

Artikulátorok, arcívek 2

Hagyományos és digitális arcívek

Dr. Jász Bálint

Semmelweis Egyetem
Fogpótlástani Klinika



SEMMELWEIS
EGYETEM 1769

A fogpótlások funkcionális individualizálása

Mi individualizálható?

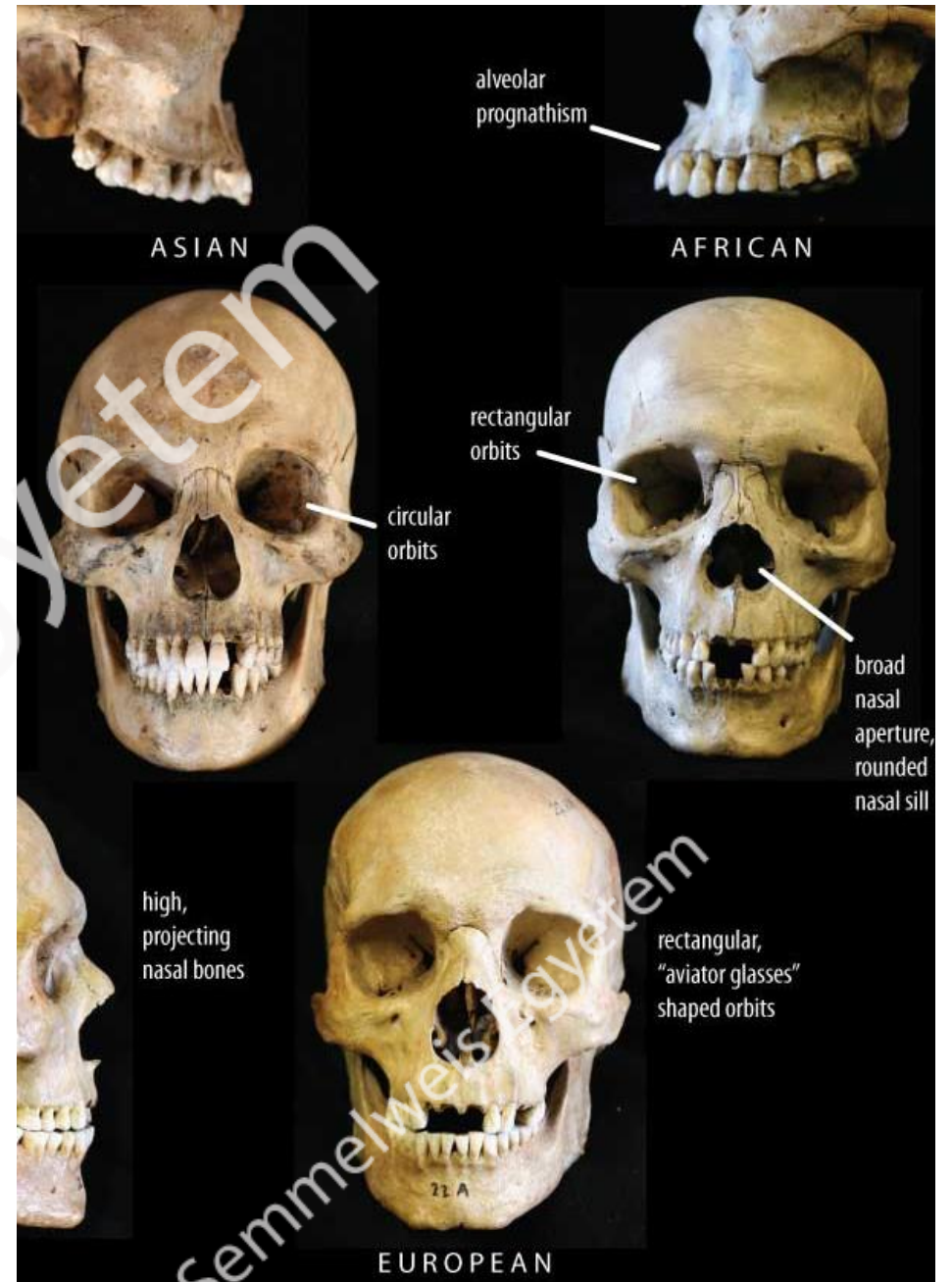
- A felső minta pozíciója
- Az alsó minta pozícióját
- Mozgásokat/elmozdulásokat

A felső minta pozíciójának
individualizálására ad lehetőséget az
arcív.



