



Στο τεύχος αυτό θα αναφερθούμε στον μεγαλύτερο εχθρό του εργαστηρίου, τη ζημιά. Η ζημιά όπως γνωρίζουμε όλοι, εκτός από οικονομική επιβάρυνση μπορεί να προκαλέσει πολλαπλά προβλήματα, μέχρι και ακύρωση της παραγγελίας. Θα προσπαθήσουμε να καταγράψουμε τις αιτίες λαθών και ζημιών και κυρίως να επιστήσουμε την προσοχή σε συγκεκριμένες εργασίες διαδικασίες του εργαστηρίου κατά τις οποίες εμφανίζονται συχνά ζημιές και λάθη. Θα αναφέρουμε επίσης κατάλληλους χειρισμούς ανά περίπτωση που ελαχιστοποιούν την πιθανότητα λάθους ή ζημιάς.

Το λάθος και η ζημιά μπορούν να προκύψουν σε οποιοδήποτε στάδιο της εκτέλεσης μιας συνταγής από την παραγγελία, την επεξεργασία έως το καθάρισμα και τον τελικό έλεγχο του γυαλιού. Επίσης μπορεί να συμβούν από απλή απροσεξία, κεκτημένη ταχύτητα ή λόγω έλλειψης θεωρητικών και τεχνικών γνώσεων και δεξιοτήτων. Θα αναφερθούμε λοιπόν σε όλων των ειδών τα λάθη χωρίζοντάς τα σε δύο κατηγορίες, αυτά που αφορούν τους φακούς και αυτά που αφορούν τους σκελετούς.

## Optilab και κάνεις καὶ ζημιές...

### ➤ ΛΑΘΗ ΚΑΙ ΖΗΜΙΕΣ ΣΤΟΝ ΦΑΚΟ

#### 1. Παραγγελία

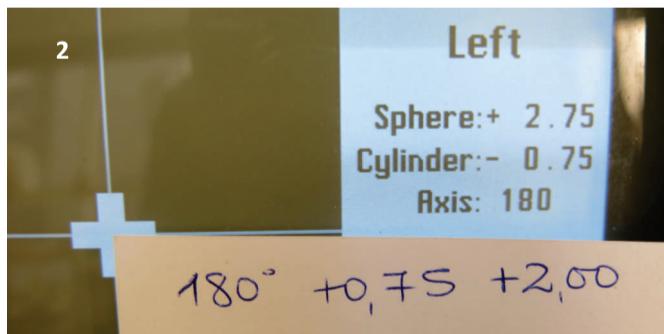
##### 1.1. Λάθος διάμετρος φακού.

##### 1.2. Λάθος πάχος φακού.

Στις κατασκευές nylor το ελάχιστο περιμετρικό πάχος στο σημείο κοπής του φακού πρέπει να είναι 1.5mm για τα κλασικά nylor με πετονιά και 2,3mm για τα μεταλλικά nylor που απαιτούν διπλό αυλάκι.

Στις κατασκευές griff επίσης χρειάζεται ένα ελάχιστο περιμετρικό ασφαλείας περίπου 2mm για να μην σπάει εύκολα ο φακός.

Στα κρύσταλλα υψηλού δείκτη διάθλασης χρειαζόμαστε ένα ικανό κεντρικό πάχος, τουλάχιστον 1mm, για να μπορέσουμε να επεξεργαστούμε με ασφάλεια τον φακό.



##### 1.3. Λάθος καμπυλότητας.

Θα πρέπει η καμπυλότητα των φακών να είναι συμβατή με τον σκελετό. Για παράδειγμα δεν μπορεί να μονταριστεί ένας αρνητικός ασφαρικός φακός υψηλού δείκτη διάθλασης με πολλές διοπτρίες σε ένα κουρμπαριστό σκελετό. Τέτοια λάθη είναι πολύ συχνά στις κατασκευές ηλίου-οράσεως. (φωτ.1)

#### 2. Επεξεργασία.

##### 2.1. Λάθη κατά την φακομέτρηση.

Το συχνότερο λάθος κατά την φακομέτρηση είναι το

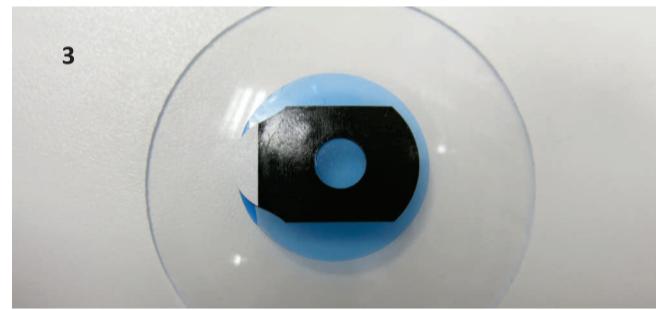
λάθος πρόσημο του κυλίνδρου ή αλλιώς το «90° λάθος» όπως συχνά λέγεται (φωτ.2). Εξίσου συχνό λάθος είναι και η ανάποδη σήμανση των φακών (δεξί & αριστερό)

