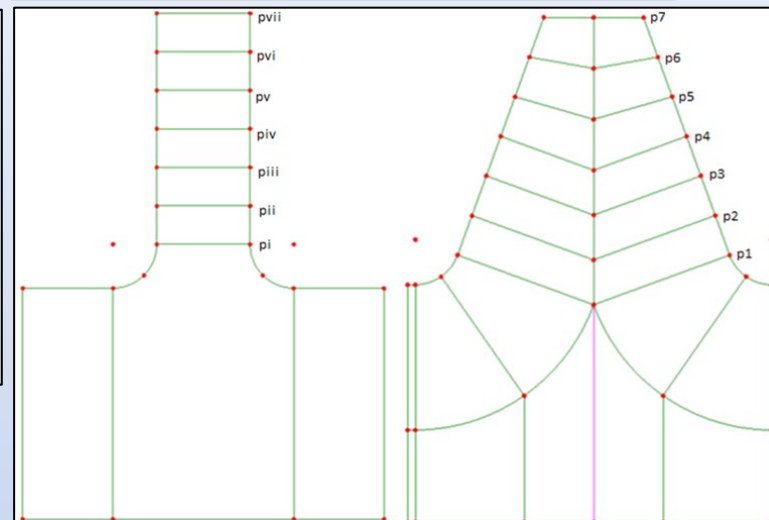
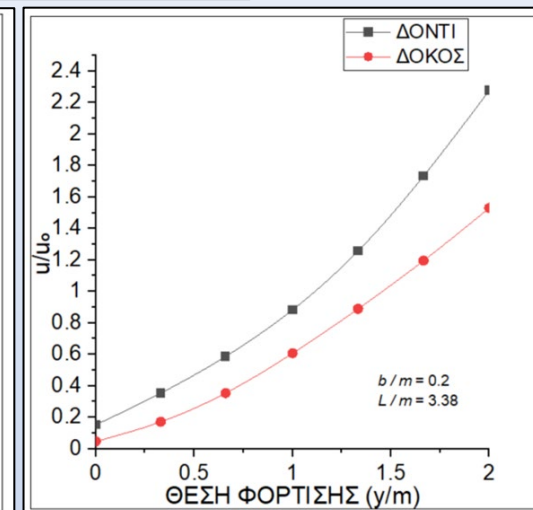
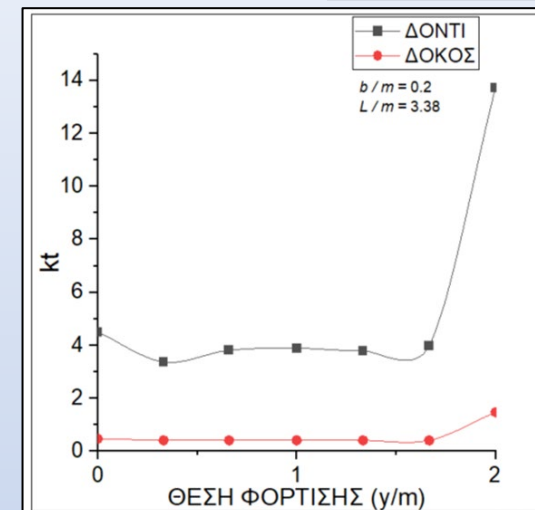




Σημεία Εφαρμογής Δεύτερου Σεναρίου Φόρτισης :

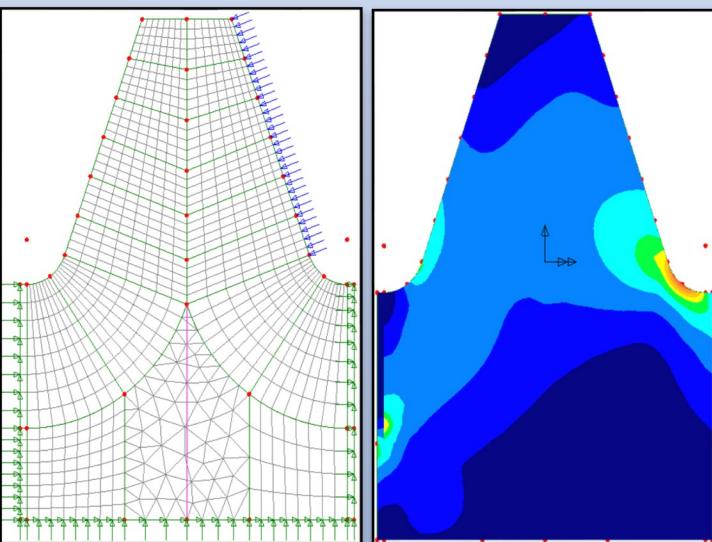


Διαγράμματα για $m=10$, $a=1$, $b=2$:

