

**WEIBULL ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΑΝΤΟΧΗΣ  
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΥΤΙΚΩΝ ΤΥΠΩΝ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΩΝ ΠΥΡΟΧΩΜΑΤΩΝ.**

Ελένη Κοσμά, μεταπτυχιακή φοιτήτρια τομέα Οδοντιατρικών Βιοϋλικών

Σπύρος Ζηνέλης, Λέκτορας Εργαστηρίου Οδοντιατρικών Βιοϋλικών

Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ

Σκοπός: Σκοπός της μελέτης ήταν η συγκριτική ανάλυση των αποτελεσμάτων των δοκιμασιών εφελκυσμού και θλίψης, στις οποίες υπεβλήθησαν τρία οδοντιατρικά πυροχώματα, με την στατιστική μέθοδο Weibull για την εκτίμηση της χαρακτηριστικής αντοχής  $\sigma_0$  και της σταθεράς  $m$ .

Υλικά και μέθοδος: Τα δύο πυροχώματα που χρησιμοποιήθηκαν (Stellavest/GC Europe, Fujivest Super/GC Europe) συστήνονται από την κατασκευάστρια εταιρεία για την χύτευση κραμάτων (το πρώτο με κανονική ταχύτητα προθέρμανσης, το δεύτερο με την τεχνική της ταχείας προθέρμανσης), το τρίτο (Pressvest/Ivoclar) συστήνεται για την χύτευση θερμοσυμπιεζόμενων ολοκεραμικών. Η αντοχή μετρήθηκε σε 10 δοκίμια για τον εφελκυσμό και 13 δοκίμια για την θλίψη από κάθε υλικό. Η μέτρηση της αντοχής έγινε με ταχύτητα μετατόπισης της κεφαλής της συσκευής μηχανικών δοκιμασιών 1mm/sec.

Αποτελέσματα: Τα τρία πυροχώματα δεν παρουσιάζουν στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ τους, ως προς την χαρακτηριστική αντοχή στην δοκιμασία εφελκυσμού. Στην δοκιμασία θλίψης το πυρόχωμα, που χρησιμοποιείται για την χύτευση κραμάτων με κανονική προθέρμανση εμφανίζει στατιστικά σημαντικά μεγαλύτερη χαρακτηριστική αντοχή. Το πυρόχωμα, που χρησιμοποιείται για την χύτευση κραμάτων με την τεχνική της ταχείας προθέρμανσης εμφανίζει στατιστικά σημαντικά μικρότερη τιμή της παραμέτρου  $m$ , συγκριτικά με τα δύο άλλα στην δοκιμασία εφελκυσμού. Στην δοκιμασία θλίψης, τα τρία πυροχώματα δεν εμφανίζουν στατιστικά σημαντικά διαφορετικές τιμές της  $m$  μεταξύ τους. Σύμφωνα με τα παραπάνω αποτελέσματα, από τον συνδυασμό των δύο παραμέτρων  $m$  και  $\sigma_0$  προκύπτει ότι, το πυρόχωμα Stellavest για την χύτευση κραμάτων με κανονικό ρυθμό προθέρμανσης έχει την υψηλότερη αντοχή.