

Fogszabályozási propedeutika

Bevezető előadás

Dr. Szegedi Levente

Semmelweis Egyetem,
Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika

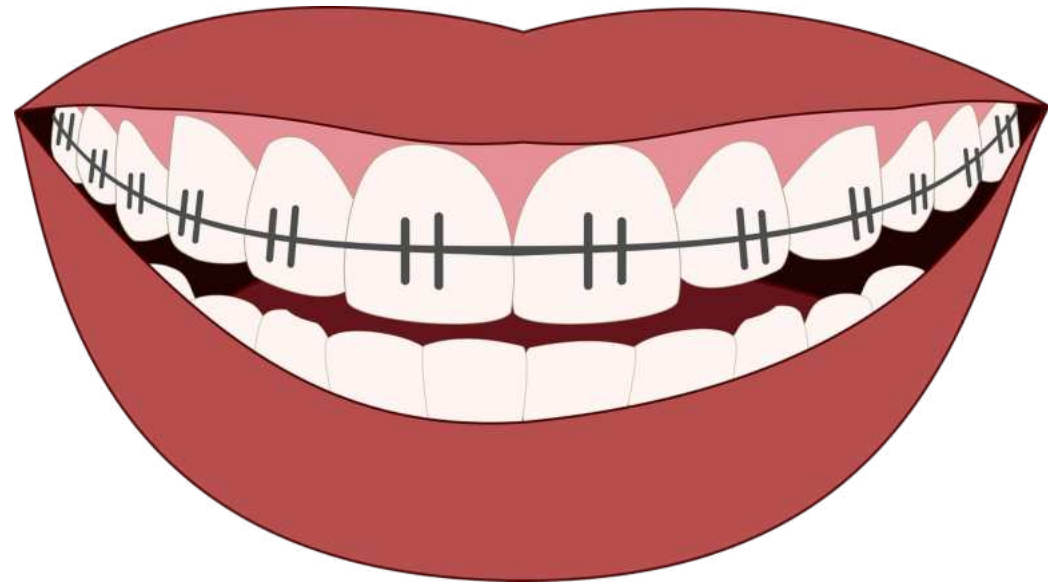


SEMMELWEIS
EGYETEM 1769

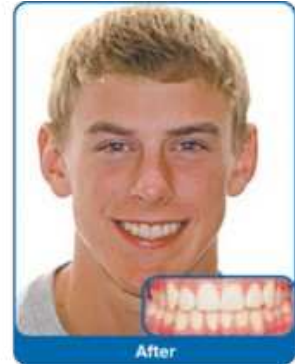
Témák



- A fogszabályozás célja
- A készülékek csoportosítása
 - Rögzített készülékek
 - Kivehető készülékek



A fogszabályozó kezelés célja



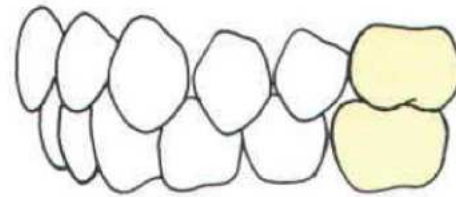
A fogszabályozó kezelés célja

- Esztétikai panaszok kezelése
- Funkcionális problémák kezelése (rágás, beszéd, TMI)
- Prevenció (parodontális és kariológiai)
- (Irreális elvárások felnőtt pácienseknél! Életminőség javulás: jobb állás, új párkapcsolat, házasság stb.)

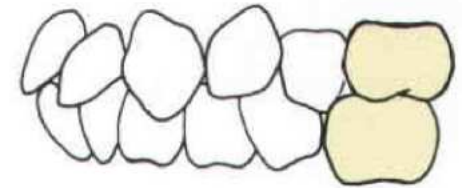


Szkeletális és dentoalveolaris anomáliák – Sagittalis anomáliák

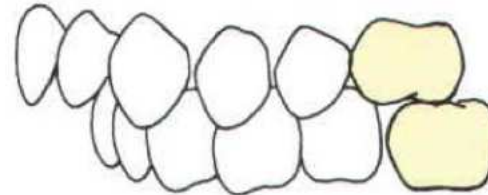
- Angle osztályozás:
 - a két állcsont anteroposterior viszonya alapján



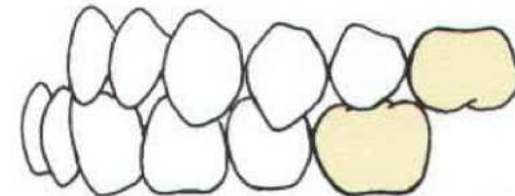
Normal occlusion



Class I malocclusion



Class II malocclusion



Class III malocclusion

Szkeletális és dentoalveolaris anomáliák

Verticalis és transversalis eltérések



Szkeletális és dentoalveolaris anomáliák Verticalis és transversalis eltérések



A fogszabályozó készülékek csoportosítása

- Behelyezhetőség szerint
 - Kivehető készülékek
 - Rögzített készülékek
- Elhelyezkedés szerint
 - Extraoralis készülékek
 - Extra-intraoralis készülékek
 - Intraoralis készülékek



