

«Συνδιασμός συσχέτισης ψηφιακής εικόνας και ακουστικής εκπομπής για
την παρακολούθηση της κατανομής της παραμόρφωσης σπογγώδους
βόειου οστού κατά τον εφελκυσμό»

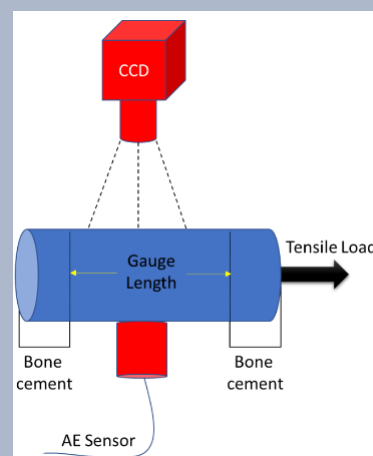
Αντέλε Λεσιώτη Α.Μ. 6195

Επιβλέπων Καθηγήτρια: Δ. Δεληγιάννη

Σκοπός της εργασίας

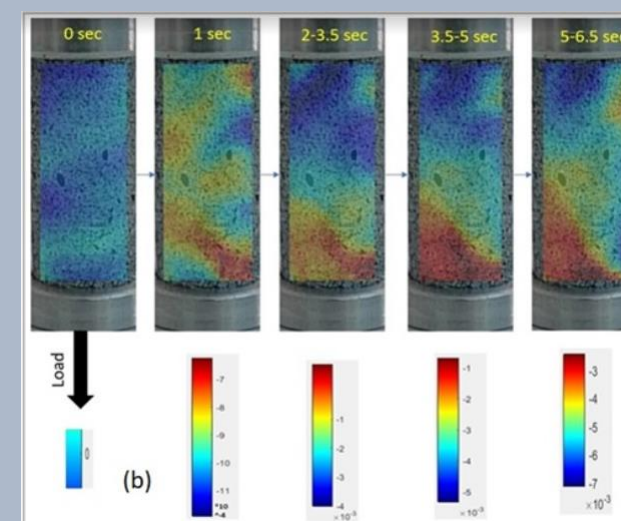
Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η διερεύνηση του κατά πόσο η παραμόρφωση του σπογγώδους οστού είναι ομοιογενής σε όλο το μήκος του δοκιμίου και πότε ξεκινάει η αστοχία σε σχέση με τη φόρτιση του.

Πειραματική διάταξη



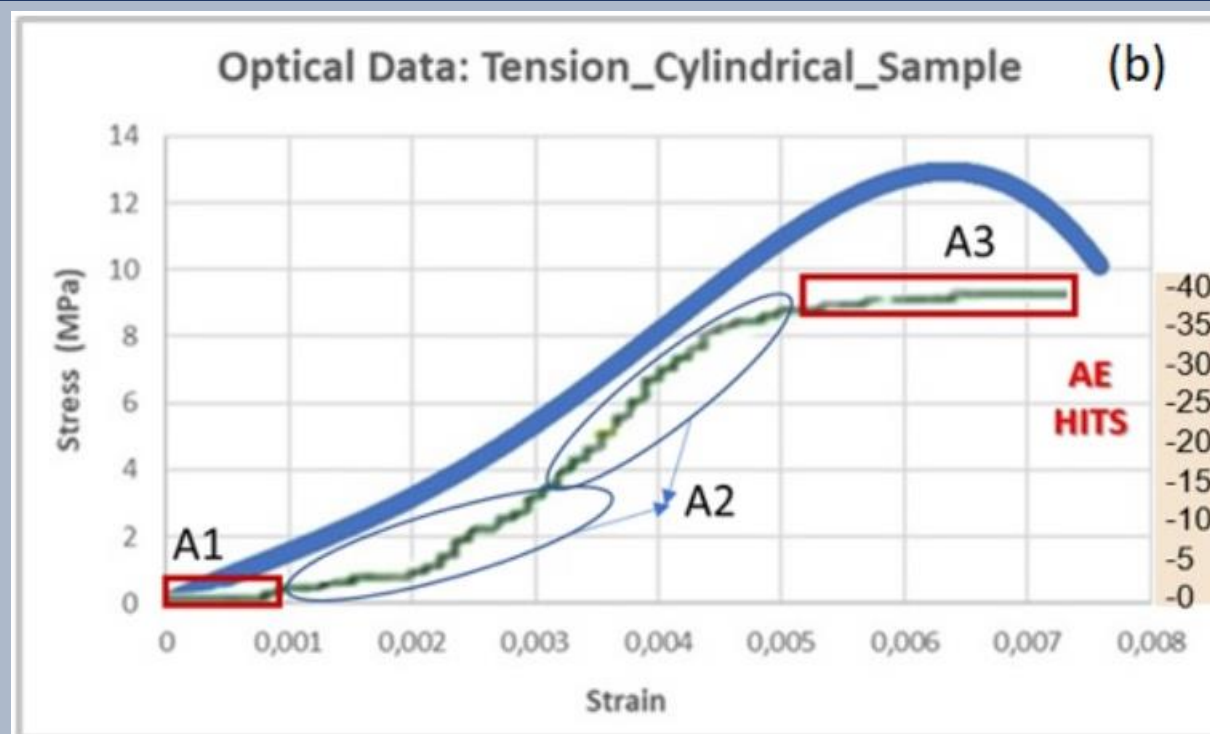
Κάμερα CCD για την παρακολούθηση της επιφανειακής παραμόρφωσης, και ο αισθητήρας της ΑΕ που ανιχνεύει τα ακουστικά συμβάντα

Αποτελέσματα



Εξέλιξη του επιμήκους πεδίου επιφανειακής παραμόρφωσης κατά τον εφελκυσμό του δοκιμίου

Αποτελέσματα



Ιστορικό φόρτισης και συσσωρευμένη δραστηριότητα ΑΕ για το δοκίμιο

Συμπεράσματα

- Εμφανής συσχέτιση ακουστικής δραστηριότητας με την ελαστική περιοχή της καμπύλης τάσης- παραμορφωσης
- Εμφάνιση των πρώτων συμβάντων της ΑΕ στο 8% της φόρτισης.
- Παρατηρήθηκε αυξημένη παραμόρφωση στις άκρες του δοκιμίου που ίσως οφείλεται στα end effects ή στην πολύπλοκη αρχιτεκτονικής της δομής του δοκιμίου
- Η κατανομή της επιφανειακής παραμόρφωσης δεν παρουσίασε ομοιογένεια