



Τεχνολογικό
Πανεπιστήμιο
Κύπρου

Σχολή Μηχανικής και
Τεχνολογίας

Πτυχιακή εργασία

**ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ, ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΝΟΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΥ
ΚΑΙ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ
ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΣΕ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ**

Χρίστος Παπαγρηγορίου

Λεμεσός, Μάιος 2019

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ
ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΥΛΙΚΩΝ

Πτυχιακή εργασία

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ, ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΝΟΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΥ
ΚΑΙ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ
ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΣΕ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

Χρίστος Παπαγρηγορίου

Επιβλέπων/ουσα Καθηγητής/τρια

Δρ. Ιωάννης Αγγελής

Λεμεσός, Μάιος 2019

Πνευματικά δικαιώματα

Copyright © Χρίστος Παπαγρηγορίου, 2019

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Η έγκριση της πτυχιακής εργασίας από το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών και επιστήμης και μηχανικής υλικών του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου δεν υποδηλώνει απαραίτητως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα τον Δρ. Ιωάννη Αγγελή, για την ιδιαίτερη βοήθεια και πλήρης καθοδήγηση μου εν όσον αφορά την ολοκλήρωση της πτυχιακής μου εργασίας. Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω την διεύθυνση της εταιρίας Muskita για την συνεργασία με το Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου και για την ευκαιρία που μου έδωσε ως φοιτητής για να μελετήσω αληθινά γεγονότα που σχετίζονται άμεσα με την πραγματικό κόσμο. Επιπλέον θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα και τον κ. Μιχάλη Πελεντρίτη, που είναι υπεύθυνος στο τμήμα ελέγχου ποιότητας στην υφιστάμενη εταιρία όπου πάντα ήταν δίπλα μου σε ότι χρειαζόμουν για να βοηθήσει σε ότι πληροφορίες έψαχνα που σχετιζόταν με την εταιρία

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο κύριος στόχος της διπλωματικής είναι να διερευνήσει την αποτελεσματικότητα και την αποδοτικότητα των συστημάτων και να μελετήσει, σχεδιάσει και προτείνει τρόπους βελτίωσης της υφιστάμενης κατάστασης σε συγκεκριμένη βιομηχανία στην Κύπρο δηλαδή να γίνει μελέτη σε μια εταιρία για να φέρει βέλτιστα αποτελέσματα όσον αφορά την παραγωγή με ειδική επικέντρωση στις διαδικασίες επεξεργασίας. Σε συνεργασία με κυπριακή εταιρία, την Muskita, πραγματοποιήθηκαν αρκετές επισκέψεις για γνωριμία και δημιουργία φιλικού περιβάλλοντος για μια υγιή συνεργασία. Επίσης θα διεκπεραιωθούν μελέτες σε διάφορες μετρήσεις όπου λήφθηκαν από άτομα της εταιρίας και σχετίζονται με τα ελαττώματα αλουμινίου, τις συγκεντρώσεις των χημικών στοιχείων στα μπάνια κατά ανοδίωση και ηλεκτροστατική βαφή και η απώλεια βάρους του αλουμινίου στα μπάνια της ηλεκτροστατική βαφής. Οι μετρήσεις λήφθηκαν καθημερινά από Δευτέρα μέχρι Παρασκευή εκτός Σαββάτου και Κυριακή λόγω του ότι το εργοστάσιο είναι κλειστό.

Η παράδοση των μετρήσεων στον συγγραφέα έγινε σε excel files, σε pdf files και επίσης σε βιβλία όπου ήταν γραμμένα στο χέρι. Όλες οι μετρήσεις μεταφέρθηκαν σε excel files για να μπορεί να χρησιμοποιηθεί το πρόγραμμα SPC IC EXCEL. Με την χρήση του προγράμματος περάστηκαν όλες οι μετρήσεις και δημιουργήθηκαν οι κατάλληλοι πίνακες έτσι ώστε να μελετηθούν καλά και να σχολιαστούν όπου παρουσιάζονται αναλυτικά στο 6^ο κεφάλαιο. Υπήρχαν αρκετοί διαφορετικοί δείκτες με βάση τις μετρήσεις που πραγματοποιήθηκαν και έγινε επιλογή συγκεκριμένων δεικτών προς παρουσίαση έτσι ώστε να υπάρχει ποικιλία πινάκων. Με αυτά τα συμπεράσματα, με βάση τι παρουσιάστηκε στα διαγράμματα, θα επακολουθήσουν οι προτεινόμενες λύσεις και προτάσεις για βελτίωση της όλης κατάστασης για μείωση των αποβλήτων, των ελαττωματικών προϊόντων και την καλύτερευση εσόδων της εταιρίας.