##### 2.2. Λάθη κατά το μπλοκάρισμα των φακών.

###### 2.2.1 Ανάποδο ή λάθος μπλοκάρισμα των φακών

###### 2.2.2 Χρήση ακατάλληλου αυτοκόλλητου.

Ανάλογα με την επίστρωση του κάθε φακού θα πρέπει να χρησιμοποιείται το κατάλληλο αυτοκόλλητο για να μην «στρίψει» ο φακός. (φωτ.3)



##### 2.3. Τροχός

2.3.1 Λάθη μεγέθους. Πάντα κόβουμε τους φακούς με βάση τον κανόνα «το μεγαλύτερο μικραίνει, το μικρό δεν μεγαλώνει»

2.3.2 Λάθος πατούρα. Η πατούρα πρέπει να έχει συμβατή καμπυλότητα με αυτή του σκελετού, αλλιώς ο φακός δεν θα πατήσει σωστά και θα πετάγεται εύκολα.

2.3.3 Στρίψιμο του φακού. Ιδιαίτερα προσεκτικοί πρέπει να είμαστε με τους αρνητικούς φακούς που έχουν μεγάλο περιφερικό πάχος και προβάλλουν μεγαλύτερη αντίσταση κατά την κοπή. Χρησιμοποιούμε πάντα καλής ποιότητας αυτοκόλλητα και επιπλέον αντιολισθητικό αυτοκόλλητο κατάλληλο για τις υδρόφοβες επιστρώσεις.

2.3.4 Σπάσιμο κρυστάλλου υψηλού δείκτη διάθλασης στη μέση (φωτ.4). Για να αποφύγουμε αυτή την κλασική ζημιά, φροντίζουμε η κοπή αυτού του φακού να γίνει με την ελάχιστη δύναμη ανάλογα με το πρόγραμμα του τροχού μας και αποφεύγουμε τις πατούρες με μεγάλη καμπυλότητα. Ένα άλλο κόλπο είναι να κόβουμε το φακό μας μεγαλύτερο από το επιθυμητό μέγεθος χωρίς πατούρα και μετά να τον ξανά κόβουμε στο σωστό μέγεθος με πατούρα.

##### 2.4. Μοντάρισμα

2.4.1 Η συχνότερη ζημιά στο μοντάρισμα είναι η σκλήθρα στο φακό. Όσον αφορά τα κρύσταλλα, το πιο επικίνδυνο σημείο είναι κροταφικά στη βίδα όπου είτε λόγω μεγαλύτερου μεγέθους, είτε κατά το ίσιωμα του βραχίονα, το μέταλλο πιέζει το φακό και δημιουργείται η σκλήθρα. Προσεκτικοί πρέπει να είμαστε



## Τμήμα Μονταρισμάτων

Υπερσύγχρονος εξοπλισμός (CnC-robotic drilling).

Όπες οι ειδικές κατασκευές (Silhouette, Air, Spirit, Lindberg, Pinfeel, ξύλινοι σκελετοί κ.α.)  
Μάσκες θαλάσσης.

Φακοί υψηλής καμπυλότητας, Αθλητικά γυαλιά.

Επεξεργασία όπων των υπικών (Hi Index, Trivex, Polycarbonate κ.α.).

Όπων των επιστρώσεων (Υδρόφοβων, Antifog κ.α.).

## Τμήμα επισκευών - κολπήσεων

Αποκλειστικά με χρήση Laser:

Κολπήσεις τιτανίου, ατσαλιού.

Αντικατάσταση σπασμένων μηχανισμών flex με καινούργιους & πειτουργικούς, σε όπους  
τους πάστινους & μεταπλικούς βραχίονες.

Κολπήσεις ξύλινων σκελετών.

Όπες οι επισκευές (σαρνιέρες, συνδετήρες, αφαίρεση βίδας, κ.α.).

Service σκελετών.

## Πανεπιλαδική κάλυψη

Αθήνα (καθημερινά δρομολόγια).

Επαρχία (ειδικές συμφωνίες με εταιρείες ταχυμεταφορών).

Δυνατότητα αυθημερόν παραδόσεων.

