

**ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΚΙΝΗΤΗΣ ΚΑΙ ΑΚΙΝΗΤΗΣ ΠΡΟΣΘΕΤΙΚΗΣ**

**ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΩΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ**

Σταύρος Γιαννικάκης

Καθηγητής

**ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΝΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ**



Η αποκατάσταση της μερικής νωδότητας με Μερική

Οδοντοστοιχία εξακολουθεί να αποτελεί τη λύση

εκλογής για πολλές περιπτώσεις,

γιατί είναι,

- ◆ μη επεμβατική λύση,
- ◆ χαμηλού κόστους,
- ◆ που θεωρητικά αποκαθιστά κάθε περίπτωση μερικής νωδότητας: έλλειψη ενός ή όλων πλην ενός δοντιών.

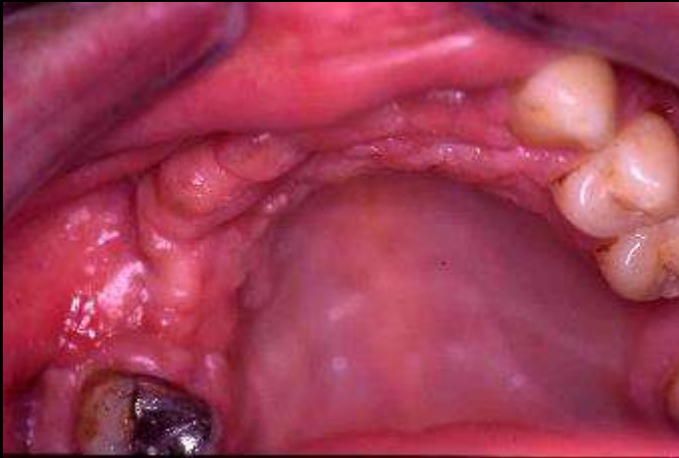
# Επιλογή μερικής οδοντοστοιχίας. Πότε;

- ◆ ανεπάρκεια δοντιών στηριγμάτων για ακίνητη πρόσθεση, μεγάλα κενά διαστήματα,



# Επιλογή μερικής οδοντοστοιχίας. Πότε;

- ◆ η απώλεια δοντιών συνοδεύεται από μεγάλη απώλεια φατνιακού οστού,



# Επιλογή μερικής οδοντοστοιχίας. Πότε;

- ◆ Νεαρά άτομα, όπου δεν έχει ολοκληρωθεί η διάπλαση δοντιών,



- ◆ Ηλικιωμένα άτομα τα οποία δεν μπορούν να υποβληθούν σε χρονοβόρες και πολύπλοκες θεραπείες,

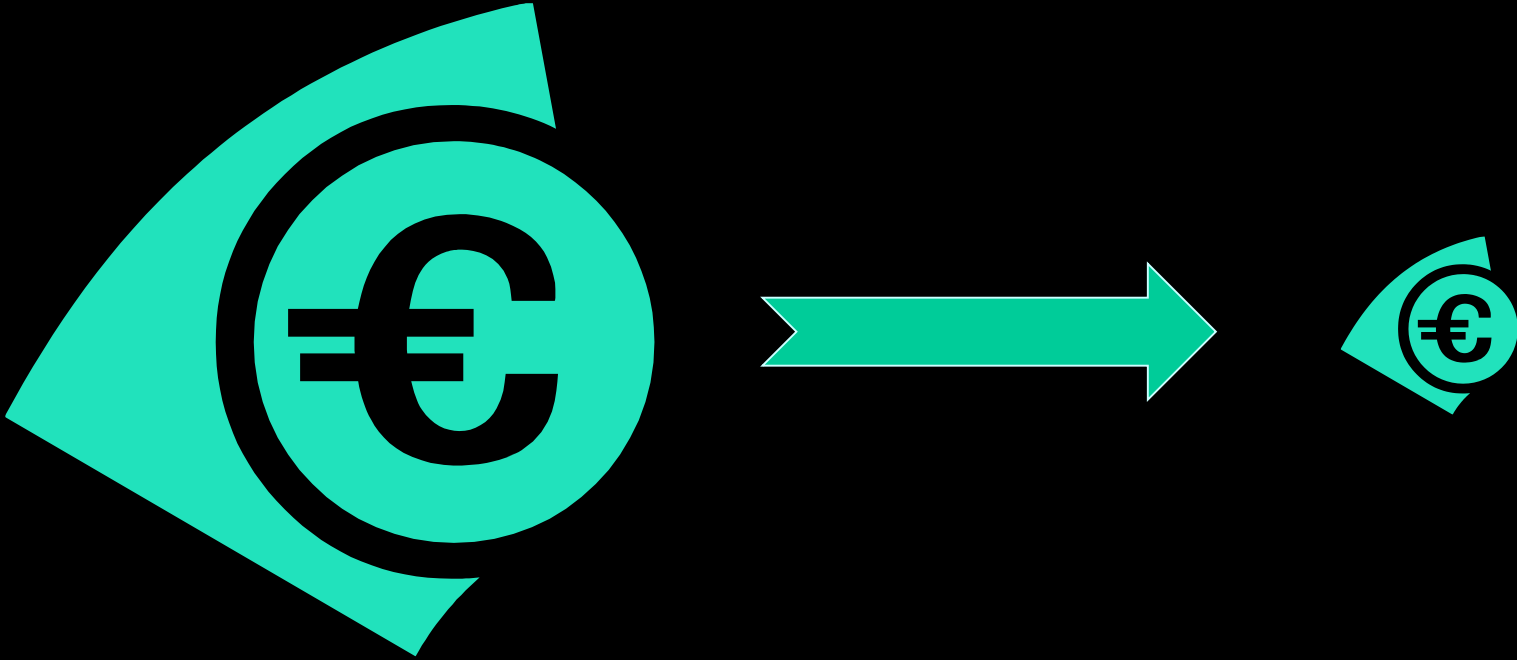
# Επιλογή μερικής οδοντοστοιχίας. Πότε;

- ◆ Σαν προσωρινή αποκατάσταση μέχρι να κατασκευαστεί η μόνιμη εργασία (ακίνητη ή εμφυτεύματα),



# Επιλογή μερικής οδοντοστοιχίας. Πότε;

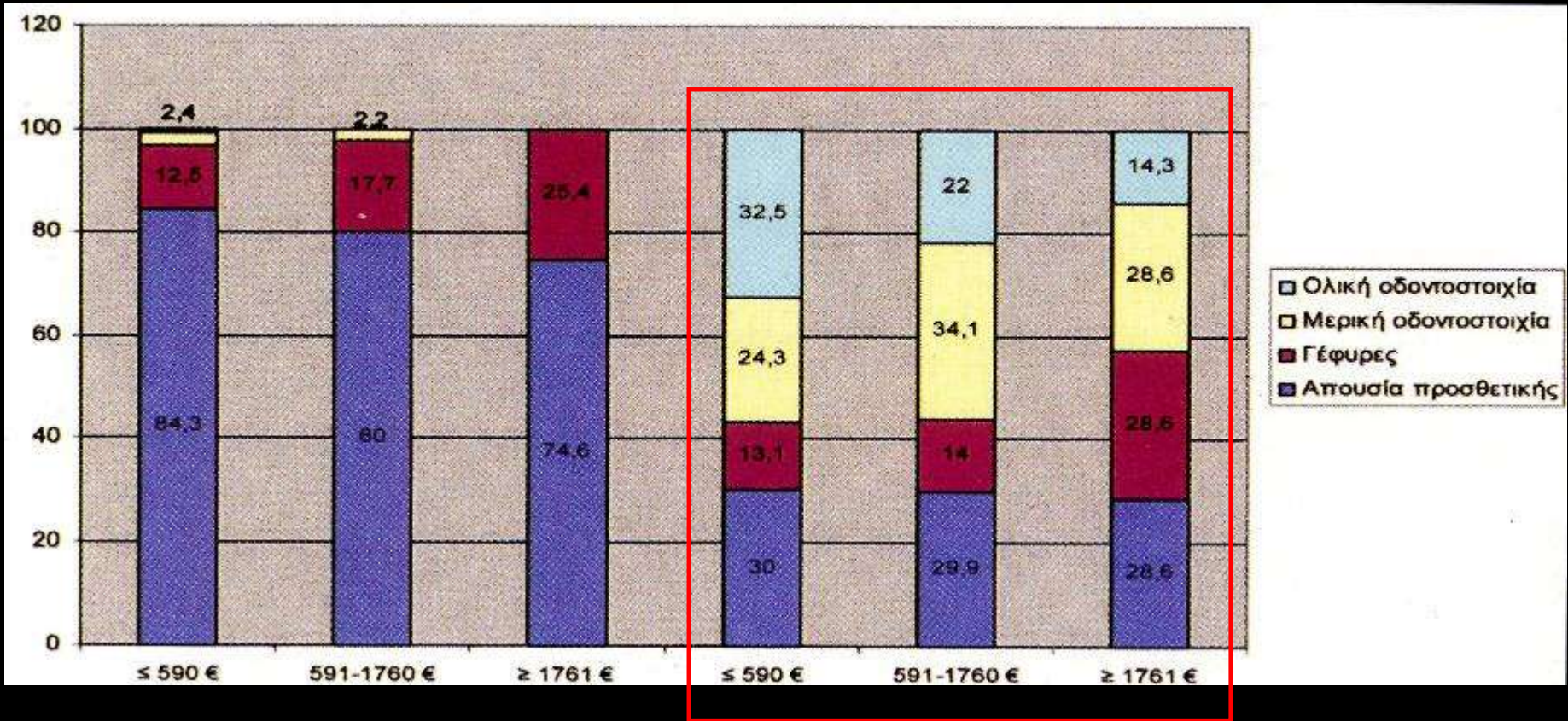
- ◆ Οικονομικοί λόγοι



Σήμερα,  
«Όταν το Ευρώ έγινε Ευρώπουλο»



# ΠΡΟΣΘΕΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΤΩ ΓΝΑΘΟΥ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΗΛΙΚΙΑΣ 35-44 ΚΑΙ 65-74 ΕΤΩΝ ΚΑΤΑ ΚΑΘΑΡΟ ΜΗΝΙΑΙΟ ΕΙΣΟΔΗΜΑ



**Η αποκατάσταση με εμφυτεύματα δεν είναι πάντα εφικτή:**

- ◆ Ανατομικοί παράγοντες
- ◆ Ποιότητα οστού
- ◆ Ηλικία
- ◆ Γενική υγεία
- ◆ Κόστος

Ενώ η τελική απόφαση για το σχέδιο θεραπείας

ανήκει στον ασθενή, ουσιαστικά αυτός

«καθοδηγείται» από τον θεράποντα γιατρό.

(Μελέτη περιστατικού, Οδοντοτεχνίτης ?)

# Τα συγκρατητικά στοιχεία της Μερικής Οδοντοστοιχίας μπορεί να είναι:

- ◆ τα άγκιστρα, και
- ◆ οι σύνδεσμοι ακριβείας

και η επαφή με τα δόντια στηρίγματα μπορεί να γίνεται με τη μεσολάβηση στεφανών (ακίνητης προσθετικής).

# ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΣΤΕΦΑΝΩΝ ΣΤΑ ΔΟΝΤΙΑ

## ΣΤΗΡΙΓΜΑΤΑ ΜΙΑΣ ΜΕΡΙΚΗΣ ΟΔΟΝΤΟΣΤΟΙΧΙΑΣ

### ● *Γενικοί παράγοντες*

- γενική υγεία
- ηλικία, κ.τ.λ.

### ● *Τοπικοί ή ενδοστοματικοί παράγοντες*

#### ● *αισθητικές απαιτήσεις*

- αναγκαιότητα συνδυασμού ακίνητης και κινητής αποκατάστασης
- χρήση συνδέσμων ακριβείας
- νάρθηκοποίηση

#### ● *αποκατάσταση μασητικού επιπέδου*

#### ● *δόντια στηρίγματα*

- πολυτερηδονισμός
- ενδοδοντικά θεραπευμένα
- αποκλίσεις ή στροφές
- ακατάλληλη μορφολογία μύλης

Γιαννικάκης Σ, Ζήσης Α: Προδιαγραφές κατασκευής στεφανών για την υποδοχή των συγκρατητικών στοιχείων μερικής οδοντοστοιχίας. Ελλ Στοματολ Χρονικά 2005;49:81-91

*Η τοποθέτηση στεφανών στα δόντια στηρίγματα πρέπει να γίνεται με φειδώ και αφού εξαντληθούν όλες οι εναλλακτικές μορφές σχεδίασης της μερικής οδοντοστοιχίας.*

*Πρέπει όμως να συνεκτιμάται το κύριο πλεονέκτημα κατασκευής στεφανών, πού είναι ότι μπορούν να εφαρμοσθούν όλα τα θεωρητικά δεδομένα, που σχετίζονται με τη σχεδίαση της μερικής οδοντοστοιχίας.*

**Γιαννικάκης Σ, Ζήσης Α: Αισθητική μερικών οδοντοστοιχιών: Άγκιστρα ή σύνδεσμοι ακριβείας; Ελληνικά Στοματολογικά Χρονικά 2002;46:152-61**

**Altay OT, Tsolka P, Preiskel HW: Abutment teeth with extracoronal attachments: the effects of splinting on tooth movement. Int J Prosthodont 1990;3:441-448**

**Aydinlik E, Dayangac B, Celik E: Effect of splinting on abutment tooth movement. J Prosthet Dent 1983;49:477-480**

## ***ΣΚΟΠΟΣ***

**είναι να παρουσιαστούν οι προδιαγραφές κατασκευής στεφανών και γενικά της ακίνητης προσθετικής για την υποδοχή των πλέον χρησιμοποιούμενων συγκρατητικών στοιχείων μιας ΜΟ και συγκεκριμένα αγκίστρων και συνδέσμων ακριβείας.**

# Περιεχόμενα.....

**A. Γενικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών**

**B. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών  
για την υποδοχή αγκίστρων μερικής  
οδοντοστοιχίας**

**Γ. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών  
που φέρουν συνδέσμους ακριβείας**



# A. Γενικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών

## Διαδικασία κατασκευής στεφανών

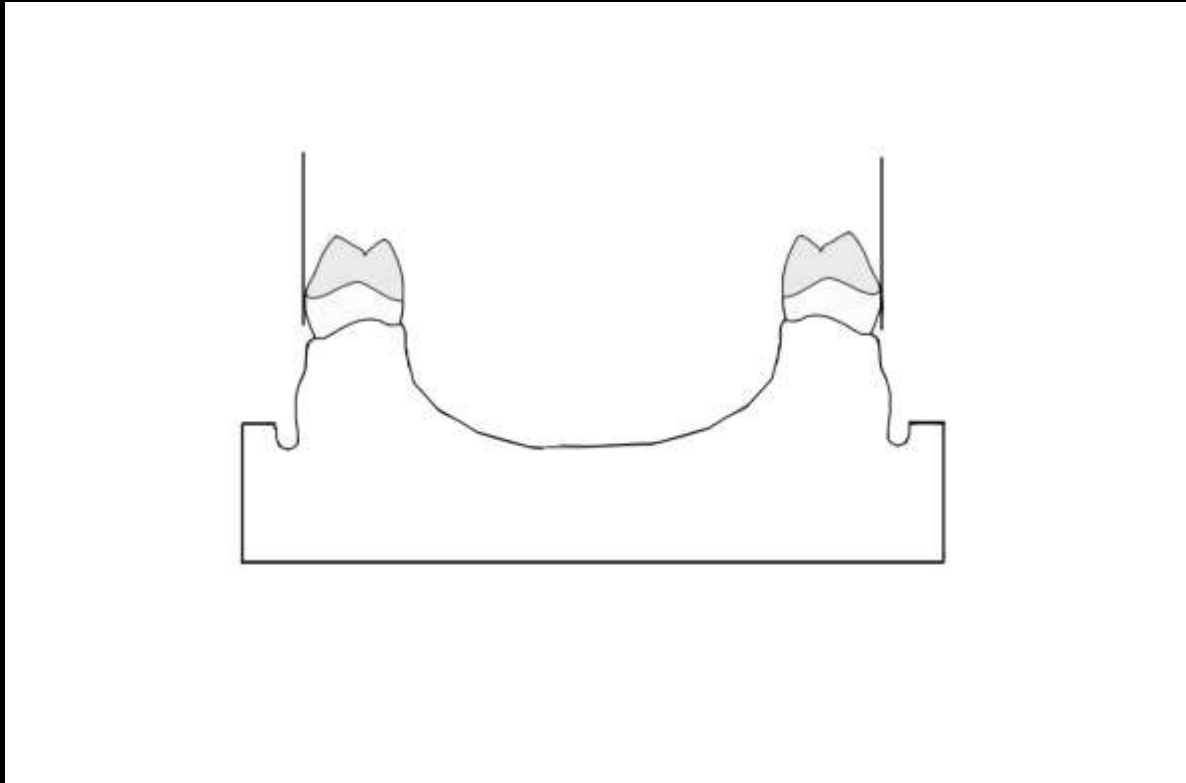
- αποτύπωση και των δύο οδοντικών τόξων (πριν τη παρασκευή των δοντιών),
- καταγραφή σχέσεων γνάθων,
- κατασκευή εκμαγείων μελέτης και τοποθέτηση σε αρθρωτήρα,
- ανάλυση των εκμαγείων μελέτης στον αρθρωτήρα,
- ανάλυση των εκμαγείων μελέτης στον παραλληλογράφο όπου γίνεται:
  - ο καθορισμός φοράς ένθεσης και οδηγών επιπέδων,
  - η παραλληλογράφηση - καταγραφή των μειζόνων περιμέτρων,
  - η καταγραφή και αναπαραγωγή της κλίσης του εκμαγείου,
- μεταφορά της κλίσης του εκμαγείου μελέτης στο εκμαγείο εργασίας κατασκευής των στεφανών,
- κατασκευή της στεφάνης με συγκεκριμένες προδιαγραφές.

# A. Γενικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών

## Διαδικασία κατασκευής στεφανών

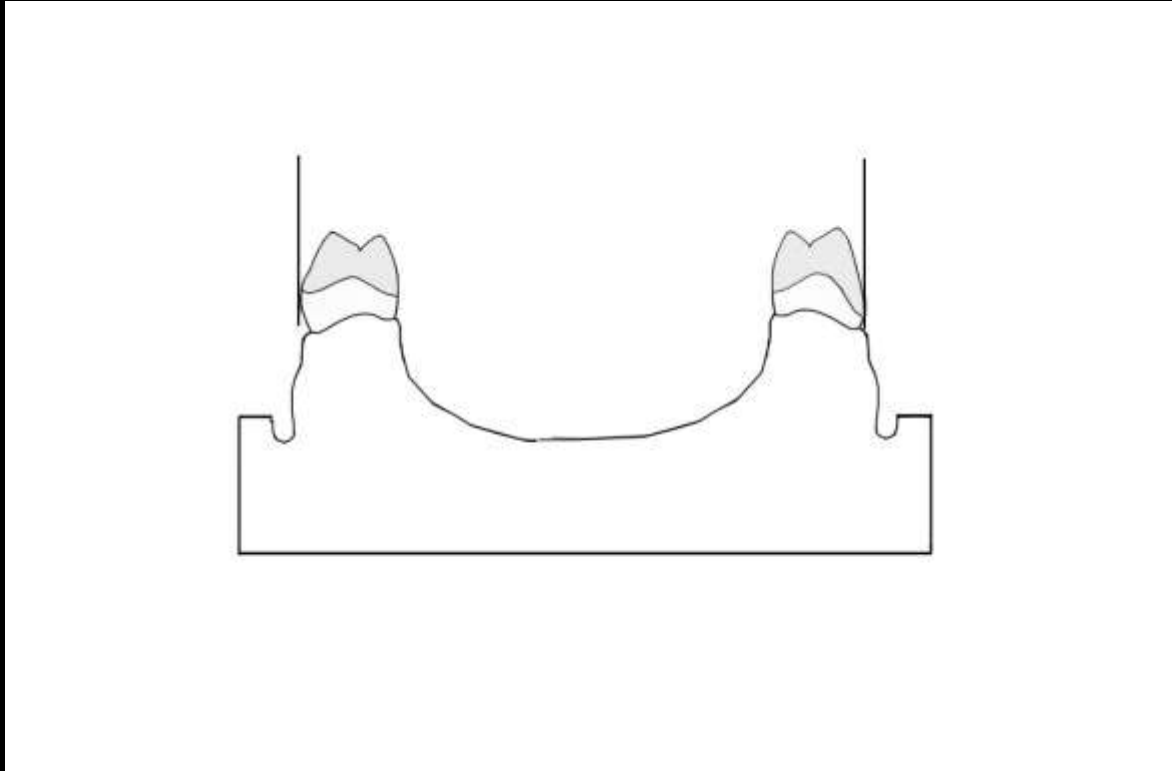
- αποτύπωση και των δύο οδοντικών τόξων (πριν τη παρασκευή των δοντιών),
- καταγραφή σχέσεων γνάθων,
- κατασκευή εκμαγείων μελέτης και τοποθέτηση σε αρθρωτήρα,
- ανάλυση των εκμαγείων μελέτης στον αρθρωτήρα,
- ανάλυση των εκμαγείων μελέτης στον παραλληλογράφο όπου γίνεται:
  - ο καθορισμός φοράς ένθεσης και οδηγών επιπέδων,
  - η παραλληλογράφηση - καταγραφή των μειζόνων περιμέτρων,
  - η καταγραφή και αναπαραγωγή της κλίσης του εκμαγείου,
- μεταφορά της κλίσης του εκμαγείου μελέτης στο εκμαγείο εργασίας κατασκευής των στεφανών,
- κατασκευή της στεφάνης με συγκεκριμένες προδιαγραφές.

## A. Γενικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών



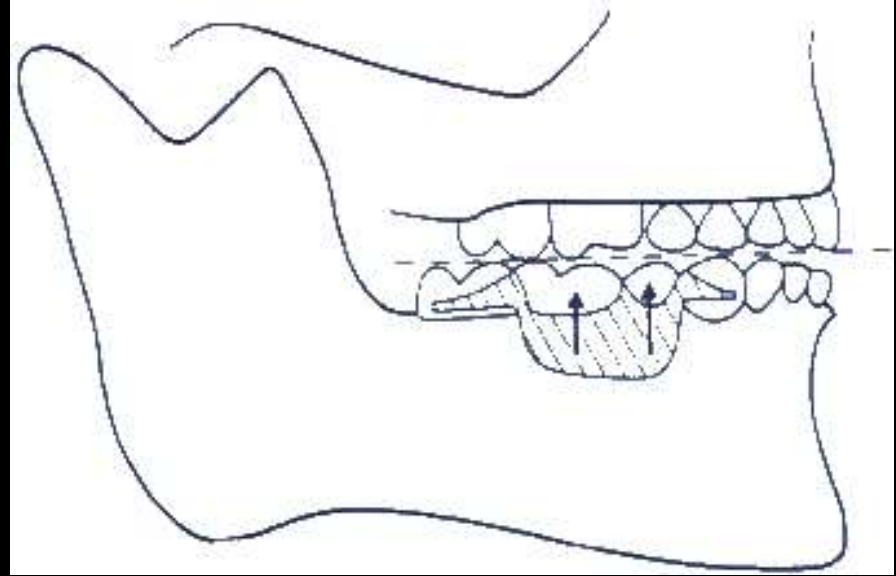
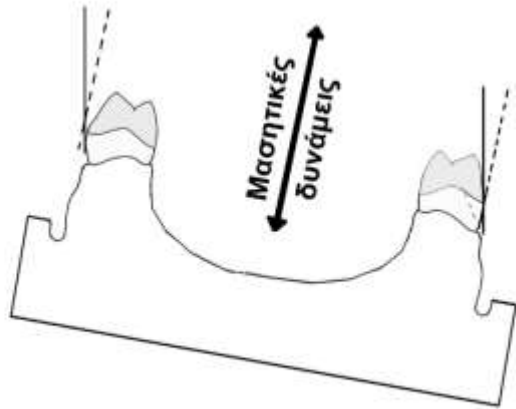
Ιδανική κατάσταση, όπου στην οριζόντια θέση ανάλυσης οι εσοχές βρίσκονται στο επιθυμητό σημείο.

