εξηγεί τη μέγιστη χωρητικότητά του για κάθε έναν από τους δύο τύπους εμπορευματοκιβωτίων. Τα μικρότερα πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων χρησιμοποιούνται ως τροφοδοτικά πλοία που τροφοδοτούν την ενδοχώρα γύρω από μεγάλους τερματικούς σταθμούς εμπορευματοκιβωτίων και μπορούν να προσαρμοστούν, ενώ τα μεγαλύτερα εμπορευματοκιβώτια είναι συνήθως χωρίς εργαλεία και μπορούν να επιτύχουν ταχύτητες που υπερβαίνουν τους 25 κόμβους έτσι ώστε να χρησιμοποιηθούν

σε μεγάλα ταξίδια. Τα εμπορευματοκιβώτια λειτουργούν με πολύ διαφορετικό τρόπο από άλλα ξηρά σκάφη. συνήθως ναυλώνονται σε ναυλώσεις χρόνου από μεγάλες εταιρείες τακτικών γραμμών, οι οποίες στη συνέχεια προσφέρουν σταθερές τιμές για κάθε εμπορευματοκιβώτιο στους τελικούς πελάτες. Για τον λόγο αυτό, η OpenSea δεν δραστηριοποιείται στη συγκεκριμένη αγορά.

Α Πλοία μικρών αποστάσεων: Στις θαλάσσιες μεταφορές μικρών αποστάσεων και στις ακτοπλοϊκές μεταφορές, χρησιμοποιούνται μερικές φορές μικρές εκδόσεις πλοίων γενικού φορτίου βαθέων υδάτων ή μίνι-bulkers. Ωστόσο, τα πλοία ανοικτής θαλάσσης, τα οποία συνήθως έχουν νεκρό βάρος μεταξύ 500 και 10.000 τόνων, κατασκευάζονται με ειδικές τροποποιήσεις ιδιόμορφες στο εμπόριό τους. Είναι συνήθως κατασκευασμένα με ένα αμπάρι που εξυπηρετείται από μια «ανοιχτή καταπακτή» χάλυβα καταπακτή, ενώ τα αμπάρια τους είναι πλήρως σε σχήμα κουτιού, έτσι ώστε να καταστεί δυνατή η φόρτωση των παλετοποιημένων φορτίων και να αυξήσει την πρόσληψη φορτίου τους. Τα σύγχρονα πλοία ανοικτής θαλάσσης σε σχήμα κουτιού που χρησιμοποιούνται στις συναλλαγές σιτηρών είναι εξοπλισμένα με τουλάχιστον δύο κινητά διαφράγματα που επιτρέπουν στο σκάφος να φορτώνει ένα πλήρες διαμέρισμα που περιλαμβάνει το μεγαλύτερο μέρος της χωρητικότητας του πλοίου και ένα μικρό διαμέρισμα όπου το φορτίο ζυγού μπορεί να είναι χαλαρό χωρίς την ανάγκη για σάκους και μάντες. Επιπλέον, τα πρόσφατα σχέδια θαλάσσιων σκαφών μικρών αποστάσεων επιτρέπουν επίσης την υδραυλική βύθιση της υπερκατασκευής και των ιστών, ώστε το πλοίο να μπορεί να πλεύσει κάτω από γέφυρες και άλλα εμπόδια από πάνω.

Α Ειδικά σκάφη: Σε αυτήν την κατηγορία, μπορούμε να συναντήσουμε διάφορα είδη σκαφών, όπως τα πλοία βαρέων ανελκυστήρων, τα πλοία μεταφοράς τσιπ ξύλου, τα μεταφορικά μέσα ζωικού κεφαλαίου, τα πλοία ψύξης και τα πλοία Ro / Ro.

Α Τα πλοία βαρέων ανυψώσεων είναι παρόμοια με τα πλοία πολλαπλών χρήσεων, ωστόσο χρησιμοποιούνται για την ανύψωση πολύ βαρέων φορτίων έργων, τα οποία μπορούν να φτάσουν τους 2.000 τόνους και τα οποία είναι αδύνατο να φορτωθούν από γερανούς ή γερανούς σε ένα συμβατικό σκάφος.

- Α Οι φορείς ξύλου που χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά των προϊόντων τσιπ ξύλου που χρησιμοποιούνται σε εργοστάσια χαρτοπολυτού. Το μέγεθός τους είναι συνήθως μεταξύ 40.000 και 60.000 τόνους νεκρού βάρους, ωστόσο, συνήθως μετρείται από την άποψη της ικανότητας διατήρησης και όχι νεκρού βάρους. Αυτά τα πλοία είναι εξοπλισμένα με γεραμούς και επίσης μεταφορικό ιμάντα για την απόρριψη του φορτίου.
- Α Οι μεταφορείς ζώων είναι εκείνοι που χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά ζώων και υπάρχουν δύο κύριοι τύποι: Οι μεταφορείς προβάτων και βοοειδών. Τα σκάφη αυτά απαιτούν ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, όπως αποθήκευση χορτονομών, πολύ καλό εξαερισμό, εκτεταμένη ύδρευση, συστήματα διάθεσης ζωικών αποβλήτων, ειδικές ράμπες και στέγαση για όσους φροντίζουν τα ζώα. Οι μεταφορείς ζώων (και ιδιαίτερα οι μεταφορείς προβάτων) συνήθως μετατρέπονται από άλλο τύπο σκαφών, αλλά περιστασιακά κατασκευάζονται ειδικά πλοία (ειδικά μεταφορείς βοοειδών).
- Α Τα ψυγεία σκάφη είναι συνήθως γνωστά ως ψυγεία και είναι πολύ εξειδικευμένα πλοία. Έχουν δύο ή περισσότερα καταστρώματα και τα αμπάρια τους είναι μονωμένα και μπορούν να διατηρήσουν τη θερμοκρασία στα αμπάρια στο κρύο επίπεδο που απαιτείται από κάθε φορτίο. Μπορούν να επιτύχουν πολύ υψηλή ταχύτητα ώστε να μειώσουν τον χρόνο και οι ταχύτητες τους μπορούν να λειτουργούν πολύ γρήγορα, έτσι ώστε το φορτίο να μην εκτίθεται κατά τη διάρκεια των εργασιών φόρτωσης και εκφόρτισης.
- Α Τα πλοία Ro/Ro είναι κατάλληλα για φορτία τα οποία μπορούν να οδηγηθούν εντός/εκτός του πλοίου όπως αυτοκίνητα, φορητά και φορτία σε ρυμουλκούμενα. Το Ro/Ro είναι συνήθως πορθμεία και τα δύο σημαντικά μέτρα που δείχνουν το μέγεθος του Ro/Ro είναι το μήκος των σηματοδοτημένων λωρίδων στάθμευσης και το μέγεθος της ράμπας εισόδου (R. Jackson, 2002).

1.4.2 Η Αγορά των Τάνκερ

Στην αγορά των δεξαμενοπλοίων, η κατάσταση είναι πολύ πιο απλή. Οι κύριες κατηγορίες που συναντάμε είναι: τα δεξαμενόπλοια προϊόντων και τα πλοία μεταφοράς αργού πετρελαίου, ενώ υπάρχουν και τα πιο εξειδικευμένα είδη που αποτελούνται από τα δεξαμενόπλοια χημικών ουσιών, τα πλοία μεταφοράς αερίου και τα πλοία μεταφοράς ασφάλτου/ασφάλτου (Robert Jackson, 2002).

Α Δεξαμενόπλοια: Όταν εξευγενίζεται, το αργό πετρέλαιο διαχωρίζεται σε διάφορα προϊόντα πετρελαίου. Τα ελαφρύτερα από αυτά είναι τα καθαρά προϊόντα όπως η βενζίνη, η κηροζίνη, το πετρέλαιο εσωτερικής καύσης, ενώ τα βαρύτερα είναι τα βρώμικα προϊόντα που είναι γνωστά ως καύσιμα ή υπολειμματικά έλαια. Τα δεξαμενόπλοια προϊόντων χωρίζονται σε πολλές κατηγορίες που σχετίζονται με το μέγεθός τους και αν είναι κατάλληλα για να φορτώνουν καθαρά προϊόντα ή μόνο βρώμικα προϊόντα. Αξίζει να σημειωθεί ότι τα καθαρά δεξαμενόπλοια μπορούν επίσης να φορτώσουν τις περισσότερες ποιότητες των ακάθαρτων προϊόντων (εκτός ίσως από τα βαριά που απαιτούν την υψηλότερη θερμοκρασία), αλλά δεν υπάρχει το αντίθετο με τα δεξαμενόπλοια που δεν μπορούν να φορτώσουν καθαρά προϊόντα. Η διαφορά μεταξύ των δεξαμενόπλοιων καθαρού και βρώμικου προϊόντος είναι η εξής:

Α Τα καθαρά δεξαμενόπλοια προϊόντων απαιτούν καλό καθαρισμό πριν από κάθε φόρτωση και για το λόγο αυτό, οι δεξαμενές τους είναι επικαλυμμένες με ειδικά σημεία που μπορούν επίσης να βοηθήσουν στη μείωση της διάβρωσης. Επιπλέον, τα δεξαμενόπλοια καθαρών προϊόντων χαρακτηρίζονται από υψηλότερα και πιο προηγμένα συστήματα διαχωρισμού και μπορούν να φορτώνουν ξεχωριστές ποιότητες φορτίου χωρίς κίνδυνο μόλυνσης.