Στην διπλωματική εργασία παρουσιάζεται επίσης και η βιβλιογραφική ανασκόπηση που σχετίζεται με το υφιστάμενο αντικείμενο. Στην βιβλιογραφική ανασκόπηση ουσιαστικά αναφέρεται η σημασία της λέξης ποιότητας δηλαδή πως ορίζεται η ποιότητα, η ιστορική της αναδρομή και οι διαστάσεις της ποιότητας. Επίσης παρουσιάζονται τα πρότυπα συστήματα ποιότητας ISO που σχετίζονται με τον έλεγχο της ποιότητας και ακόμη και ο

διαδικασία στατιστικού ελέγχου όπου αναφέρονται όλοι οι πίνακες, μερικά λόγια για το κάθε είδος πίνακα και πώς μπορεί να χρησιμοποιηθεί.

Με βάση την μελέτη των μετρήσεων, προέκυψαν θέματα που μπορούν με τις σωστές εισηγήσεις να βελτιωθούν. Σε γενικές γραμμές, το τμήμα ελέγχου ποιότητας της Muskita δουλεύει σε ικανοποιητικό βαθμό όμως υπάρχουν περιθώρια βελτίωσης που αν εφαρμοστούν οι τρόποι που έχουν εισηγηθεί πιθανόν να φέρει άριστα αποτελέσματα. Αυτά τα αποτελέσματα μπορούν να συνεισφέρουν για καλυτέρευση της κατάστασης δηλαδή αύξηση της ποιότητας και ίσως να φέρει και αύξηση των εσόδων στην εταιρία από την μείωση της σπατάλης και τυχόν λαθών που εμφανίζονται.

ABSTRACT

The main aim of diplomacy is to investigate the efficiency and effectiveness of systems and to study, design and propose ways to improve the existing situation in a particular industry in Cyprus, ie to study a company to deliver optimal results in production with special focus on processing processes. In cooperation with a Cypriot company, Muskita, several visits were made to meet and create a friendly environment for healthy cooperation. In addition, studies will be carried out on various measurements taken by individuals of the company and related to aluminum defects, chemical compound concentrations in anions and electrostatic paint, and weight loss of aluminum in bathrooms of electrostatic paint. The measurements were taken daily from Monday to Friday except Saturdays and Sundays because the plant is closed.

The delivery of the measurements to the author was done in excel files, in pdf files and also in books where they were handwritten. All measurements were transferred to excel files so that the SPC IC EXCEL can be used. Using the program, all the measurements were passed and the appropriate tables were created so that they can be studied well and commented on where they are presented in detail in Chapter 6. There were several different indicators based on the measurements made and the selection of specific indicators to be presented so that there was a variety of tables. With these conclusions, based on what was presented in the charts, the proposed solutions and proposals will be followed to improve the overall situation for waste reduction, defective products and improved revenue for the company.

The bibliographic review of the existing subject is also presented in the dissertation. The bibliographic review basically refers to the meaning of the quality word, namely how quality is defined, its historical retrospective and the dimensions of quality. Also presented are the ISO quality standards standards related to quality control and even the statistical control procedure where all the tables are listed, some words about each table type and how it can be used.

Based on the study of the measurements, problems emerged that can be improved with the right suggestions. In general, the Muskita quality control department works well but there is room for improvement if, if implemented, the ways that have been suggested are likely to produce good results. These results can contribute to improve the situation, ie

increase production quality and may also bring revenue growth from reducing wastage and any mistakes that occur.