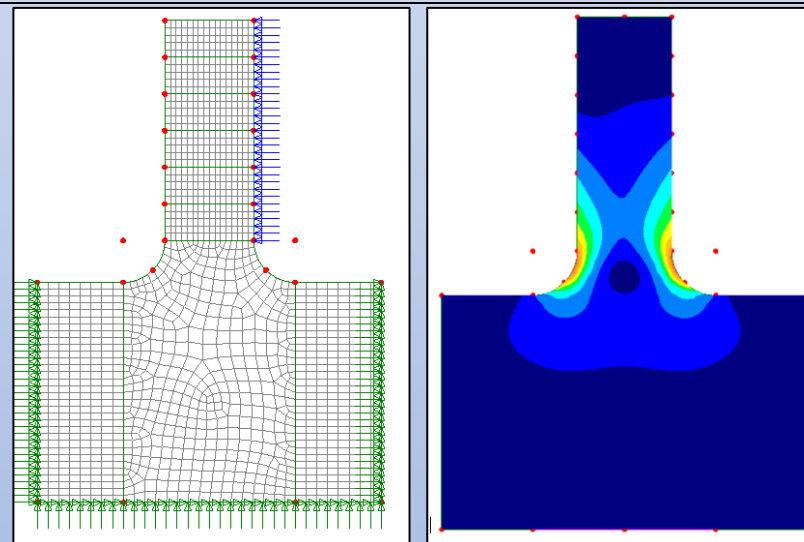


Περίληψη : Σκοπός της εργασίας αυτής είναι η συσχέτιση των χαρακτηριστικών του οδοντωτού κανόνα, που εκφράζονται από το module m στην επίπεδη εντατική κατάσταση, με αυτά της προβόλου δοκού και η πρόβλεψη της μηχανικής συμπεριφοράς του. Για τον σκοπό αυτό δημιουργήθηκαν πρότυπα πεπερασμένων στοιχείων μέσω του υπολογιστικού προγράμματος LUSAS τόσο για την περίπτωση του δοντιού του οδοντωτού κανόνα όσο και για το παραμετρικό μοντέλο της προβόλου δοκού.

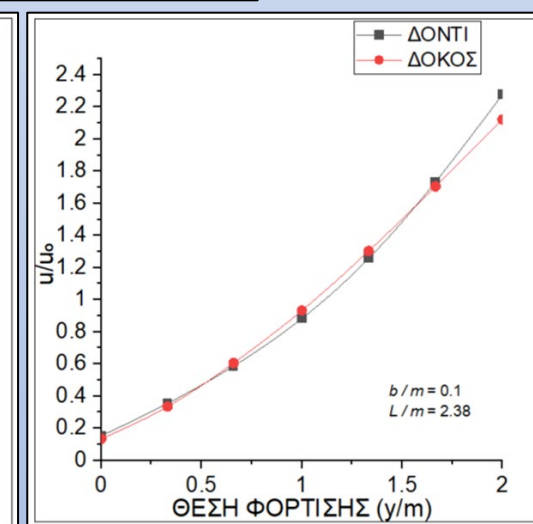
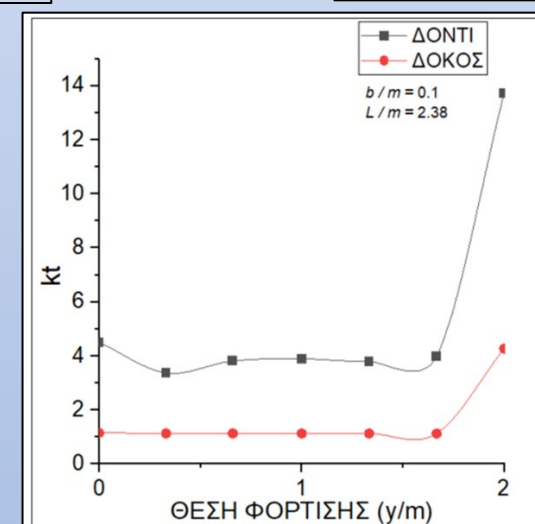
Μοντέλο Δοντιού (για $m=10$) για το Πρώτο Σενάριο Φόρτισης και Τάσεις Επίπεδης Εντατικής Κατάστασης :