Α Τα δεξαμενόπλοια με βρώμικα προϊόντα, από την άλλη πλευρά, δεν είναι εξοπλισμένα με ειδική επίστρωση και δεν διαθέτουν σύνθετα συστήματα διαχωρισμού, ωστόσο είναι συνήθως εξοπλισμένα με πηνία θέρμανσης ώστε να μπορούν να αντλούν τις ποιότητες υψηλής πυκνότητας του μαζούτ. Τα δεξαμενόπλοια προϊόντων ποικίλουν σε μέγεθος από δεξαμενόπλοια γενικής χρήσης μέχρι περίπου 160.000 τόνους νεκρού βάρους.

Α Ακατέργαστοι μεταφορείς: Τα φορτία αργού πετρελαίου είναι συνήθως ομοιογενή και ακόμη και όταν μεταφέρονται στο ίδιο πλοίο διαφορετικές ποιότητες αργού πετρελαίου δεν υπάρχει κίνδυνος μόλυνσης, δεδομένου ότι το πετρέλαιο θα διυλιστεί πριν από την πώλησή του στους τελικούς χρήστες. Ως εκ τούτου, οι φορείς αργού πετρελαίου χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά του αργού πετρελαίου από τις χώρες παραγωγής πετρελαίου στα διυλιστήρια και το μέγεθός τους κυμαίνεται από περίπου 50.000 MT νεκρό βάρος σε πάνω από 500.000 MT νεκρό βάρος που είναι το μέγεθος του σύγχρονου ULCC. Αυτά τα σκάφη μπορούν να φορτώσουν μία ή έως δύο ποιότητες και τα συστήματα άντλησης και σωληνώσεων τους είναι σχετικά απλά σε αντίθεση με τα δεξαμενόπλοια προϊόντων.

Α Δεξαμενόπλοια μεταφοράς χημικών: Ονομάζονται επίσης δεξαμενόπλοια μεταφοράς δεμάτων και είναι συνήθως μικρού μεγέθους από περίπου 5.000 τόνους dwt σε περίπου 25.000 dwt ενώ υπάρχουν επίσης μερικά χημικά δεξαμενόπλοια μέχρι περίπου 50.000 τόνους νεκρού βάρους. Τα δεξαμενόπλοια χημικών χρησιμοποιούνται κυρίως σε δύο επαγγέλματα: Για τη μεταφορά εξαιρετικά επικίνδυνων ελαίων (IMO I) και τη μεταφορά βρώσιμων/φυτικών ελαίων καθώς και πολύ καθαρών προϊόντων πετρελαίου (IMO II / IMO III). Προκειμένου να μεταφέρουν επικίνδυνα φορτία με ασφάλεια, αυτά τα σκάφη πρέπει να είναι εξοπλισμένα με πολύ υψηλά πρότυπα, μερικά από τα οποία είναι τα ακόλουθα:

— Οι δεξαμενές είναι επικαλυμμένες με υψηλής ποιότητας υλικά όπως ανοξείδωτο χάλυβα, εποξική ρητίνη και πυριτικό ψευδάργυρο είναι το πιο δημοφιλές. Οι επικαλύψεις αυτές καθαρίζονται ευκολότερα και επίσης αποτρέπουν τα χημικά φορτία να αντιδράσουν με το κύτος του πλοίου και να βλάψουν το πλοίο ή το φορτίο.

— Κάθε δεξαμενή έχει το δικό της σύστημα αντλίας και αγωγών βαθιάς κοιλότητας, επομένως, το φορτίο κάθε δεξαμενής φορτώνεται και αποφορτίζεται χωριστά. Με αυτόν τον τρόπο διάφορες διαφορετικές ποιότητες μπορούν να φορτωθούν ξεχωριστά, ενώ δεν υπάρχει απολύτως κανένας κίνδυνος μόλυνσης δεδομένου ότι υπάρχει πλήρης διαχωρισμός (R. Jackson, 2002).

Α Φορείς αερίου: Είναι εξαιρετικά εξειδικευμένη μορφή δεξαμενόπλοιου. Οι δύο τύποι φορέων φυσικού αερίου είναι γνωστοί ως LNG (υγροποιημένο φυσικό αέριο) και LPG (υγροποιημένο αέριο πετρελαίου). Το ΥΦΑ είναι το μεθάνιο και μεταφέρεται σε μονωμένες δεξαμενές σε θερμοκρασία μείον 162 βαθμούς Κελσίου υπό ατμοσφαιρική πίεση, ώστε να διατηρείται σε υγρή κατάσταση. Οι φορείς LPG χρησιμοποιούνται κυρίως για τη φόρτωση προπανίου και βουτανίου ενώ χρησιμοποιούνται επίσης για τη μεταφορά χημικού αερίου και αμμωνίας και υπάρχουν δύο διαφορετικοί τύποι φορέων LPG. Τα πλήρως υπό πίεση πλοία που φορτώνουν και διατηρούν το φορτίο σε υψηλή πίεση 10-12 μπαρ και τα ψυγεία που ψύχουν το φορτίο σε θερμοκρασίες μέχρι μείον 50 βαθμούς Κελσίου. Το μέγεθος των Αεροπλανοφόρων συνήθως δηλώνεται με βάση την κυβική τους χωρητικότητα σε CBM και υπάρχουν φορείς LPG από μικρά LPG περίπου 500 cbm σε VLGC περίπου 85.000 cbm ενώ οι φορείς LNG είναι τόσο μεγάλοι όσο περίπου 265.000 cbm. Συγκεκριμένα, ο σχεδιασμός Q-Flex που είναι περίπου 210.000 - 217.000 cbm και το Q-Max με χωρητικότητα περίπου 261.700-266.000 cbm που αποτελούν την Q-Class του Κατάρ προσφέρουν τις μεγαλύτερες διαθέσιμες χωρητικότητες και ήταν για περίπου το 18% της συνολικής χωρητικότητας μεταφοράς ΥΦΑ στο τέλος του 2016.

Α Φορείς ασφάλτου: Μικρά δεξαμενόπλοια κατάλληλα για να μεταφέρουν άσφαλτο / ασφάλτο, τα περισσότερα από τα οποία δεν υπερβαίνουν τα 7.500 dwt, ενώ υπάρχουν επίσης μερικά μεγαλύτερα δεξαμενόπλοια ασφάλτου και πρόσφατα μερικά ναυπηγεία στην Κίνα εμπορεύονται νέα σχέδια κατασκευής μέχρι περίπου 20.000 dwt. Τα κύρια χαρακτηριστικά αυτών των δεξαμενόπλοιων είναι ότι μπορούν να επιτύχουν και να διατηρήσουν υψηλές θερμοκρασίες μέχρι περίπου 200 βαθμούς Κελσίου. Αυτά τα σκάφη συνήθως δεν είναι εξοπλισμένα με σύστημα αδρανούς αερίου και COW και δεν μπορούν να φορτώσουν άλλα φορτία πετρελαίου εκτός, πιθανώς, από μερικά βρώμικα προϊόντα που δεν έχουν κίνδυνο μόλυνσης και δεν απαιτούν καθαρισμό (R. Jackson, 2002)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 : ΕΛΕΓΧΟΙ ΚΑΙ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΙΣ ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ ΠΛΟΙΩΝ

Ο Αρχιμηχανικός και ο Γενικός Διευθυντής είναι από κοινού υπεύθυνοι για την επιθεώρηση και τη συντήρηση του ακόλουθου εξοπλισμού και μηχανημάτων μεταφοράς φορτίου πετρελαίου πριν από την είσοδο στον λιμένα. Ο Αρχιμηχανικός προετοιμάζει και συντηρεί τα εγχειρίδια εξοπλισμού των μηχανημάτων και του εξοπλισμού, συμπεριλαμβανομένων των κρίσιμων κατασκευαστικών στοιχείων που σχετίζονται με τις λειτουργίες φορτίου, συμπεριλαμβανομένων των διαδικασιών για τη λειτουργία τους σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης. Όλα τα αντικείμενα πρέπει να είναι σε καλή λειτουργική κατάσταση (F. Lorenzon, 2020).

Κύρια σημεία προς επιθεώρηση

- Α Σύστημα αδρανούς αερίου, συμπεριλαμβανομένου του αναλυτή οξυγόνου και του συστήματος συναγερμού. Συνθήκες λειτουργίας των ανεμιστήρων
- Α Συνθήκες πλυντρίδων και δεξαμενής νερού στεγανοποίησης καταστρώματος
- Α Συνθήκες λειτουργίας και βαθμονόμηση αναλυτών οξυγόνου
- Α Κατάσταση λειτουργίας κάθε συστήματος συναγερμού
- Α Κατάσταση λειτουργίας των ρυθμιστικών βαλβίδων (χειροκίνητες και αυτόματες)
- Α Κατάσταση λειτουργίας των βαλβίδων ανακυκλοφορίας (ή βαλβίδων ελέγχου περίσσειας αερίου)
- Α Συνθήκες λειτουργίας της δεξαμενής φορτίου Βαλβίδες πίεσης-κενού (HVV) και διακόπτες φωτοβολταϊκών συστημάτων

Δείκτης αερίου

Βαθμονομήστε όλους τους σταθερούς και φορητούς μετρητές οξυγόνου και τους εύφλεκτους & τοξικούς δείκτες αερίου. Βεβαιωθείτε ότι τα φίλτρα, οι αισθητήρες, οι σωληνώσεις (εύκαμπτοι σωλήνες), η ακεραιότητα του περιβλήματος, οι δείκτες ροής και οι μπαταρίες (για φορητό εξοπλισμό) είναι σε καλή κατάσταση

(F. Lorenzon, A.C. Velasco, 2020).

