

ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΛΑΣΤΟΜΕΡΩΝ ΣΙΛΙΚΟΝΗΣ ΓΙΑ ΓΝΑΘΟΠΡΟΣΩΠΙΚΕΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΝΙΣΧΥΜΕΝΕΣ ΜΕ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΕΙΣ ZnO.

ΓΚΡΙΝΙΑΡΗ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ¹, ΜΟΥΖΑΚΗΣ Ε. ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ,² ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΣ¹

1. Εργαστήριο Βιοϋλικών Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ
2. ΑΤΕΙ Λάρισας, Τμήμα Μηχανολογίας

Εισαγωγή

Η αποκατάσταση εκτεταμένων βλαβών των μαλακών ιστών του προσώπου απαιτεί τη χρήση βιοϋλικών, το σημαντικότερο από τα οποία είναι οι σιλικόνες. Στη Γναθοχειρουργική αποκατάσταση των ελλειμμάτων του προσώπου χρησιμοποιούνται εξειδικευμένες σιλικόνες αθροιστικού τύπου (προσθήκης). Οι σιλικόνες αυτές απαιτείται να έχουν ένα σύνολο ιδιοτήτων προκειμένου να ανταποκρίνονται σε βάθος χρόνου σαν αποκαταστατικά υλικά. Μεταξύ των ιδιοτήτων αυτών, οι μηχανικές ιδιότητες παίζουν πρωτεύοντα ρόλο. Σημαντικό ρόλο στην βελτίωση των μηχανικών ιδιοτήτων των υλικών αυτών παίζει η εισαγωγή μικρών ποσοτήτων ZnO.

Σκοπός

Σκοπός της εργασίας είναι ο έλεγχος μιας σιλικόνης προσθήκης για γναθοχειρουργική αποκατάσταση μετά από προσθήκη διαφόρων μικροποσοτήτων ZnO όταν υποστούν γήρανση με διάφορα είδη ακτινοβολίας.

Υλικά και μέθοδος

Στη παρούσα εργασία χρησιμοποιήθηκε η πολυβινυλοσιλοξάνη με την εμπορική ονομασία EPISIL-E η οποία είναι μία RTV (Room Temperature Vulcanized) σιλικόνη στην οποία προστέθηκαν 0.2%, 0.5% και 1% ZnO αντίστοιχα. Στη συνέχεια τα δοκίμια υποβλήθηκαν σε τεχνητή γήρανση σε τρία είδη ακτινοβολίας (ήλιος, υπεριώδης ακτινοβολία και λαμπτήρες φθορισμού). Ως αναφορά χρησιμοποιήθηκε σιλικόνη που δεν περιείχε καμία προσθήκη ZnO και δεν υπέστη κανένα είδος γήρανσης. Για τον έλεγχο της δυναμικής συμπεριφοράς αυτών, τα δοκίμια υποβλήθηκαν σε δυναμική μηχανική ανάλυση.

Αποτελέσματα

Η ακρίβεια των αποτελεσμάτων και οι συσχετισμοί μεταξύ γήρανσης και σύστασης ικό σε ZnO ελέγχθηκαν με το πρόγραμμα SPSS v.17. Αποδείχτηκε ότι μπορεί το ZnO να δράσει ως ισχυρό προστατευτικό μέσον σε ακτινοβολία λαμπτήρων φθορισμού εσωτερικού χώρου και ασθενέστερο έναντι της ηλιακής ακτινοβολίας.