Kivehető készülékek



<https://vivasmiles.com/orthodontics/importance-of-wearing-retainers/>

A kivehető fogszabályozó készülékek csoportosítása

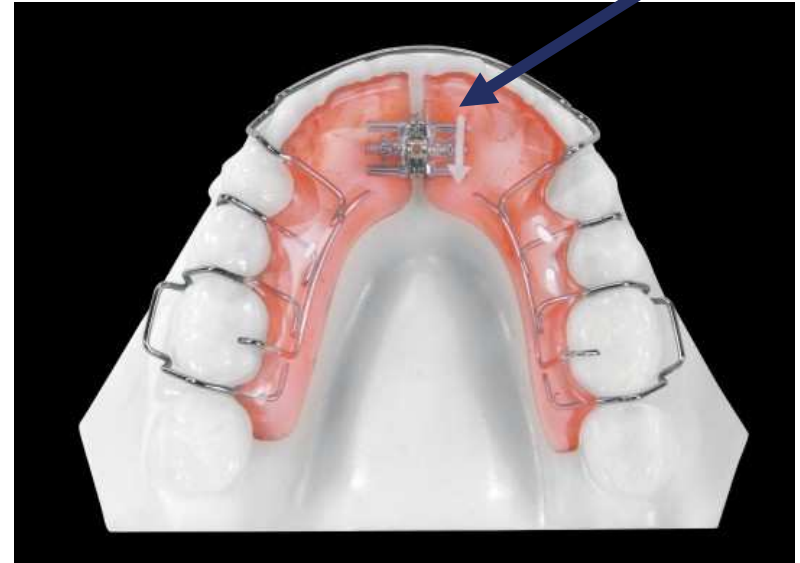
- Aktív lemezek
- Passzív lemezek
- Funkciós készülékek (konstr. Viaszhar.)
- Alignerek
- Myofunkcionális trainerek



Lemezek csoportosítása



PASSZÍV



AKTÍV

<https://uniortholab.com/us/>

Passzív lemezek

- Nincs aktív fogmozgatás
 - Helyfenntartó kivehető készülékek
 - Retenciós készülékek



[https://kieferorthopaedie.com/portfolio-items/retentionsapparaturen/#lightbox\[image_carousel_1\]4](https://kieferorthopaedie.com/portfolio-items/retentionsapparaturen/#lightbox[image_carousel_1]4)

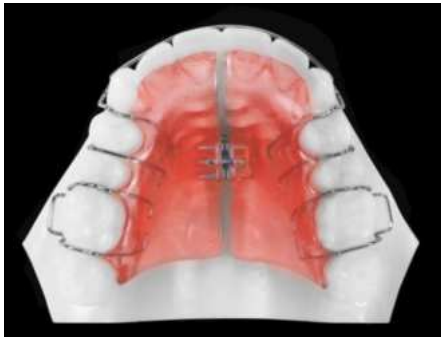
Aktív lemezek

- Aktív fogmozgatásra képesek
- Kizárólag a fogak billentésére alkalmasak, testes mozgítás nem végezhető velük
- Vertikális síkban az extrusio/intrusio elősegítésére használhatók (felharaptató sánc)



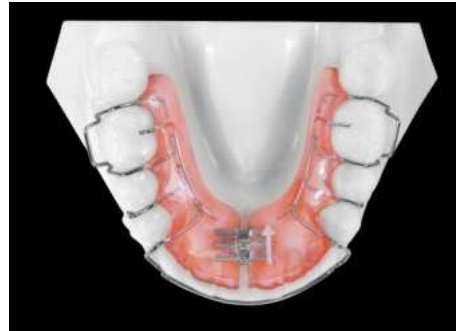
Típusos - a csavar középen van

Atípusos - a csavar aszimmetrikusan helyezkedik el



Típusos - felső

Típusos - alsó



Atípusos - felső

Atípusos - alsó



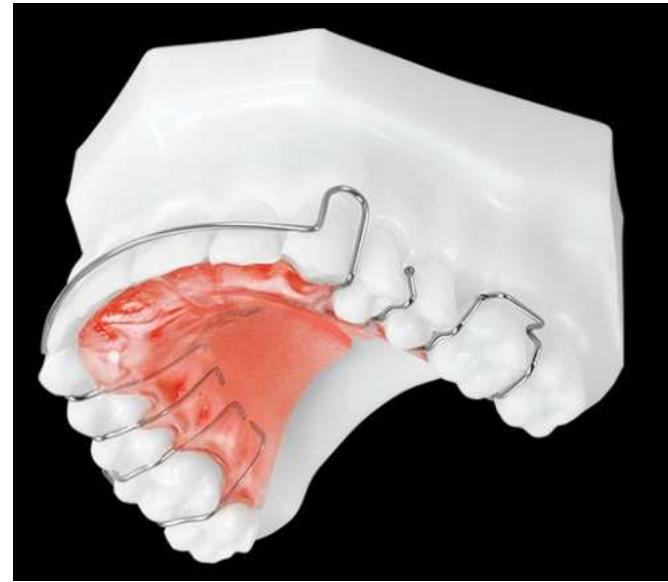
A kivehető készülékek elemei

- **Akrilát alaplemez**
- Labiálív
- Kapcsok
- Aktív elemek



A kivehető készülékek elemei

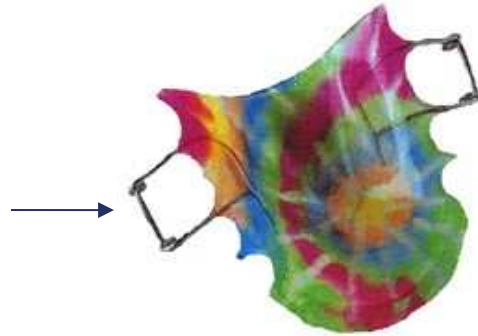
- Akrilát alaplemez
- Labiálív
- Kapcsok
- Aktív elemek



