

Μάριος Μεταξάς

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΔΙΕΛΑΣΗΣ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ ΠΡΟΣ ΤΗΝ
ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΖΩΗΣ ΤΗΣ ΜΗΤΡΑΣ ΔΙΕΛΑΣΗΣ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα διπλωματική εργασία έχει ως θέμα την ανάλυση της λειτουργίας διέλασης αλουμινίου προς την βελτιστοποίηση της διάρκειας ζωής της μήτρας διέλασης. Σκοπός της ήταν η ανάλυση της διαδικασίας της διέλασης και η εξακρίβωση των προβλημάτων που υπάρχουν σε ένα εργοστάσιο διέλασης αλουμινίου ως προς το θέμα της μήτρας, τέλος στόχος ήταν να γίνουν εισηγήσεις για το πως μπορεί να ελαχιστοποιηθούν τα προβλήματα που υπάρχουν .

Στο κεφάλαιο 1 γίνεται ανάλυση των διαφόρων τεχνικών διέλασης που εφαρμόζονται σε εργοστάσια παγκοσμίως ως προς τον τρόπο λειτουργίας τους αλλά και ως προς τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα τους.

Στο κεφάλαιο 2 γίνεται αναφορά στην ροή μετάλλου κατά την διέλαση.

Συνεχίζοντας στο κεφάλαιο 3 γίνεται αναφορά ως προς την λειτουργία μιας μήτρας διέλασης, ως προς την επεξεργασία της όπως και επίσης για σημαντικούς παραμέτρους οι οποίοι έχουν να κάνουν με την διάρκεια ζωής της μήτρας.

Στο κεφάλαιο 4 γίνεται ανάλυση της πίεσης διέλασης, της δύναμης διέλασης και επίσης ανάλυση των διαφόρων ειδών τριβής που υπάρχουν στην διέλαση αλουμινίου.

Στο κεφάλαιο 5 αναλύονται τα τέσσερα είδη προβλημάτων που δημιουργούνται τα οποία είναι προβλήματα ροής μετάλλου, προβλήματα φθοράς, προβλήματα με τα μηχανήματα , προβλήματα με την πρώτη ύλη.

Συνεχίζοντας στο κεφάλαιο 6 γίνεται ανάλυση των πειραμάτων προς εκτέλεση να διεξαχθούν Επίσης παρουσιάζεται ο τρόπος που έγινε η επιλογή υλικού και στην συνέχεια διεξάγονται προσομοιώσεις στα εξαρτήματα χρησιμοποιώντας SolidWorks

simulation για να γίνει επιβεβαίωση ότι έγινε σωστή επιλογή υλικών για την κατασκευή των εξαρτημάτων.

Στο κεφάλαιο 7 παρουσιάζονται τα μηχανολογικά σχέδια των εξαρτημάτων όπως και επίσης εικόνες από τα στάδια κατασκευής τους.

Στο κεφάλαιο 8 γίνεται η εκτέλεση του πειράματος αλλά και επίσης ανάλυση των δεδομένων που πάρθηκαν.

Τέλος στο κεφάλαιο 9 η πτυχιακή μελέτη κλείνει με συμπεράσματα και τρόπους εισήγησης για βελτίωση της απόδοσης αλλά και διάρκειας ζωής μίας μήτρας διέλασης.