Μετρητές επιπέδων

Όσον αφορά τις συνθήκες λειτουργίας των οργάνων μέτρησης της στάθμης της δεξαμενής και των συναγερμών υψηλού επιπέδου (π.χ. 95%) και υπερπλήρωσης (π.χ. 98%), ανατρέξτε στις καθορισμένες τιμές του κατασκευαστή στο εγχειρίδιο. Οι ίδιες τιμές εμφανίζονται σε σημείο εντός του CCR. Πρέπει να πραγματοποιείται περιοδική επαλήθευση των εν λόγω ρυθμίσεων συναγερμού. Επίσης, ανατρέξτε στο «Ρύθμιση επιπέδου στάθμης δεξαμενής φορτίου για συναγερμό και Αρχείο φορητού μετρητή», όπως αναφέρεται στο «Αρχείο τριμηνιαίων δοκιμών διαφόρων συσκευών». Η τακτική παρακολούθηση της ακρίβειας των σταθερών περιτυπωμάτων πραγματοποιείται με τη χρήση του «αρχείου ελέγχου στάθμης δεξαμενής φορτίου στους λιμένες φόρτωσης» (F. Lorenzon, A.C. Velasco, 2020).

Σύστημα παρακολούθησης και ελέγχου της απόρριψης πετρελαίου (ODMCS)

Κάθε μήνα, πριν από τη φόρτωση, όταν το σκάφος είναι σε κατάσταση έρματος, το ODMCS θα πρέπει να ελέγχεται με προσομοίωση και να επαληθεύεται για την ορθή λειτουργία. Πρέπει να επαληθεύεται η αυτόματη λειτουργία των βαλβίδων δεξαμενών και των βαλβίδων δεξαμενών βραδυπορίας, με χρήση του «αρχείου δοκιμών ODMCS» και των οδηγιών του κατασκευαστή.

- Α Σύστημα επικοινωνίας: Ελέγξτε τη λειτουργική κατάσταση όλων των φορητών συσκευών επικοινωνίας, συμπεριλαμβανομένου του σταθερού συστήματος P.A (Public Address).
- Α Μηχανή καθαρισμού δεξαμενών: Έλεγχος και καταγραφή της επιχειρησιακής κατάστασης του συστήματος COW σύμφωνα με το εγχειρίδιο πτητικής λειτουργίας COW.

Υδραυλικό σύστημα πετρελαίου για βαλβίδες τηλεχειρισμού φορτίου/έρματος

Βεβαίωση ότι η δεξαμενή υδραυλικής επέκτασης λαδιού, η δεξαμενή αποθήκευσης είναι πλήρης και ότι όλοι οι σχετικοί δείκτες πίεσης, θερμοκρασίας και χαμηλού επιπέδου/πίεσης και οι συναγερμοί είναι σε καλή κατάσταση λειτουργίας. Η στάθμη και η θερμοκρασία του υδραυλικού λαδιού πρέπει να παρακολουθείται/επισημαίνεται τακτικά κατά τη διάρκεια των εργασιών φορτίου.

Υδραυλικό σύστημα για τηλεχειριζόμενες βαλβίδες για συστήματα φορτίου

Η δοκιμή λειτουργίας των συναγερμών, το επίπεδο και η κατάλληλη ποσότητα υδραυλικού ελαίου πρέπει να επιβεβαιωθεί, πριν από τη χρήση του. Στο μέτρο του δυνατού, το επίπεδο θα πρέπει να παρακολουθείται/επισημαίνεται προσωρινά σε διαφορετικά τελειώματα πλοίου, καθώς θα ποικίλει αναλόγως. Δεν οδήγηση φορτίου με το άνοιγμα της βαλβίδας πίεσης-επιστροφής By-pass για 10 λεπτά. συνιστάται κάθε φορά πριν από τη χρήση, για τον καθαρισμό του αέρα από το σύστημα για την πρόληψη κραδασμών (F. Lorenzon, A.C. Velasco, 2020).

Υδραυλικό σύστημα ισχύος λαδιού για μηχανές καταστρώματος

Πρόσδεση υδραυλική δύναμη πακέτο- δοκιμή λειτουργίας: Το σύστημα πρόσδεσης, συμπεριλαμβανομένων των ελεγκτών MAROLL (εξ αποστάσεως), ελέγχεται και επαληθεύεται για ασφαλή λειτουργία. Ο γερανός χειρισμού του σωλήνα πρέπει να λειτουργεί και να ελέγχεται για διαρροές. Οι μηχανισμοί ασφάλειας πρέπει να επιθεωρούνται. Ο χώρος θα πρέπει να καθαρίζεται και να επιθεωρείται προσεκτικά από κατάλληλο προσωπικό. Η Εταιρεία εφαρμόζει διαδικασία για να εξασφαλίσει ότι τα τροφοδοτικά του εξοπλισμού πρόσδεσης, συμπεριλαμβανομένου του ατμού, υδραυλικού ή ηλεκτρικού τύπου, είναι επαρκή και προστατεύονται κατάλληλα. Αυτό περιλαμβάνει, αλλά δεν περιορίζεται στα ακόλουθα:

- Α Ασπίδες ψεκασμού/προφυλακτήρες που τοποθετούνται για την προστασία του προσωπικού και του γειτονικού εξοπλισμού από διαρροές.
- Α Όταν η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος είναι ένας ενιαίος υδραυλικός κινητήρας, διατίθενται εναλλακτικές λύσεις (εφεδρικός κινητήρας, διασταυρούμενη σύνδεση προς τα εμπρός και προς τα πίσω).
- Α Κατάλληλα συστήματα παρακολούθησης και κατάσβεσης πυρκαγιάς που διατίθενται για την παρακολούθηση κλειστών χώρων όπου βρίσκονται τροφοδοτικά για εξοπλισμό πρόσδεσης (F. Lorenzon, A.C. Velasco, 2020).

Τακτική επιθεώρηση/δοκιμή για τον εξοπλισμό διακίνησης φορτίων

Πριν από την είσοδο για την 1η θύρα φόρτωσης / εκφόρτωσης απαιτούνται οι ακόλουθοι έλεγχοι, δοκιμές και επαλήθευση.

Πριν από την είσοδο για την 1η θύρα φόρτωσης / εκφόρτωσης απαιτούνται οι ακόλουθοι έλεγχοι, δοκιμές και επαλήθευση

- Α Υψηλό επίπεδο δοκιμής επαλήθευσης λειτουργίας συναγερμού υδροσυλλεκτών δωματίων αντλιών. Η ακουστική και οπτική επιβεβαίωση σε διάφορα σημεία προς επαλήθευση (CCR, Navigation Bridge, ECR, κ.λπ.)
- Α Δοκιμή αποσβεστήρα έκτακτης ανάγκης δωματίων αντλιών - πλήρης κίνηση και να επιβεβαιωθεί (τουλάχιστον 3 έως 4 φορές). Κατά την ολοκλήρωσή του, ρυθμίζεται στη θέση « Χαμηλότερη εξαγωγή ».
- Α Δοκιμή ακεραιότητας της βαλβίδας θώρακα: Πριν από τη διεξαγωγή της δοκιμής, το κοντό τεμάχιο στραγγίζεται από όλα τα υγρά. Ανατρέξτε στις οδηγίες που παρατίθενται στις κατευθυντήριες γραμμές ICS/OCIMF για την « Πρόληψη διαρροών πετρελαίου μέσω αντλίας φορτίου Θαλάσσιες βαλβίδες ». Η δοκιμή διατήρησης πρέπει να διαρκεί τουλάχιστον 15 λεπτά (F. Lorenzon, A.C. Velasco, 2020).

Σύστημα & εξοπλισμός δεξαμενών φορτίου

Η ηχητική και οπτική επιβεβαίωση όλων των συναγερμών και των αποτελεσμάτων τους πρέπει να επαληθεύεται σε όλες τις τοποθεσίες. Είναι απαραίτητο να ελεγχθεί ότι η έξοδος σε τέτοιους συναγερμούς δεν είναι σιωπηλή, πριν από τις θύρες άφιξης. Οι κατασκευαστές καθορίζουν τιμές εύρους πρέπει να καθορίζονται στο σύστημα σταθερού εύρους και να απεικονίζονται κατάλληλα.

Δεξαμενές πετρελαίου φορτίου και δεξαμενές Slop Βαλβίδες PV - Έλεγχος ανύψωσης: Αυτός ο έλεγχος ανύψωσης πρέπει να διενεργείται για την πλευρά της πίεσης, καθώς και για την πλευρά του κενού. Επιβεβαιώστε καμία διαρροή IG από το σύστημα (F. Lorenzon, A.C. Velasco, 2020).

Λειτουργία διπλού κύτους

Σύμφωνα με τα πρότυπα λειτουργίας διπλού κύτους, οι έλεγχοι πρέπει να διενεργούνται αμέσως μετά τη φόρτωση της παρακείμενης δεξαμενής φορτίου και για τρεις (3) συνεχόμενες ημέρες, μετά τη φόρτωση. Στη συνέχεια, επαναληπτικοί έλεγχοι θα πρέπει να διενεργούνται εβδομαδιαίως, μέχρι την εκφόρτωση των παρακείμενων χώρων. HC (υδρογονάνθρακες) και H₂S (υδρόθειο), αρχείο μετρήσεων που πρέπει να εκτελείται σε χώρο πλησίον των δεξαμενών Cargo Oil κατά τη διάρκεια της διάβασης με φορτίο. Πρέπει να διεξάγεται τακτικός έλεγχος της ακεραιότητας των χώρων διπλού κύτους σύμφωνα με τα ανωτέρω (F. Lorenzon, A.C. Velasco, 2020).