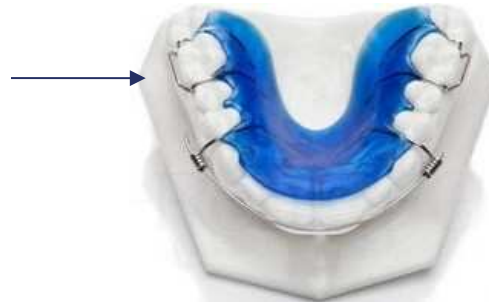
A kivehető készülékek elemei

- Akrilát alaplemez
- Labiálív
- **Kapcsok**
- Aktív elemek

Adams
kapocs



Adams
kapocs



Adams kapocs



A kivehető készülékek elemei

- Akrilát alaplemez
- Labiálív
- **Kapcsok**
- Aktív elemek

Nyílkapocs



A kivehető készülékek elemei

- Akrilát alaplemez
- Labiálív
- **Kapcsok**
- Aktív elemek

Gombkapocs



A kivehető készülékek elemei

- Akrilát alaplemez
- Labiálív
- Kapcsok
- Aktív elemek

Záró rugó



Nyitó rugó



A kivehető készülékek elemei

- Akrilát alaplemez
- Labiálív
- Kapcsok
- Aktív elemek

Hurokrugó



<https://uniortholab.com/us/>

Aktív lemezek csavar



Aktív lemezek



Aktív lemezek



<http://staalab.com/portfolio-item/schwarz-upper/>



Aktív lemezek

Y-lemez

- Kiterjesztése
- Feladatai
 - Elhorgonyzás
 - aktív fogelmozdítás



Aktív lemezek

Bertoni csavar (Y-lemez helyett)





Aktív atípusos tágítócsavaros lemez



Funkciós, bimaxilláris készülékek

(A két állcsont közötti viszony javítására)
Frankel-appliance, Hansa-appliance, Bionator, Aktivator

Funkciós, bimaxilláris készülékek

Fränkel -



Bionátor



Twin block



Hansa - készülék



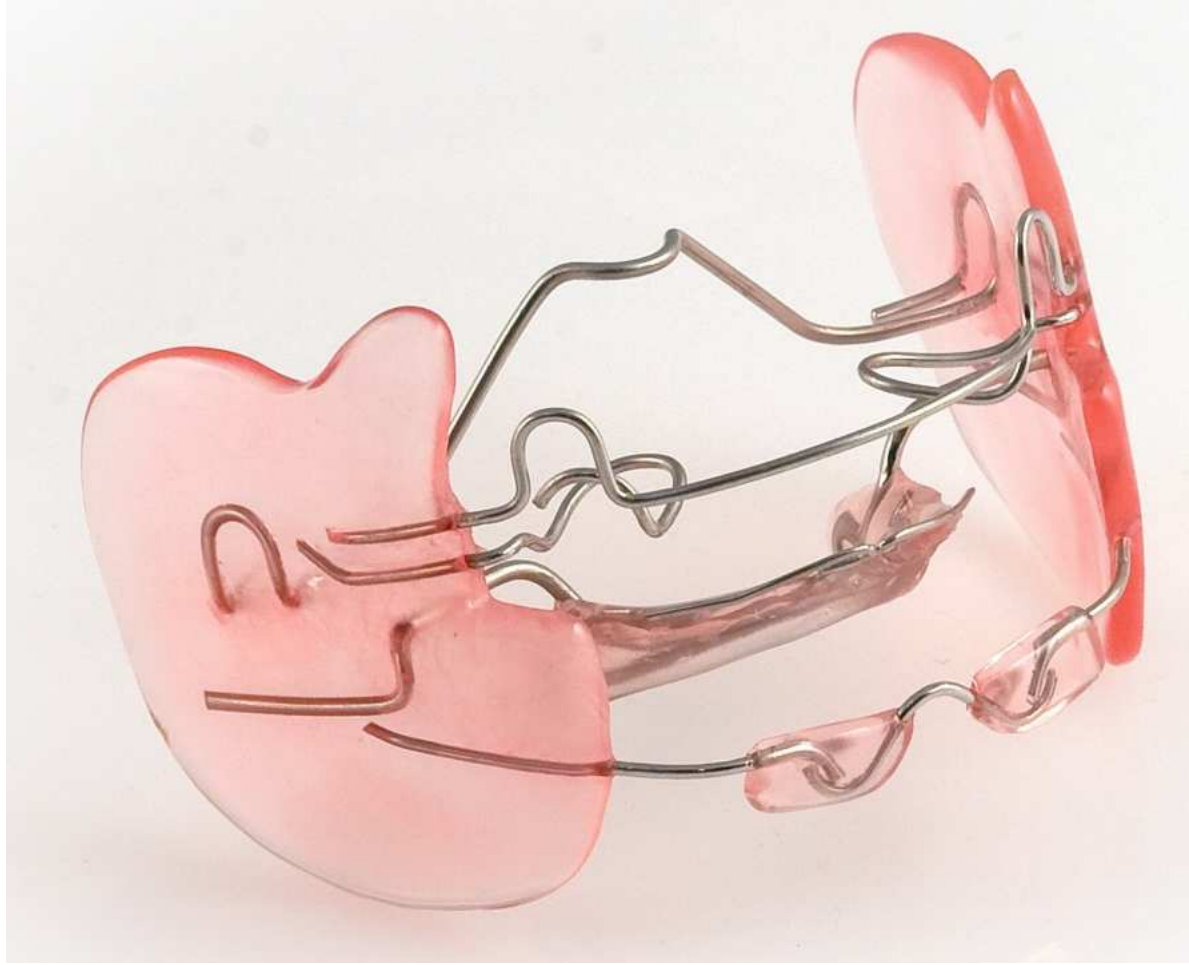
Aktivátor



<https://kieferorthopaedie.com/>

Fränkel

- I. (Angle I.)
- II. (Angle II.)
- III. (Angle III.)
- IV. (Nyitott h.)