[www.Optilab.gr](http://www.Optilab.gr)



υπεύθυνοι οπτικοί  
Κοντογιάννης Σταύρος  
Πανδής Σπύρος

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ 59, ΑΘΗΝΑ

(ύψος Εμμανουήλ Μπενάκη)

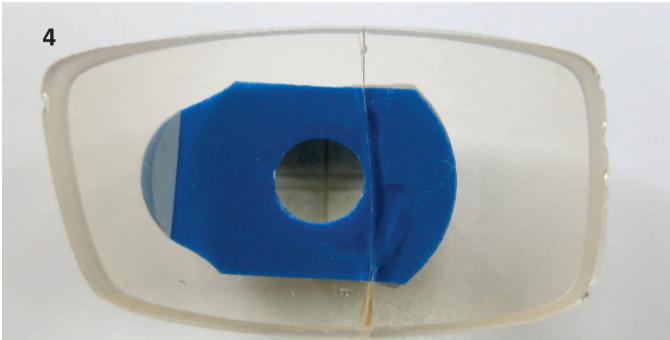
στοά ΜΕΓΑΡΟ ΦΙΞ ημιόροφος

t. 210 3301579

e. [optilab@optilab.gr](mailto:optilab@optilab.gr)

και στο ρινικό μέρος όπου ο φακός μπορεί να σπάσει εάν «στριμωχτεί» με τη βάση του επιτρινίου.(φωτ.5)

- 2.4.2 Στο μοντάρισμα των Nylor για να αποφύγουμε σπασί-ματα, περνάμε πρώτα την πετονιά από την πιο οξεία γωνία του φακού και με κατεύθυνση από μπροστά προς τα πίσω. (φωτ.6)



- 2.4.3 Το μοντάρισμα των σκελετών griff είναι ένα μεγάλο κεφάλαιο στο οποίο θα αναφερθούμε εκτενώς στο μέλλον.

- 2.4.4 Το κάψιμο των επιστρώσεων (κρακελάρισμα). Σε κάθε περίπτωση που πρέπει να ζεστάνουμε ένα σκελετό πρέπει να αφαιρούμε πρώτα τους φακούς. Αν αυτό δεν είναι δυνατόν για οποιοδήποτε λόγο, ένα καλό κόλπο είναι να τυλίξουμε τους φακούς με βρεγμένο χαρτί για να εμποδίσουμε την ανάπτυξη υψηλής θερμοκρασίας στις επιστρώσεις. (φωτ.7)

- 2.4.5 Η «κατασβιδιά» Για να μην τραυματίσουμε το φακό, το σκελετό ή ακόμα και τον εαυτό μας, πρέπει πάντα να βιδώνουμε και να εργαζόμαστε γενικότερα πάνω σε σταθερό μέρος και όχι στον αέρα. (φωτ.8)



## ➤ ΛΑΘΗ ΚΑΙ ΖΗΜΙΕΣ ΣΤΟΝ ΣΚΕΛΕΤΟ

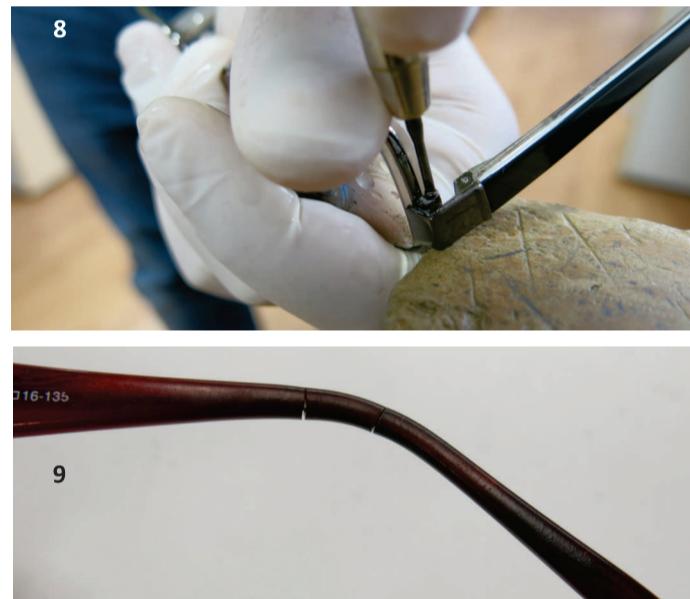
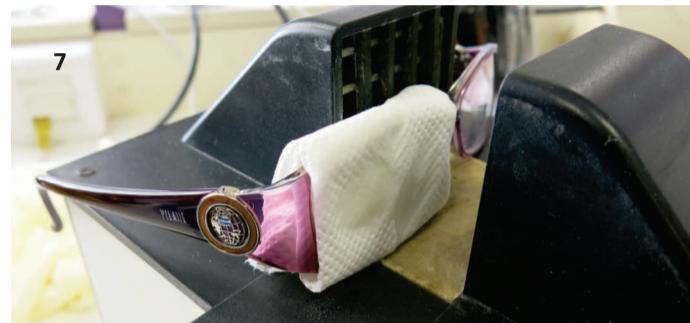
### 1. ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΟΣ ΣΚΕΛΕΤΟΣ.