Felső állcsont egyéni különbségei

- Mérete
- Helye
- Állása – kiválasztott síkhoz képest



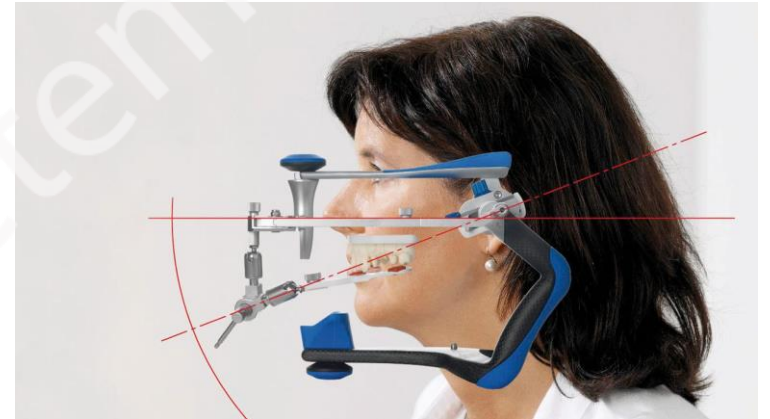
Az arcív

- „Mérőeszközhöz hasonló eszköz, ami a felső fogív és bizonyos anatómiai mérőpontok egymáshoz való viszonyának a rögzítésére szolgál; a felső mintát az artikulátorban a nyitási (forgás)tengelyhez viszonyított azonos helyzetben rögzíti. Az anatómiai referencia pontok a condylusokat összekötő képzeletbeli haránttengely bőrvetületei és egy harmadik, előrébb választott pont, gyakran az infraorbitale.”

Glossary of
Prosthetic Terms 9th Edition

Az arcívek csoportosítása

- Hagyományos – kinematikus vagy arbitralis
- Digitális – (arc) szkener, CBCT, fotó, röntgen



A közép értékű artikulálás

- Gumigyűrű és fém pin segítségével
- Alsót először, majd a felső mintát



Arcív segítségével történő beartikulálás

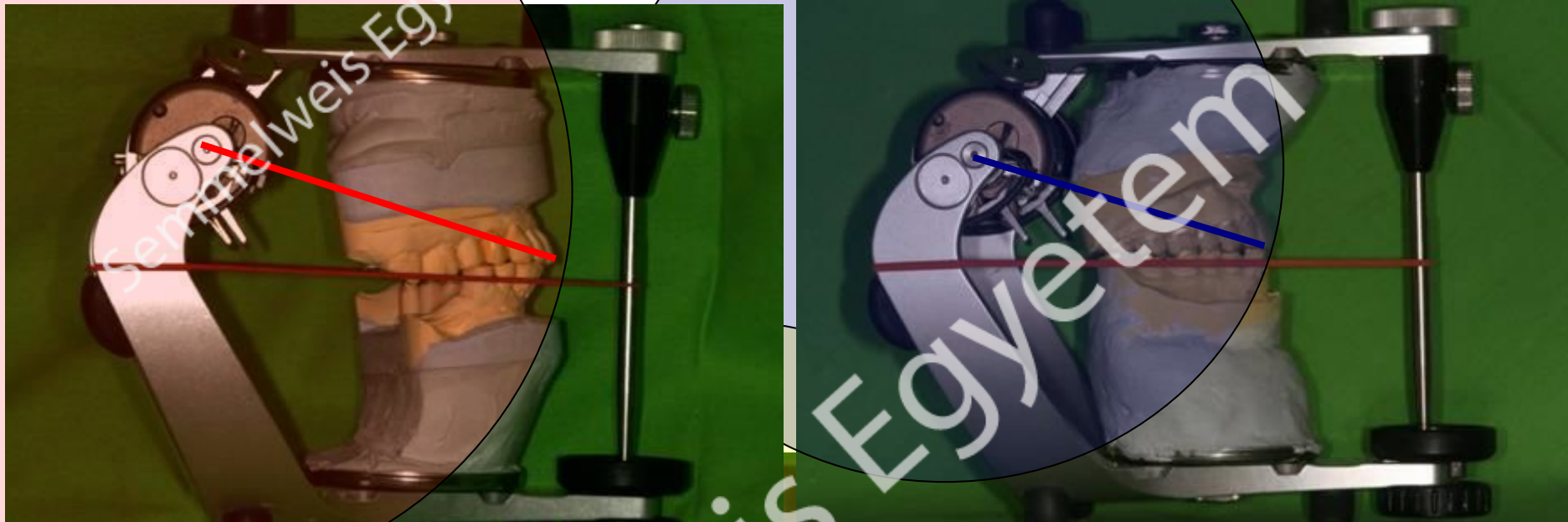
- Az arcív vagy transzferállvány segítségével
- Először a felső mintát gipszeljük be, majd ehhez az alsót