<https://www.nstaro.com/product-category/labservices/functional-therapy/>

Twin Block

- Felső tágitócsavaros lemez
- Alsó tágitócsavaros lemez
- Akrilát sánc



<http://www.twin-block-tool.de/>



Dr. Szegedi Levente



Dr. Szegedi Levente

Pitvarlemez

Rossz szokások ellen



Myofunkcionális trainer





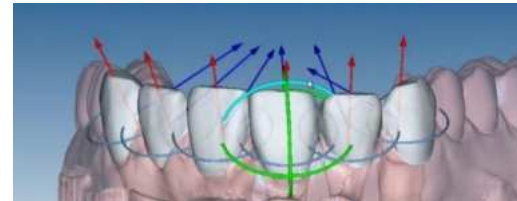
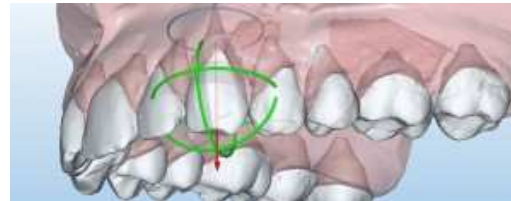
Dr. Szegedi Levente



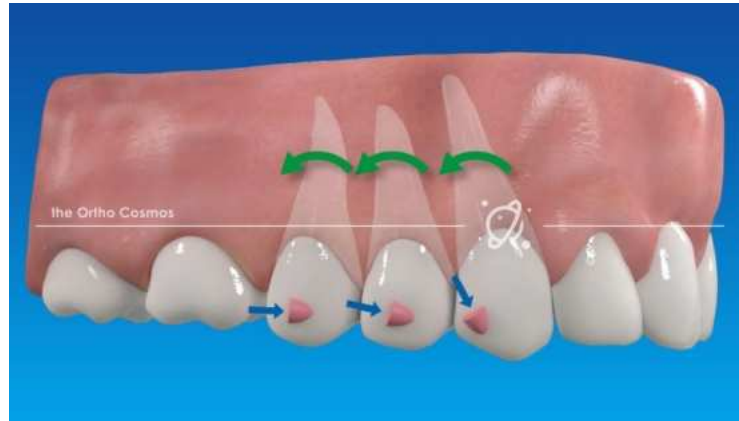
Dr. Szegedi Levente

Láthatatlan fogszabályozás

- Szintén kivehető készülék
- Essix retainerhez hasonló
- Szuperelasztikus
- Max. 0,25mm fogmozgatás végezhető 1 sínnel
- Testesen mozgat!
- A sínek egymásra épülnek
- Attachment szükséges lehet
- Kiválthatja a multibond fogszabályozó készüléket



Láthatatlan fogszabályozás



A fogsabályozó készülékek csoportosítása

Extraorális készülékek

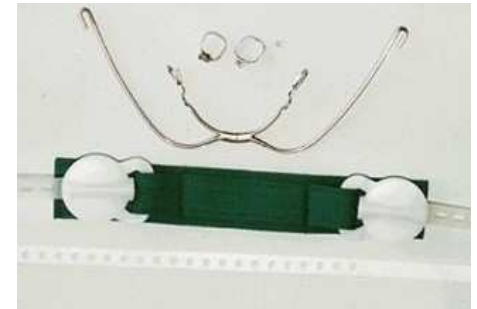
- Extraorális készülék:
 - állsapka-fejsapka (progénia)



A fogszabályozó készülékek csoportosítása

Intra-extraorális készülékek

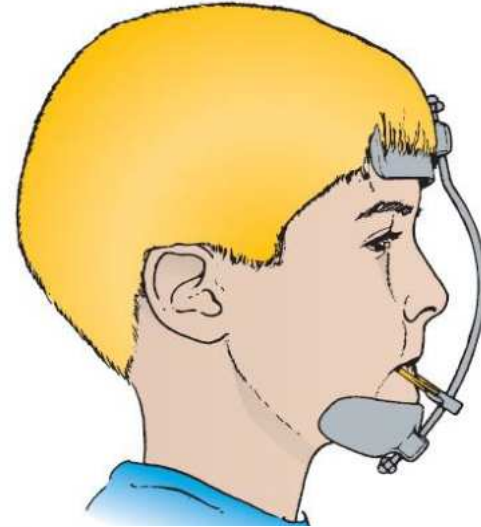
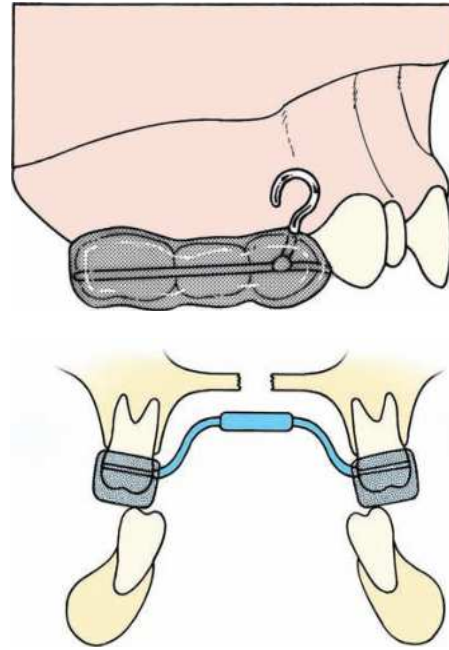
- Headgear
 - A felső hatosok disztalizálására
 - Horgonylat erősítésre
 - A maxilla inklinációjának befolyásolására
 - Mély/nyitott harapás
 - Cervical/high pull



A fogszabályozó készülékek csoportosítása

Intra-extraorális készülékek

- A maxilla protrakciójára
 - Splint-hyrax/hyrax Delaire kampóval
 - Intermaxillaris gumi (ortopédiai erők: 16/32 oz.)