Οπτικός έλεγχος της επιφάνειας του νερού της δεξαμενής έρματος

Η δοκιμή αυτή πρέπει να εκτελείται θετικά πριν από την απόρριψη του έρματος. Το ίδιο μπορεί να γίνει με τη χρήση απορροφητικού υλικού λαδιού συνδεδεμένου σε πλωτήρα, με τη χρήση οπών τύρφης, όπως προβλέπεται. Ιστορικό ταξιδιού πυκνότητας οξυγόνου σε δεξαμενές φορτίου:

Αυτό παρακολουθείται πριν από τον (τους) λιμένα(-ες) φόρτωσης. Καταγράφεται επίσης η περιεκτικότητα σε H₂S, αν διαπιστωθεί.

Α Μετά τη φόρτωση, καταγράφεται επίσης η περιεκτικότητα σε H₂S, αν διαπιστωθεί.

Α Πριν από την είσοδο του λιμένα εκφόρτισης (O₂)

Α Πριν από το πλύσιμο αργού πετρελαίου

Α Πριν από την είσοδο για την 1η θύρα εκφόρτισης:

Οι ακόλουθοι έλεγχοι, δοκιμές και επαλήθευση απαιτούνται πριν από κάθε 1η θύρα εκφόρτισης που χρησιμοποιεί δοκιμή συναγερμού αντλίας / ταξιδιών: Ο διαχωριστής COP πρέπει να συμπληρώνεται και η COP πρέπει να λειτουργεί επίσης, πριν από τη διεξαγωγή τέτοιων δοκιμών. Τα ταξίδια πρέπει να επαληθεύονται σε διάφορες τοποθεσίες.

Επιθεώρηση των ακόλουθων συστημάτων συναγερμού και ασφάλειας:

1. Συστήματα συναγερμού υψηλής θερμοκρασίας / Διαδρομές για περιβλήματα αντλιών και μετρητές θερμοκρασίας ρουλεμάν, όπως τοποθετούνται.
2. Προληπτικές συσκευές κατά της ανώμαλης υψηλής επανάστασης των αντλιών (Ταξίδια υψηλής ταχύτητας)
3. Συνθήκες λειτουργίας του συστήματος κλεισίματος έκτακτης ανάγκης για αντλίες
4. LO δοκιμή χαμηλής πίεσης

Σύμφωνα με το σχετικό παράρτημα στον «Κατάλογο ελέγχου εκφόρτισης δεξαμενόπλοιου» και σε άλλα ειδικά αρχεία πλοίου, πρέπει να ελέγχονται οι σφραγίδες των αντλιών, καθώς και το σχετικό σύστημα σωληνώσεων.

Τα όργανα μέτρησης και η απεικόνιση του ίδιου πρέπει να επαληθεύονται. Με την ολοκλήρωση, εξασφαλίστε ότι το σύστημα αποστραγγίζεται αποτελεσματικά. Επίσης, τηρούνται αρχεία λειτουργίας των παραμέτρων παρακολούθησης.

Αντλίες πετρελαίου φορτίου και αντλία απογύμνωση

Οι σφραγίδες των αντλιών, μαζί με το σχετικό σύστημα σωληνώσεων πρέπει να ελέγχονται για διαρροές. Πρέπει να επαληθεύονται οι μετρητές, τα ταχύμετρα, τα συστήματα συναγερμού και οι οθόνες. Με την ολοκλήρωση, εξασφαλίστε ότι το σύστημα αποστραγγίζεται αποτελεσματικά.

Μετρητές πίεσης και συνδέσεις: Ο λειτουργικός έλεγχος και οι συγκρίσεις για τα μανόμετρα αναρρόφησης και εκκένωσης για τις αντλίες φορτίου / έρματος, CCR (αίθουσα ελέγχου φορτίου) απομακρυσμένους δείκτες πίεσης για εκπαιδευτικούς, γραμμές πλυσίματος δεξαμενών και κύριες γραμμές αδρανούς αερίου πρέπει να γίνουν.

Το σύστημα ελέγχου εκπομπών ατμών, κατά περίπτωση μπορεί να δοκιμαστεί το σύστημα ανάλυσης οξυγόνου σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Οι σωληνώσεις του συστήματος πρέπει να επιθεωρούνται και να αποστραγγίζονται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή, αλλά όχι σε διάστημα 6 μηνών (F. Lorenzon, A.C. Velasco, 2020).

Επιθεώρηση γραμμών φορτίου Και γραμμών πλυσίματος δεξαμενών πριν από την είσοδο στον Λιμένα

Όλα τα εκτεθειμένα στο φορτίο συστήματα, σωληνώσεις, βαλβίδες και γραμμές επιθεωρούνται πριν από την είσοδο κάθε λιμένα. Ο Γενικός Διευθυντής είναι υπεύθυνος για τον έλεγχο των ακόλουθων γραμμών πριν από την είσοδο του λιμένα εκφόρτισης:

Δοκιμή πίεσης πριν από την είσοδο του λιμένα εκφόρτισης: Σύμφωνα με τη «Λίστα ελέγχου εκφόρτισης δεξαμενόπλοιου» και τη «Λίστα ελέγχου πλύσης αργού πετρελαίου», οι γραμμές φορτίου απαιτείται να υποβάλλονται σε δοκιμή πίεσης πριν από την άφιξη στον 1ο λιμένα εκφόρτισης. Διεξαγωγή της δοκιμής πίεσης των γραμμών μεταφοράς φορτίου και των βαλβίδων φορτίου με τη χρήση πετρελαίου φορτίου σε 12 kg/cm². Αυτή είναι η βάση τα ακόλουθα: Το 60 % της ονομαστικής πίεσης για τον ασθενέστερο κρίκο στο σύστημα φορτίου (που είναι οι βαλβίδες στην πλευρά εκφόρτισης με τιμή 16 kg/cm²) αντιστοιχεί σε 9,6 Kg/cm². Με βάση αυτό, 1,25 φορές αυτή η πίεση εργασίας θα αντιστοιχεί σε 12 kg/cm². Αυτός ο παράγοντας ασφάλειας λαμβάνεται υπόψη στα πρότυπα σχεδιασμού JIS.

Η δοκιμή πίεσης των γραμμών COW (πλύσιμο δεξαμενών) με τη χρήση πετρελαίου φορτίου σε 12 kg/cm² ή 1,25 φορές την πίεση εργασίας, όπως αναφέρεται στο εγχειρίδιο COW, το οποίο είναι ποτέ μικρότερο.

Πριν από την έναρξη της εν λόγω διαδικασίας δοκιμής στη θάλασσα, ακολουθήστε όλες τις σχετικές προφυλάξεις ασφάλειας και προετοιμασίες, όπως ορίζονται και καλύπτονται από τον «κατάλογο ελέγχου ασφάλειας πλοίου/ακτής» Πρέπει να διενεργείται προσεκτικός έλεγχος του συστήματος πριν από την είσοδο στο λιμένα για την ανίχνευση διαρροών. Αυτή η δοκιμή θα πρέπει να διεξάγεται ακριβώς πριν από την άφιξη του λιμένα εκφόρτισης. (μέσα σε μια εβδομάδα για την εκφόρτιση) Αυτό αποκλείει τις πιθανότητες διαρροής λόγω της κίνησης του αγωγού (κάμψη) σε βαριές καιρικές συνθήκες ειδικά σε σύζευξη dresser (διαστολές).

- Α Πρέπει να διατίθεται επαρκής χρόνος για την επισκευή, αν διαπιστωθεί οποιαδήποτε διαρροή.
- Α Απαιτείται εκ νέου δοκιμή, μετά από επισκευές στο σύστημα.
- Α Μετά από γενική επισκευή ή ανανέωση μιας άρθρωσης διαστολής (ελαστικοί δακτύλιοι), κατά την ολοκλήρωση, πρέπει να δοκιμαστεί υπό πίεση και να επιθεωρηθεί με προσοχή, δεδομένου ότι η διαρροή μπορεί να συμβεί αν η νέα

συσκευασία δεν ταιριάζει εύκολα στον υπάρχοντα σωλήνα. Για σύντομους πλόες, διενεργήστε δοκιμή υπερπίεσης όσο το δυνατόν περισσότερο.

- Α Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η πλευρά εκφόρτισης (παράδοσης ή γραμμές κορυφής) των αγωγών Cargo / COW συνήθως βαθμολογούνται σε 16 kg/cm², ωστόσο, η αναρρόφηση (κάτω γραμμές) πλευρικές γραμμές έχουν πολύ μικρότερη βαθμολογία - περίπου 5 kg/cm². Αν μεταφέρετε φορτία πολλαπλών βαθμίδων, επιλέξτε το καταλληλότερο φορτίο που θα ελαχιστοποιήσει τις επιπτώσεις της μόλυνσης. Αποτελεσματική αποστράγγιση των γραμμών που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη. Αν δεν είναι σε θέση να διατηρήσει τα ανωτέρω, πρέπει να ενημερωθεί το γραφείο διαχείρισης. Αν η τελική απαίτηση για την ανωτέρω δοκιμή είναι υψηλότερη από τις αναφερόμενες στο παρόν, πρέπει να ενημερώνεται η εταιρεία.
- Α Με την ολοκλήρωση των δοκιμών πίεσης, στραγγίζεται το πετρέλαιο από τις γραμμές στις καθορισμένες δεξαμενές πετρελαίου φορτίου.
- Α Κατάλληλη σήμανση θα πρέπει να πραγματοποιείται σε εμφανές σημείο κατά την επιτυχή ολοκλήρωση
- Α Ως βέλτιστη πρακτική, ταυτόχρονα, συνιστάται να διενεργούνται οι έλεγχοι πριν από την άφιξη για το σύστημα αδρανούς αερίου, τις δοκιμές ταξιδιού με αντλίες πετρελαίου φορτίου και τις αντλίες έρματος.
- Α Αν υπάρχει η δυνατότητα εσωτερικής επιθεώρησης των δεξαμενών, οι σωληνώσεις των δεξαμενών υποβάλλονται σε δοκιμή πίεσης με τη χρήση της αντλίας απογύμνωσης (με τη λήψη προφύλαξης έτσι ώστε σε οποιαδήποτε δεδομένη στιγμή να μην πρέπει να υπερβαίνεται η επιθυμητή πίεση δοκιμής) ή της υδροστατικής κεφαλής του έρματος για την ανίχνευση τυχόν ανωμαλιών (F. Lorenzon, A.C. Velasco, 2020).