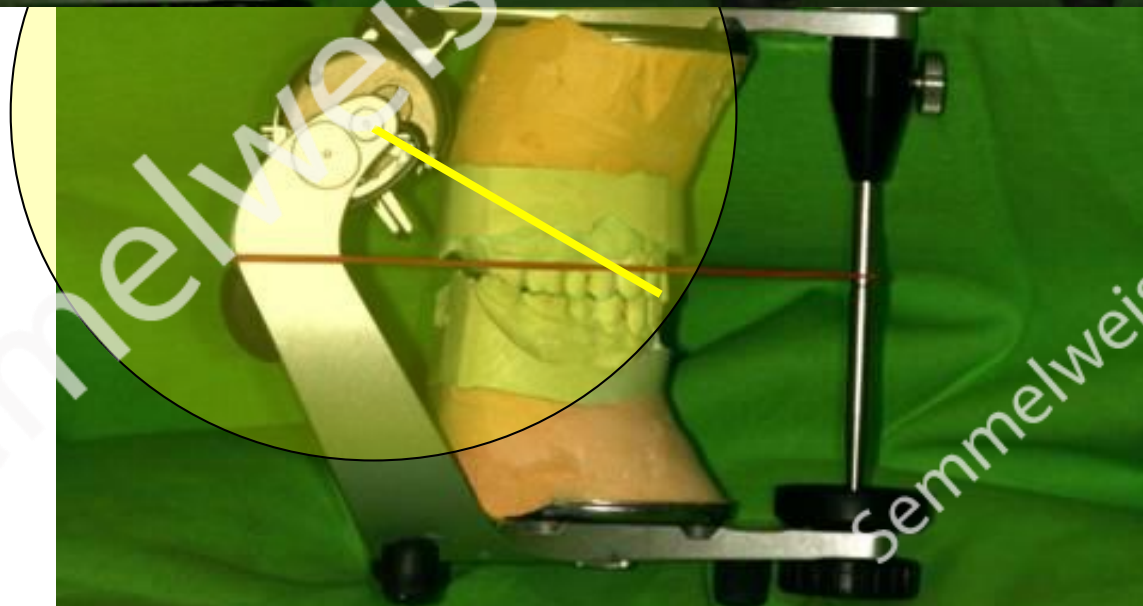
Felső minták pozíciója – közép értékű gipszelés



Felső minta pozíciója – arcíves begipszelés



MIÉRT??



Hogyan vihető át az információ?