Rögzített készülékek



<https://www.drsegedilevente.hu/>

A fogszabályozó készülékek csoportosítása

Rögzített készülékek

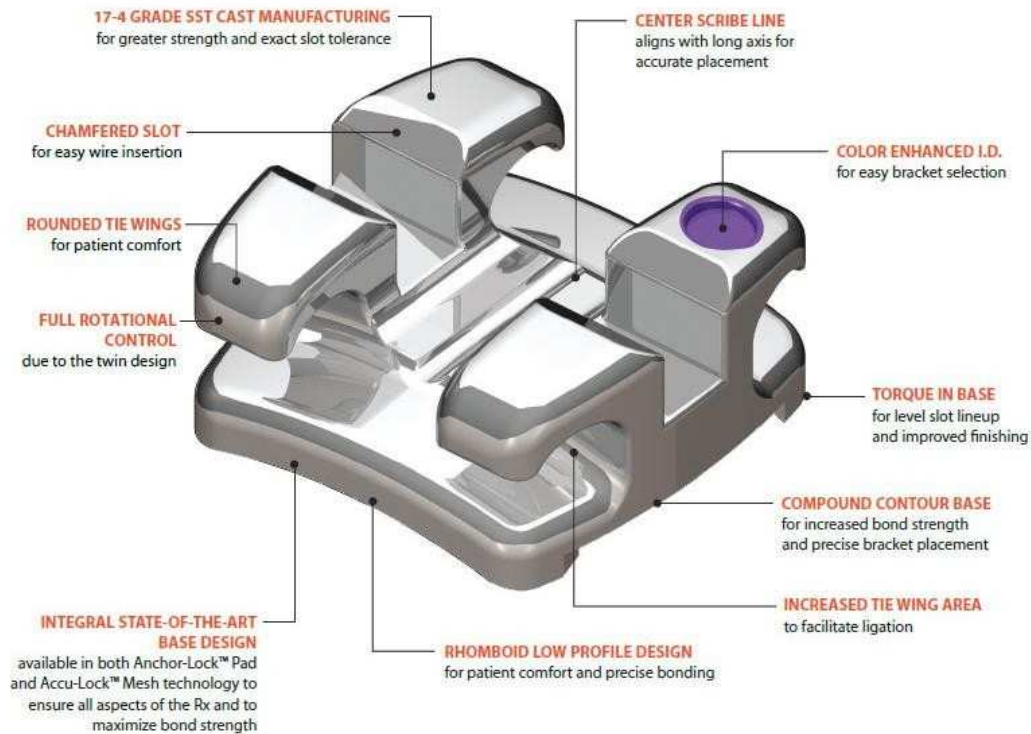


A rögzített készülékek elemei

- Bracket
- Tubus/gyűrű
- Ligatúra
- Fogszabályzó ív



A bracket felépítése



Bracketek anyagai

Fém bracketek

- Rozsdamentes acél
- Titán
- Arany





Bracketek anyagai

Kerámia bracketek

• Hátrányai:

- Drága
- Törékeny
- Nehéz eltávolítani
- Nehezebb a ligatúrák felhelyezése

• Előnyei:

- Esztétikus



Ligatúrák

Elasztikus ligatúrák
(szólógumi)



Dr. Szegedi Levente

Fém ligatúrák
(szöcske)



Elasztikus gumilánc – fűzérgumi (részárásra)



Tovafutó fém ligatúra (nyolccas ligatúra)



Dr. Szegedi Levente

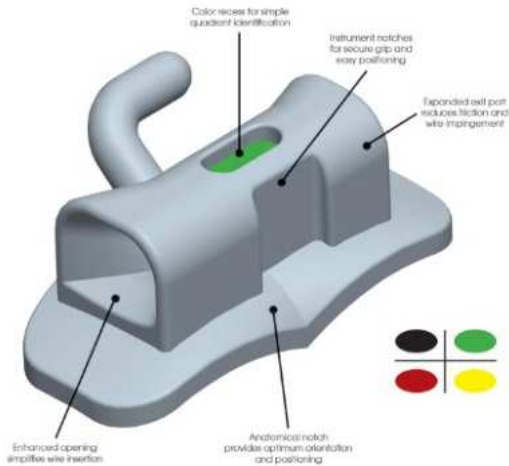
<https://www.drsegedilevente.hu/fogalomtar.html>

Molaris gyűrű

- Felhelyezése:
 - Lenyomatvétel → Fogtechnika
 - Fogak szeparálása szeparálógumival
 - Gyűrű bepróbálása, majd ragasztás üvegeionomer cementtel



Tubusok



Direkt ragasztás

- Fogak polírozása
- Izoláció
- Savazás (kb. 40 mp.)
- Mosás
- Szárítás
- Bondozás (nincs fotopolimerizáció)
- Ragasztóanyag felvitele a brackettalpra
- Bracket pozícionálása
- Fotopolimerizáció



Előnyök:

- ↳ Precíz
- ↳ Kontrollálható



Hátrányok:

- ↳ Hosszadalmas
- ↳ Fogorvostól nagymértékben függ
- ↳ A páciens (nyál, szájnyitás stb.) erősen befolyásolja
- ↳ Bracket leesés után a bracket újra ragasztása ugyanabba a pozícióba gyakorlatilag nem lehetséges

Indirekt ragasztás

- Előnyök:
 - Gyors
 - Pontos? (fogtechnikus, anyag)
 - Újrahasználható (bracket leesés)
- Hátrányok:
 - Fogtechnikus végzi (pontosság)
 - Fogtechnikai/anyagköltség
 - Több ülés