Μέτρα αν παρατηρείται ελάττωμα στους σωλήνες φορτίου / έρματος

Οδηγίες αρχής για την επισκευή - Κάθε εξάρτημα επιθεωρείται σύμφωνα με το «σύστημα προγραμματισμένης συντήρησης» και τον «κατάλογο σημείων ελέγχου του υπεύθυνου ασφάλειας». Τα ελαττωματικά μέρη που ανακαλύπτονται με τον τρόπο αυτό διερευνώνται για να διαπιστωθεί η δυνατότητα επισκευής από το πλήρωμα του πλοίου. Μια ρωγμή ή τρύπα σε μια γραμμή σωλήνα θα πρέπει να επισκευαστεί αμέσως μέσα από κάθε προσπάθεια και συσκευή του πληρώματος.

Όλες οι διαρροές που εντοπίζονται πρέπει να επισκευάζονται με μόνιμο τρόπο το συντομότερο δυνατόν. Τα μαλακά μπαλώματα (προσωρινή επισκευή) στις γραμμές φορτίου είναι εντελώς απαράδεκτα (F. Lorenzon, A.C. Velasco, 2020).

Μητρώο ελαττώματος

Οι εκκρεμείς ελλείψεις που δημιουργούνται μετά την τελευταία αποβάθρα πρέπει να αναφέρονται στο Γραφείο κάθε φορά με την υποβολή του «Αρχείου Ελαττωμάτων» . Οι Παραγγελίες Επισκευής πρέπει να υποβάλλονται στον υπεύθυνο Τεχνικό Επιθεωρητή και πρέπει να επανεξεταστούν προσεκτικά πριν από την επόμενη ξηρά σύνδεση (F. Lorenzon, A.C. Velasco, 2020).

Επιδιόρθωση σταθμού σύνδεσης

Πρέπει να διενεργείται ικανοποιητικός έλεγχος των σωληνώσεων πριν από την προετοιμασία των «προδιαγραφών επισκευής ελλιμενισμού». Υπάρχουν πολλές περιπτώσεις όπου ένας ελαττωματικός σωλήνας παραβλέφθηκε και δεν επισκευάστηκε κατά τη διάρκεια των επισκευών της δεξαμενής, με αποτέλεσμα την αποτυχία του αγωγού μετά την αποξήρανση. Για τη λήψη κατάλληλων μέτρων σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης, πρέπει να φυλάσσονται επί του σκάφους τουλάχιστον τα ακόλουθα ανταλλακτικά:

- Α Δακτύλιοι καθίσματος για βαλβίδες (τουλάχιστον δύο σετ των μεγεθών για εκείνους που χρησιμοποιούνται).
- Α Συσκευασία για αρμούς διαστολής (τουλάχιστον δύο σύνολα των μεγεθών για τα χρησιμοποιούμενα)
- Α Υδραυλικοί σωλήνες και ενώσεις.
- Α Ζώνες σωλήνων, κόλλα και άλλα.

(F. Lorenzon, A.C. Velasco, 2020)

Δοκιμή Πίεσης Των Γραμμών Έρματος

Κατά τη συνήθη επιθεώρηση των δεξαμενών έρματος κατά τη διάρκεια των φορτωμένων δρομολογίων, οι γραμμές έρματος πρέπει να υποβάλλονται σε δοκιμή πίεσης για στεγανότητα. (Μόνο στατική κεφαλή, όχι μεγαλύτερη από 3,0 kg/cm²). Ως πρακτική, πριν από την είσοδο των δεξαμενών έρματος για την τακτική επιθεώρηση

σωλήνων που προορίζονται για δεξαμενές έρματος, πρέπει να διενεργούνται, στο μέτρο του δυνατού, οι ακόλουθοι έλεγχοι:

- Α Διενεργεία υδροστατικών δοκιμών πίεσης κεφαλής νερού.
- Α Επιθεώρηση στους σωλήνες και τις αρθρώσεις σε δεξαμενές κάθε φορά που εισάγονται δεξαμενές.
- Α Επιβεβαίωση ότι δεν υπάρχει κανένα ίχνος του πετρελαίου στην επιφάνεια του νερού έρματος μετά από ballasting και πριν από de-ballasting

(F. Lorenzon, A.C. Velasco, 2020)

Επιθεώρηση Σύμφωνα Με Τους Κανονισμούς Των Ηνωμένων Πολιτειών

Τα ακόλουθα μηχανήματα και εξοπλισμός απαιτούν ετήσια επιθεώρηση ή δοκιμή σύμφωνα με τους κανονισμούς της Ακτοφυλακής των ΗΠΑ (33 CFR Μέρος 156.170 και Μέρος 155). (Εισάγετε τα αποτελέσματα και την ημερομηνία της επιθεώρησης και της δοκιμής στο ημερολόγιο του πλοίου)

- Α Κάθε βαλβίδα εκτόνωσης του συστήματος μεταφοράς πρέπει να ανοίγει στην πίεση στην οποία έχει ρυθμιστεί να ανοίγει ή κάτω από αυτήν
- Α Κάθε μετρητής πίεσης πρέπει να δείχνει πίεση εντός 10 τοις εκατό της πραγματικής πίεσης.
- Α Κάθε βραχίονας φόρτωσης και κάθε σύστημα σωλήνων μεταφοράς, συμπεριλαμβανομένου κάθε μεταλλικού σωλήνα, δεν πρέπει να διαρρέει υπό στατική πίεση υγρού τουλάχιστον 1 1/2 φορές τη μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση εργασίας·
- Α Κάθε στοιχείο εξοπλισμού εξ αποστάσεως λειτουργίας ή ένδειξης, όπως τηλεχειριζόμενη βαλβίδα, συναγερμός στάθμης δεξαμενής ή διάταξη διακοπής έκτακτης ανάγκης, πρέπει να εκτελεί την προβλεπόμενη λειτουργία του.

(F. Lorenzon, A.C. Velasco, 2020)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 : ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ ΠΛΟΙΩΝ

Τα πλοία πρέπει να φέρουν διάφορα πιστοποιητικά και έγγραφα επί του πλοίου για να λειτουργούν νόμιμα και να εμπορεύονται ελεύθερα τόσο σε εθνικό όσο και σε διεθνές επίπεδο. Ο ναυτιλιακός κλάδος χρησιμοποιεί συνήθως τους όρους «πιστοποιητικά» και «έγγραφα» εναλλακτικά. Τεχνικά, ωστόσο, τα πιστοποιητικά επικυρώνουν ένα γεγονός και τα έγγραφα παρέχουν αποδεικτικά στοιχεία ή αποδείξεις ότι πληρούν ένα πρότυπο. Το κείμενο αυτό θα αντιμετωπίζει τις δύο λέξεις ως συνώνυμα (F. Lorenzon, 2020).

Πρέπει τα εμπορικά πλοία να φέρουν μαζί τους έγγραφα κανονισμών;

Οι κανονισμοί διέπουν τη διαδικασία, τη συμπεριφορά και τα πρότυπα μέσα σε μια βιομηχανία, και έχουν σχεδιαστεί για να πληρούν τις νομικές ή νομικές απαιτήσεις του κράτους. Το κράτος σημαίας ή η χώρα νηολόγησης του σκάφους καθορίζει το νομικό πρότυπο που διέπει τον τρόπο λειτουργίας των σκαφών τους σε διεθνή ύδατα και στα ύδατα, εδάφη και κτήσεις της χώρας τους. Τα πλοία που ταξιδεύουν και διεξάγουν εμπόριο σε μια ξένη χώρα ή κράτος σημαίας πρέπει επίσης να πληρούν τους διεθνείς και εθνικούς κανονισμούς της χώρας στην οποία εισέρχονται (F. Lorenzon, 2020).

Τα κανονιστικά έγγραφα, όπως τα πιστοποιητικά για τα εμπορικά πλοία, είναι συχνά «υποχρεωτικά» υπό την έννοια ότι είναι απαίτηση να τα φέρουν επί του σκάφους, αλλά οι νόμοι του κράτους σημαίας του σκάφους δεν τα απαιτούν άμεσα. Η λέξη «εντολή» μπορεί επίσης να υποδηλώνει νομική απαίτηση. Οι άνθρωποι συχνά χρησιμοποιούν τα «θεσμοθετημένα πιστοποιητικά» και τα «υποχρεωτικά πιστοποιητικά» εναλλακτικά, αλλά ο όρος «υποχρεωτικά» μπορεί να προκαλέσει σύγχυση, και θα το αποφύγουμε σε αυτό το εισαγωγικό κείμενο.