## A. Γενικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών



Στην οριζόντια θέση ανάλυσης, η μια εσοχή βρίσκεται πολύ αυχενικά, κοντά στα ελεύθερα ούλα.

# A. Γενικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών



Η αλλαγή της κλίσης του εκμαγείου, μετατοπίζει την εσοχή στο επιθυμητό σημείο, όμως η φορά ένθεσης δεν είναι η ευνοϊκή, αφού δεν συμπίπτει με την φορά άσκησης των δυνάμεων απομάκρυνσης της μερικής οδοντοστοιχίας.

[Bezzon OL, Mattos MGC, Ribero RF: Surveying removable partial dentures: the importance of guiding planes and path of insertion for stability. J Prosthet Dent 1997;78:412-418.](#)

# A. Γενικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών

NCBI Resources How To Sign in to NCBI

PubMed.gov PubMed Advanced Search Help

US National Library of Medicine National Institutes of Health

Display Settings: Abstract Send to:

J Prosthet Dent. 1997 Oct;78(4):412-8.

**Surveying removable partial dentures: the importance of guiding planes and path of insertion for stability.**

Bezzon OL<sup>1</sup>, Mattos MG, Ribeiro RF.

Author information

Erratum in  
J Prosthet Dent. 2009 Mar;101(3):157. Ribero, R F [corrected to Ribeiro, R F].

Abstract

**STATEMENT OF PROBLEM:** Although removable partial dentures are a favored option for the restoration of many situations that involve partial tooth loss, some patients are not satisfied with a removable partial denture, especially when it is not stable during mastication. A dental surveyor can be used to prevent countless problems related to the production of removable partial dentures. Many professionals working with oral rehabilitation fail to take advantage of the many uses of a surveyor in planning and designing chromium alloy and other metal removable partial denture frameworks.

**PURPOSE:** This article uses an academic approach to describe the criteria used to determine the path and removal of a removable partial denture. A fundamental requirement for understanding the correct use of the dental surveyor is to prevent indiscriminate use of a path of insertion perpendicular to the occlusal plane, and extreme inclinations of the cast in the attempt to create undercuts on some teeth.

PMID: 9338875 [PubMed - indexed for MEDLINE]

MeSH Terms, Substances

LinkOut - more resources

Full text links  
ELSEVIER  
FULL-TEXT ARTICLE

Save items  
Add to Favorites

Related citations in PubMed

A clinical overview of removable prostheses: 1. Factors to consider in planning [Dent Update. 2002]

[A systematic approach for removable partial denture design] [Refuat Hapeh Vehashinayim. 2003]

Review An overview of esthetics with removable partial dentures. [Quintessence Int. 2002]

Comparison of titanium and cobalt-chromium removable partial denture [J Prosthet Dent. 1997]

Review [Designing metal frame removable partial dentures]. [Ned Tijdschr Tandheelkd. 2011]

See reviews...  
See all...

Bezzon OL, Mattos MGC, Ribero RF: Surveying removable partial dentures: the importance of guiding planes and path of insertion for stability. J Prosthet Dent 1997;78:412-418.

# A. Γενικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών

Αυτό το άρθρο χρησιμοποιεί μια ακαδημαϊκή προσέγγιση για να περιγράψει τα κριτήρια που χρησιμοποιούνται για να καθορίσουν τη φορά τοποθέτησης και απομάκρυνσης μιας μερικής οδοντοστοιχίας. Μια βασική προϋπόθεση για την κατανόηση της ορθής χρήσης του παραλληλογράφου είναι να αποτρέψει μια άνευ κατανόησης φοράς ένθεσης κάθετα προς το μασητικό επίπεδο, και ακραίες κλίσεις του εκμαγείου στην προσπάθεια για τη δημιουργία εσοχών σε μερικά δόντια.

Display Settings:  Abstract

Send to:

J Prosthet Dent. 1997 Oct;78(4):412-8.

**Surveying removable partial dentures: the importance of guiding planes and path of insertion for stability.**

Bezzon OL<sup>1</sup>, Mattos MG, Ribeiro RF.

[+ Author information](#)

**Erratum in**

J Prosthet Dent. 2009 Mar;101(3):157. Ribero, R F [corrected to Ribeiro, R F].

**Abstract**

**STATEMENT OF PROBLEM:** Although removable partial dentures are a favored option for the restoration of many situations that involve partial tooth loss, some patients are not satisfied with a removable partial denture, especially when it is not stable during mastication. A dental surveyor can be used to prevent countless problems related to the production of removable partial dentures. Many professionals working with oral rehabilitation fail to take advantage of the many uses of a surveyor in planning and designing chromium alloy and other metal removable partial denture frameworks.

**PURPOSE:** This article uses an academic approach to describe the criteria used to determine the path and removal of a removable partial denture. A fundamental requirement for understanding the correct use of the dental surveyor is to prevent indiscriminate use of a path of insertion perpendicular to the occlusal plane, and extreme inclinations of the cast in the attempt to create undercuts on some teeth.

PMID: 9338875 [PubMed - indexed for MEDLINE]

[MeSH Terms, Substances](#)

[LinkOut - more resources](#)

Full text links

**ELSEVIER**  
FULL-TEXT ARTICLE

Save items

☆ Add to Favorites

Related citations in PubMed

A clinical overview of removable prostheses: 1. Factors to consider in planning [Dent Update. 2002]

[A systematic approach for removable partial denture design] [Refuat Hapeh Vehashinayim. 2003]

**Review** An overview of esthetics with removable partial dentures. [Quintessence Int. 2002]

Comparison of titanium and cobalt-chromium removable partial denture [J Prosthet Dent. 1997]

**Review** [Designing metal frame removable partial dentures]. [Ned Tijdschr Tandheelkd. 2011]

See reviews...

See all...

Bezzon OL, Mattos MGC, Ribero RF: Surveying removable partial dentures: the importance of guiding planes and path of insertion for stability. J Prosthet Dent 1997;78:412-418.

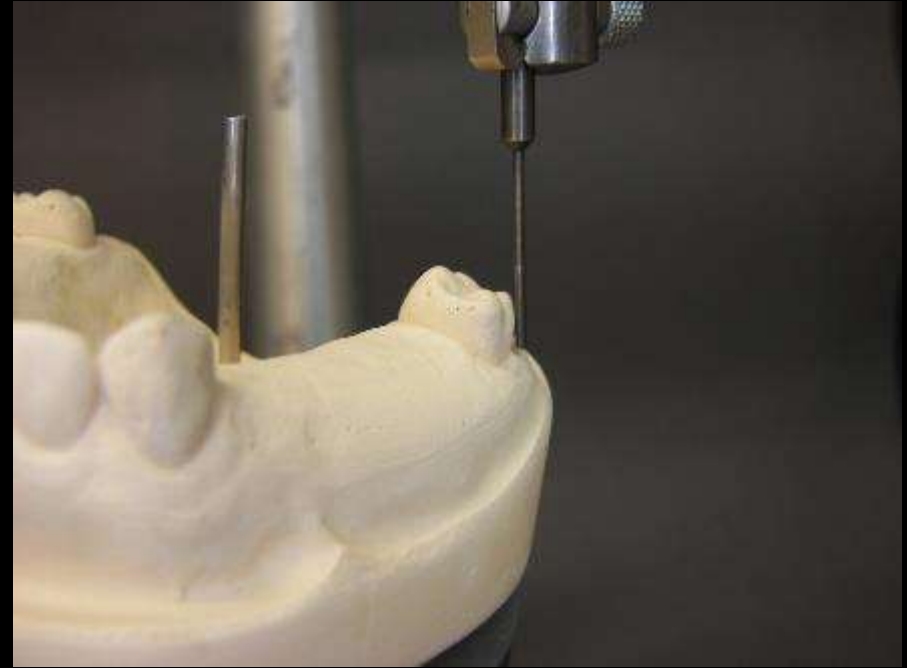
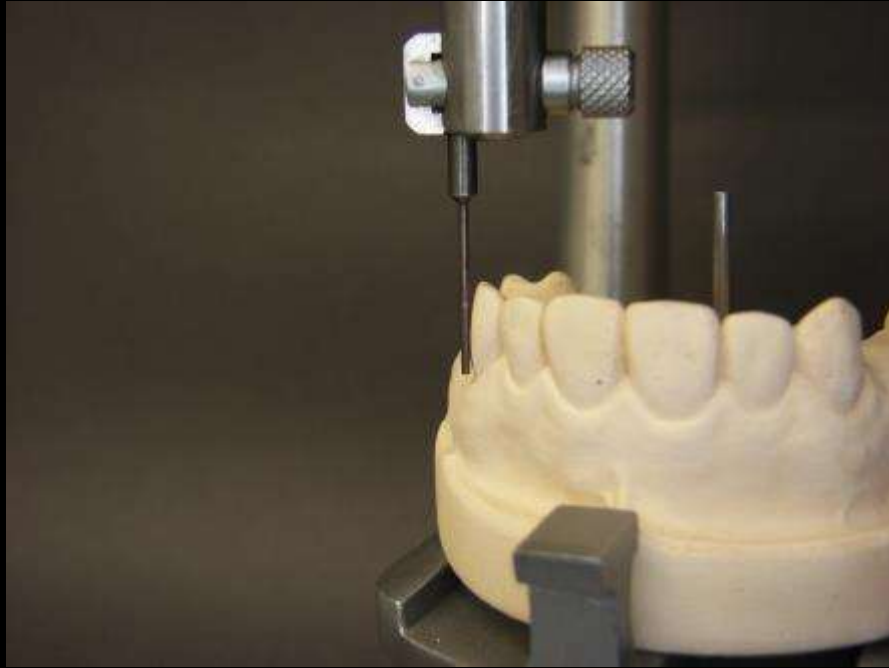
## Α. Γενικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών



*Πανομοιότυπα εκμαγεία.*

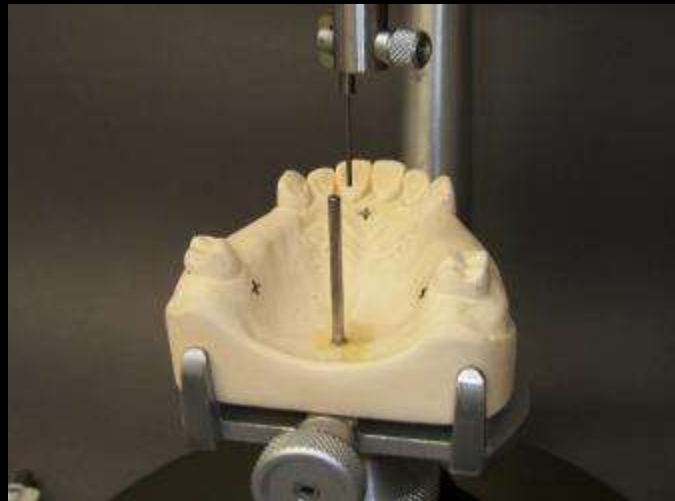
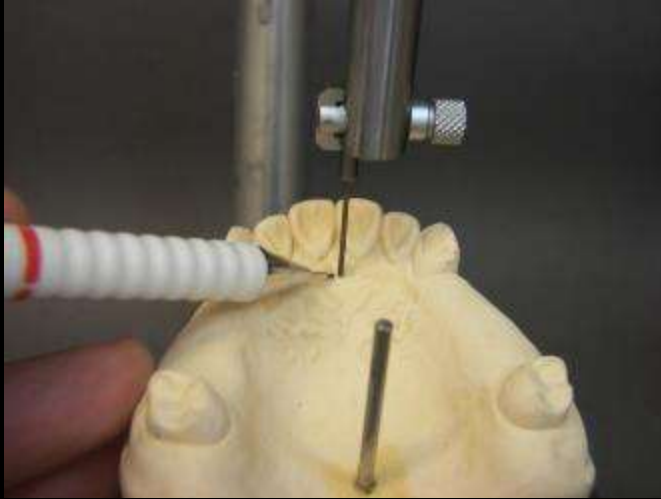


## A. Γενικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών



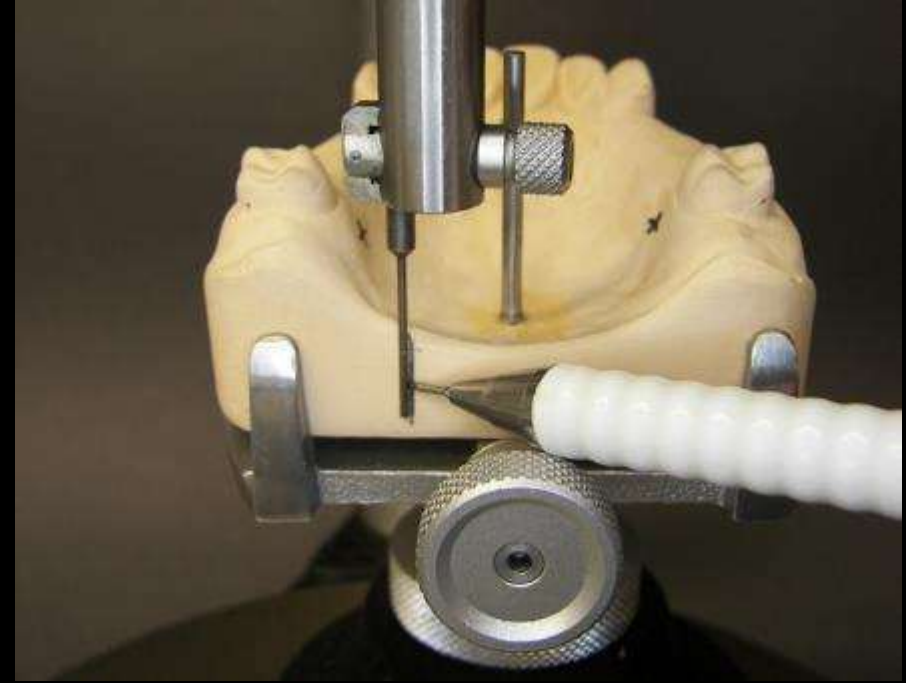
*Αρχική παραλληλογράφηση και έγρευση της ευνοϊκότερης ΦΕ σε σχέση με τα σκληρά και μαλακά μέρη.*

## A. Γενικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών



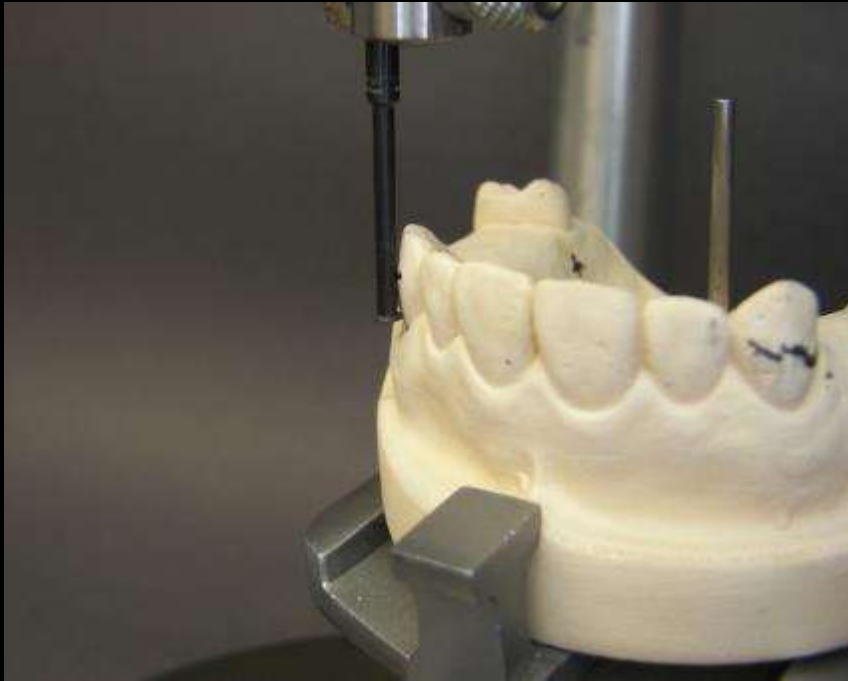
*Για την επανατοποθέτηση των εκμαγείων στον παραλληλογράφο δημιουργούνται οδηγία σημεία, ή*

## A. Γενικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών



*γραμμές, ή τοποθετείται σπειρεώς στο κέντρο της βάσης του εκμαγείου. Ο τελευταίος τρόπος θεωρείται ο πιο ακριβής.*

## A. Γενικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών



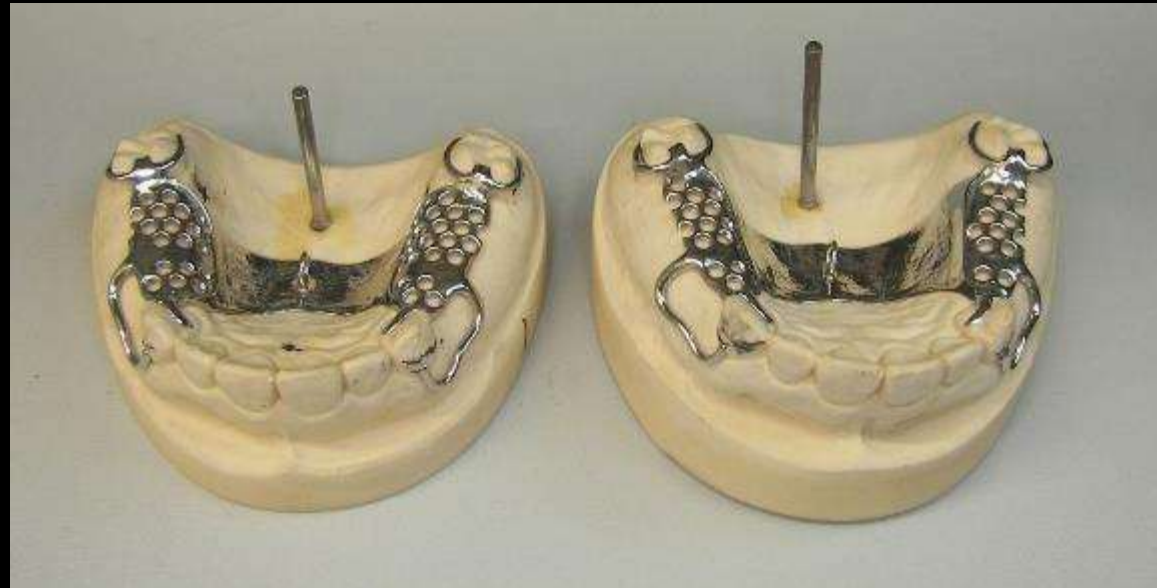
*Το ένα εκμαγείο σχεδιάστηκε στην οριζόντια θέση και με αυτή την ΦΕ κατασκευάστηκε η ΜΟ.*

## A. Γενικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών



*Το άλλο εκμαγείο σχεδιάστηκε με κλίση περίπου 25°.*

## Α. Γενικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών



*Οι δύο ομοιότυπες ΜΟ.*

## A. Γενικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών



*ΦΕ κάθετη στο μασητικό επίπεδο.*



*ΦΕ με κλίση ως προς το μασητικό επίπεδο.*

*Οι δύο ομοιότητες ΜΟ.*

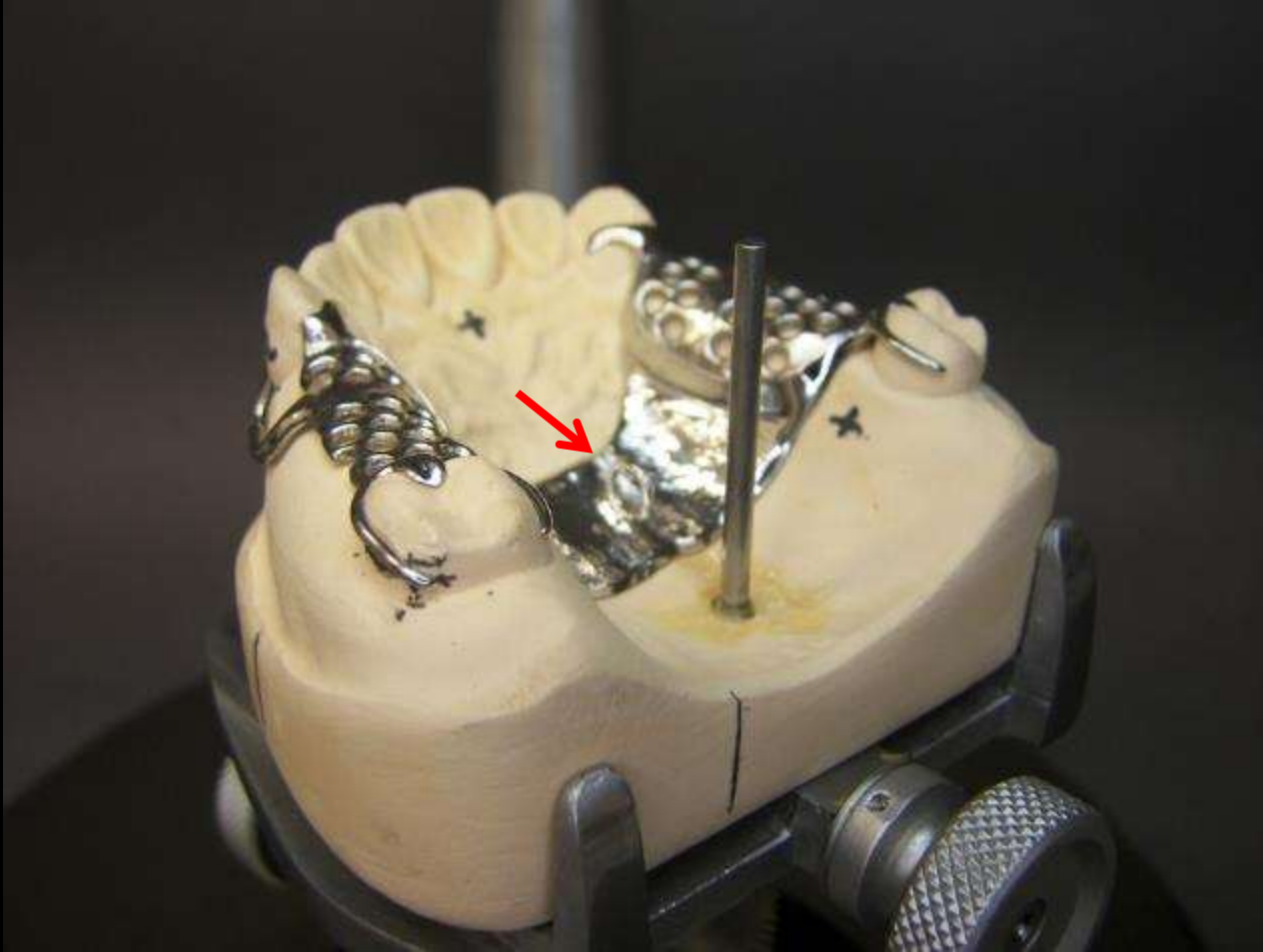
## A. Γενικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών



Οι δύο ομοιότυπες ΜΟ.