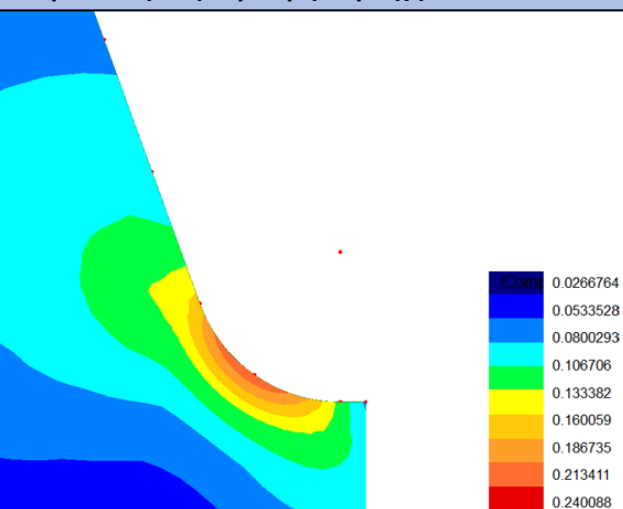
Μοντέλο Δοκού (για $m=10$, $a=1$, $b=1$) για το Πρώτο Σενάριο Φόρτισης και Τάσεις Επίπεδης Εντατικής Κατάστασης



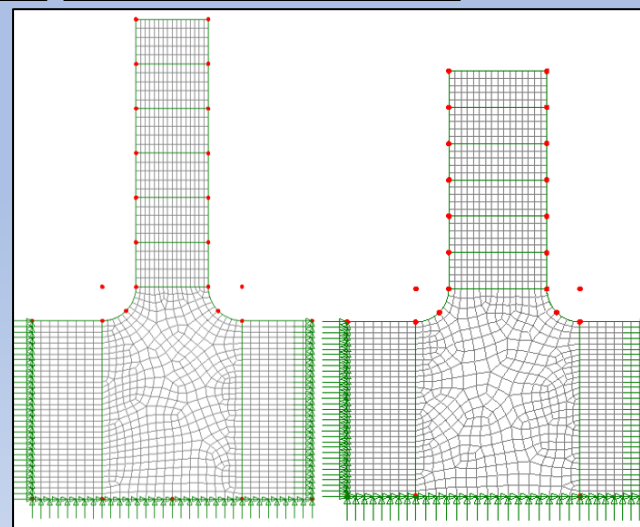
Διαγράμματα για $m=10$, $a=1$, $b=1$:



Μεγέθυνση στην κρίσιμη περιοχή :



Μοντέλα δοκού για τις εξής τιμές παραμέτρων:
i. $a=1$, $b=2$ (αριστερά)
ii. $a=1.2$, $b=1.5$ (δεξιά)



Συμπεράσματα : Η μηχανική συμπεριφορά του δοντιού ενός οδοντωτού κανόνα μπορεί να προσδιοριστεί ολοκληρωμένα τόσο με την ανάλυση σε πρότυπα πεπερασμένων στοιχείων και την εφαρμογή διαφόρων σεναρίων φόρτισης όσο και με την σύγκριση αυτών με μοντέλα προβόλου δοκού. Παράλληλα από την μορφή των διαγραμμάτων του δοντιού και της δοκού, καταλήξαμε στο ότι για την περίπτωση της εγκάρσιας μετατόπισης, οι τιμές της δοκού προσεγγίζουν με μεγάλη ακρίβεια αυτές του δοντιού. Από την άλλη για την περίπτωση των διαγραμμάτων του συντελεστή συγκέντρωσης των τάσεων, η ακρίβεια προσέγγισης δεν είναι τόσο καλή όσο για την εγκάρσια μετατόπιση αλλά παρόλα αυτά έχουν την ίδια μορφή με αυτά του δοντιού και μπορούν ως ένα βαθμό να προβλέψουν την συμπεριφορά του.