Τι πιστοποιήσεις χρειάζονται ;

Τα πλοία που διεξάγουν διεθνές εμπόριο μπορεί να χρειάζεται να μεταφέρουν πάνω από 50 έγγραφα. Τα ειδικά έγγραφα που πρέπει να φέρει ένα πλοίο πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις του κράτους σημαίας του πλοίου, καθώς

και όλους τους διεθνείς κανονισμούς και συνθήκες που ισχύουν ανά τον Διεθνή Ναυτιλιακό Οργανισμό (ΙΜΟ) και τα έγγραφα που απαιτούνται για την εκπλήρωση των επιχειρησιακών απαιτήσεων και των απαιτήσεων ασφάλειας των τοπικών λιμενικών αρχών και του κράτους σημαίας του.

Ο ΔΝΟ έχει τυποποιημένα έγγραφα που ορισμένες χώρες μπορούν να δεχτούν, σύμφωνα με τη Σύμβαση Διευκόλυνσης της Θαλάσσιας Κυκλοφορίας, αλλά είναι επίσης σύνηθες για τις χώρες να απαιτούν κατάλογο πληρώματος και άλλα έντυπα για την είσοδο στο λιμάνι. Τα ειδικά έγγραφα που απαιτούνται για τη λειτουργία και την είσοδο σε λιμένα είναι επίσης συνάρτηση της ταξινόμησης, της κατασκευής, της χωρητικότητας και του φορτίου του πλοίου (F. Lorenzon, 2020).

Σε τι διαφέρουν οι νόμοι και οι κανονισμοί;

Οι νομικές ή κανονιστικές απαιτήσεις επιβάλλουν νομικά τα πρότυπα κατασκευής, ασφαλούς λειτουργίας και διαχείρισης των πλοίων. Οι ναυτικοί νόμοι μιας χώρας ορίζουν τις νομικές απαιτήσεις για τη λειτουργία μέσα στη δικαιοδοσία τους, και οι συγκεκριμένοι κανονισμοί καθορίζουν τα πρότυπα που απαιτούνται για την εκπλήρωση των προσδοκιών του νόμου.

Ένα σκάφος που δεν πληροί τα πρότυπα δεν συμμορφώνεται με τον κανονισμό και μπορεί να παραβιάζει το νόμο, ανάλογα με τη δομή των κανονισμών. Η μη συμμόρφωση πλοίου με κανονισμό ή πρότυπο μπορεί να απαιτεί οποιαδήποτε από τις διάφορες λύσεις ή αθετήσεις υποχρεώσεων. Πλοίο που δεν συμμορφώνεται με κανονισμό:

- Α Δεν επιτρέπεται να λειτουργήσουν μέχρι να διορθώσουν το πρόβλημα·
- Α Μπορεί να απαιτήσει περαιτέρω επιθεωρήσεις για τον προσδιορισμό της έκτασης του προβλήματος·
- Α Η λύση μπορεί να αναβληθεί για μεταγενέστερη ημερομηνία, όπως σε περιπτώσεις όπου η παράβαση είναι ήσσονος σημασίας ή όταν οι λιμενικές ή ναυπηγικές εγκαταστάσεις πρέπει να επιλύσουν τη μη συμμόρφωση·
- Α Μπορεί να επιλύσει το ζήτημα αποστέλλοντας διορθωμένα έγγραφα στις αρχές·

Α Η παράβαση μπορεί να είναι αρκετά σοβαρή ώστε να δικαιολογεί αστική ή ποινική δίωξη, όπως σε περιπτώσεις απάτης, συμπαιγνίας ή πλαστογράφησης εγγράφων και αρχείων.

Τα κράτη σημαίας επιβάλλουν τα πρότυπα και τους κανονισμούς τους σε πλοία που εκτελούν δρομολόγια εντός ή επισκέπτονται τις χώρες τους, αλλά δεν μπορούν να επιλέξουν να υιοθετήσουν έναν συγκεκριμένο κανονισμό του ΔΝΟ, ή ο κανονισμός μπορεί ακόμη να κωδικοποιηθεί στους νόμους του κράτους σημαίας. Σε τέτοιες περιπτώσεις, είναι σύνηθες για το κράτος σημαίας να συμβουλεύει τα πλοία του ότι ο κανονισμός του ΔΝΟ απαιτεί συμμόρφωση για όλα τα σκάφη στο διεθνές εμπόριο (F. Lorenzon, 2020).

Τι Είναι Οι Νηογνώμονες;

Οι νηογνώμονες είναι μη κυβερνητικές οργανώσεις που θεσπίζουν και διατηρούν τεχνικά πρότυπα για την κατασκευή και την ασφαλή λειτουργία πλοίων και υπεράκτιων κατασκευών. Παγκοσμίως, υπάρχουν πάνω από 70 τέτοιες οργανώσεις. Περίπου το 90% των φορτηγών πλοίων στον κόσμο έχουν λάβει πιστοποίηση από τους 12 νηογνώμονες που είναι μέλη της Διεθνούς Ένωσης Νηογνώμωνων (F. Lorenzon, 2020).

Τι Κάνουν Οι Νηογνώμονες;

Οι νηογνώμονες επιθεωρούν και επιθεωρούν τα σκάφη κατά την κατασκευή πλοίων και την ανάθεση σε αυτά για να επαληθεύσουν τον σχεδιασμό και τις δομές τους. Η επιθεώρηση αυτή περιλαμβάνει εξέταση του κινητήρα του πλοίου, των αντλιών και άλλων εποχούμενων μηχανημάτων. Οι νηογνώμονες επιθεωρούν επίσης υποβρύχια και ταξικά υποβρύχια, εξέδρες άντλησης πετρελαίου και άλλες υπεράκτιες κατασκευές. Μετά την κατασκευή ενός πλοίου ή άλλης θαλάσσιας δομής, ο νηογνώμονας θα πραγματοποιεί περιοδικές επιθεωρήσεις για να επιβεβαιώνει ότι το πλοίο πληροί τα πρότυπα συντήρησης και ασφάλειας.

Οι κανονισμοί του κράτους σημαίας, οι τοπικοί νόμοι και οι διεθνείς συμβάσεις απαιτούν αρχικές και περιοδικές επιθεωρήσεις για τα πλοία. Το σκάφος πρέπει να θέτει στη διάθεση των ναυλωτών και των ασφαλιστικών εταιρειών τα

μητρώα επιθεωρήσεων και επιθεώρησης, τα οποία ενδέχεται να είναι αναγκαία για την είσοδο στο λιμένα και για τη διέλευση ορισμένων καναλιών και πλωτών οδών.

Αν και τα πιστοποιητικά ταξινόμησης δεν είναι νομοθετικά κατοχυρωμένα, ορισμένοι νηογνώμονες έχουν την εξουσία να διενεργούν υποχρεωτικές επιθεωρήσεις σκαφών και επιθεωρήσεις για το κράτος σημαίας. Αυτά τα κράτη σημαίας μπορούν να εξουσιοδοτήσουν αναγνωρισμένους νηογνώμονες να διενεργούν ρυθμιστικές επιθεωρήσεις και να πιστοποιούν τη συμμόρφωση με τα κανονιστικά πρότυπα. Τα εν λόγω κατ' εξουσιοδότηση καθήκοντα απαιτούν από τους εξουσιοδοτημένους νηογνώμονες να τηρούν υψηλά πρότυπα επιθεώρησης και συμμόρφωσης με τα κράτη σημαίας και τους διεθνείς κανονισμούς (F. Lorenzon, 2020).

Με ποια πρωτογενή κανονιστικά ή νομοθετικά πιστοποιητικά πρέπει να είναι εξοικειωμένοι οι ναυτικοί;

Όλα τα κράτη σημαίας γενικά απαιτούν τα ρυθμιστικά πιστοποιητικά και έγγραφα των εμπορικών πλοίων, όπως και οι συμβάσεις του ΙΜΟ και άλλες διεθνείς συνθήκες. Ο ΙΜΟ είναι ένας οργανισμός των Ηνωμένων Εθνών που θέτει πρότυπα για τη διεθνή ναυτιλιακή κοινότητα. Ο ΔΝΟ έχει περισσότερα από 171 κράτη μέλη ή κράτη σημαίας και εκπροσωπεί τις κυβερνήσεις, τις εταιρείες και τα εργατικά συμφέροντα σε αυτά τα κράτη (F. Lorenzon, 2020).

Τα ακόλουθα πιστοποιητικά και έγγραφα αποτελούν μερικό κατάλογο των διεθνών κανονιστικών ή κανονιστικών πιστοποιητικών και εγγράφων που πρέπει να γνωρίζουν οι ναυτικοί.

1. Πιστοποιητικό ταξινόμησης

Πιστοποιητικό ταξινόμησης από αναγνωρισμένο νηογνώμονα πιστοποιεί ότι το σκάφος είναι δομικά υγιές και επαληθεύει την αξιοπιστία και τη λειτουργία των συστημάτων πρόωσης και διεύθυνσης, παραγωγής ισχύος και βοηθητικών συστημάτων.

Το πιστοποιητικό αναφέρει ότι το σκάφος συμμορφώνεται με τους κανόνες του νηογνώμονα, αλλά το έγγραφο δεν ενεργεί ως εγγύηση της ασφάλειας, της καταλληλότητας του σκοπού ή της αξιοπλοΐας του σκάφους. Η νηολόγηση του σκάφους από το κράτος σημαίας απαιτεί το πιστοποιητικό αυτό (F. Lorenzon, 2020).