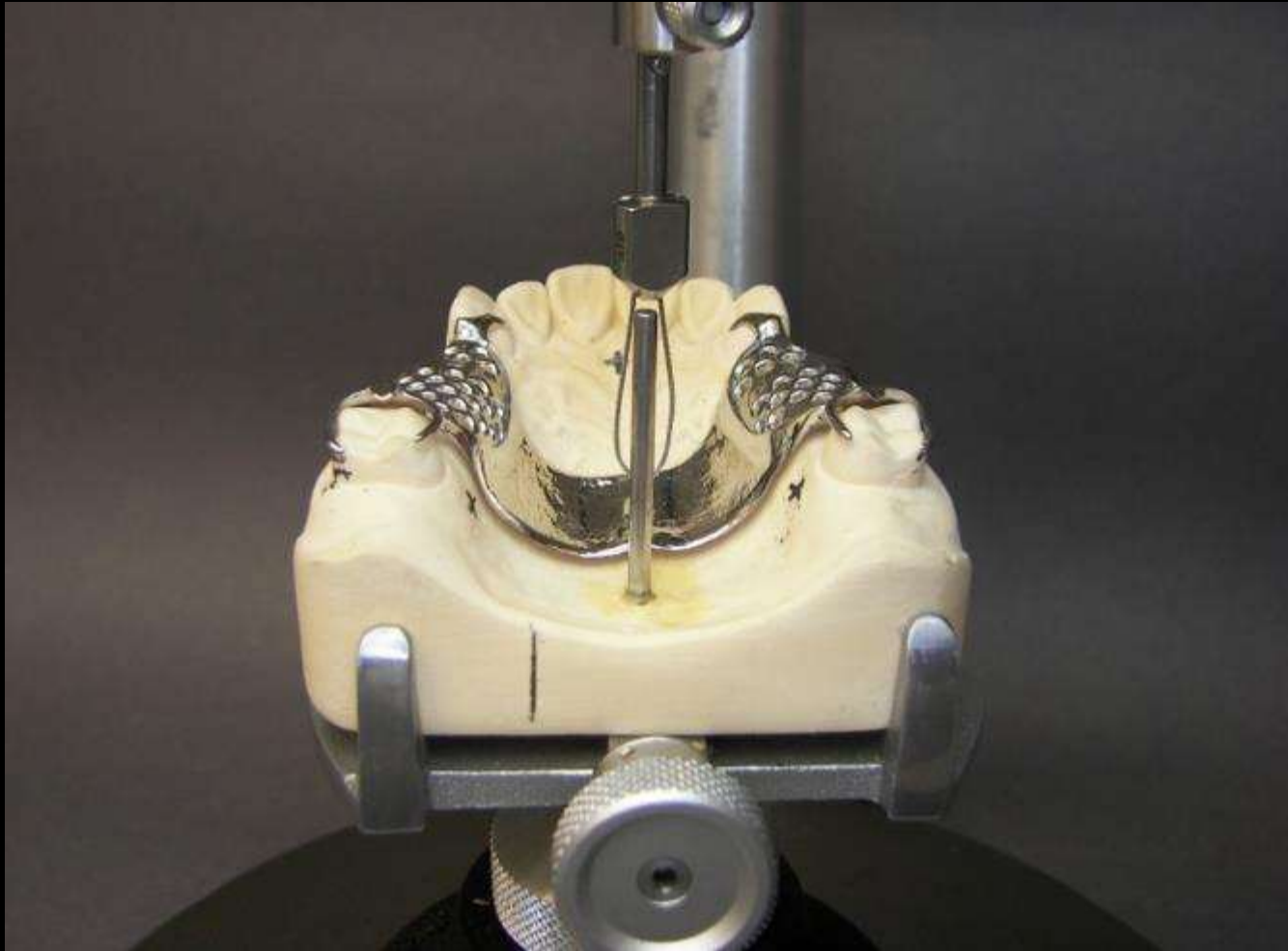


## A. Γενικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών



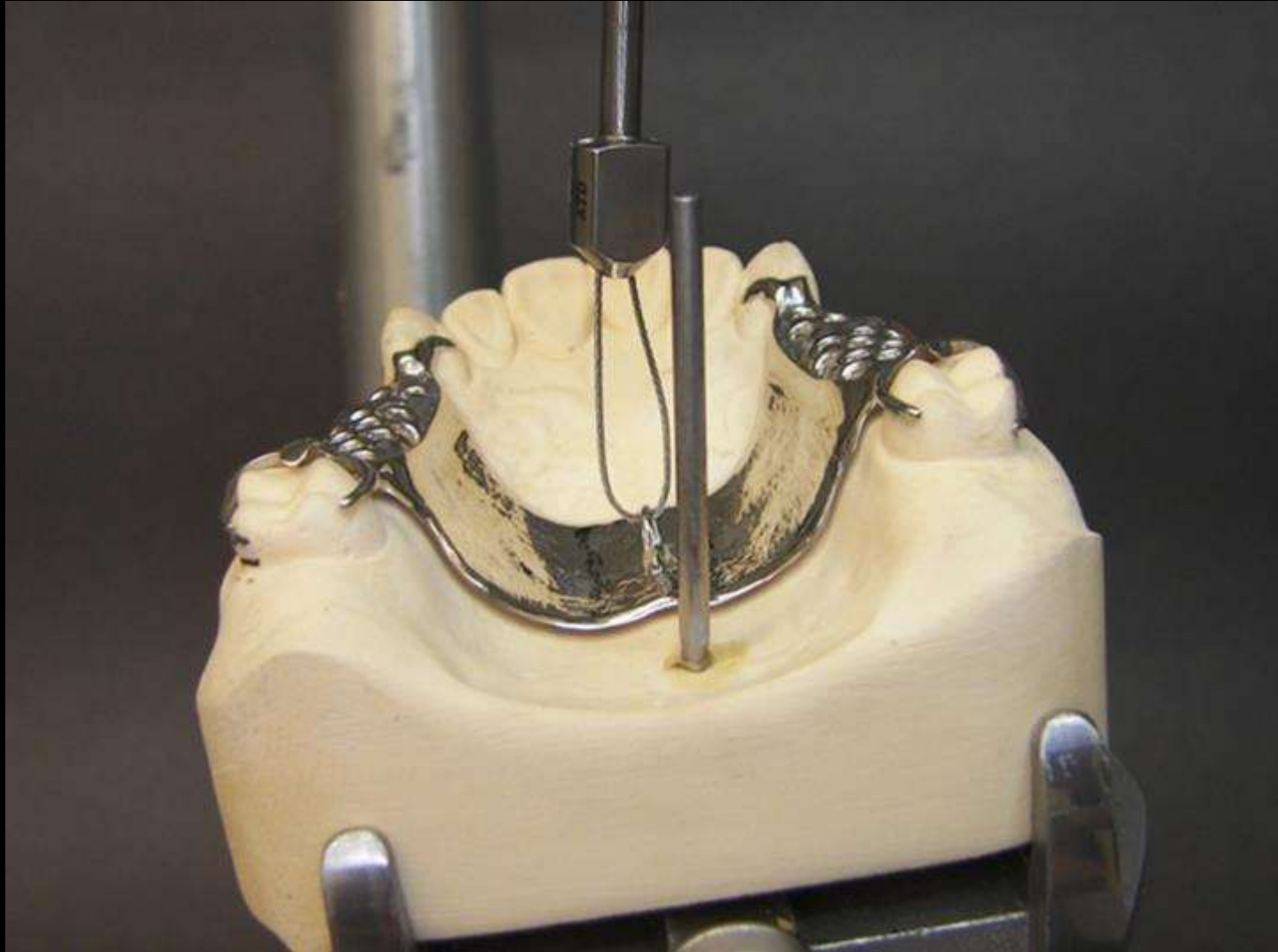
*Στη μέση του μεγάλου συνδετήρα (υπερώια ζώνη) κατασκευάστηκε βρόγχος.*

## A. Γενικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών



*Πρώτο εκμαγείο: Στην προσπάθεια απόσπασης της ΜΟ από τη θέση της, ενεργούν ταυτόχρονα τα άγκιστρα και από τις δύο πλευρές εξασφαλίζοντας συγκράτηση σύμφωνα με τη ΦΕ που είχε επιλεγεί.*

## A. Γενικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών



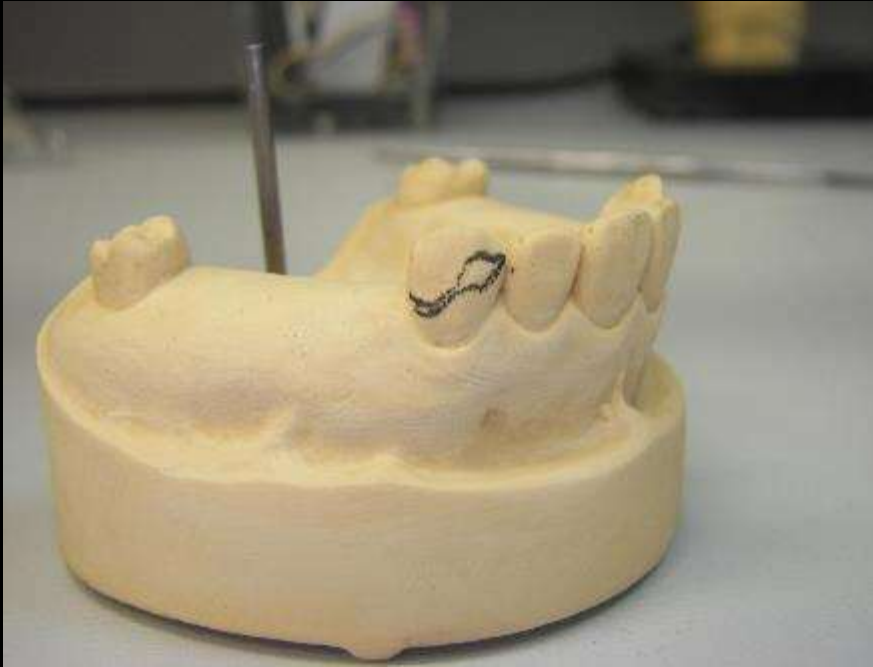
*Δεύτερο εκμαγείο: κλίση σύμφωνα με τη ΦΕ που έχει επιλεγεί. Συγκράτηση.*

## A. Γενικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών



Δεύτερο εκμαγείο: Οριζόντια θέση όπου ασκούνται και οι δυνάμεις απόσπασης από κολλώδεις τροφές. Συγκολλητική.

## A. Γενικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών



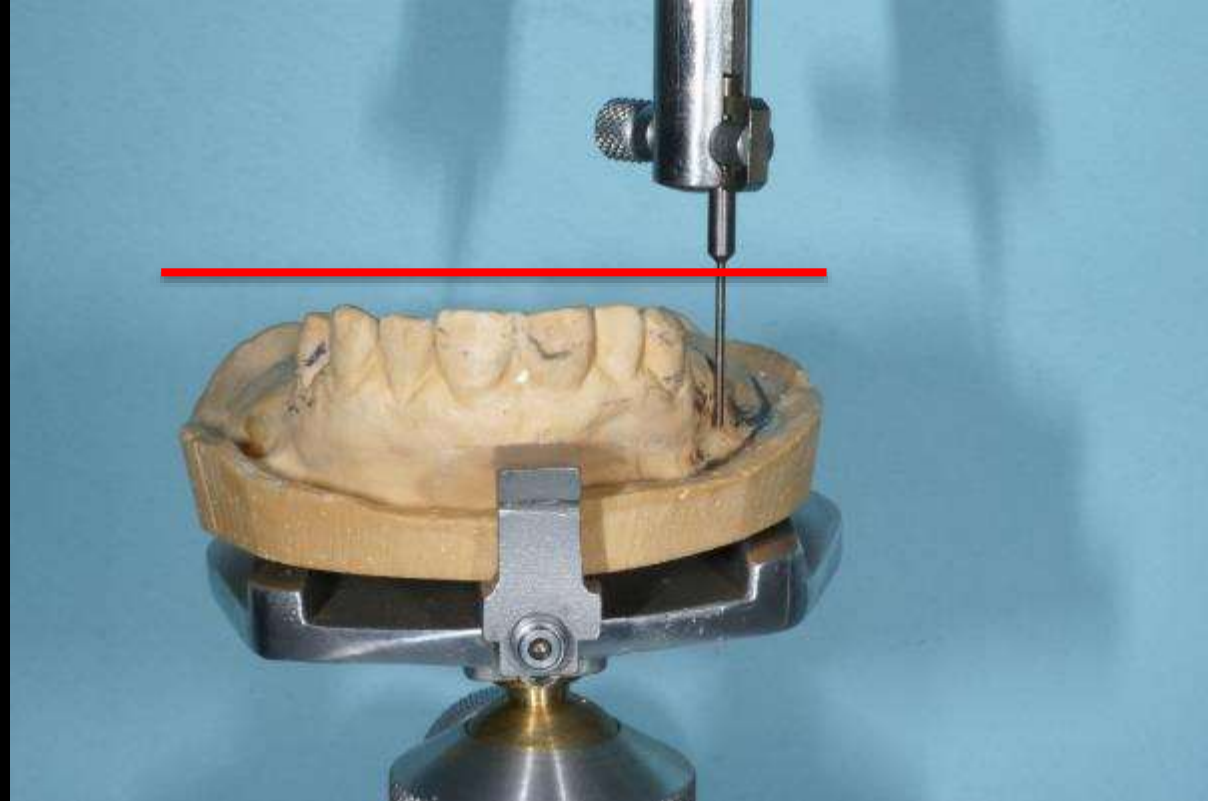
*Με μικρές μόνο κλίσεις μπορεί να επιλυθούν προβλήματα, όπως μεταφορά της εσοχής σε ποιο κατάλληλη θέση, μαλακά μόρια, κ.τ.λ.. Σε αυτή την περίπτωση καλό είναι να επιλέγεται εσοχή που βρίσκεται στην τομή με την ΦΕ σε οριζόντια θέση.*

# A. Γενικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών

## Διαδικασία κατασκευής στεφανών

- αποτύπωση και των δύο οδοντικών τόξων,
- καταγραφή σχέσεων γνάθων,
- κατασκευή εκμαγείων μελέτης και τοποθέτηση σε αρθρωτήρα,
- ανάλυση των εκμαγείων μελέτης στον αρθρωτήρα,
- ανάλυση των εκμαγείων μελέτης στον παραλληλογράφο όπου γίνεται:
  - ο καθορισμός φοράς ένθεσης και οδηγών επιπέδων,
  - η παραλληλογράφηση - καταγραφή των μειζόνων περιμέτρων,
  - η καταγραφή και αναπαραγωγή της κλίσης του εκμαγείου,
- μεταφορά της κλίσης του εκμαγείου μελέτης στο εκμαγείο εργασίας κατασκευής των στεφανών,
- κατασκευή της στεφάνης με συγκεκριμένες προδιαγραφές.

# A. Γενικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών

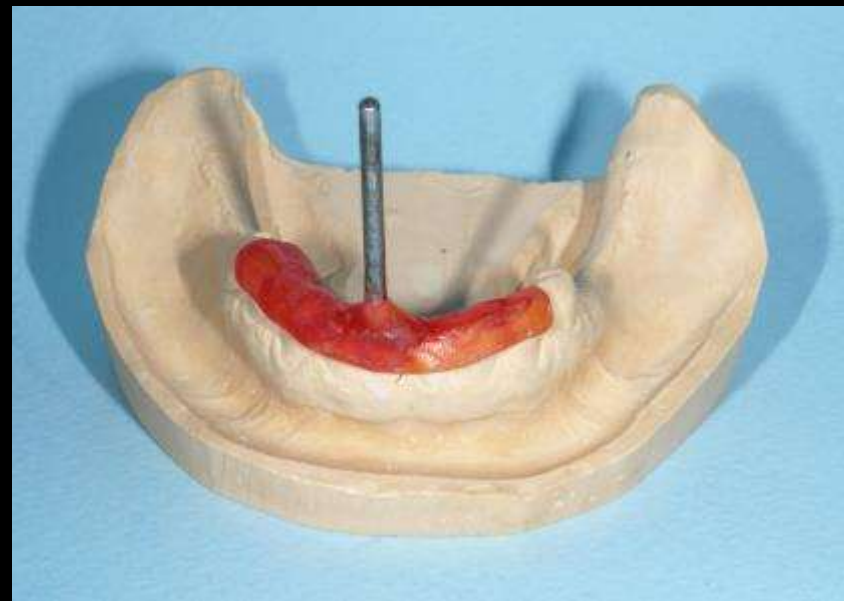
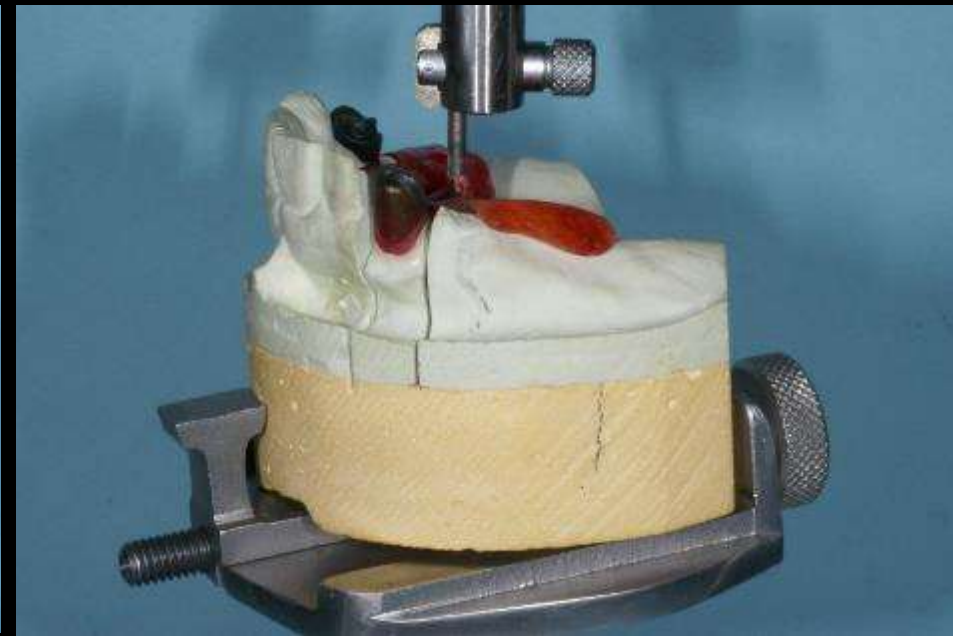
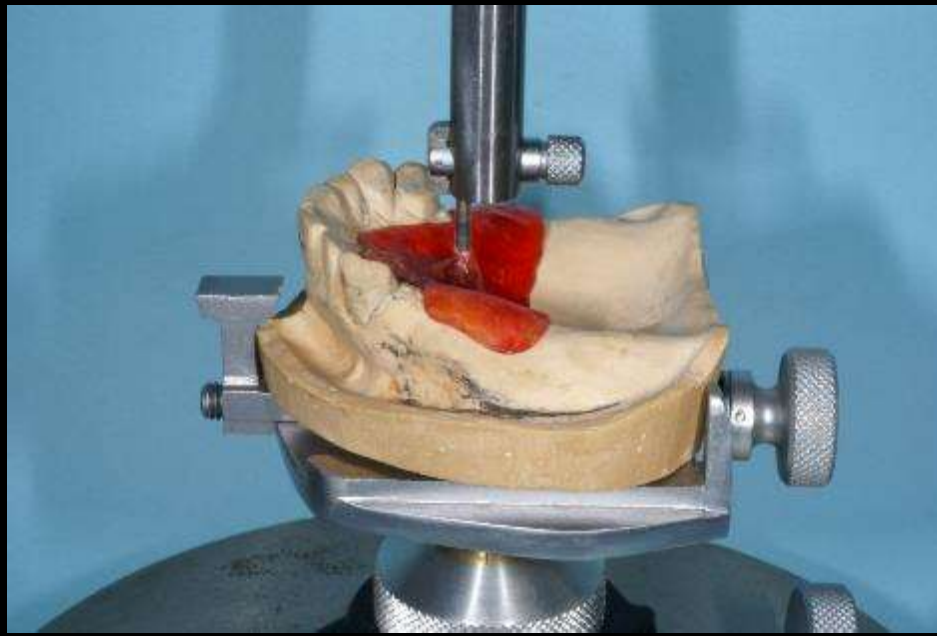


## A. Γενικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών





# A. Γενικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών



# A. Γενικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών

## Διαδικασία κατασκευής στεφανών

- αποτύπωση και των δύο οδοντικών τόξων,
- καταγραφή σχέσεων γνάθων,
- κατασκευή εκμαγείων μελέτης και τοποθέτηση σε αρθρωτήρα,
- ανάλυση των εκμαγείων μελέτης στον αρθρωτήρα,
- ανάλυση των εκμαγείων μελέτης στον παραλληλογράφο όπου γίνεται:
  - ο καθορισμός φοράς ένθεσης και οδηγών επιπέδων,
  - η παραλληλογράφηση - καταγραφή των μειζόνων περιμέτρων,
  - η καταγραφή και αναπαραγωγή της κλίσης του εκμαγείου,
- μεταφορά της κλίσης του εκμαγείου μελέτης στο εκμαγείο εργασίας κατασκευής των στεφανών,
- κατασκευή της στεφάνης με συγκεκριμένες προδιαγραφές.

# A. Γενικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών

Οι στεφάνες, που κατασκευάζονται σε δόντια στηρίγματα μιας μερικής οδοντοστοιχίας, πρέπει να πληρούν τις γενικές προδιαγραφές μιας ακίνητης προσθετικής αποκατάστασης:

- ✿ όρια,
- ✿ σχέση με τους περιοδοντικούς ιστούς,
- ✿ σχέση με τα παρακείμενα δόντια,
- ✿ σύγκλειση, κ.τ.λ.

έτσι ώστε οι αποκαταστάσεις αυτές να λειτουργούν σε απόλυτη αρμονία με το στοματογναθικό σύστημα.

Preston JD: Preventing ceramic failures when integrating fixed and removable prostheses. Dent Clin North Am 1979;23:37

Curtis DA, Curtis TA, Holmes JB: Use of a paralleling post for cast orientation when fabricating removable partial denture abutments crowns. J Prosthet Dent 1988;59:117-118

Ανδριτσάκης Δ: Ακίνητη επανορθωτική οδοντιατρική. Εκδόσεις Ζαχαρόπουλος. Αθήνα 2002

## B. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (άγκιστρα)

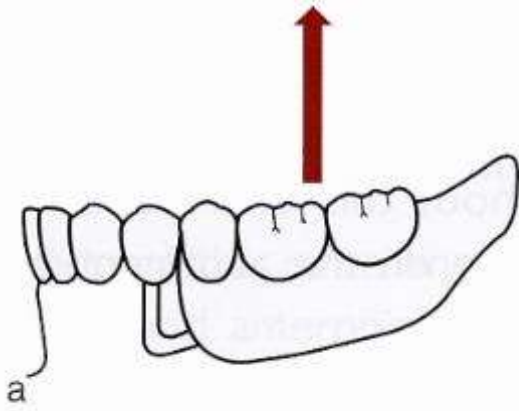
Στήριξη

Συγκράτηση

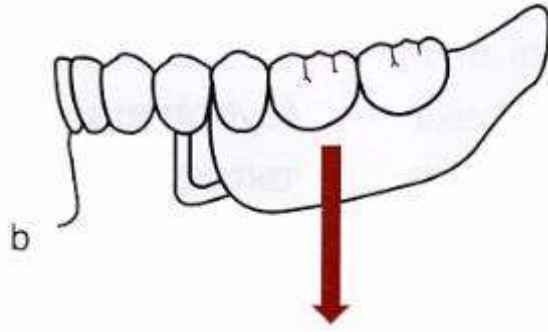
Σταθερότητα

Η **λειτουργική σταθερότητα** της Μερικής Οδοντοστοιχίας εξασφαλίζεται με συγκρατητικά στοιχεία με τα οποία εφαρμόζει στα δόντια στηρίγματα.

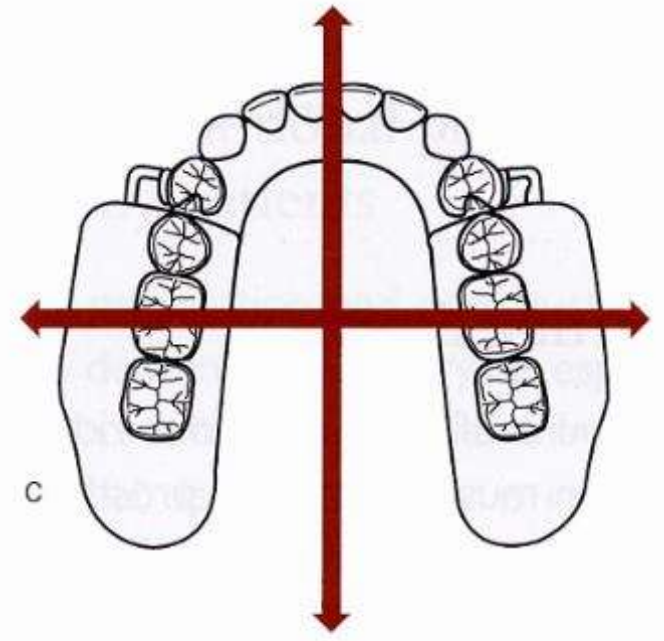
## B. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (άγκιστρα)



a



b



c

**Συγκράτηση**

**Στήριξη**

**Σταθερότητα**

## **B. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (άγκιστρα):**

*α) το είδος και το υλικό κατασκευής της στεφάνης*

- ολικές χυτές με μερική κάλυψη με κεραμικό υλικό
- ολικές χυτές στεφάνες
- ζirkονία?