Direkt út

- Digitális lenyomat, digitális arcív

Indirekt út

- Hagyományos lenyomat és hagyományos arcív



- A laborban történik a minták és az artikulátor szkennelése

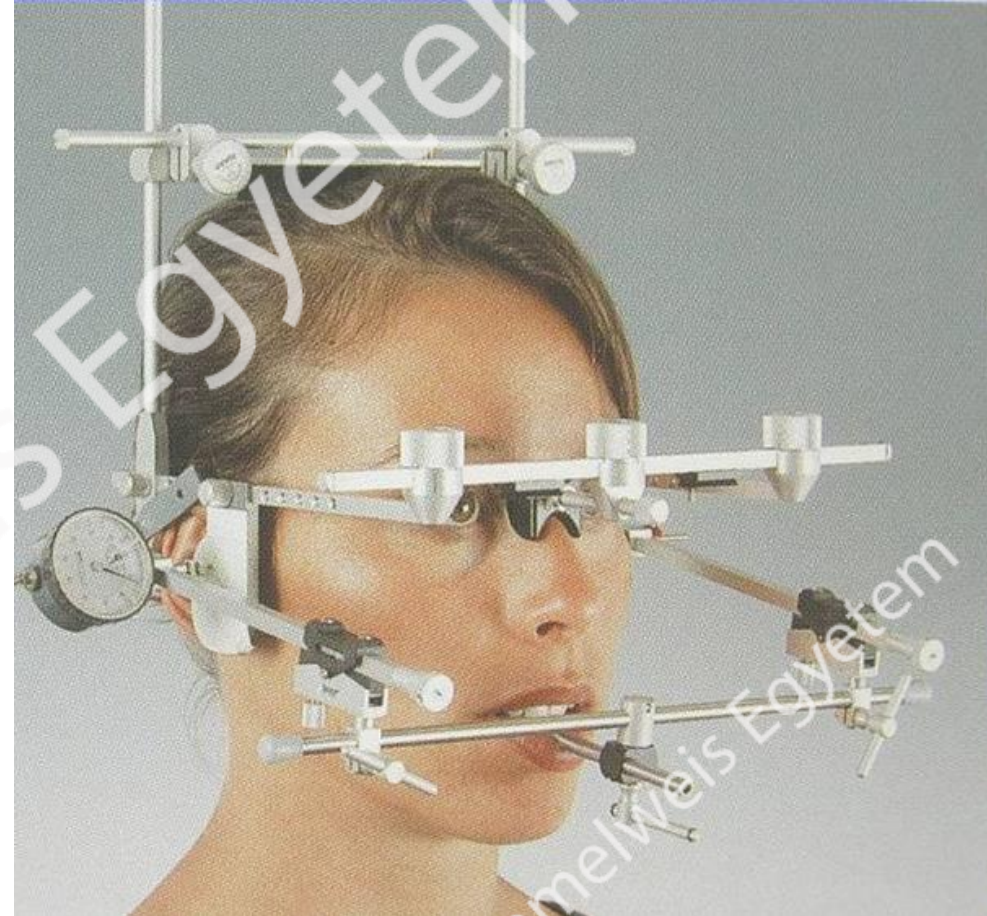
Hagyományos arcívek - kinematikus

- Egyszerűbb
- Mindennapokban gyorsabb használat
- Minimális „középtértékűsítés”



Hagyományos arcívek – arbitralis

- Bonyolultabb
- Nagyobb pontosságot tesz lehetővé
- Kevésbé (szinte egyáltalán nem) használatos



Digitális arcívek - története

- Szentpétery András
- 2010-ben az első digitális arcív – Solaberrieta
- Azóta:

The screenshot shows a PubMed search interface. At the top left is the PubMed.gov logo. A search bar contains the text 'virtual facebow' with a search button labeled 'Search'. Below the search bar are links for 'Advanced', 'Create alert', 'Create RSS', and 'User Guide'. Below the search bar are buttons for 'Save', 'Email', and 'Send to'. To the right of these buttons is 'Sorted by: Best match' and a 'Display options' gear icon. Below the search bar is a section for 'MY NCBI FILTERS' with a link icon. Below that is a 'RESULTS BY YEAR' section with a bar chart showing the number of results per year from 2000 to 2022. The chart shows a significant increase in results starting around 2017, with 0 results in 2017 and 022 results in 2022. Below the chart are two icons: a square with an upward arrow and a square with a downward arrow. To the right of the chart is a section for '38 results' with navigation arrows and 'Page 1 of 4'. Below this is a list of search results. The first result is titled 'Virtual Articulators and Virtual Mounting Procedures: Where Do We Stand?' by Lepidi L, Galli M, Mastrangelo F, Venezia P, Joda T, Wang HL, Li J. The citation is 'J Prosthodont. 2021 Jan;30(1):24-35. doi: 10.1111/jopr.13240. Epub 2020 Sep 2. PMID: 32827222 Free article. Review.' Below the citation are 'Cite' and 'Share' buttons. The share text reads: 'Numerous authors have reported on the available digital methodologies used for the assembly of virtual arch models in a virtual articulator, focusing their attention on topics such as the virtual facebow and digital occlusal registration. ...This review ...'