2. Πιστοποιητικό νηολόγησης

Το Πιστοποιητικό Νηολόγησης είναι ένα νόμιμο πιστοποιητικό που απαιτείται από την τοπική νομοθεσία και τη Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για το Δίκαιο της Θάλασσας. Τα εμπορικά πλοία πρέπει να είναι νηολογημένα σε κράτος σημαίας και να φέρουν Πιστοποιητικό Νηολόγησης στο οποίο να αναφέρεται λεπτομερώς και να επαληθεύεται η νηολόγηση αυτή. Το εν λόγω εμπορικό πιστοποιητικό περιέχει ουσιώδεις πληροφορίες σχετικά με το σκάφος και τον ιδιοκτήτη του σκάφους, συμπεριλαμβανομένων των εξής:

- Α Στοιχεία πλοιοκτήτη: Στοιχεία για τον πλοιοκτήτη ή τους πλοιοκτήτες, συμπεριλαμβανομένου του ονόματος, της διεύθυνσης, του ποσοστού ιδιοκτησίας και άλλων πληροφοριών
- Α Στοιχεία πλοίου: Λεπτομέρειες σχετικά με το σκάφος, συμπεριλαμβανομένου του μήκους, του πλάτους, του βάρους, της ολικής χωρητικότητας και του τύπου κατασκευής του πλοίου
- Α Στοιχεία κινητήρα πλοίου: Λεπτομέρειες σχετικά με τον κινητήρα του πλοίου, συμπεριλαμβανομένης της κατασκευής και του μοντέλου και περιγραφή του κινητήρα

Οι πλοιοκτήτες πρέπει να πληρούν τις ειδικές απαιτήσεις που καθορίζονται από το κράτος σημαίας για να είναι επιλέξιμοι για πιστοποιητικό νηολόγησης. Οι απαιτήσεις αυτές μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με τη χώρα, αλλά μπορούν να περιλαμβάνουν την κατοχή πιστοποιητικού ταξινόμησης, πιστοποιητικού κατασκευαστή με τα στοιχεία του σκάφους και πιστοποιητικό πώλησης στον τρέχοντα ιδιοκτήτη ή τους ιδιοκτήτες. Τα πλοία μπορούν να λάβουν Πιστοποιητικό Μητρώου από κυβερνητικές ή ιδιωτικές υπηρεσίες που ονομάζονται μητρώα (F. Lorenzon, 2020).

3. Πιστοποιητικά SOLAS

Μία από τις πιο σημαντικές διεθνείς συνθήκες που διέπουν τα εμπορικά πλοία είναι η Διεθνής Σύμβαση για την Ασφάλεια της Ζωής στη Θάλασσα (SOLAS). Ο IMO ενέκρινε για πρώτη φορά τη Σύμβαση SOLAS το 1914 μετά τη βύθιση του Τιτανικού και έχει υποστεί αρκετές αναθεωρήσεις από τότε, με την πιο πρόσφατη έκδοση που εγκρίθηκε το 1974. Η σύμβαση SOLAS θεσπίζει πρότυπα ασφαλείας για

τον εξοπλισμό, την κατασκευή και τη λειτουργία των εμπορικών πλοίων. Τα πλοία των συμβαλλόμενων εθνών πρέπει να φέρουν επί του σκάφους διάφορα πιστοποιητικά SOLAS, μεταξύ των οποίων τα ακόλουθα.

- Α Διεθνές πιστοποιητικό εξοπλισμού ασφάλειας πλοίου: Το παρόν πιστοποιητικό επαληθεύει την επιχειρησιακή ετοιμότητα του συνόλου του εξοπλισμού ασφάλειας πλοίου σύμφωνα με το κεφάλαιο III της σύμβασης SOLAS. Το πιστοποιητικό πρέπει επίσης να συνοδεύεται από το έντυπο E, στο οποίο περιγράφεται λεπτομερώς ο απαιτούμενος εξοπλισμός ασφαλείας επί του σκάφους.
- Α Πιστοποιητικό ελάχιστης ασφαλούς επάνδρωσης: Στο παρόν πιστοποιητικό περιλαμβάνεται ο ελάχιστος αριθμός μελών του πληρώματος που απαιτείται για την ασφαλή λειτουργία ενός σκάφους, όπως ορίζεται στο κεφάλαιο V της σύμβασης SOLAS.
- Α Διεθνές πιστοποιητικό κατασκευής πλοίων: Όπως απαιτείται από τη σύμβαση SOLAS κεφάλαιο II-1, το παρόν πιστοποιητικό επαληθεύει την ασφαλή και ασφαλή κατασκευή του πλοίου. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει επίσης να συνοδεύεται από διάφορα έγγραφα, συμπεριλαμβανομένων σχεδίων κατασκευής, σχεδίων ελέγχου ζημιών και τεχνικού φακέλου επικάλυψης, μεταξύ άλλων.
- Α Διεθνές πιστοποιητικό ραδιοεπικοινωνίας για την ασφάλεια των πλοίων: Σύμφωνα με το κεφάλαιο IV της σύμβασης SOLAS, τα φορτηγά πλοία και τα επιβατηγά πλοία πρέπει να μεταφέρουν κατάλληλο ραδιοεξοπλισμό στα διεθνή δρομολόγια. Το παρόν πιστοποιητικό επαληθεύει ότι το σκάφος διαθέτει τον αναγκαίο εξοπλισμό και ότι βρίσκεται σε καλή κατάσταση λειτουργίας.
- Α Πιστοποιητικό διαχείρισης της ασφάλειας (SMC): Το παρόν πιστοποιητικό επαληθεύει ότι ένα πλοίο συμμορφώνεται με τον Διεθνή Κώδικα Διαχείρισης της Ασφάλειας, ο οποίος καθορίζει πρότυπα για την ασφαλή λειτουργία και διαχείριση των πλοίων εν πλω. Η SMC διαρκεί πέντε έτη, με την επαλήθευση της συμμόρφωσης που διενεργείται μεταξύ του δεύτερου και του τρίτου έτους.
- Α Διεθνές πιστοποιητικό ασφάλειας πλοίου (ISSC): Η ISSC επαληθεύει ότι ένα πλοίο συμμορφώνεται με τους κανονισμούς ασφάλειας στη θάλασσα που

περιγράφονται στο κεφάλαιο XI-2 της σύμβασης SOLAS και στο μέρος Α του Διεθνούς Κώδικα Ασφάλειας Πλοίων και Λιμενικών Εγκαταστάσεων.

Α Από τον Οκτώβριο του 2018, η Σύμβαση SOLAS του 1974 είχε 165 συμβαλλόμενα κράτη, τα οποία αντιπροσώπευαν πάνω από το 99 τοις εκατό της παγκόσμιας ολικής χωρητικότητας των εμπορικών πλοίων. Ως εκ τούτου, τα πιστοποιητικά SOLAS είναι νομοθετικά κατοχυρωμένα για τη συντριπτική πλειονότητα των φορτηγών πλοίων και άλλων ναυτικών σκαφών (F. Lorenzon, 2020).

4. Πιστοποιητικά MARPOL

Η Διεθνής Σύμβαση για την Πρόληψη της Ρύπανσης από Πλοία, που ονομάζεται Σύμβαση MARPOL, είναι μία από τις σημαντικότερες διεθνείς θαλάσσιες συνθήκες που αφορούν την προστασία του περιβάλλοντος. Επίσης, με την ονομασία MARPOL 73/78, αυτή η συνθήκη εισήχθη για πρώτη φορά το 1973 και στη συνέχεια τροποποιήθηκε το 1978. Η MARPOL αποτελεί συντομογραφία της «θαλάσσιας ρύπανσης» και η σύμβαση στοχεύει στην ελαχιστοποίηση της ρύπανσης από απορρίψεις, πετρέλαιο, ατμοσφαιρική ρύπανση και άλλες επιβλαβείς ουσίες. Η Σύμβαση MARPOL απαιτεί από τα πλοία των συμβαλλόμενων εθνών να φέρουν πολλαπλά θεσμοθετημένα πιστοποιητικά, συμπεριλαμβανομένων των ακόλουθων :

- Α Διεθνές πιστοποιητικό πρόληψης της ρύπανσης από πετρέλαιο (IOPP): Το παρόν πιστοποιητικό, το οποίο απαιτείται βάσει του παραρτήματος Ι της σύμβασης MARPOL, περιλαμβάνει πρότυπα για τον διαχωρισμό των λιπαρών υδάτων, τον εξοπλισμό διήθησης και τον εξοπλισμό παρακολούθησης της απόρριψης πετρελαίου. Το πιστοποιητικό IOPP είναι απαραίτητο για πετρελαιοφόρα, πλοία που μεταφέρουν πετρέλαιο ως φορτίο και πλοία που μεταφέρουν πετρέλαιο ως καύσιμο.
- Α Διεθνές πιστοποιητικό πρόληψης της ρύπανσης για τη μεταφορά επιβλαβών υγρών ουσιών χύδην: Επίσης ονομάζεται Πιστοποιητικό NLS, αυτό το έγγραφο επαληθεύει ότι τα πλοία που μεταφέρουν επιβλαβείς υγρές ουσίες χύδην συμμορφώνονται με τα πρότυπα για την απόρριψη των καταλοίπων που περιέχουν ρύπους.
- Α Διεθνές πιστοποιητικό πρόληψης της ρύπανσης από λύματα: Το Παράρτημα IV της MARPOL απαιτεί από τα πλοία να ελέγχουν τη θαλάσσια ρύπανση

από λύματα. Το παρόν πιστοποιητικό περιγράφει λεπτομερώς τη δεξαμενή κατακράτησης λυμάτων ενός πλοίου και τη χωρητικότητά της ή τη μονάδα επεξεργασίας λυμάτων ενός πλοίου, ανάλογα με τον εξοπλισμό που διαθέτει το σκάφος, και απαριθμεί τον αριθμό των ατόμων για τα οποία έχει πιστοποιηθεί το σύστημα αποχέτευσης.