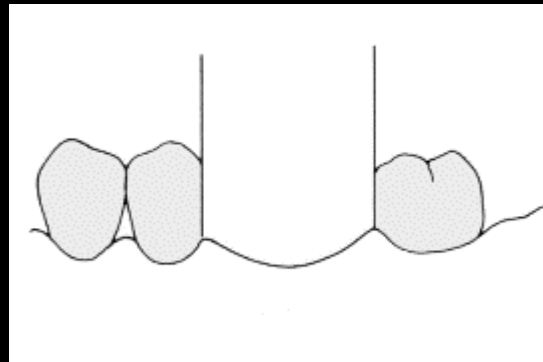
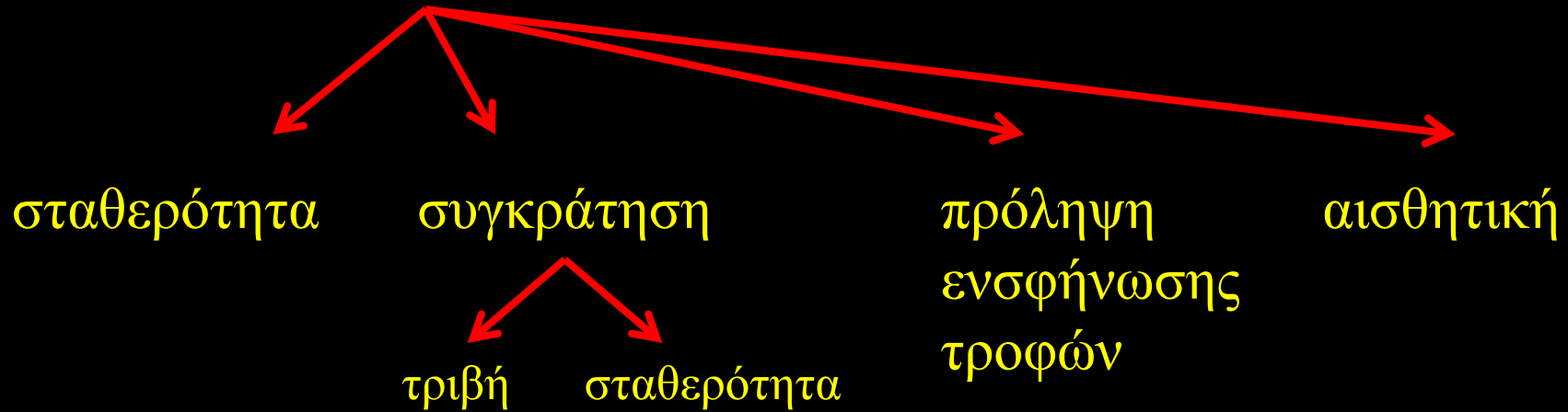
Renner RP, Boucher LJ: Removable Partial Dentures. Quintessence Publishing Co. Chicago 1987

Dixon DL, Breeding LC, Smith EJ: Use of a partial coverage porcelain laminate to enhance clasp retention. J Prosthet Dent 1990;63:55-58

## B. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (άγκιστρα):

### β) μορφολογία

- όμορες επιφάνειες (οδηγά επίπεδα-επίπεδες επιφάνειες κατά την αυχενομασητική διεύθυνση)



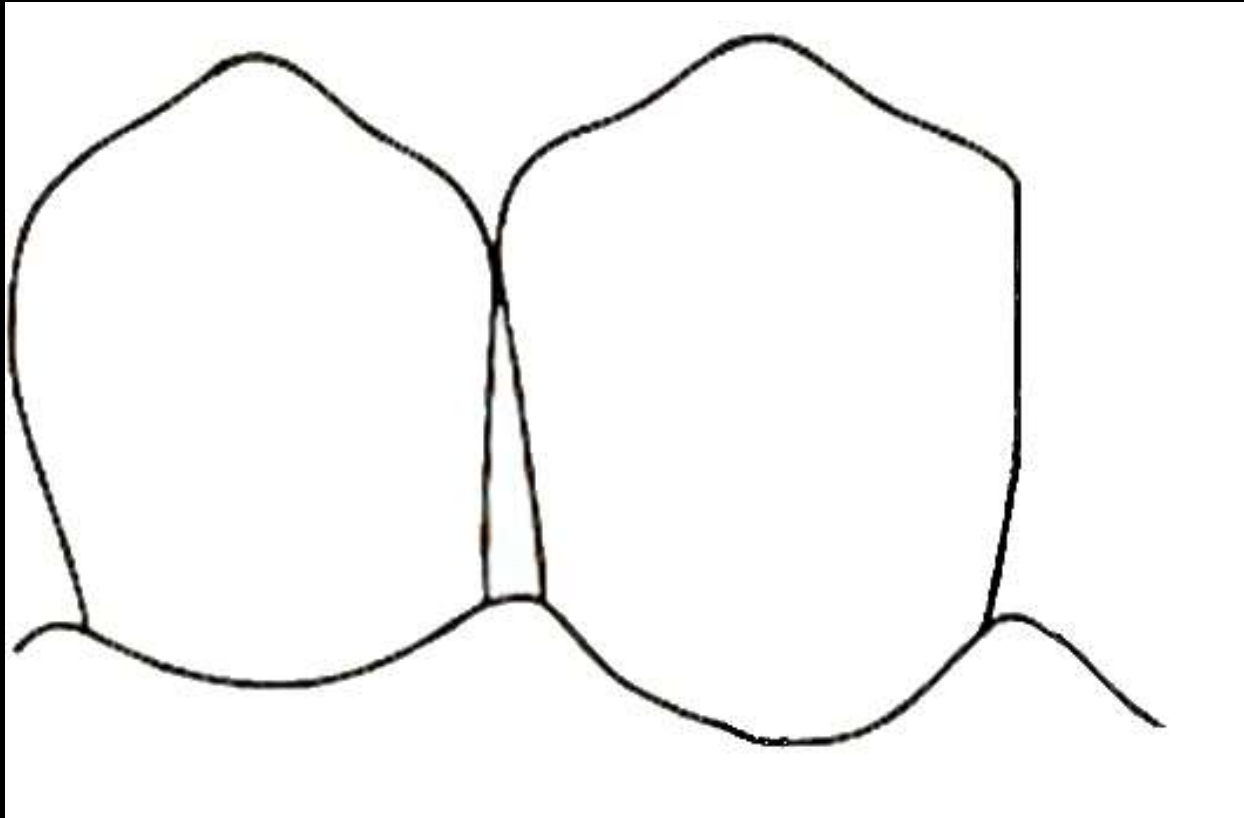
Seals R, Schwartz I: Successful integration of fixed and removable prosthodontics. J Prosthet Dent 1985;53:763-766

Bezzon OL, Mattos MGC, Ribero RF: Surveying removable partial dentures: the importance of guiding planes and path of insertion for stability. J Prosthet Dent 1997;78:412-418.

## **B. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (άγκιστρα):**

*β) μορφολογία*

- όμορες επιφάνειες (οδηγά επίπεδα-επίπεδες επιφάνειες κατά την αυχενομασητική διεύθυνση)

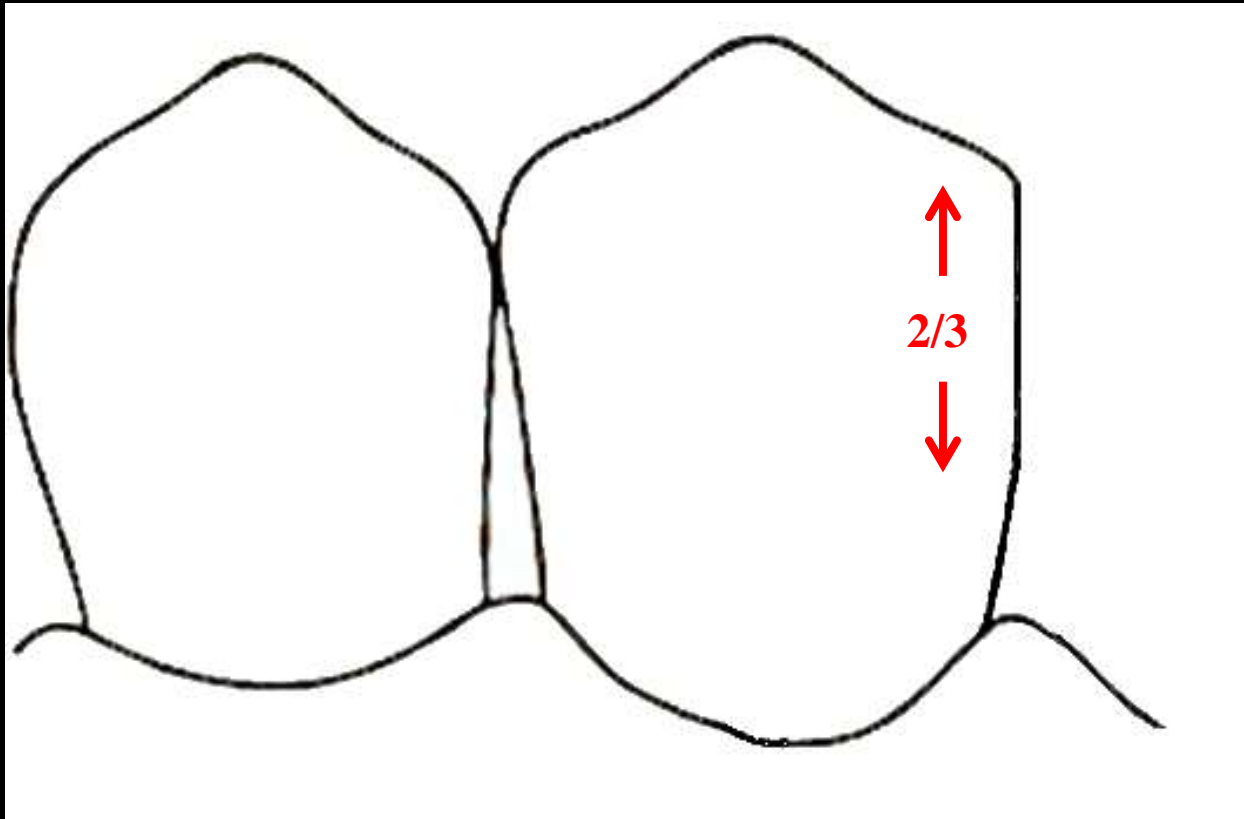




## **B. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (άγκιστρα):**

*β) μορφολογία*

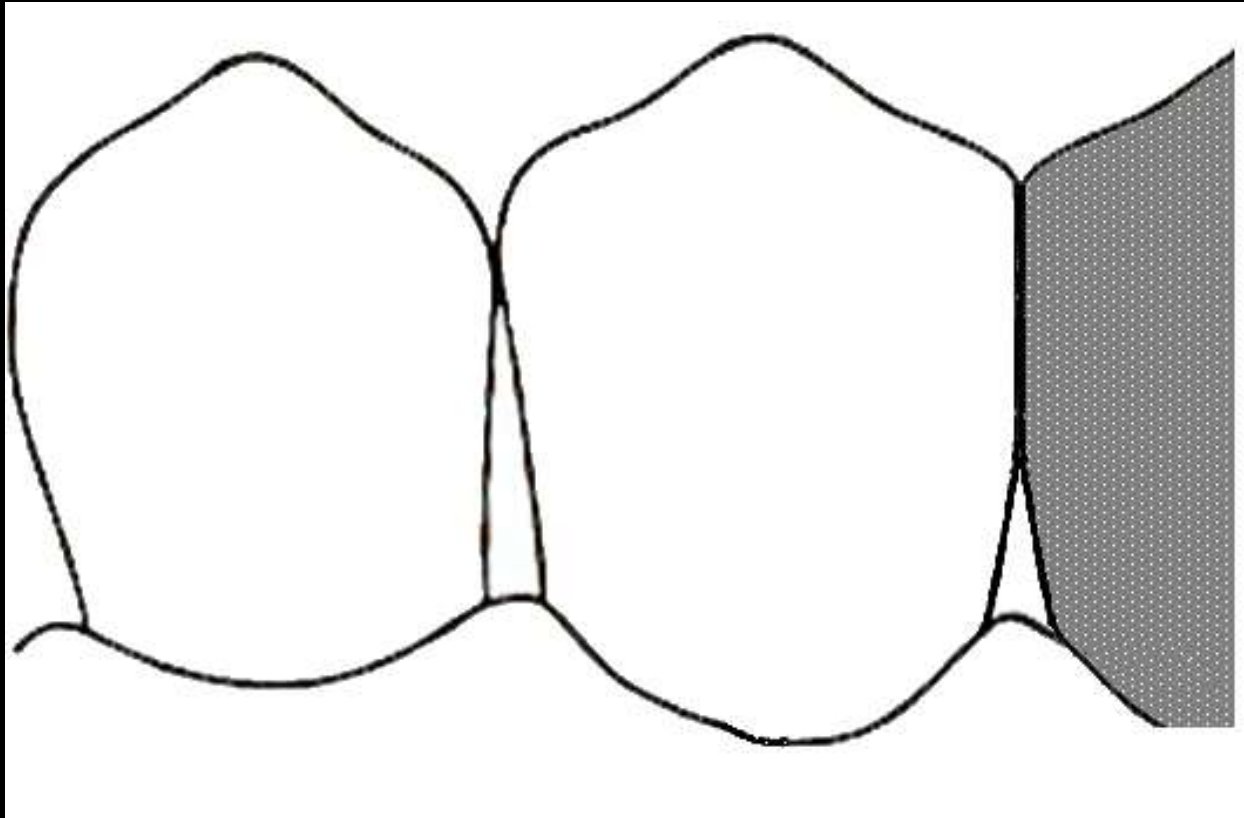
- όμορες επιφάνειες (οδηγά επίπεδα-επίπεδες επιφάνειες κατά την αυχενομασητική διεύθυνση)



## **B. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (άγκιστρα):**

*β) μορφολογία*

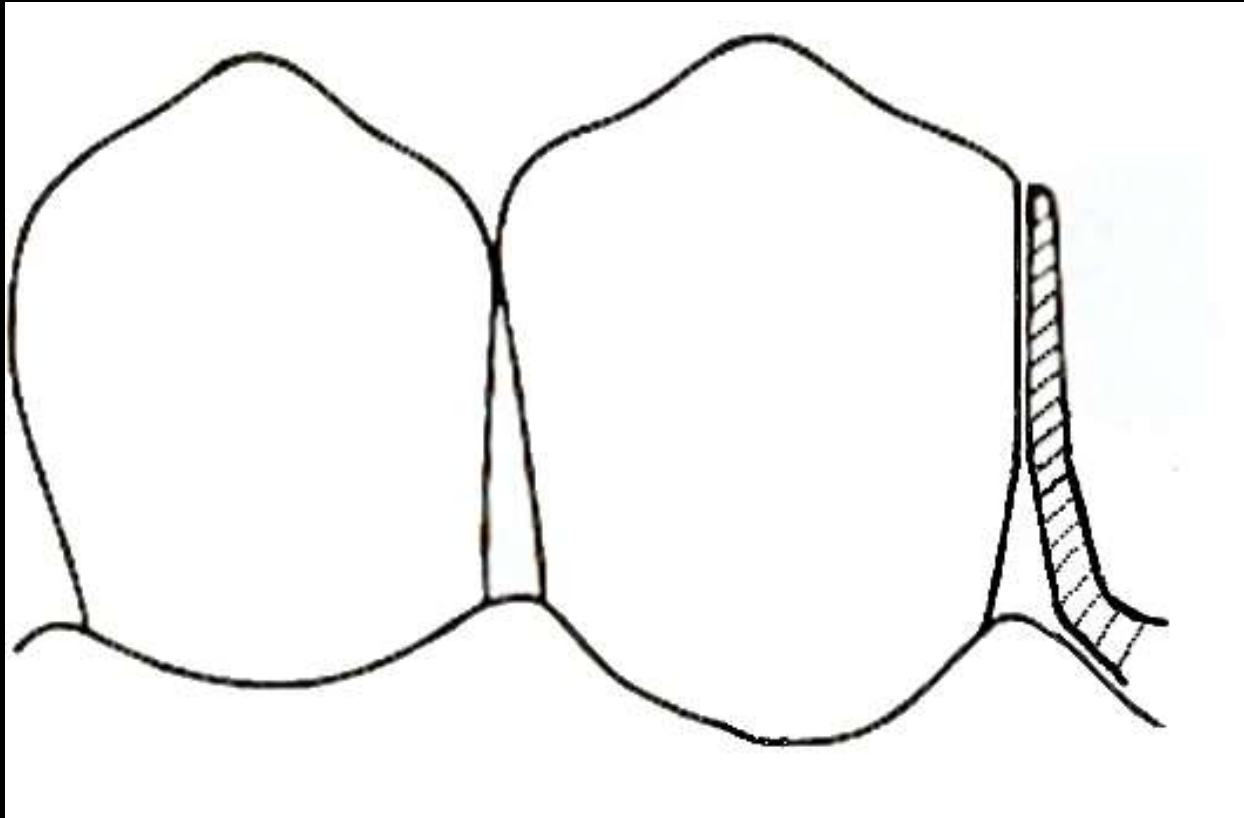
- όμορες επιφάνειες (οδηγά επίπεδα-επίπεδες επιφάνειες κατά την αυχενομασητική διεύθυνση)



## **B. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (άγκιστρα):**

*β) μορφολογία*

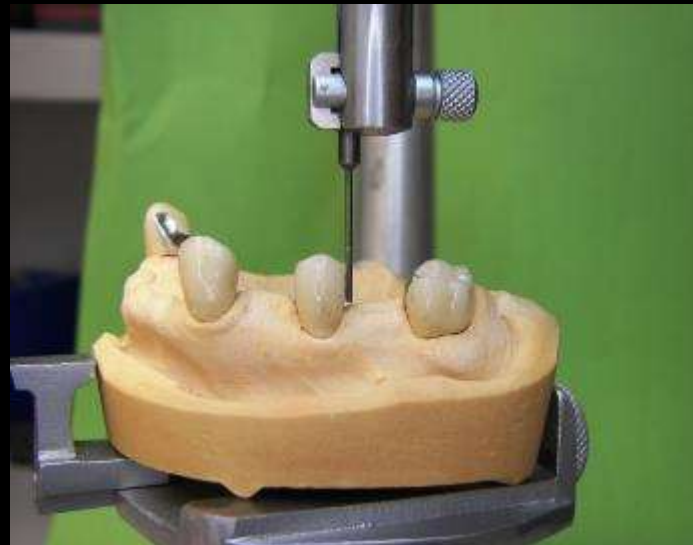
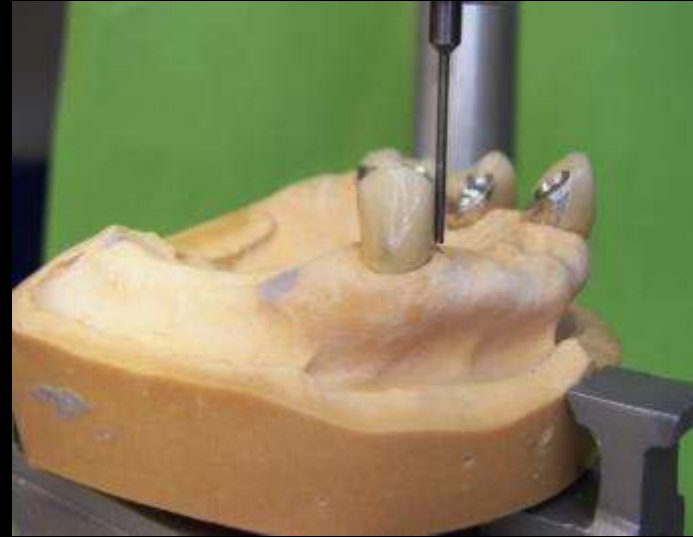
- όμορες επιφάνειες (οδηγά επίπεδα-επίπεδες επιφάνειες κατά την αυχενομασητική διεύθυνση)



## **Β. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (άγκιστρα):**

*β) μορφολογία*

- όμορες επιφάνειες (οδηγά επίπεδα-επίπεδες επιφάνειες κατά την αυχενομασητική διεύθυνση)



## **B. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (άγκιστρα):**

*β) μορφολογία*

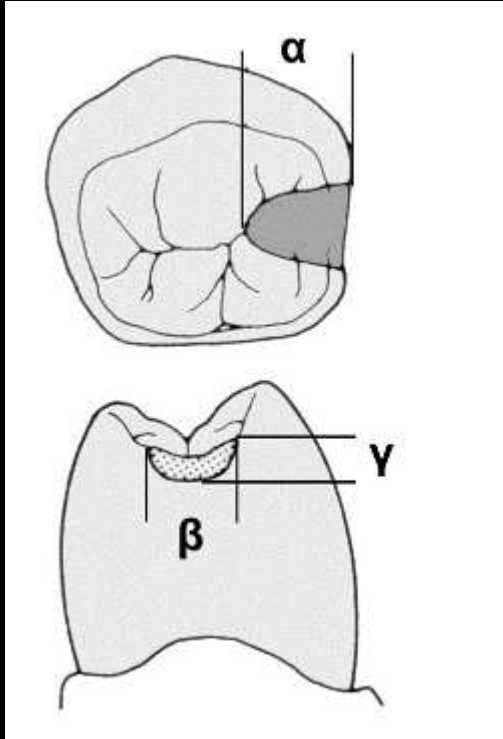
- όμορες επιφάνειες (οδηγά επίπεδα-επίπεδες επιφάνειες κατά την αυχενομασητική διεύθυνση)



## Β. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (άγκιστρα):

### β) μορφολογία

- μασητική επιφάνεια (υποδοχή για μασητικό εφαπτήρα-στήριξη)



Η υποδοχή του μασητικού εφαπτήρα πρέπει να έχει ικανό:

μήκος ( $\alpha$ ) =  $1/3$  της εγγύς-άπω διάστασης

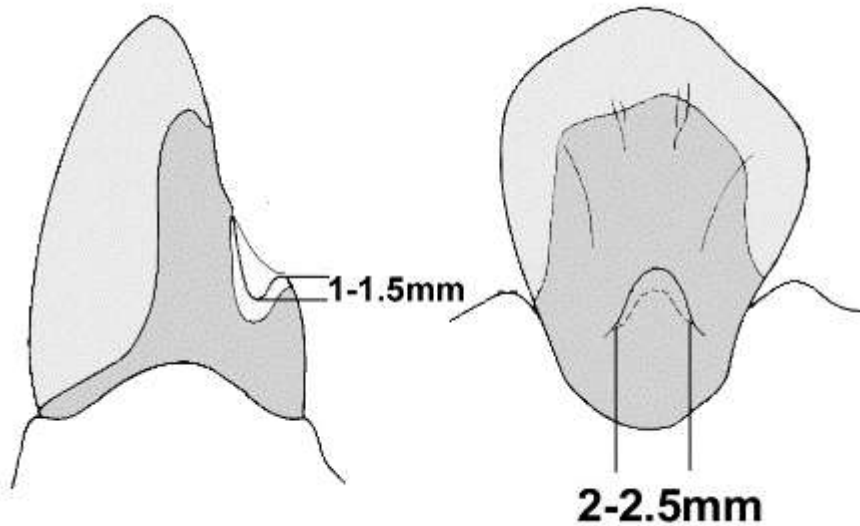
εύρος ( $\beta$ ) = το μισό της διαφυματικής απόστασης

βάθος ( $\gamma$ ) = 1-2mm, με το βαθύτερο σημείο προς το κεντρικό βοθρίο του δοντιού

## **B. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (άγκιστρα):**

*β) μορφολογία*

- υπερώια ή γλωσσική επιφάνεια (υποδοχή για μασητικό εφαπτήρα-**στήριξη**)



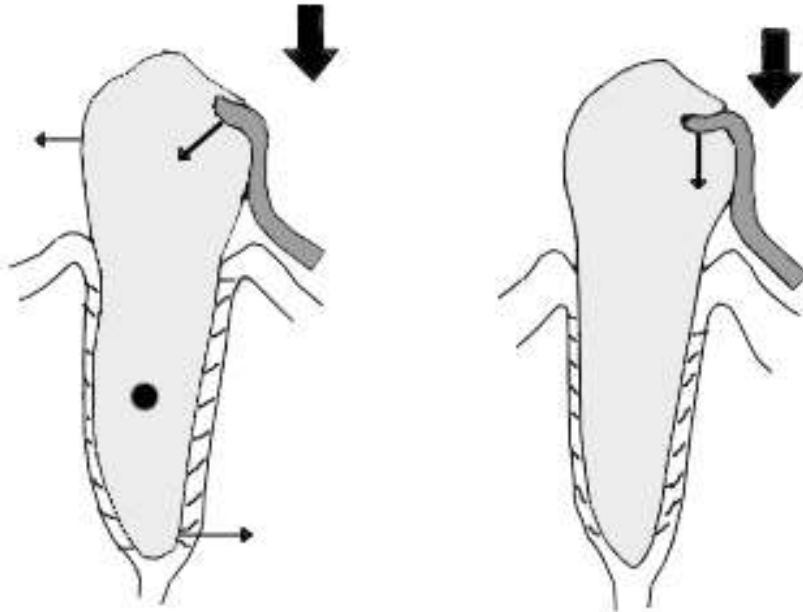
Υποδοχή για μασητικό εφαπτήρα σχήματος U ή V σε πρόσθια δόντια.