PubMed.gov

virtual facebow

Search

Advanced Create alert Create RSS User Guide

Save Email Send to Sorted by: Best match Display options

MY NCBI FILTERS

RESULTS BY YEAR

38 results Page 1 of 4

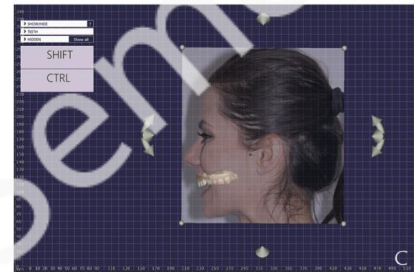
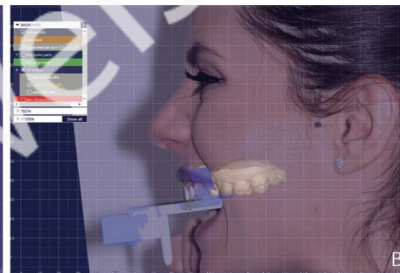
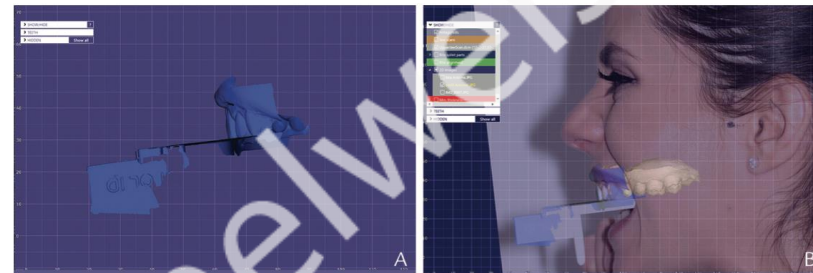
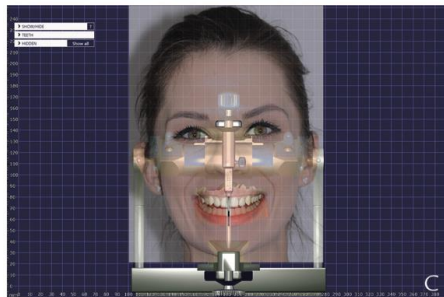
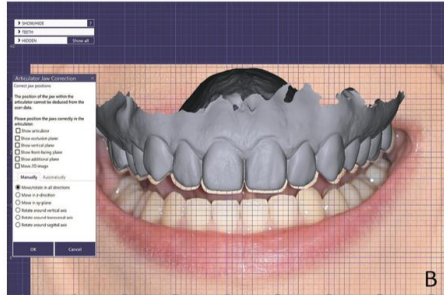
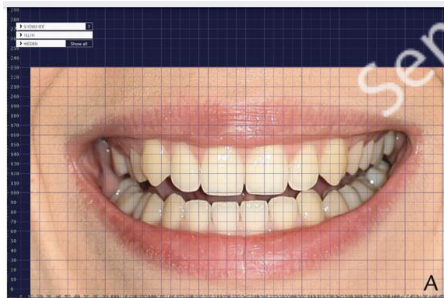
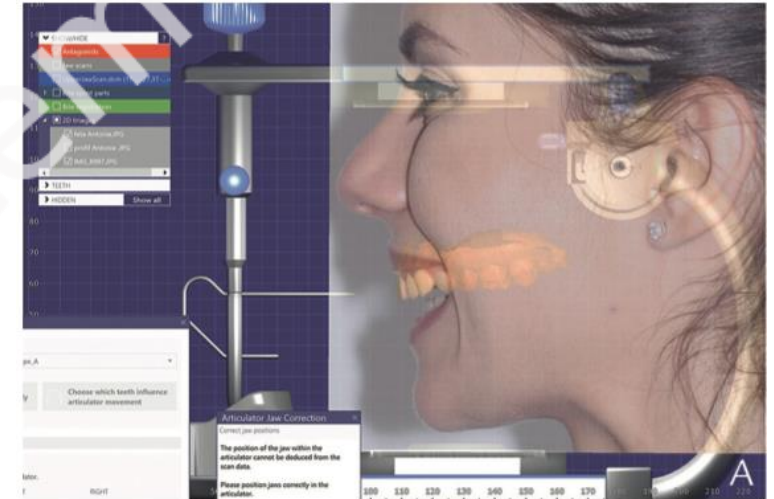
Virtual Articulators and Virtual Mounting Procedures: Where Do We Stand?
1 Lepidi L, Galli M, Mastrangelo F, Venezia P, Joda T, Wang HL, Li J.
Cite J Prosthodont. 2021 Jan;30(1):24-35. doi: 10.1111/jopr.13240. Epub 2020 Sep 2.
PMID: 32827222 [Free article.](#) [Review.](#)
Share Numerous authors have reported on the available digital methodologies used for the assembly of **virtual** arch models in a **virtual** articulator, focusing their attention on topics such as the **virtual facebow** and digital occlusal registration. ...This review ...