Α Διεθνές πιστοποιητικό πρόληψης της ατμοσφαιρικής ρύπανσης: Το παρόν πιστοποιητικό επαληθεύει τη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις του παραρτήματος VI της MARPOL για την ατμοσφαιρική ρύπανση, συμπεριλαμβανομένων των ορίων για τις εκπομπές πτητικών οργανικών ενώσεων, οξειδίων του αζώτου, οξειδίων του θείου και άλλων ρύπων, καθώς και των κανονισμών σχετικά με τους αποτεφρωτήρες, την ποιότητα των καυσίμων και τα συστήματα καθαρισμού των καυσαερίων.

Α Διεθνές πιστοποιητικό ενεργειακής απόδοσης (IEEC): Η IEEC, που προστέθηκε στη Σύμβαση MARPOL το 2011, επαληθεύει ότι ένα πλοίο πληροί τις απαιτήσεις για ενεργειακή απόδοση. Το παρόν πιστοποιητικό αφορά κάθε σκάφος και υπόκειται σε επιθεωρήσεις και ελέγχους.

Τα πιστοποιητικά MARPOL είναι νομοθετικά κατοχυρωμένα για πλοία που είναι νηολογημένα σε ένα από τα 158 συμβαλλόμενα κράτη και είναι υποχρεωτικά για πλοία που επιθυμούν να έχουν εμπορικές συναλλαγές με τα κράτη μέλη της MARPOL. Από το 2019, πλοία από τα συμβαλλόμενα κράτη της MARPOL αντιπροσώπευαν πάνω από το 99 τοις εκατό της παγκόσμιας χωρητικότητας (F. Lorenzon, 2020).

5. Διεθνές πιστοποιητικό συστήματος αντιρρυπαντικών

Ένα άλλο ναυτικό πιστοποιητικό που στοχεύει στην προστασία του περιβάλλοντος είναι το Διεθνές Πιστοποιητικό Συστήματος Anti-Fouling. Είναι εντολή της Διεθνούς Σύμβασης για τον Έλεγχο των Επιβλαβών Αντιρρυπαντικών Συστημάτων σε Πλοία, και εγκρίθηκε το 2001. Το παρόν πιστοποιητικό επαληθεύει ότι το σύστημα αντιρρυπαντικής προστασίας ενός πλοίου δεν περιέχει επιβλαβείς οργανοκασσιτερικές ενώσεις. Επιβεβαιώνει επίσης ότι υπάρχει προστατευτικό επίχρισμα για την αποτροπή της έκπλυσης οργανοκασσιτερικών ενώσεων από αντιρρυπαντική βαφή στο κύτος του πλοίου ή σε άλλη εξωτερική επιφάνεια (F. Lorenzon, 2020).

6. Διεθνές πιστοποιητικό γραμμών φόρτωσης

Η Διεθνής Σύμβαση για τις γραμμές φόρτωσης θεσπίζει κανονισμούς για τον καθορισμό των γραμμών φόρτωσης των πλοίων, που αφορούν τις εποχές και τις ζώνες καθώς και παράγοντες της κατασκευής του πλοίου, όπως η ποιότητα των υδατοστεγών θυρών και των βυσμάτων των υδατοστεγών διαμερισμάτων. Η σύμβαση προβλέπει έξι γραμμές φόρτωσης που πρέπει να επισημαίνονται σε όλα τα σκάφη:

- Α Καλοκαίρι
- Α Τροπικός
- Α Χειμώνας
- Α Βόρειος Ατλαντικός
- Α Γλυκό νερό
- Α Τροπικό γλυκό νερό

Τα φορτηγά πλοία που μεταφέρουν ξυλεία πρέπει να φέρουν δεύτερο σύνολο σημάνσεων γραμμής φορτίου που αντιστοιχούν σε κάθε εποχή.

Οι γραμμές φορτίου που απαιτεί αυτή η σύμβαση αντιπροσωπεύουν το μέγιστο φορτίο που μπορεί να κρατήσει ένα πλοίο, διατηρώντας το ελάχιστο όριο εξάλων. Η συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της γραμμής φορτίου εξασφαλίζει τη σταθερότητα του πλοίου και αποτρέπει την υπερβολική καταπόνηση στο κύτος του πλοίου. Τα πλοία που είναι νηολογημένα σε κράτη σημαίας τα οποία έχουν επικυρώσει την παρούσα σύμβαση πρέπει να φέρουν Διεθνές Πιστοποιητικό Γραμμής Φόρτωσης, το οποίο ανανεώνεται ετησίως, ή Διεθνές Πιστοποιητικό Εξαίρεσης Γραμμής Φόρτωσης, αν το σκάφος έχει λάβει εξαίρεση (F. Lorenzon, 2020).

7. Διεθνές πιστοποιητικό χωρητικότητας

Η Διεθνής Σύμβαση για την Καταμέτρηση της Χωρητικότητας των Πλοίων, που υιοθετήθηκε το 1969 και τέθηκε σε ισχύ το 1982, καθιέρωσε ένα καθολικό σύστημα για την καταμέτρηση της χωρητικότητας των πλοίων. Τα πλοία που είναι νηολογημένα σε ή συναλλάσσονται με έθνη του συμβαλλόμενου μέρους πρέπει να φέρουν νόμιμο Διεθνές Πιστοποιητικό Χωρητικότητας το οποίο περιλαμβάνει την ολική χωρητικότητα (GT) και την καθαρή χωρητικότητα (NT) του πλοίου.

Το GT ενός πλοίου επιτρέπει τον υπολογισμό των κανόνων ασφαλείας, των κανονισμών ασφαλούς επάνδρωσης και των τελών νηολόγησης. Τόσο η GT όσο και η NT παίζουν ρόλο στον υπολογισμό των τελών στους λιμένες, καθιστώντας ένα διεθνές πιστοποιητικό χωρητικότητας κρίσιμο για το διεθνές εμπόριο (F. Lorenzon, 2020).

8. Πιστοποιητικά πλοιάρχων, αξιωματικών και ικανοτήτων

Η Διεθνής Σύμβαση για τα Πρότυπα Εκπαίδευσης, Πιστοποίησης και Τήρησης Φυλακών των Ναυτικών (STCW) απαιτεί από όλους τους ναυτικούς που υπηρετούν σε εμπορικά πλοία και σκάφη αναψυχής να διατηρούν και να φέρουν κατάλληλα πιστοποιητικά. Όλα τα μέλη του πληρώματος, συμπεριλαμβανομένων των αξιωματικών, των πλοιάρχων και του προσωπικού φυλακής, πρέπει να πληρούν τα πρότυπα εκπαίδευσης, πιστοποίησης και τήρησης φυλακών, όπως περιγράφονται στην STCW.

Τα πιστοποιητικά που απαιτούνται από την STCW είναι υποχρεωτικά για πλοία νηολογημένα σε κράτη μέρη της σύμβασης και υποχρεωτικά για πλοία που επισκέπτονται λιμένες εθνών μερών. Το 2019, υπήρχαν 165 μέρη της Σύμβασης STCW, αντιπροσωπεύοντας πάνω από το 99 τοις εκατό της παγκόσμιας χωρητικότητας (F. Lorenzon, 2020).

9. Πιστοποιητικά ναυτικής εργασίας

Όλα τα εμπορικά πλοία στο διεθνές εμπόριο πρέπει να φέρουν πιστοποιητικό ναυτικής εργασίας που εκδίδεται από τη Διεθνή Οργάνωση Εργασίας (ΔΟΕ) και τον ΔΝΟ. Με την απαίτηση αυτού του πιστοποιητικού, η Σύμβαση της ΔΟΕ αντιμετωπίζει ένα ευρύ φάσμα εργασιακών και κοινωνικών ζητημάτων, συμπεριλαμβανομένων των πολιτικών απασχόλησης, των μισθών, των συμβάσεων εργασίας και των εργασιακών σχέσεων.

Το 2006, η Σύμβαση Ναυτικής Εργασίας έθεσε πρότυπα για τις συνθήκες απασχόλησης και τα καταλύματα στα πλοία, καθώς και ελάχιστες απαιτήσεις απασχόλησης, ιατρική περίθαλψη και άλλα. Αφού περάσει σε επιθεώρηση, ένα πλοίο θα λάβει πιστοποιητικό ναυτικής εργασίας που θα επιβεβαιώνει τη συμμόρφωσή του

με τα πρότυπα της παρούσας σύμβασης. Τα κράτη σημαίας που δεν έχουν ακόμη επικυρώσει την παρούσα σύμβαση μπορούν να θεσπίσουν εθελοντικό πρόγραμμα επιθεώρησης συμμόρφωσης για τα σκάφη τους, έως ότου το αποδεχθούν και το κωδικοποιήσουν (F. Lorenzon, 2020).

ΠΗΓΕΣ

Βιβλιογραφία

- Ά D.J. Eyres M.Sc., F.R.I.N.A. G.J. Bruce M.B.A, F.R.I.N.A., MSNAME. ,Ship Construction (Seventh Edition), 2012
- Ά *Filippo Lorenzon and Ainhoa Campàs Velasco, Maritime Law, Chapter 2: Shipbuilding, sale, finance and registration, (5th edition)*
- Ά *Filippo Lorenzon, Maritime Law, Chapter 3: International trade and shipping documents, (5th edition)*
- Ά Jackson Robert, Liners, Tankers & Merchant Ships: 300 of the World's Greatest Commercial Vessels, 2002
- Ά K.J. Rawson MSc, Basic Ship Theory (Fifth Edition), 2001
- Ά Masaaki Okubo, New Technologies for Emission Control in Marine Diesel Engines, 2020

Ιστότοπος

- Ά www.vesselfinder.com
- Ά www.maritime-executive.com
- Ά www.shipsbusiness.com