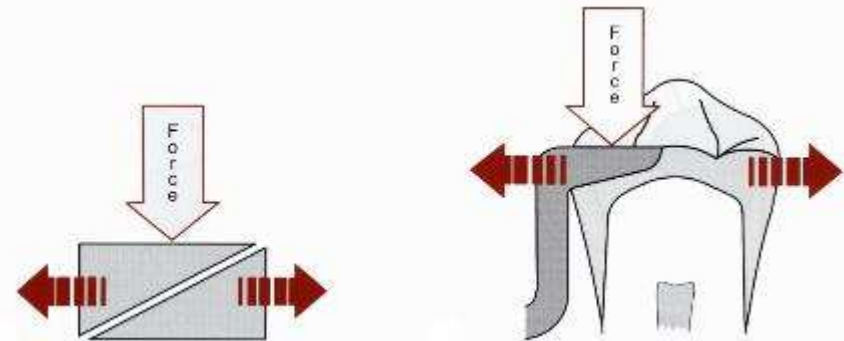
## B. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (άγκιστρα):

### β) μορφολογία

- μασητική επιφάνεια (υποδοχή για μασητικό εραπτήριο-στήριξη)



Η υποδοχή για μασητικό εραπτήριο πρέπει να ευνοεί τη μεταφορά των δυνάμεων όσο γίνεται παράλληλα με τον επιμήκη άξονα του δοντιού.



Maxfield JB, Nicholls JI, Smith DE: The measurement of forces transmitted to abutment teeth of removable dentures. J Prosthet Dent 1979;41:134-142

Browning JD, meadors LW, Eick JD: Movement of three removable partial dentures clasp assemblies under occlusal loading. J Prosthet Dent 1986;55:69-74



## Β. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (άγκιστρα):

β) μορφολογία

- μασητική επιφάνεια (υποδοχή για μασητικό εραπτήριο-στήριξη)



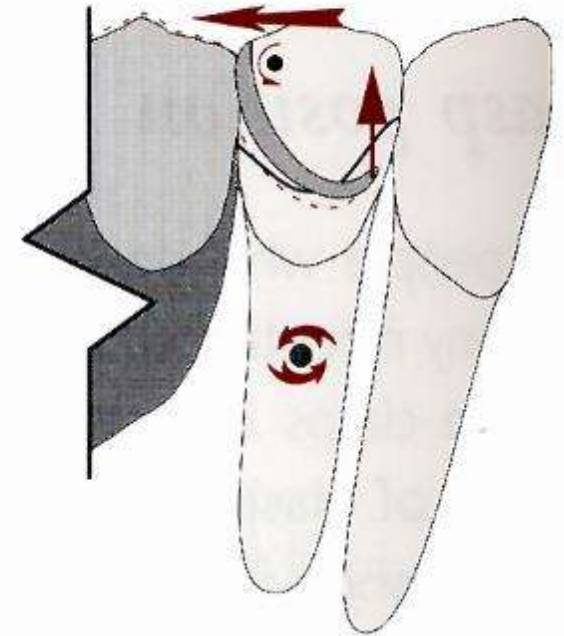
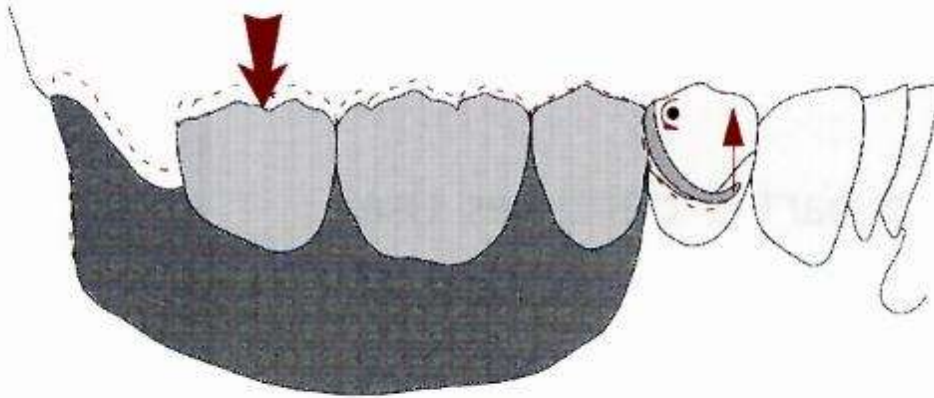
Στεφάνες για διπλό επιπεύον άγκιστρο. Διακρίνονται οι υποδοχές για τους δύο μασητικούς εραπτήρες και ο ισθμός για το πέρασμα των σκελών των αγκίστρων χωρίς παρεμβολές στη **σύγκλειση**.

## Β. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (άγκιστρα):

β) μορφολογία

- μασητική επιφάνεια (υποδοχή για μασητικό εραπτήριο-στήριξη)

Μεταφορά δυνάμεων (αντηρίδα άπω)



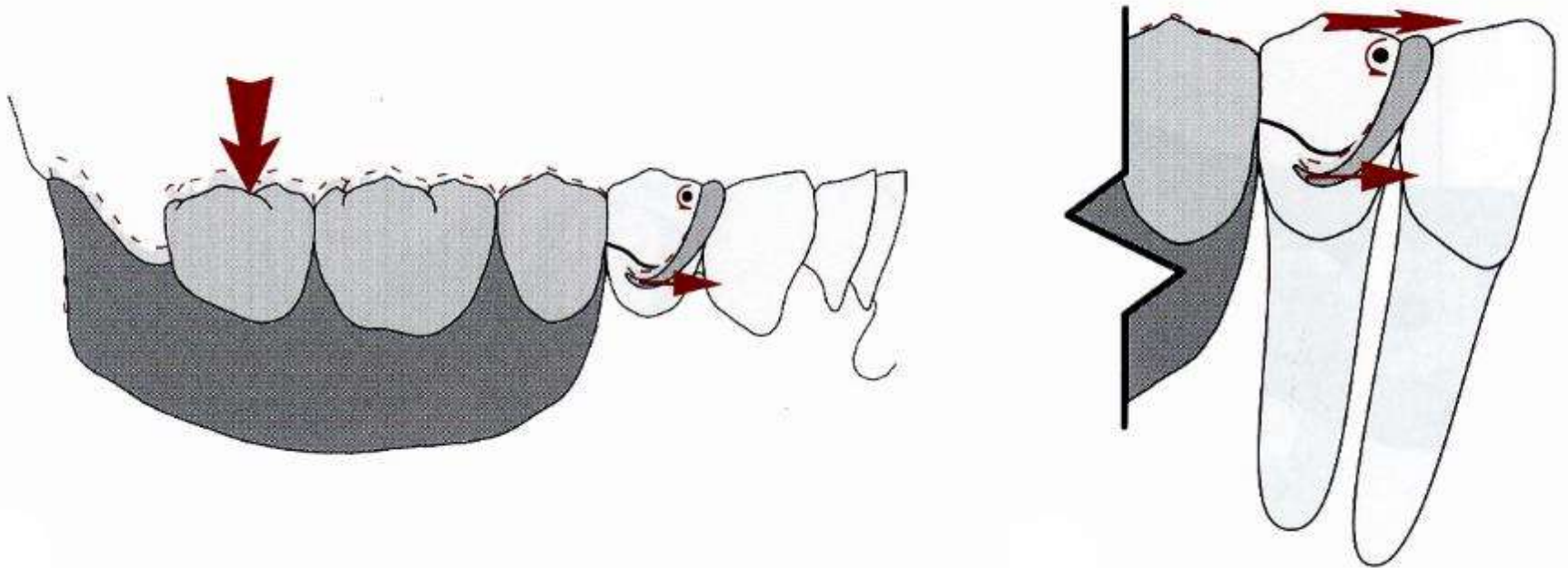
Μόνο για ελευθέρων άκρων

## Β. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (άγκιστρα):

β) μορφολογία

- μασητική επιφάνεια (υποδοχή για μασητικό εραπτήριο-στήριξη)

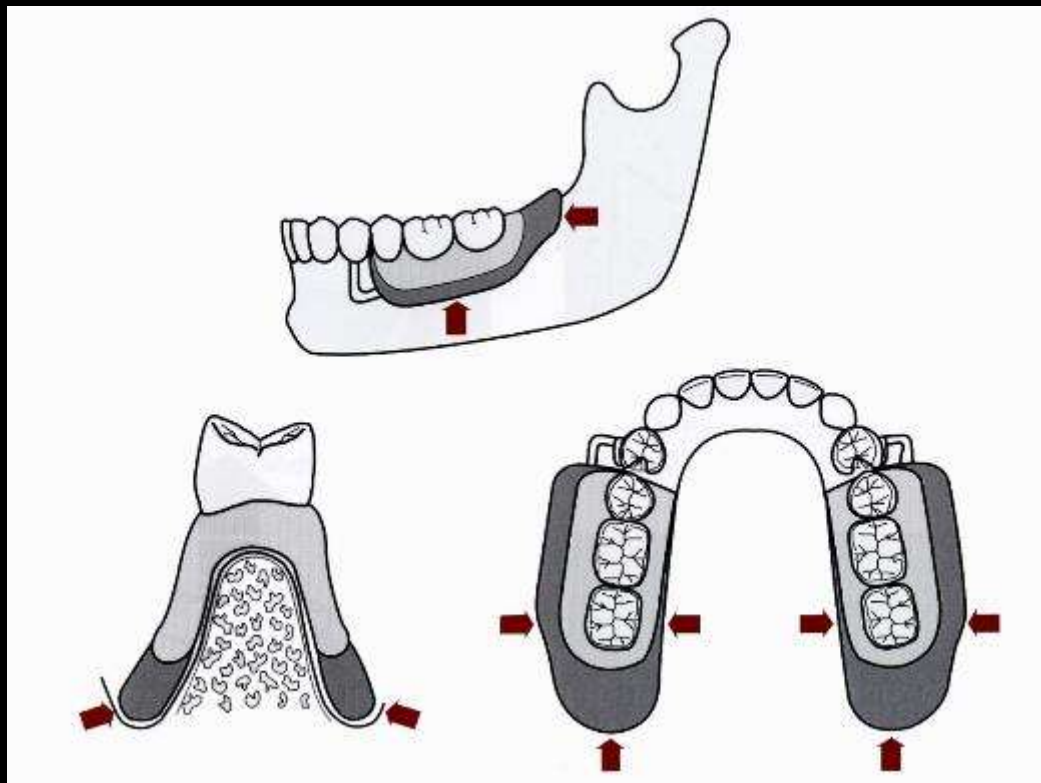
Μεταφορά δυνάμεων (αντηρίδα εγγύς)



Μόνο για ελευθέρων άκρων

DeBoer J. The effects on function of distal-extension removable partial dentures as determined by occlusal rest position. J Prosthet Dent. 1988 Dec;60(6):693-6.

Η τοποθέτηση της αντηρίδας **εγγύς** μπορεί να είναι μια εξαιρετική μέθοδος για τη μείωση των δυσμενών δυνάμεων που επενεργούν στο κολόβωμα. Ωστόσο, όταν ανατομικές συνθήκες και η θεραπευτική αναγκαιότητα απαιτούν εναλλακτικές λύσεις, η τοποθέτηση **άπω** (αντηρίδας) μπορεί να χρησιμοποιηθεί. Σε αυτή την περίπτωση απαιτούνται **πρόσθετες διαδικασίες και μέσα** για τη μείωση του τραύματος στο στήριγμα.



Feingold GM, Grant AA, Johnson W. The effect of variation of residual ridge angle on partial denture abutment tooth movement. J Oral Rehabil. 1988 Jul;15(4):379-84.

Η διεύθυνση της κίνησης του δοντιού στηρίγματος **δεν εξαρτάται** από τη θέση (εγγύς-άπω) της μασητικής αντηρίδας προκειμένου για ΜΟ ελευθέρων άκρων.

Εξαρτάται από την **κλίση** που έχει η φατνιακή ακρολοφία και τη **σχεδίαση** του αγκίστρου.

Muraki H, Wakabayashi N, Park I, Ohyama. Finite element contact stress analysis of the RPD abutment tooth and periodontal ligament. T. J Dent. 2004 Nov;32(8):659-65

**Σκοπός** της εργασίας ήταν να μελετηθεί η επίδραση της θέσης της μασητικής αντηρίδας μερικών οδοντοστοιχιών στην εκμόχλευση του δοντιού στηρίγματος και την κατανομή τάσεων στον περιοδοντικό σύνδεσμο.

**Αποτελέσματα:** η θέση της αντηρίδας δεν επηρεάζει την πρόγνωση των δοντιών στηριγμάτων.

Berg E. Periodontal problems associated with the use of distal extension removable partial dentures – a matter of construction? J Oral Rehabil 1985;12:369-379

Maxfield JB, Nicholls JI, Smith DE: The measurement of forces transmitted to abutment teeth of removable dentures. J Prosthet Dent 1979;41:134-142

Browning JD, meadors LW, Eick JD: Movement of three removable partial dentures clasp assemblies under occlusal loading. J Prosthet Dent 1986;55:69-74

## **B. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (άγκιστρα):**

### *β) μορφολογία*

- **μασητική επιφάνεια (υποδοχή για μασητικό εραπτήριο-στήριξη)**

Συμπερασματικά, στην καθημερινή κλινική πράξη καλό είναι να ακολουθείται όπου είναι δυνατό, χωρίς δογματισμούς, η απλή σχεδίαση, αφού έχει πλέον αποδειχθεί ότι ο κύριος ρυθμιστής της πρόγνωσης μιας μερικής οδοντοστοιχίας, είναι ο βιολογικός παράγοντας και η ικανότητα του ασθενή για αποτελεσματική στοματική υγιεινή.



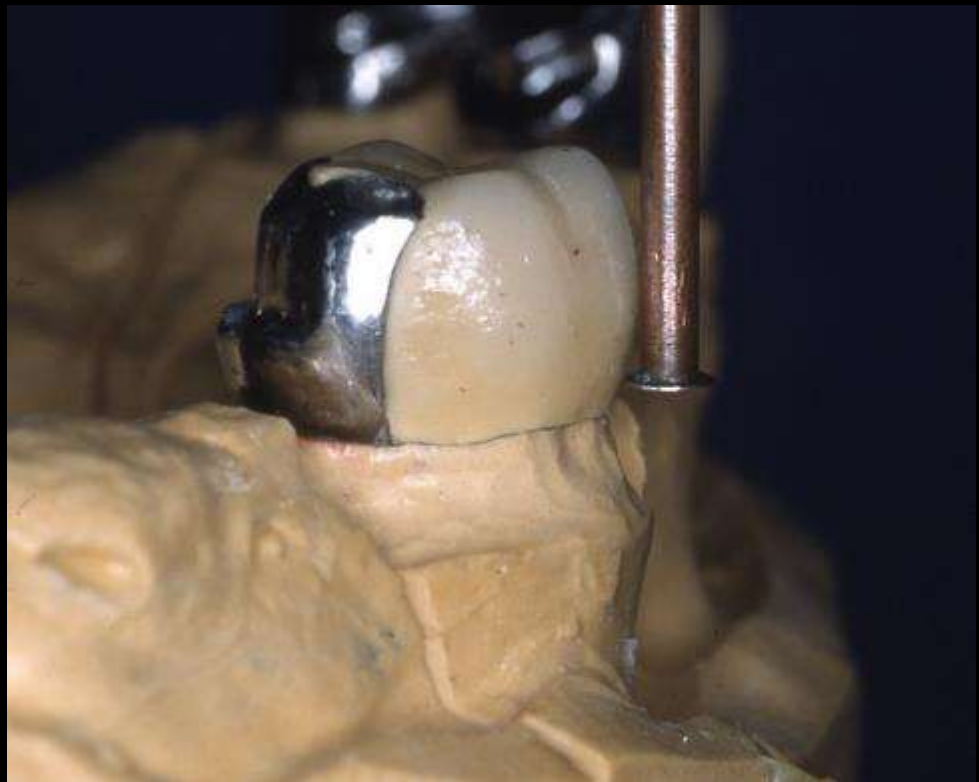


## **B. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (άγκιστρα):**

*β) μορφολογία*

- Παρειακή-χειλική επιφάνεια (συγκρατητική εσοχή)

Σχεδιάζεται στο αυχενικό τριτημόριο της χειλικής ή παρειακής επιφάνειας της στεφάνης του δοντιού στηρίγματος. Τοπογραφικά, απέχει 2-3 mm από τα ελεύθερα ούλα.

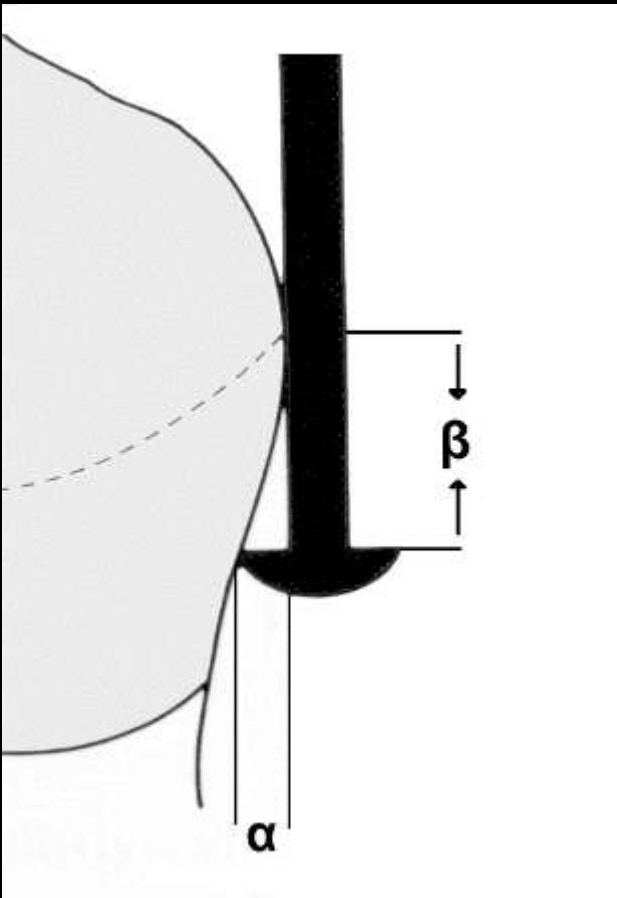


## Β. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (άγκιστρα):

β) μορφολογία

- Παρειακή-χειλική επιφάνεια (συγκρατητική εσοχή)

Η συγκρατητική εσοχή έχει δύο βασικά χαρακτηριστικά, το βάθος ( $\alpha$ ) και το ύψος ( $\beta$ ).



Το ύψος εσοχής θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν μικρότερο, έτσι ώστε το άγκιστρο, όντας σε επαφή με το δόντι, να διαγράψει τη μικρότερη δυνατή διαδρομή πριν την τελική του θέση.

## **B. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (άγκιστρα):**

*β) μορφολογία*

- Παρειακή-χειλική επιφάνεια (συγκρατητική εσοχή)

Το βάθος εσοχής σχεδιάζεται ανάλογα με το δόντι στήριγμα και το άγκιστρο που έχει επιλεγεί. Πρακτικά:

- το απλό περιβάλλον, το διπλό εφιππεύον, και το οπισθενεργό άγκιστρο, επειδή είναι άγκιστρα με μικρό μήκος ελαστικού βραχίονα χρειάζονται εσοχή 0,25mm για ικανοποιητική συγκράτηση
- τα τύπου δοκού (Roach, RPI) και το δακτυλιοειδές άγκιστρο χρειάζονται εσοχή 0,50mm, ενώ
- ένα συρμάτινο άγκιστρο χρειάζεται εσοχή 0,75mm.

**για υγιή περιοδοντικά δόντια**

## **B. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (άγκιστρα):**

### *β) μορφολογία*

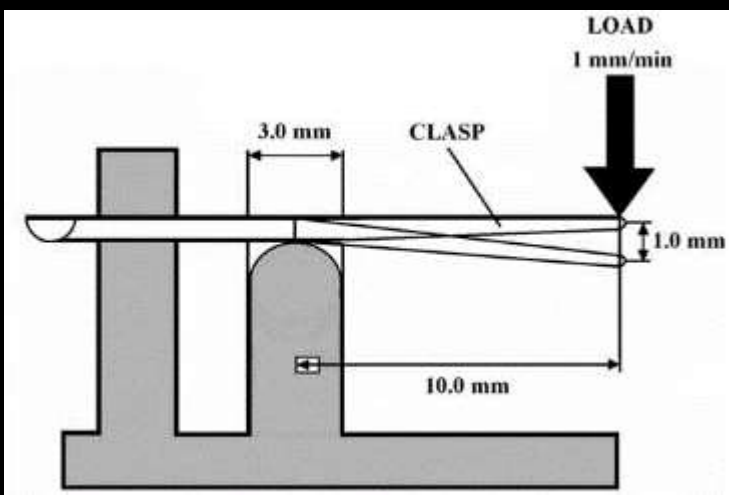
- ❁ Παρειακή-χειλική επιφάνεια (συγκρατητική εσοχή)

Σε βεβαρημένα περιοδοντικώς δόντια το μέγεθος της εσοχής μπορεί να μειωθεί σε βάρος της συγκράτησης. Αντίθετα σε περιπτώσεις εκτεταμένης ναρθηκοποίησης το μέγεθος εσοχής μπορεί να αυξηθεί.

Φυσικά πρέπει να υπενθυμίσουμε ότι εκτός από το βάθος της εσοχής, η συγκρατητική δύναμη του αγκίστρου καθορίζεται και από τις ιδιότητες του συγκρατητικού βραχίονα

Συγκεκριμένα, η ελαστικότητα του συγκρατητικού σκέλους του αγκίστρου εξαρτάται από:

- ❁ το κράμα κατασκευής (μέτρο ελαστικότητας κ.λ.π.),
- ❁ το μήκος του βραχίονα,
- ❁ το σχήμα και
- ❁ την επιφάνεια της διατομής του.



## Απλό τρισκελές

Εσοχή 0.25mm: μικρότερη συγκράτηση στην αρχή, μικρότερη μείωση στο χρόνο

Εσοχή 0.50mm: μεγαλύτερη συγκράτηση στην αρχή, μεγαλύτερη μείωση στο χρόνο

**Conclusions.** A negative correlation was found between the retentive force of cast Co-Cr alloy clasps and the logarithm of cycling sequences. After a test simulating 5 years of service, cast Co-Cr alloy clasps exhibited a residual retentive force to satisfy the requirements for clinical use.

## Β. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (άγκιστρα):

β) μορφολογία

- Παρειακή-χειλική επιφάνεια (συγκρατητική εσοχή)

Όσον αφορά στην *αισθητική*, η συγκρατητική εσοχή είναι προτιμότερο να δημιουργείται στην άπω πλευρά της αυχενικής εσοχής.