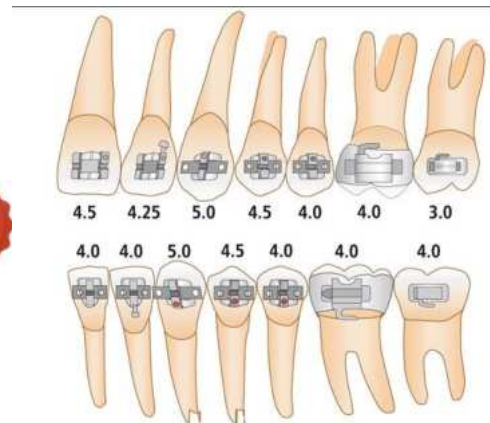
Ragasztóanyagok

- Kompozitok
- Üvegionomer cement
 - Két komponensű
 - Folyadék-paszta
 - Paszta-paszta
 - Egy komponensű
- Fényre kötő/önkötő



Bracket pozícionálás

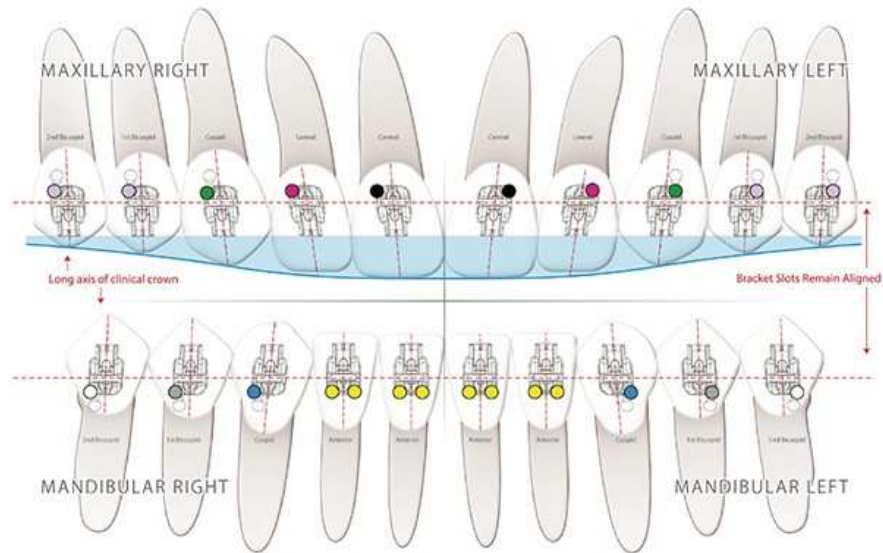
- A korona legnagyobb vertikális és horizontális domborulatára.
- Bracket pozícionálók segítségével



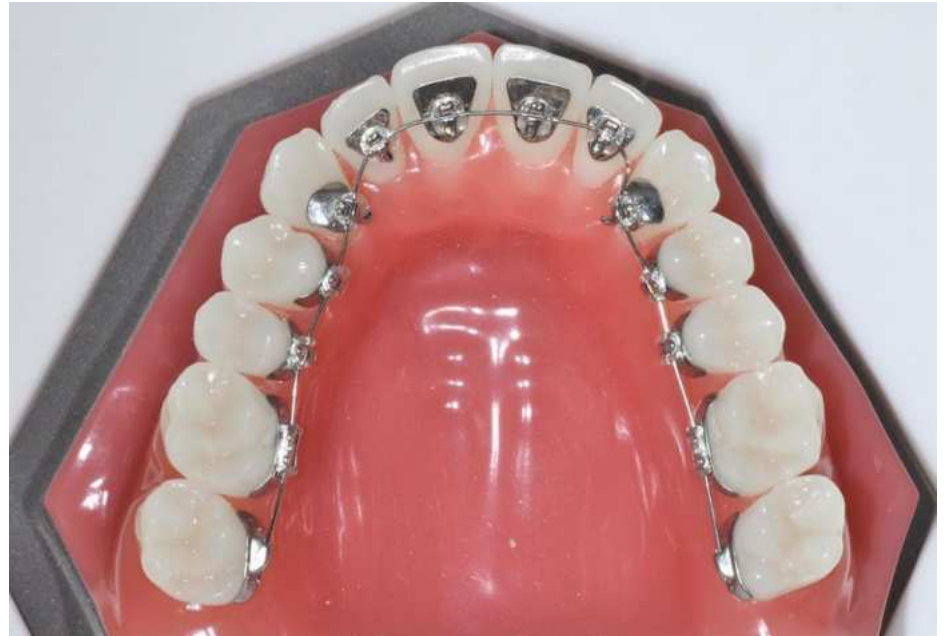
Smile Arc Protection (SAP)

TOM x TOM - UPPER							
GPS-A	7	6	5	4	3	2	1
12mm	2,5	4,5	5,0	6,0	6,0	7,0	7,9
11mm	2,5	3,5	4,5	5,0	5,5	5,5	6,5
10mm	2,5	3,5	4,0	5,0	5,0	5,5	5,5
9mm	2,5	3,5	3,5	4,5	4,5	5,5	5,5

TOM x TOM - UPPER							
GPS-A	7	6	5	4	3	2	1
12mm	2,5	4,5	5,0	6,0	6,0	7,0	7,9
11mm	2,5	3,5	4,5	5,0	5,5	5,5	6,5
10mm	2,5	3,5	4,0	5,0	5,0	5,5	5,5
9mm	2,5	3,5	3,5	4,5	4,5	5,5	5,5



Lingual technika



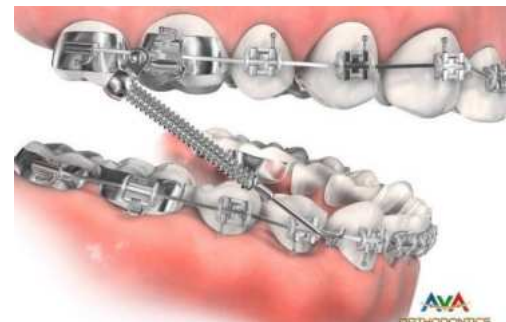
Rögzített készülékek II. osztályú rendellenességek kezelésére