Συχνό λάθος και πηγή πολλών προβλημάτων είναι η επιλογή ακατάλληλου σκελετού σε σχέση με την συνταγή. Πρώτα εξετάζουμε την συνταγή με προσοχή και ερευνούμε τις επιλογές που έχουμε για τύπο φακού, καμπυλότητα, δείκτη διάθλασης, υλικό κατασκευής κ.α. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνουμε στην περίπτωση των σκελετών ηλίου οι οποίοι μπορεί να έχουν περιέργεις πατούρες, υπερβολική καμπυλότητα ή πολύ μεγάλο μέγεθος. Όλα αυτά καθιστούν αδύνατο το μοντάρισμα φακών με διοπτρίες.

### 2. ΠΑΛΙΟΣ ΣΚΕΛΕΤΟΣ.

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνουμε και στην περίπτωση που έχουμε στα χέρια μας ένα παλιό σκελετό. Τα συνηθέστερα σημεία κόπωσης και διάβρωσης ενός σκελετού είναι τα επιτρίνια και οι βραχίονες στο σημείο κάμψης του ακροβραχιόνιου (φωτ. 9). Τους παλιούς πάστινους σκελετούς τους ζεστάνουμε πάντα, ακόμα και για την παραμικρή ρύθμιση.

- 3. ΖΗΜΙΕΣ ΣΤΟ ΜΟΝΤΑΡΙΣΜΑ.** Στο μοντάρισμα των μεταλλικών σκελετών και όταν θέλουμε να ισιώσουμε, φροντίζουμε να μην έρχεται σε επαφή μεταλλικό σημείο του εργαλείου μας με το σκελετό γιατί θα τραυματίσουμε το χρώμα του σκελετού. Για τους πάστινους σκελετούς σημαντικό είναι να γνωρίζουμε τη συμπεριφορά του υλικού μας στο ζέσταμα. Τα ορτyl θέλουν πάντα ζέσταμα, ενώ υπάρχουν και άλλα υλικά τα οποία στις υψηλές θερμοκρασίες «μαζεύουν» Αν δεν γνωρίζουμε το υλικό μας, προχωράμε συντηρητικά με ήπιο ζέσταμα, ελέγχοντας τη συμπεριφορά του.



## ➤ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ-ΤΕΛΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Ακόμα και στο τελευταίο στάδιο της εκτέλεσης, ελλοχεύουν κίνδυνοι. Ιδιαίτερη προσοχή δίνουμε στα διαλύματα που χρησιμοποιούμε για τον καθαρισμό των φακών. Το ασετόν είναι απαγορευμένο γιατί καταστρέφει τα polycarbonate και σχεδόν όλα τα χρώματα των σκελετών, ακόμα και την ίδια την πάστα του σκελετού. Το μπλε οινόπνευμα είναι πιο ήπιο, αλλά επίσης ακατάλληλο για polycarbonate φακούς και επικίνδυνο για τους πλαστικούς και κακής ποιότητας σκελετούς καθώς όταν έρθει σε επαφή μαζί τους, κυριολεκτικά τους κομματιάζει.

Στις περισσότερες περιπτώσεις το διάλυμα επιλογής είναι η ισοπροπυλική αλκοόλη.

Ζημιά μπορεί να προκαλέσει και η συσκευή καθαρισμού υπερήχων, καταστρέφοντας τις επιστρώσεις των φακών, ιδιαίτερα των παλιών. Προσεκτικοί πρέπει να είμαστε και κατά το καθάρισμα των φακών. Χρησιμοποιούμε πάντα καθαρά πανάκια, όχι πολυκαρισμένα για να αποφύγουμε τις γρατσουνιές στους φακούς.

Τέλος, είναι φανερό ότι κάθε εργασία απαιτεί τα κατάλληλα εργαλεία, τα απαραίτητα αναλώσιμα, καθαρούς πάγκους, χρόνο και συγκέντρωση σε όλα τα στάδια της εκτέλεσης της συνταγής.