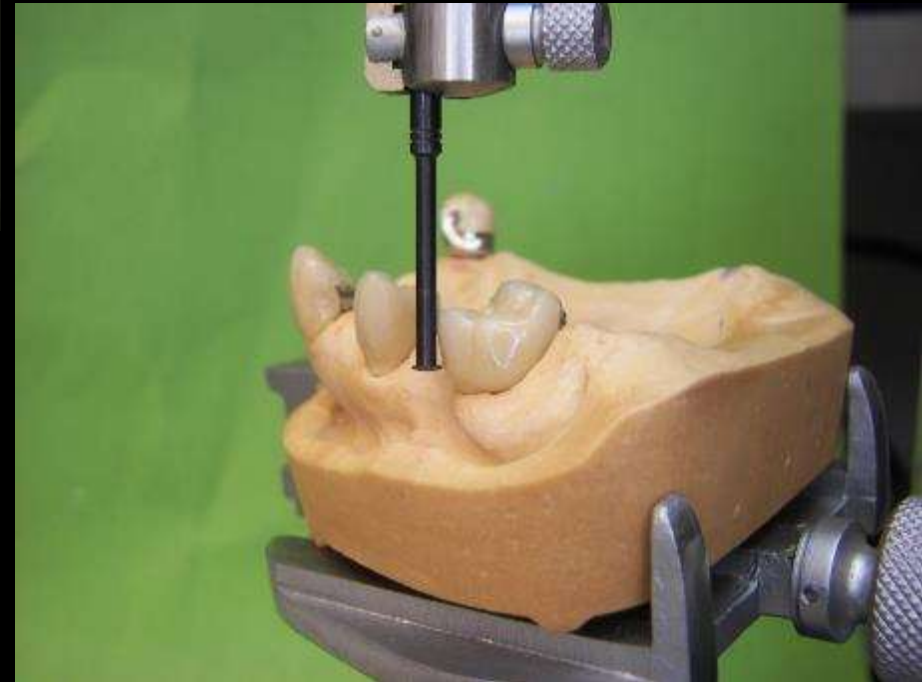


Με την προϋπόθεση ότι πληρείται η προδιαγραφή της περιβολής της μύλης του δοντιού περισσότερο από 180°.

## **Β. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (άγκιστρα):**

*β) μορφολογία*

- Παρειακή-χειλική επιφάνεια (συγκρατητική εσοχή)



## **Β. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (άγκιστρα):**

*β) μορφολογία*

- Παρειακή-χειλική επιφάνεια (συγκρατητική εσοχή)





## **B. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (άγκιστρα):**

*β) μορφολογία*

- Παρειακή-χειλική επιφάνεια (συγκρατητική εσοχή)



## **Β. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (άγκιστρα):**

*β) μορφολογία*

- ❁ Παρειακή-χειλική επιφάνεια (συγκρατητική εσοχή)

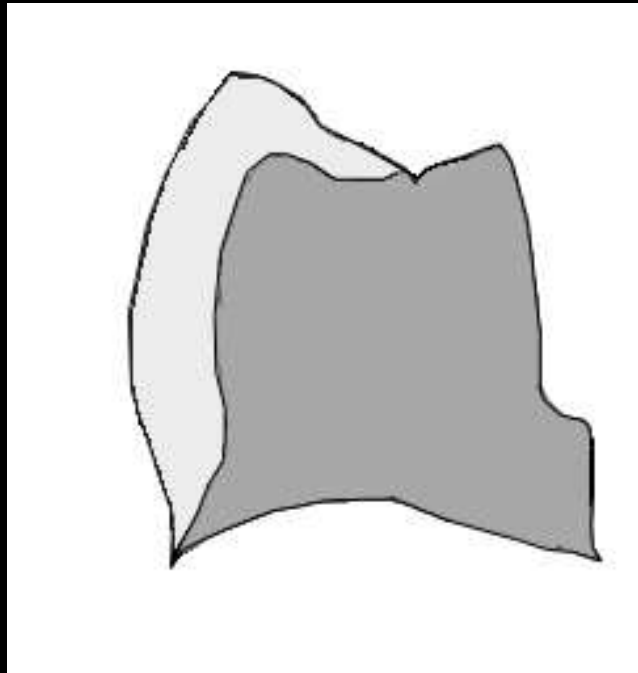


## **B. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (άγκιστρα):**

*β) μορφολογία*

- Υπερώια ή γλωσσική επιφάνεια (βάθρα)

Είναι οδηγά επίπεδα που σχεδιάζονται στην υπερώια ή γλωσσική επιφάνεια των στεφανών των δοντιών στηριγμάτων, και συνεπώς ισχύουν όλα εκείνα που αναφέρθηκαν για τα οδηγά επίπεδα. Η διαφορά τους είναι ότι διαθέτουν έδαφος που σχεδιάζεται στο αυχενικό τριτημόριο της στεφάνης (αυχενικό και αξονικό τοίχωμα).

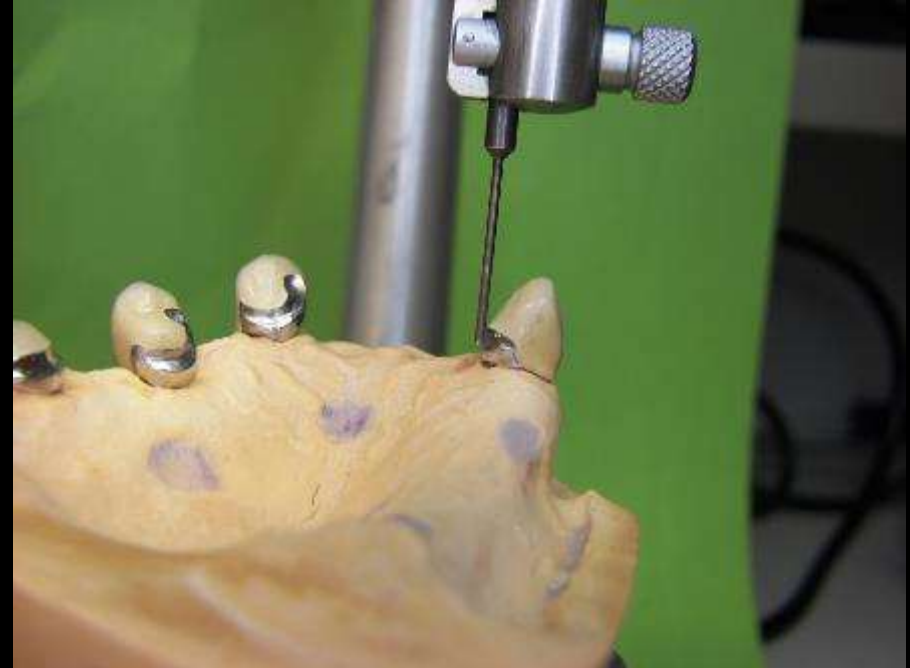


## **B. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (άγκιστρα):**

*β) μορφολογία*

- Υπερώια ή γλωσσική επιφάνεια (βάθρα)

Το υπερώιο ή γλωσσικό βάθρο δημιουργείται σε συνέχεια με την υποδοχή για τον μασητικό εφαπτήρα. Έτσι, ο μασητικός εφαπτήρας και ο αντιρροπιστικός βραχίονας του αγκίστρου εκπορεύονται από τον ίδιο μικρό συνδετήρα της μερικής οδοντοστοιχίας.



## **B. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (άγκιστρα):**

*β) μορφολογία*

- Υπερώια ή γλωσσική επιφάνεια (βάθρα)

Εξάιρεση αποτελεί η σχεδίαση στεφάνης που θα υποδεχτεί το άγκιστρο R.P.I, όπου δεν δημιουργείται βάθρο. Η αντιρρόπηση παρέχεται από τον μικρό συνδετήρα του μασητικού εφαπτήρα (Rest) και την όμορη πλάκα (Proximal plate).



## **Β. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (άγκιστρα):**

*β) μορφολογία*

- Υπερώια ή γλωσσική επιφάνεια (βάθρα)

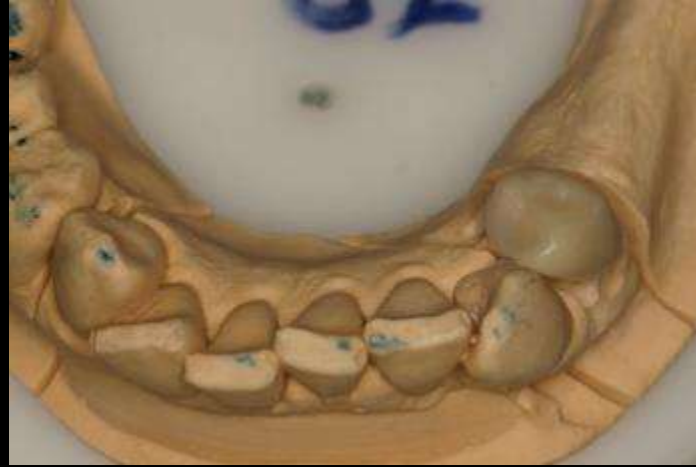
Άγκιστρο R.P.I.



## Β. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (άγκιστρα):

β) μορφολογία

✿ Ζirkονία?



## **B. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (άγκιστρα):**

*β) μορφολογία*

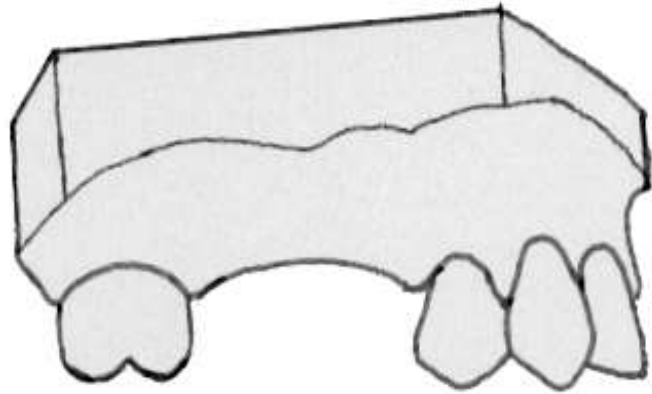
Όλες οι δίεδρες γωνίες πρέπει να είναι  
αποστρογγυλευμένες.



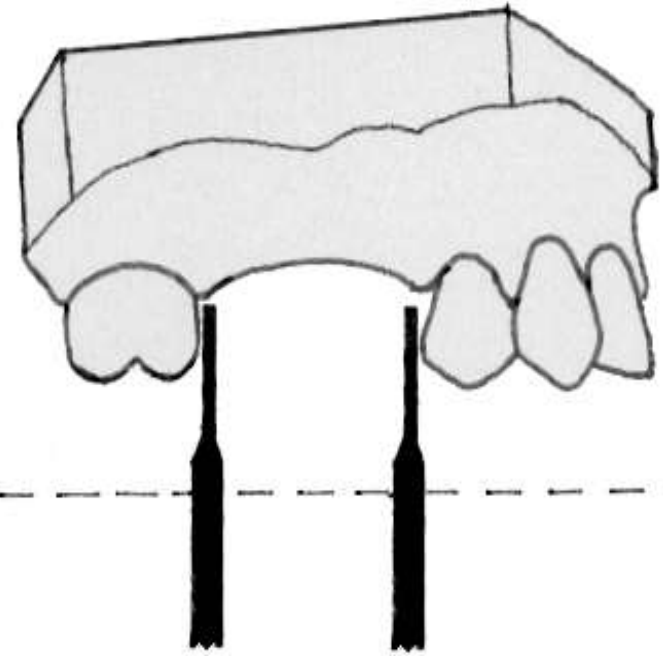
## Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών για Μ.Ο. με διπλή φορά ένθεσης

Η διπλή φορά ένθεσης ή ένθεση με περιστροφή είναι ένας αποτελεσματικός τρόπος εκμετάλλευσης συγκρατητικών εσοχών, κυρίως του πρόσθιου τμήματος του οδοντικού τόξου, χωρίς τη κατασκευή στις περιοχές αυτές άλλων συγκρατητικών στοιχείων (άγκιστρα).

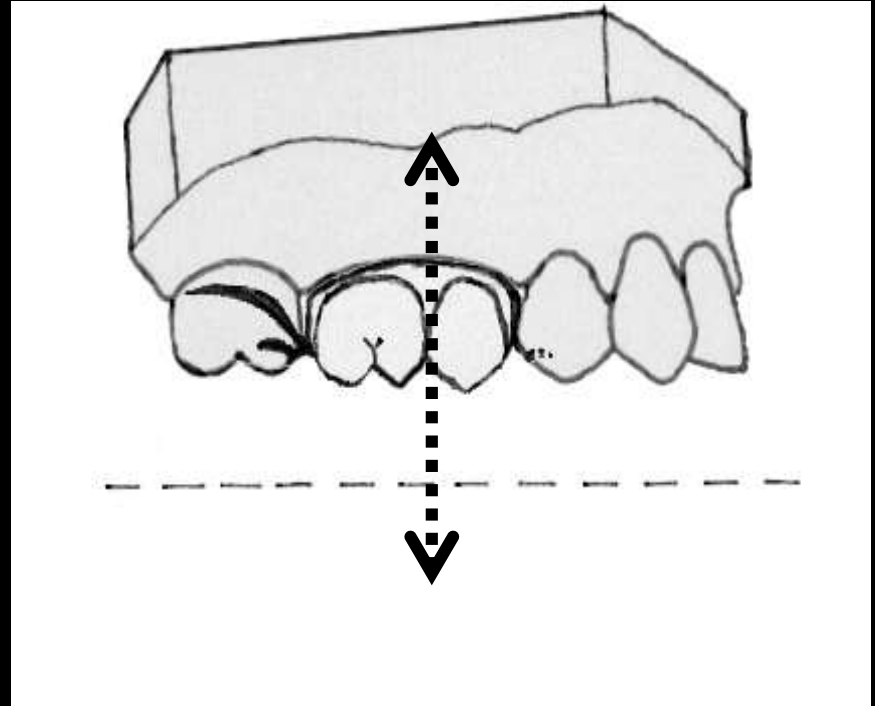
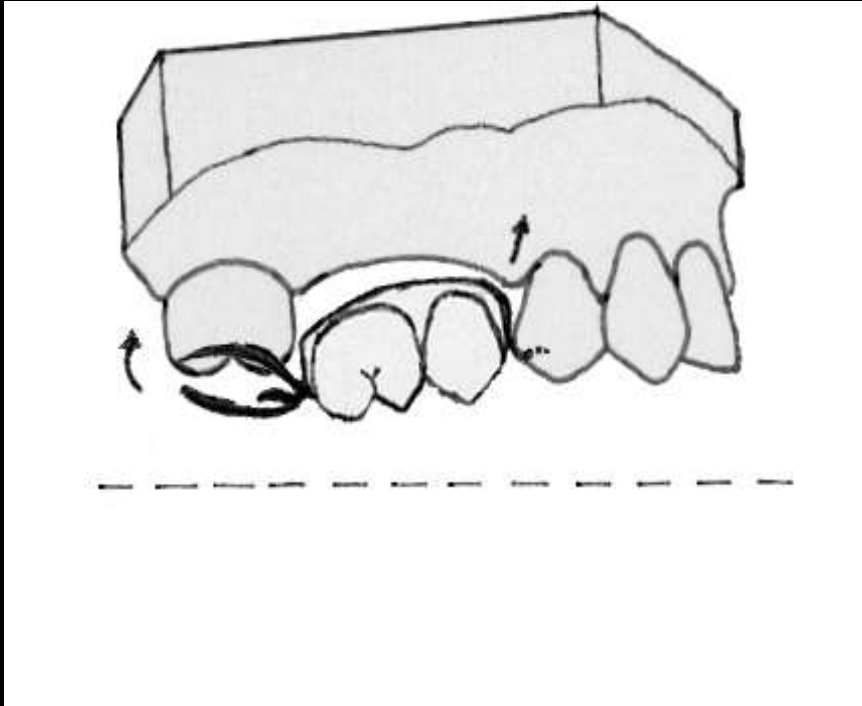
# Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών για Μ.Ο. με διπλή φορά ένθεσης



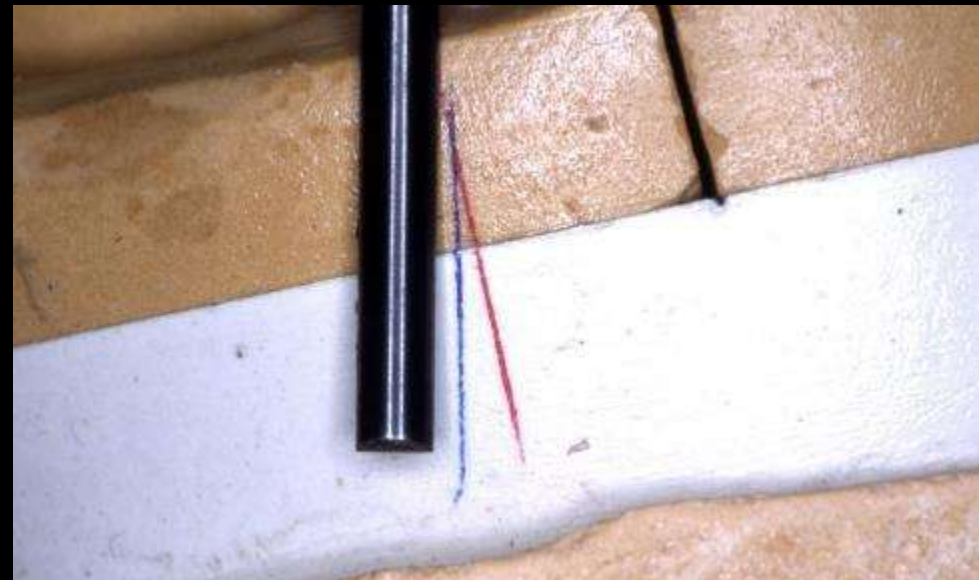
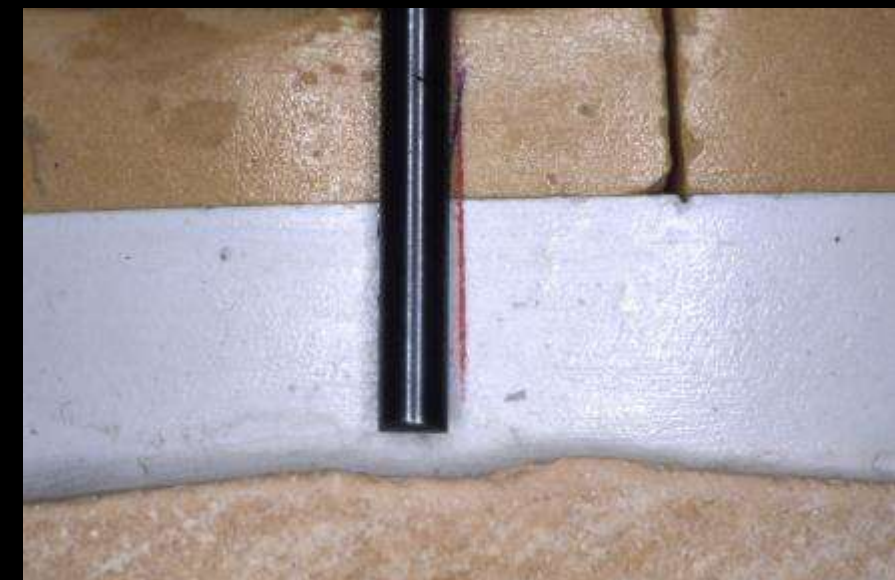
Μασητικό επίπεδο



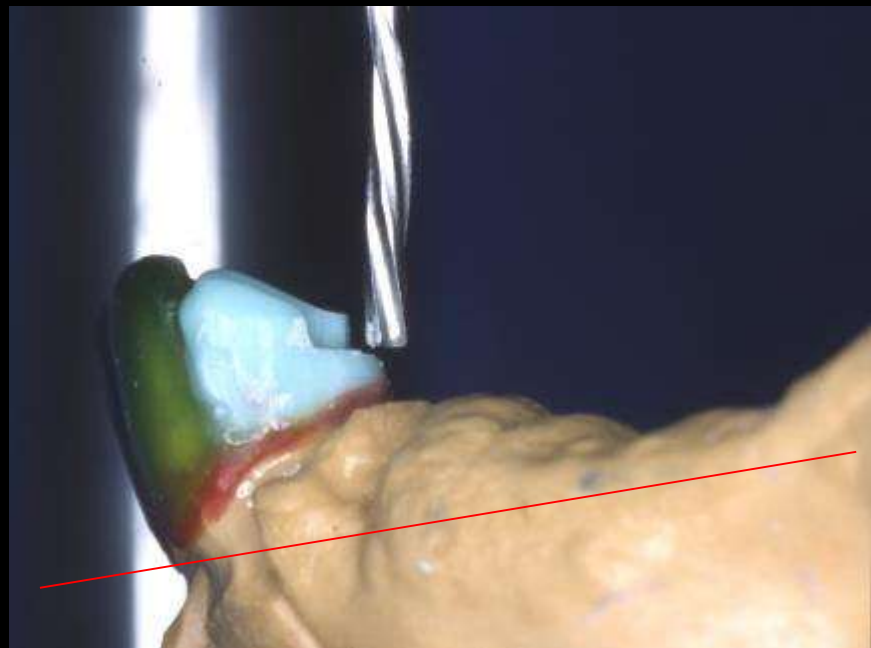
# Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών για Μ.Ο. με διπλή φορά ένθεσης



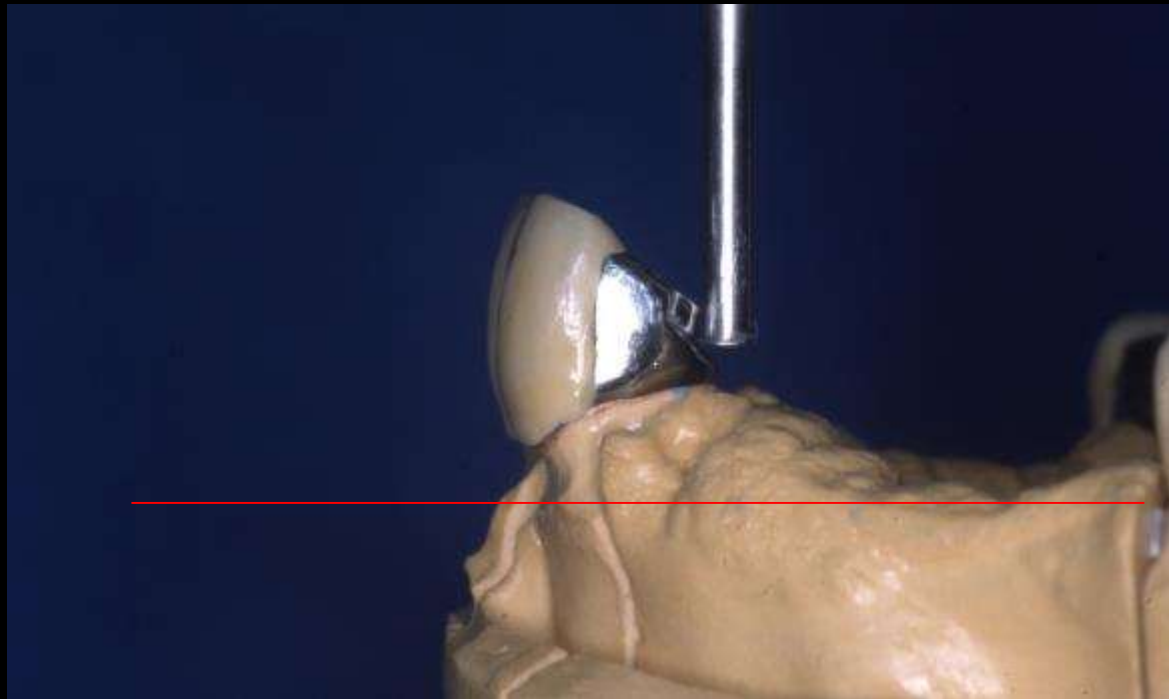
# Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών για Μ.Ο. με διπλή φορά ένθεσης



Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών για Μ.Ο. με διπλή φορά ένθεσης