Herbst-készülék



Jusper Jumper



Forsus rugó

Rögzített készülékek transversalis anomáliák terápiájára

Quad-helix



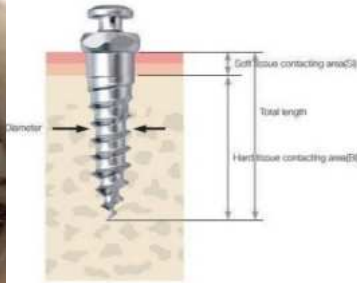
<https://uniortholab.com/us/>



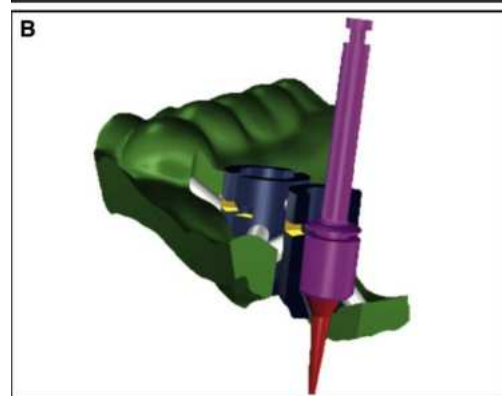
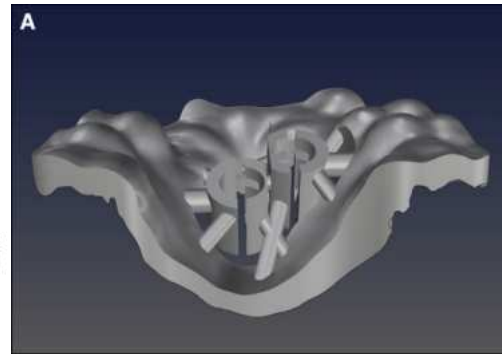
Hyrax



Fogszabályozási miniimplantátumok



Fogszabályozási miniimplantátumok



Skeletal and dentoalveolar effects of hybrid rapid palatal expansion and facemask treatment in growing skeletal Class III patients

DR.