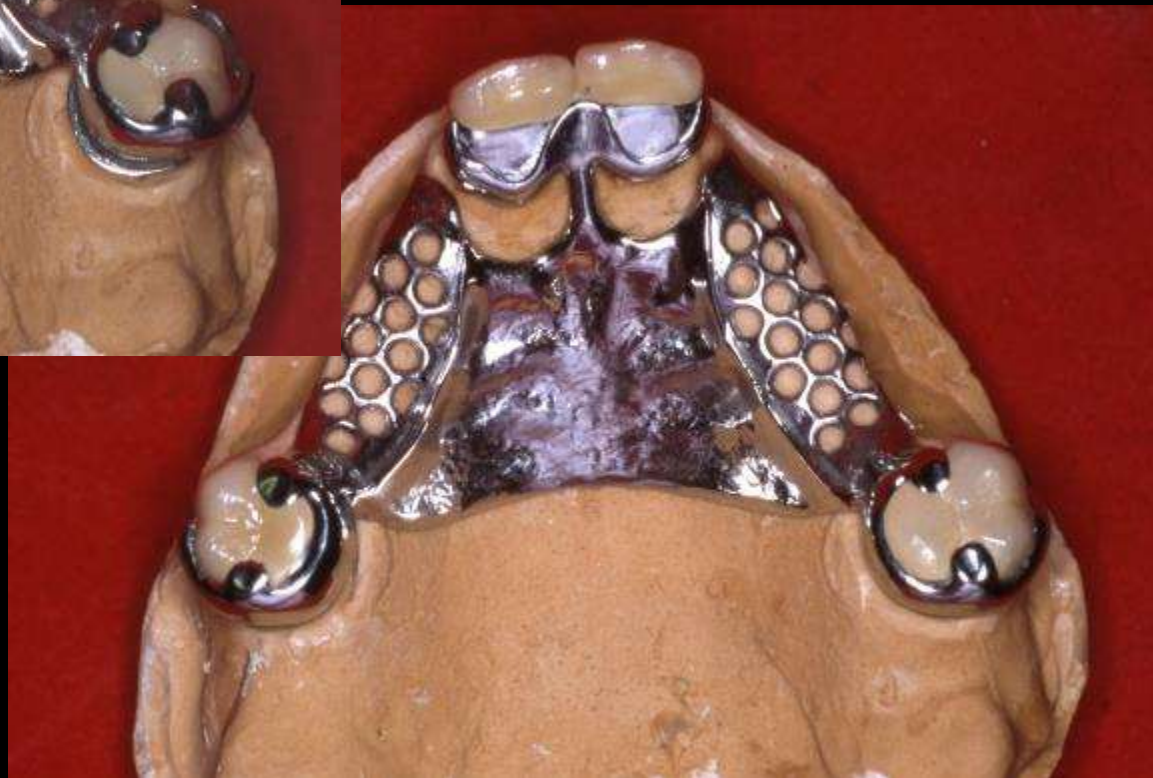
Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών για Μ.Ο. με διπλή φορά ένθεσης



Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών για Μ.Ο. με διπλή φορά ένθεσης



Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών για Μ.Ο. με διπλή φορά ένθεσης

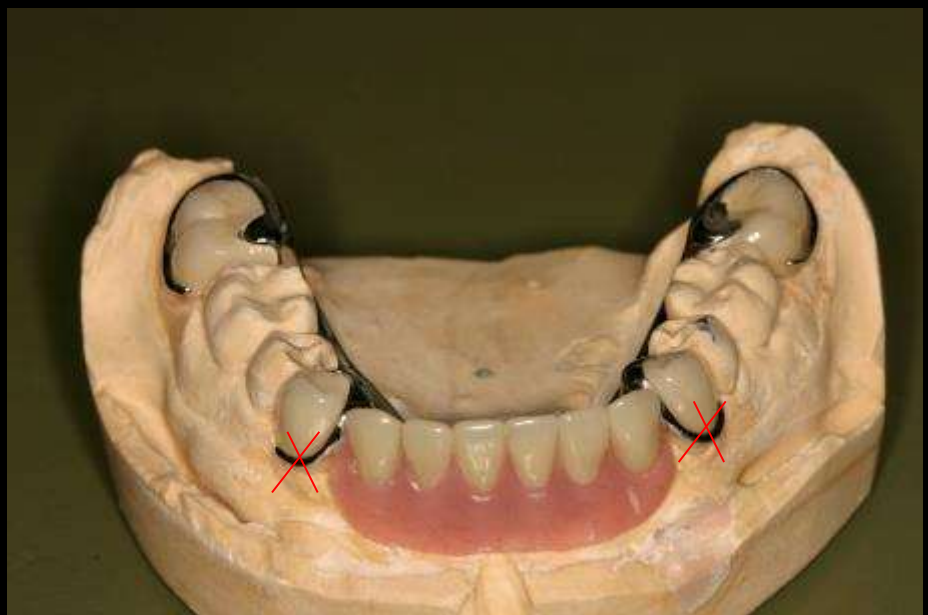




# Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών για Μ.Ο. με διπλή φορά ένθεσης



# Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών για Μ.Ο. με διπλή φορά ένθεσης



## B. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (άγκιστρα):

### Έλεγχος στεφανών

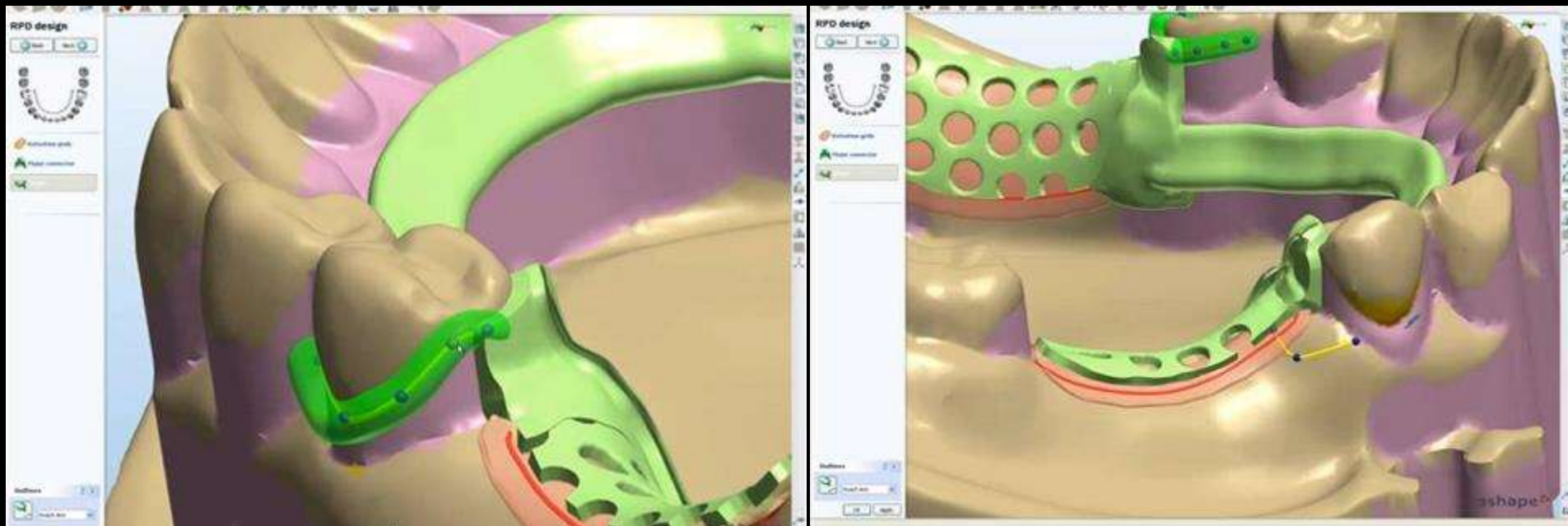
A) Μια ολική χυτή στεφάνη ελέγχεται:

- κατά τη δημιουργία του κέρινου προπλάσματος (κέρωμα)
- μετά την χύτευση και πριν τη λείανση-στίλβωση

B) Μια μεταλλοκεραμική στεφάνη ελέγχεται:

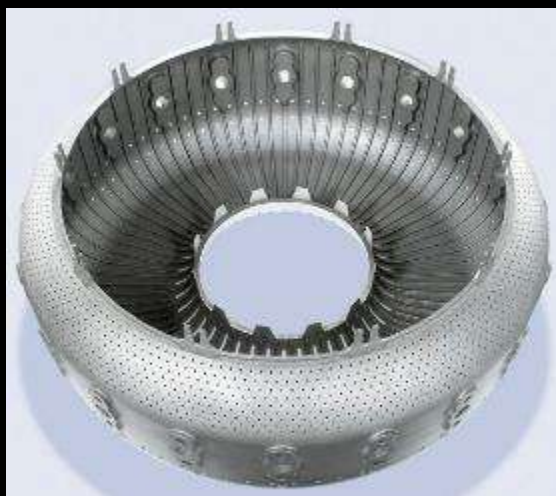
- κατά τη δημιουργία του κέρινου προπλάσματος (κέρωμα)
- μετά την χύτευση και πριν τη λείανση-στίλβωση
- μετά την όπτηση της κεραμικής μάζας (“μπισκότο”)
- μετά την τελική εφυάλωση ή τη στίλβωσή της

# Η τεχνολογία που δεν μπορείς να αγνοήσεις



# Η τεχνολογία που δεν μπορείς να αγνοήσεις

*Κατασκευή σκελετού με τη μέθοδο κατευθυνόμενης σύντηξης μετάλλου  
(Selective Laser Melting).*

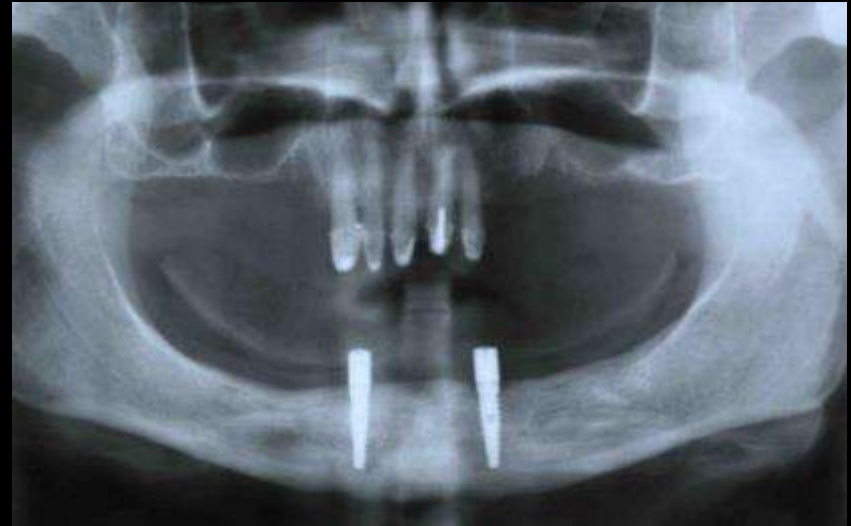


Γ. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (σύνδεσμοι ακριβείας):

Οι σύνδεσμοι ακριβείας (precision  
attachments) αποτελούν **μηχανικά**

**υποκατάστατα** των συμβατικών αγκίστρων

## Γ. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (σύνδεσμοι ακριβείας):



**Γ. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (σύνδεσμοι ακριβείας):**





## Γ. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (σύνδεσμοι ακριβείας):

Διακρίνονται σε:

- *εξωκορωνικούς και ενδοκορωνικούς, ανάλογα με το αν περιλαμβάνονται ή όχι μέσα στο περίγραμμα της στεφάνης,*
- *σε ανένδοτους και ενδοτικούς, ανάλογα με το αν μεταφέρουν τις δυνάμεις αυτούσιες στα δόντια στηρίγματα ή λειτουργούν τασεοθραυστικά, και*
- *ακριβείας και ημιακριβείας, ανάλογα με το αν τα τμήματα του συνδέσμου είναι προκατασκευασμένα ή χυτεύονται.*

## Γ. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (σύνδεσμοι ακριβείας):

Η επιλογή του είδους του συνδέσμου εξαρτάται από:

- την περιοδοντική κατάσταση του δοντιού/των δοντιών στηριγμάτων,
- την έκταση της ναρθηκοποίησης,
- το είδος της Μ.Ο. (οδοντικής ή μικτής στήριξης)
- την περιοχή του οδοντικού τόξου και τη διαμόρφωσή της,
- τον ωφέλιμο χώρο από τους ανταγωνιστές,
- την ικανότητα στοματικής υγιεινής που διαθέτει ο ασθενής,
- την επιδεξιότητα που έχει για τοποθέτηση και αφαίρεση της εξειδικευμένης εργασίας, και
- την οικονομική ευχέρεια του ασθενή.

## Γ. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (σύνδεσμοι ακριβείας):

### Γενικές οδηγίες προκειμένου για εξωκορωνικούς συνδέσμους:

- Η προέκταση του συνδέσμου από τη στεφάνη πρέπει να ακολουθεί τη μορφολογία των ούλων, να μην συνθλίβει την μεσοδόντια θηλή και να επιτρέπει στα μέσα στοματικής υγιεινής (νήμα, βουρτσάκι μεσοδόντιων διαστημάτων) να διέρχονται απρόσκοπτα. Ιδανικά ο χώρος πρέπει να είναι τόσο ώστε, να διευκολύνει τη υγιεινή της περιοχής χωρίς να επιτρέπει στα ούλα να υπερπλαστούν.

## Γ. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (σύνδεσμοι ακριβείας):

Γενικές οδηγίες προκειμένου για εξωκορωνικούς συνδέσμους:



**Γ. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (σύνδεσμοι ακριβείας):**

**Γενικές οδηγίες προκειμένου για εξωκορωνικούς συνδέσμους:**



**Γ. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (σύνδεσμοι ακριβείας):**

**Γενικές οδηγίες προκειμένου για εξωκορωνικούς συνδέσμους:**



## Γ. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (σύνδεσμοι ακριβείας):

### Γενικές οδηγίες προκειμένου για εξωκορωνικούς συνδέσμους:

- Το πάχος και το σχήμα της σύνδεσης με τη στεφάνη πρέπει να είναι τέτοιο, ώστε να εξασφαλίζεται η αντοχή.

**Γ. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (σύνδεσμοι ακριβείας):**

**Γενικές οδηγίες προκειμένου για εξωκορωνικούς συνδέσμους:**





**Γ. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (σύνδεσμοι ακριβείας):**

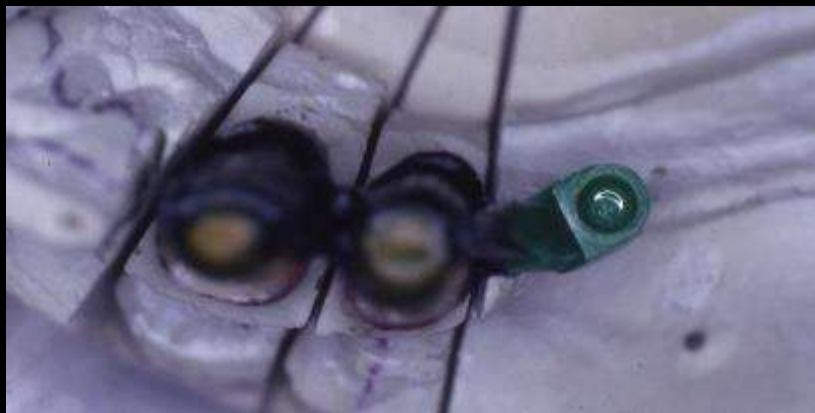
**Γενικές οδηγίες προκειμένου για εξωκορωνικούς συνδέσμους:**



## Γ. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (σύνδεσμοι ακριβείας):

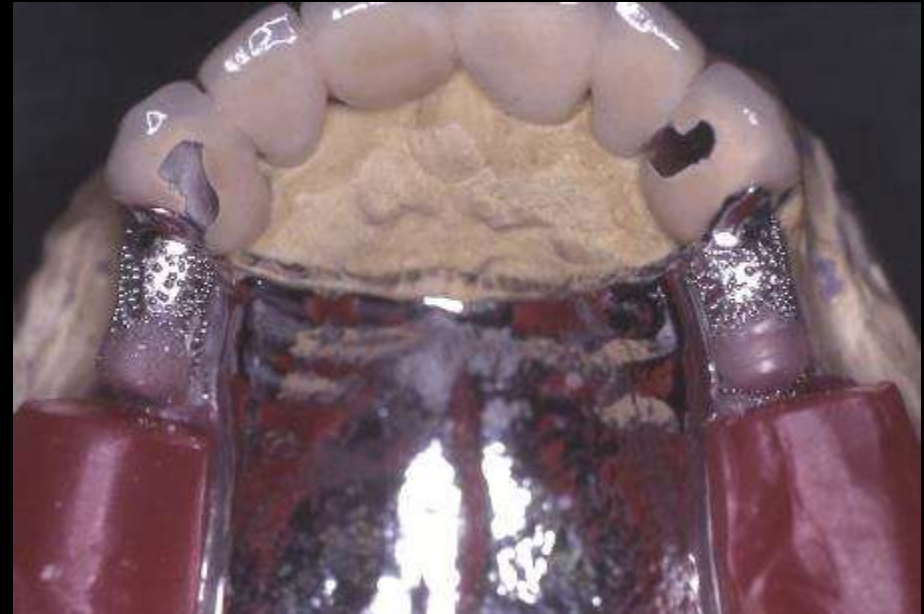
### Γενικές οδηγίες προκειμένου για εξωκορωνικούς συνδέσμους:

- Ο σύνδεσμος τοποθετείται ελαφρά υπερώια-γλωσσικά έτσι ώστε να διευκολύνεται η δημιουργία σωστού χειλικού-παρειακού προφίλ του πρώτου τεχνητού δοντιού της Μ.Ο.



**Γ. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (σύνδεσμοι ακριβείας):**

**Γενικές οδηγίες προκειμένου για εξωκορωνικούς συνδέσμους:**



**Γ. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (σύνδεσμοι ακριβείας):**

**Γενικές οδηγίες προκειμένου για εξωκορωνικούς συνδέσμους:**



## Γ. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (σύνδεσμοι ακριβείας):

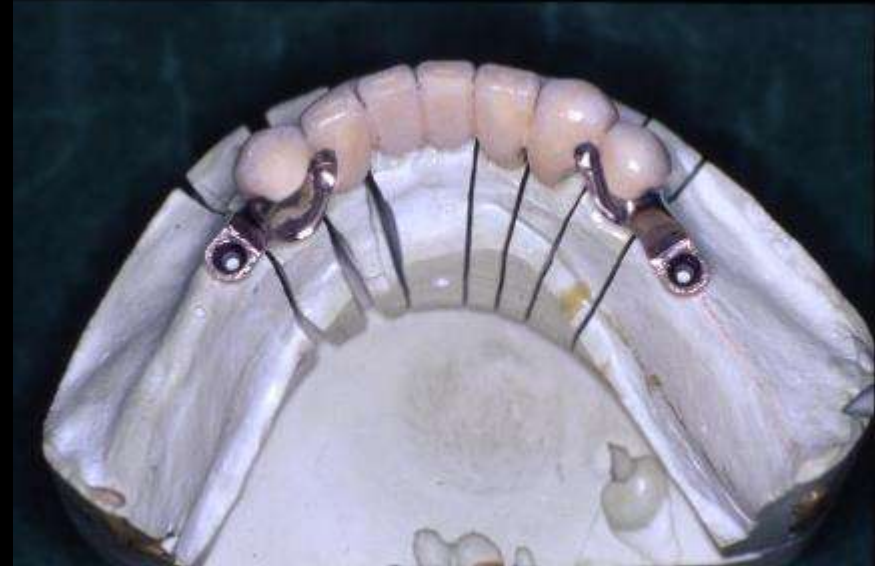
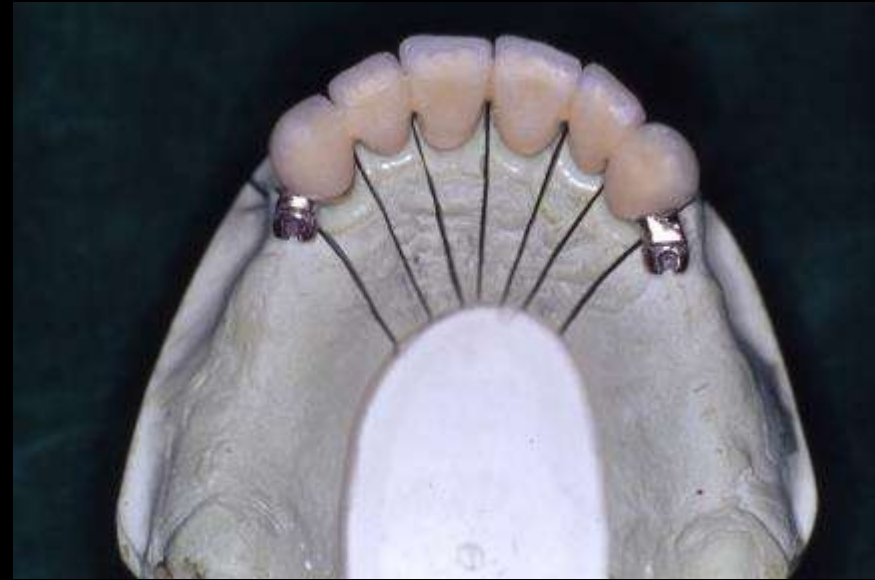
### A) Μορφολογία ακίνητης για σύνδεσμο ανένδοτου τύπου :

- Η ακίνητη διαμορφώνεται με υπερώιο ή γλωσσικό βάθρο για την υποδοχή βραχίονα αντιστήριξης, που σ' αυτήν την περίπτωση λειτουργεί περισσότερο σαν μασητικός επαπτήρας παρέχοντας στήριξη.

### B) Μορφολογία ακίνητης για σύνδεσμο τασεοθραυστικού τύπου :

- Δεν διαμορφώνεται βάθρο ή υποδοχή για μασητικό επαπτήρα γιατί τότε παρεμποδίζεται η τασεοθραυστική ικανότητα του συνδέσμου.

## Γ. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (σύνδεσμοι ακριβείας):



## Γ. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (σύνδεσμοι ακριβείας):

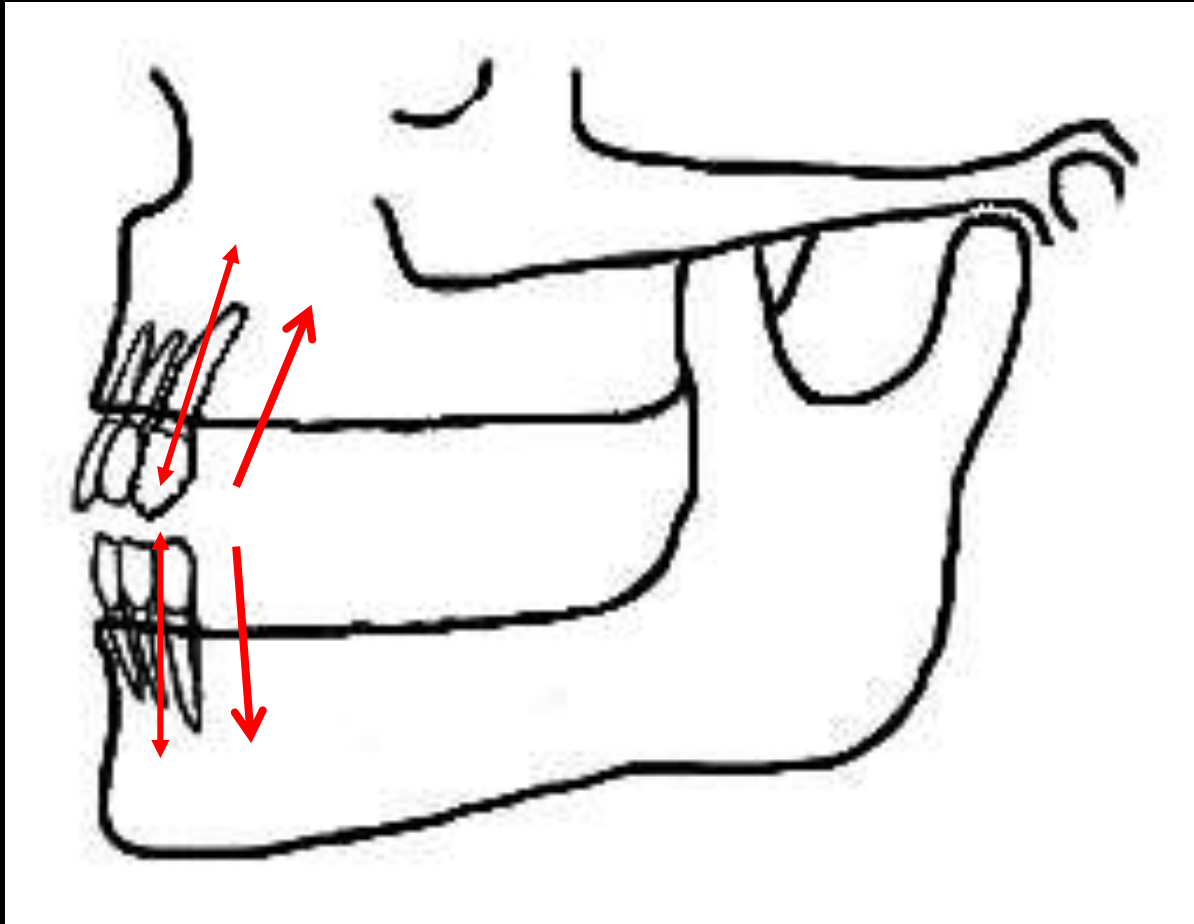


# Γ. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (σύνδεσμοι ακριβείας):





## Γ. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (σύνδεσμοι ακριβείας):



## Γ. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (σύνδεσμοι ακριβείας):



## **Γ. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (σύνδεσμοι ημιακριβείας):**

### **Ενδοκορωνικοί σύνδεσμοι (intacoronal attachments)**

Στους συνδέσμους αυτούς συγκαταλέγονται οι κατασκευές, όπου οι ακίνητες εργασίες φέρουν αύλακες-υποδοχές, ενώ η Μ.Ο. αντίστοιχο αρσενικό τμήμα που εφαρμόζει στην εκάστοτε διαμόρφωση. Οι αύλακες-υποδοχές είτε ενσωματώνονται ως πλαστικοί προκατασκευασμένοι σύνδεσμοι είτε δημιουργούνται από τον οδοντοτεχνίτη στο στάδιο του κερώματος της ακίνητης εργασίας.

## Γ. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (σύνδεσμοι ημιακριβείας):



## Γ. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (σύνδεσμοι ημιακριβείας):

- © παράλληλες αύλακες-άκαμπτοι βραχίονες Μ.Ο.-συγκράτηση μέσω τριβής και σταθερότητας



26 μήνες μετά

## Γ. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (σύνδεσμοι ημιακριβείας):

- αύλακα με εσοχή 0.10 έως 0.25 – εύκαμπτοι βραχίονες Μ.Ο.-συγκράτηση μέσω συγκρατητικής εσοχής, τριβής και σταθερότητας



## Γ. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (σύνδεσμοι ημιακριβείας):

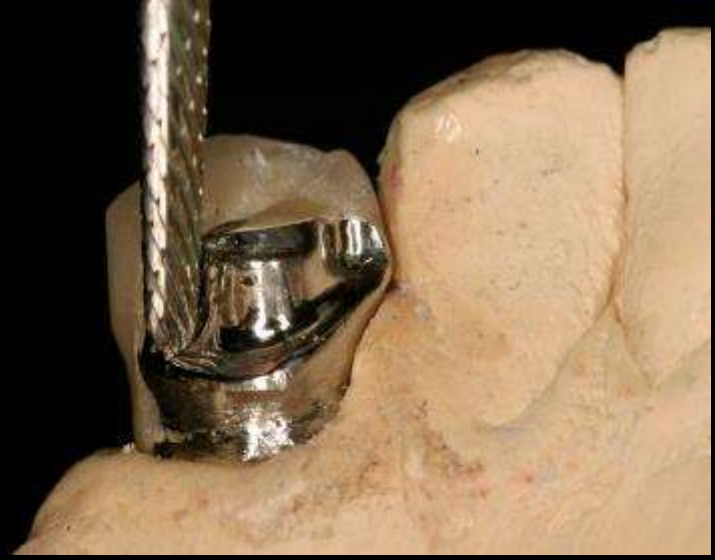


## Γ. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (σύνδεσμοι ημιακριβείας):





## Γ. Ειδικές προδιαγραφές κατασκευής στεφανών (σύνδεσμοι ημιακριβείας):

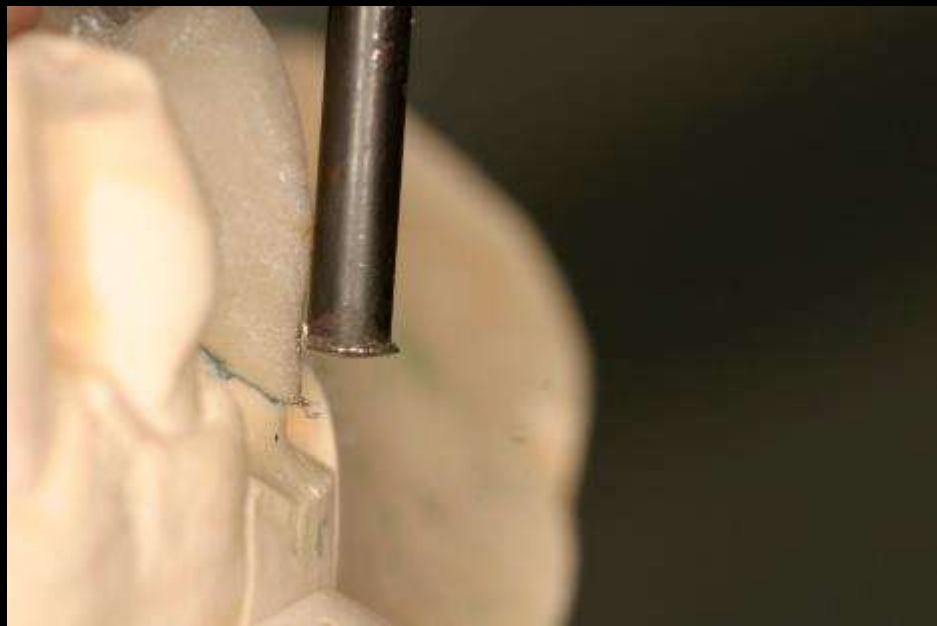
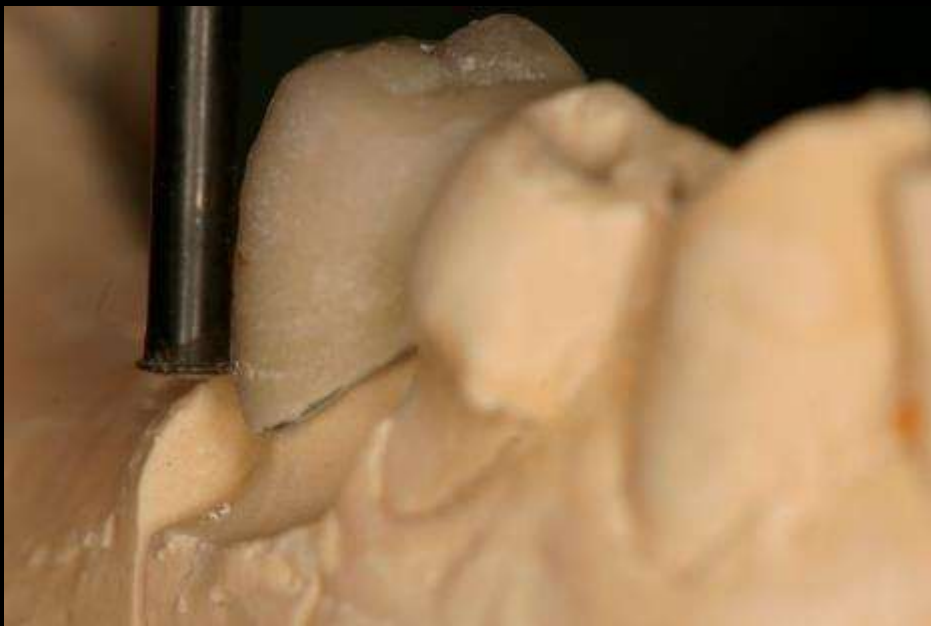


*αντί συζήτησης*

*αντί συζήτησης*



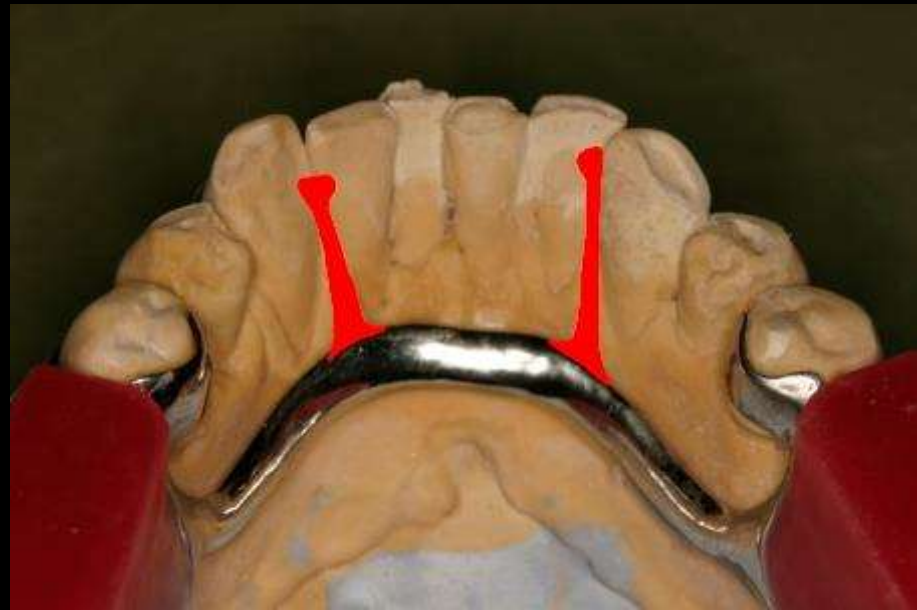
*αντί συζήτησης*



*αντί συζήτησης*



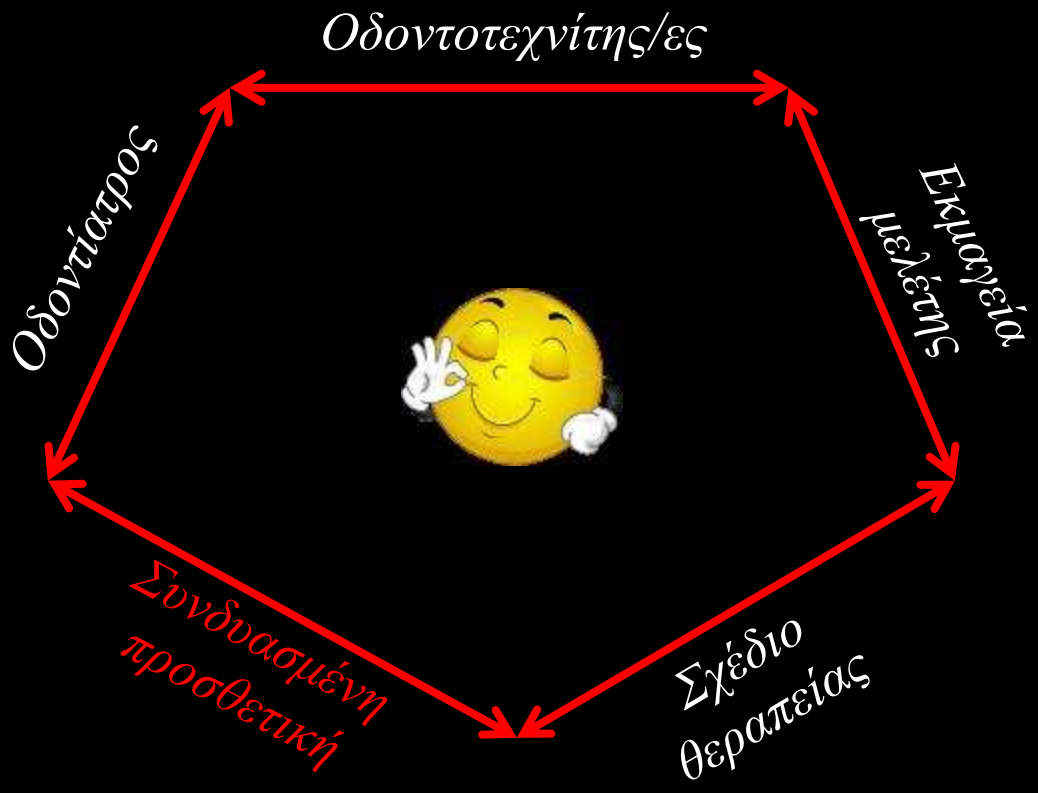
*αντί συζήτησης*



*αντί συζήτησης*

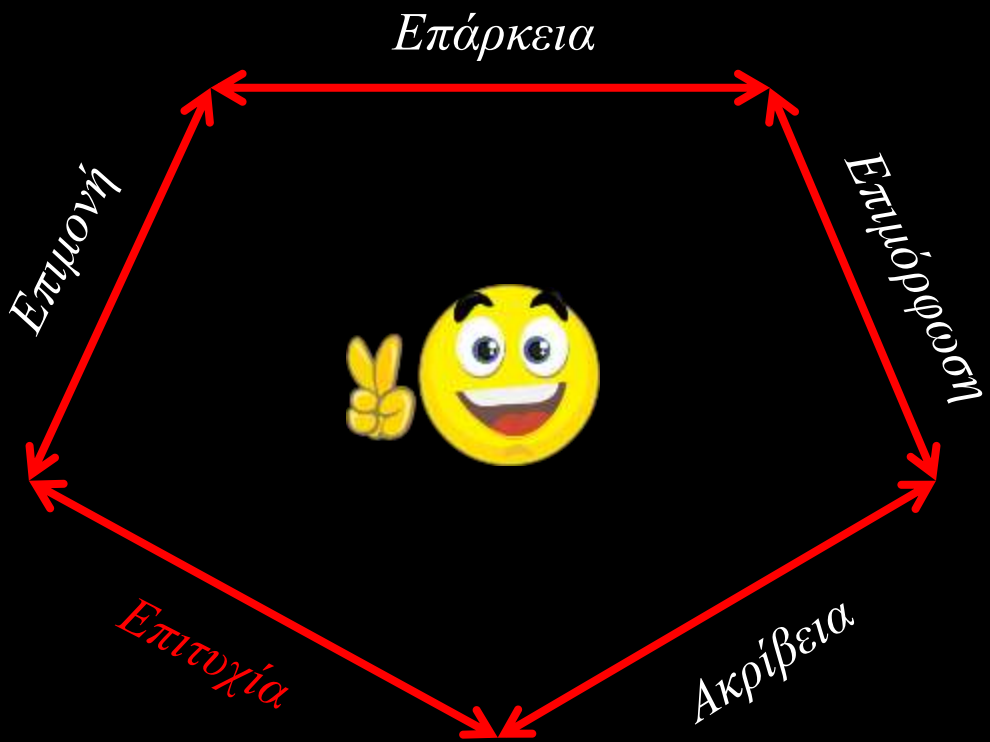


# Συμπεράσματα





# Συμπεράσματα



**ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ**

1. Int J Prosthodont. 2013 Nov-Dec;26(6):566-73. doi: 10.11607/ijp.3485.

A 3-year prospective clinical study of telescopic crown, bar, and locator attachments for removable four implant-supported maxillary overdentures.

Zou D, Wu Y, Huang W, Wang F, Wang S, Zhang Z, Zhang Z.

**PURPOSE:** To evaluate telescopic crown (TC), bar, and locator attachments used in removable four implant-supported overdentures for patients with edentulous maxillae.

**MATERIALS AND METHODS:** A total of 30 maxillary edentulous patients were enrolled in a 3-year prospective study. Ten patients (group A) were treated with overdentures supported by TCs, 10 patients (group B) with overdentures supported by bar attachments, and 10 patients (group C) with overdentures supported by locator attachments. A total of 120 implants were used to restore oral function. During the 3-year follow-up period, implant survival and success rates, biologic and mechanical complications, prosthodontic maintenance efforts, and patient satisfaction were evaluated.

**RESULTS:** All 30 patients were available for the 3-year follow-up and exhibited 100% implant survival and success rates. Peri-implant marginal bone resorption was not statistically significant for the three groups. There were lower plaque, bleeding, gingiva, and calculus indices in group C compared with groups A and B. The number of prosthodontic maintenance visits revealed eight complications in the TC group, seven complications in the bar group, and four complications in the locator group. However, there were no differences in the clinical effects of the overdentures in the three groups.

**CONCLUSION:** Within the limits of this prospective study, it was concluded that the locator system produced superior clinical results compared with the TC and bar attachments in terms of peri-implant hygiene parameters, the frequency of prosthodontic maintenance measures, cost, and ease of denture preparation. However, longer-term prospective studies are required to confirm these results.

2. J Prosthodont. 2013 Jan;22(1):2-12.

A systematic review of the clinical performance of tooth-retained and implant-retained double crown prostheses with a follow-up of  $\geq 3$  years.

Verma R(1), Joda T, Brägger U, Wittneben JG.

Author information:

(1)Division of Fixed Prosthodontics, University of Bern, Bern, Switzerland.

**PURPOSE:** The objective of this review was to systematically screen the literature for data related to the survival and complication rates observed with dental or implant double crown abutments and removable prostheses under functional loading for at least 3 years.

**MATERIALS AND METHODS:** A systematic review of the dental literature from January 1966 to December 2009 was performed in electronic databases (PubMed and Embase) as well as by an extensive hand search to investigate the clinical outcomes of double crown reconstructions.

**RESULTS:** From the total of 2412 titles retrieved from the search, 65 were selected for full-text review. Subsequently, 17 papers were included for data extraction. An estimation of the cumulative survival and complication rates was not feasible due to the lack of detailed information. Tooth survival rates for telescopic abutment teeth ranged from 82.5% to 96.5% after an observation period of 3.4 to 6 years, and for tooth-supported double crown retained dentures from 66.7% to 98.6% after an observation period of 6 to 10 years. The survival rates of implants were between 97.9% and 100% and for telescopic-retained removable dental prostheses with two mandibular implants, 100% after 3.0 and 10.4 years. The major biological complications affecting the tooth abutments were gingival inflammation, periodontal disease, and caries. The most frequent technical complications were loss of cementation and loss of facings.

**CONCLUSIONS:** The main findings of this review are: (I) double crown tooth abutments and dentures demonstrated a wide range of survival rates. (II) Implant-supported mandibular overdentures demonstrated a favorable long-term prognosis. (III) A greater need for prosthetic maintenance is required for both tooth-supported and implant-supported reconstructions. (IV) Future areas of research would involve designing appropriate longitudinal studies for comparisons of survival and complication rates of different reconstruction designs.

Clinical performance of conical and electroplated telescopic double crown-retained partial dentures: a randomized clinical study.

Stober T(1), Bermejo JL, Beck-Mussoter J, Seche AC, Lehmann F, Koob J, Rammelsberg P.

Author information:

(1)Department of Prosthodontics, University Hospital, Heidelberg, Germany.  
thomas.stober@med.uni-heidelberg.de

**PURPOSE:** The aim of this study was to quantify and compare the clinical performance of cast conical double crown-retained removable partial dentures (C-RPDs) and electroplated double crown-retained removable partial dentures (EP-RPDs).

**MATERIALS AND METHODS:** A total of 60 RPDs were placed in 54 patients. Participants were randomly assigned to two study groups (C-RPD and EP-RPD). Altogether, 217 abutment teeth were provided with double crowns. Patients were reexamined after 6, 12, 24, and 36 months. The main endpoints were the survival times of RPDs and abutment teeth; secondary endpoints included failure of the facing, loss of cementation of primary crowns, and postprosthetic endodontic treatment. Chi-square tests were used to evaluate group differences regarding characteristics of patients and RPDs. Survival differences were investigated using the log-rank test and Cox regression; secondary endpoints were assessed using logistic regression.

**RESULTS:** After 36 months, survival was 100% for C-RPDs and 93.3% for EP-RPDs. Cumulative survival for abutment teeth was 97.3% (C-RPDs) and 96.2% (EP-RPDs).

Survival differences between the two study groups did not reach statistical significance. The survival of abutments depended on tooth vitality and position; for example, the hazard of tooth loss was 676% higher for nonvital teeth. No differences were found between study groups regarding facing failure, decementation of primary crowns, or postprosthetic endodontic treatment.

**CONCLUSIONS:** Vitality and position are important to the survival of teeth supporting partial dentures. Longer follow-up and larger patient collectives are needed to evaluate possible differences between cast conical and electroplated telescopic double crown-retained partial dentures..

Clinical performance of cements as luting agents for telescopic double crown-retained removable partial and complete overdentures.

Behr M(1), Kolbeck C, Lang R, Hahnel S, Dirschl L, Handel G.

Author information:

(1)Department of Prosthodontics, Regensburg University Medical Center, Regensburg, Germany. michael.behr@klinik.uni-regensburg.de

**PURPOSE:** The aim of this study was to investigate the survival rates and technical failures of removable prostheses (RPs) supported by telescopic double crown (TDC)-retained abutment teeth luted with zinc-phosphate or glass-ionomer cement.

**MATERIALS AND METHODS:** Clinical records of 577 patients (288 women, 289 men) who received 577 TDC-retained RPs supported by 1,807 abutments at the Department of Prosthodontics of the University Hospital Regensburg, Regensburg, Germany, between 1984 and 2007 were analyzed. The 577 prostheses included 200 attached to telescopic crowns with friction fit (FFs), 62 to conical crowns (CCs), and 315 to parallel-sided telescopic crowns with clearance fit (CFs). Survival probabilities were evaluated for the RPs, loss of cementation of the inner copings, secondary caries, and abutment teeth that required endodontic treatment using the Kaplan-Meier method. A Cox regression analysis determined the impact of covariates such as sex, denture location (maxilla/mandible), Eichner classification, number of abutment teeth, and the type of double crown system used.

**RESULTS:** The 10-year survival probability was 98.8% +/- 0.09% for FFs, 92.9% +/- 0.41% for CCs, and 86.6% +/- 0.05% for CFs. During the observation period, loss of cementation was frequently observed (FFs: 32%, CCs: 53.2%, CFs: 21.3%). After 15 years, more than 75% of patients had experienced at least one "loss of cementation" event. In this respect, zinc-oxide phosphate and glass-ionomer cements did not show any significant difference.

**CONCLUSION:** The long-term successful outcome of the RP experience was not compromised, although numerous clinical visits were required for maintenance. The predominant maintenance procedure was the need for recementation of the inner copings.

Long-term analysis of telescopic crown retained removable partial dentures:  
survival and need for maintenance.

Wöstmann B(1), Balkenhol M, Weber A, Ferger P, Rehmann P.

Author information:

(1)Department of Prosthodontics, Justus-Liebig-University, Schlangenzahl 14, D-35392  
Giessen, Germany. Bernd.Woestmann@dentist.med.uni-giessen.de

**OBJECTIVES:** The aim of this retrospective longitudinal study was to evaluate the clinical long-term survival of telescopic crown retained removable partial dentures (TRPDs), the influencing factors on survival as well as the type and number of necessary treatments during the observation time.

**METHODS:** The study is based on the data of 463 patients who had received a total of 554 TRPDs with a total of 1758 telescopic crowns between 1995 and 2004 in our Dental School. The influence of the patient's gender, location of the denture, number of abutment teeth per telescopic denture, their distribution (Kennedy-class) and the impact of a routinely follow-up programme on the survival probability were analysed.

**RESULTS:** During the observation period (mean 5.3+/-2.9 years) 4.7% of the TRPDs ceased functioning and 3.8% of the abutment teeth were extracted. The survival probability after 5 years was 95.1% for the TRPDs and 95.3% for the abutment teeth. No denture with more than four abutments required replacement. Only the covariates number of abutment teeth and patient in-follow-up showed a significant ( $p<0.01$ ) influence on the survival probability. 26.9% of the TRPDs needed facing repairs, 34.8% relines, 20.6% loss of cementation of a primary crown and 1% abutment tooth treatment.

**CONCLUSIONS:** Within the limits of a retrospective study it can be concluded that the number of attachments and thorough aftercare have a considerable impact on the long-term success of TRPDs. Though loss of cementation and defects of the facings were significant in number, they did not endanger the long-term success of a TRPD at all.