G
I
O
R
G
I
O

I
O
D
I
C
E

ACCUGUIDE

DR. GIORGIO IODICE

Transzpalatinál ív Elhorgonyzás



Dr. Szegedi Levente



Nance készülék

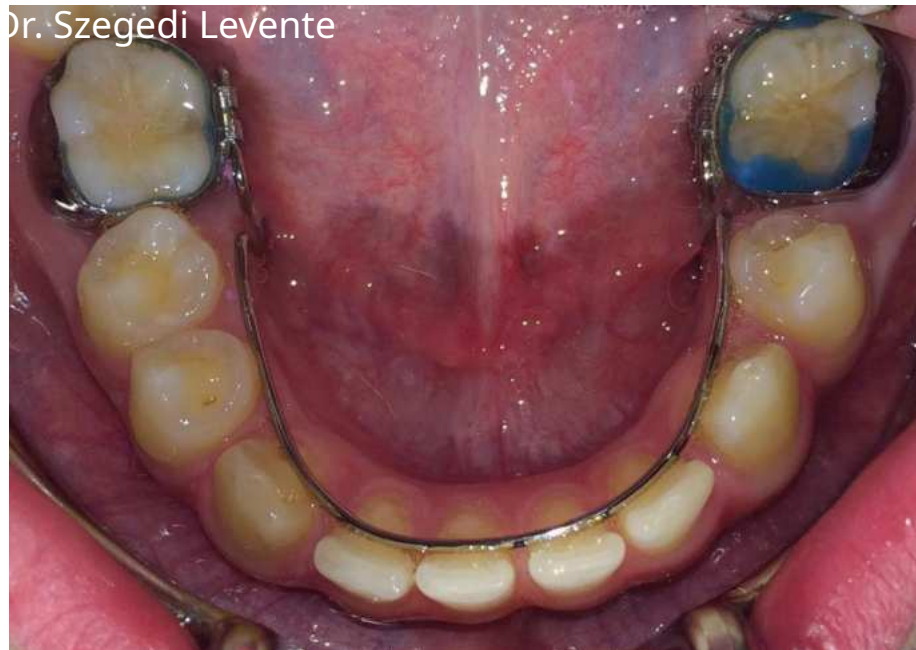
Elhorgonyzás



Lingual ív



Dr. Szegedi Levente



Lip bumper

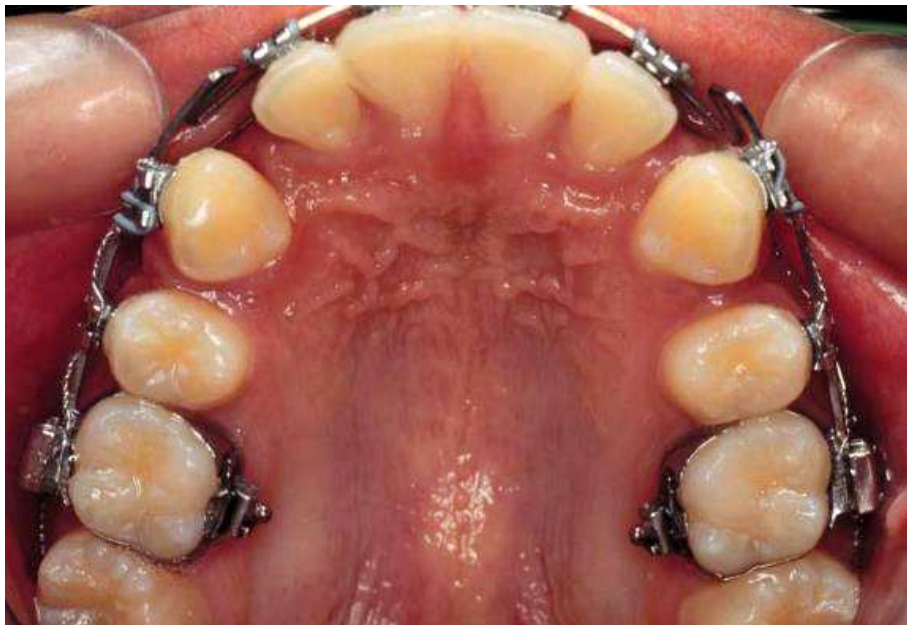


Dr. Szegedi Levente



Négy premolaris extractio







Post - treatment

Két felső premoláris extractio



Dr. Szegedi Levente

Delaire maszk után



Dr. Szegedi Levente





Dr. Szegedi Levente



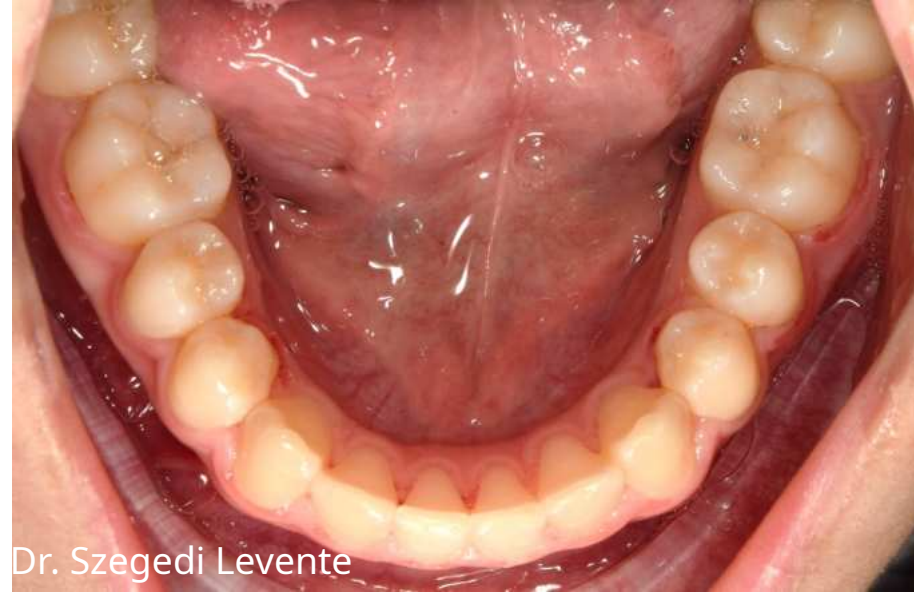
Dr. Szegedi Levente



Dr. Szegedi Levente



Dr. Szegedi Levente



Dr. Szegedi Levente

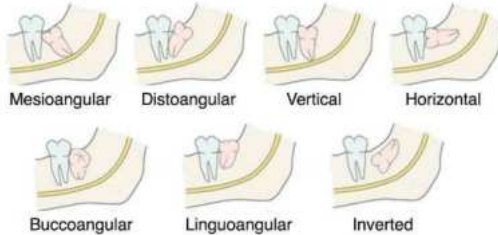
Alsó metszőfog extractio



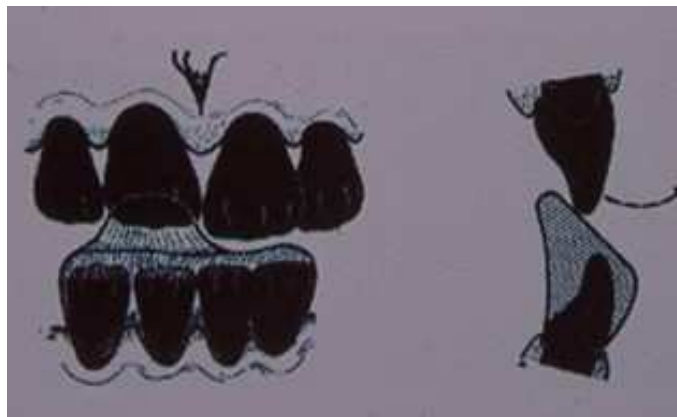
Bölcsességfogak eltávolítása



Classifications of Wisdom Tooth Impaction



Ferdesík-lokális rögzített készülék



Fix fogszabályozó készülék eltávolítása

- Molaris gyűrűk eltávolítása
- Bracketek eltávolítása
- Maradék ragasztó eltávolítása
- Polírozás
- Lenyomat
- Retenciós készülék átadása, retainer ragasztás



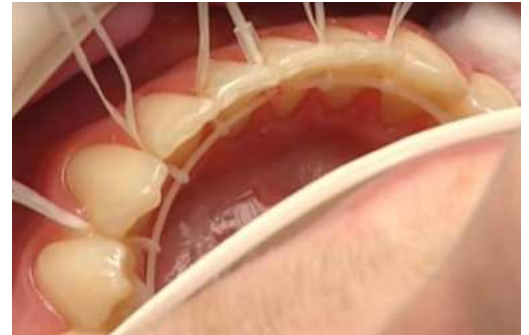
Retenció

There is only one way to completely avoid relapse. At the end of treatment, remove the braces, polish the teeth, make study models and take photographs. And then take the patient out the back door of the office and shoot him. (Dr. Tom Graber DMD, South African Dental Congress. August 1992.)

Retenció

- Rögzített készülékes kezelés: 1-3 (4-5) év
- A retenció időtartama az aktív kezelési idő kétszerese kell(ene) legyen

Retenciós készülékek



Retenciós készülékek

Essix retainer



Retenciós készülékek

Positioner



Retenciós készülékek

Barrer-retainer



Köszönöm szépen a figyelmet!