Digitális arcívek - lehetséges technológiák

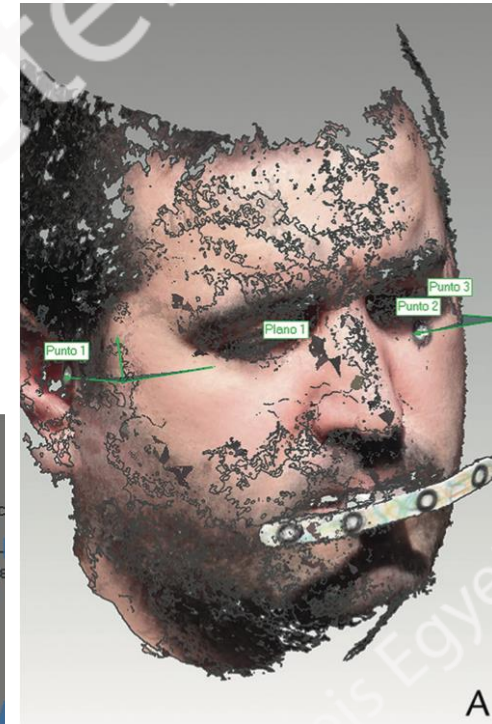
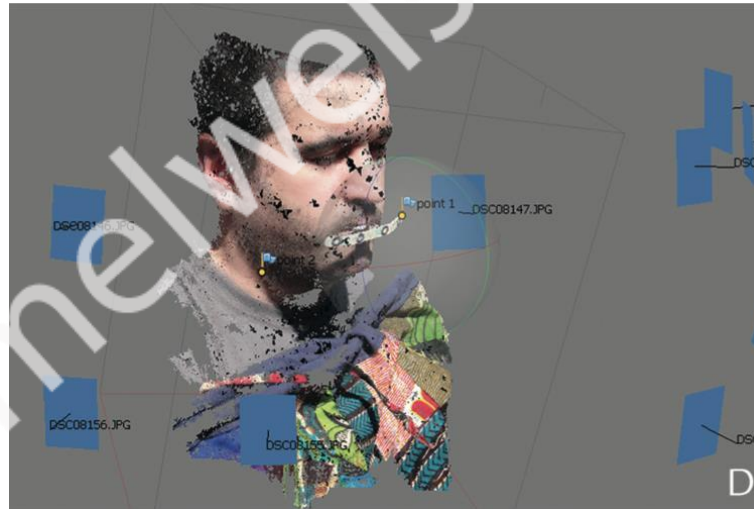
- Szkenner/arc szkenner
 - Fotó alapon, Lidar technológia
- Röntgen
 - CBCT vagy teleröntgenek
- Fotó
 - Visszafelé tervezéssel 3D-s kép, magában
- Digitális axiográfia

A legtöbb esetben nem tisztán egy technológia fordul elő, sok esetben keverednek.

Digitális arcívek - fotó

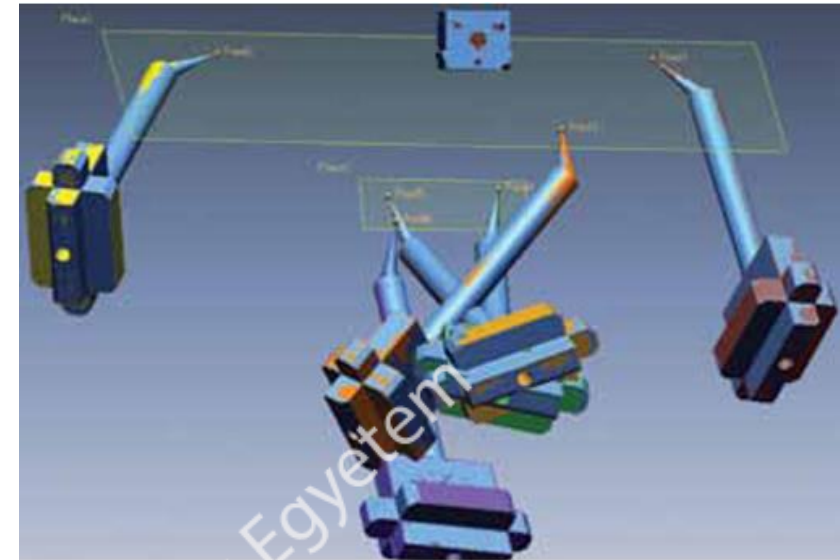


Digitális arcívek – fotó (sztereofotogrammetria)

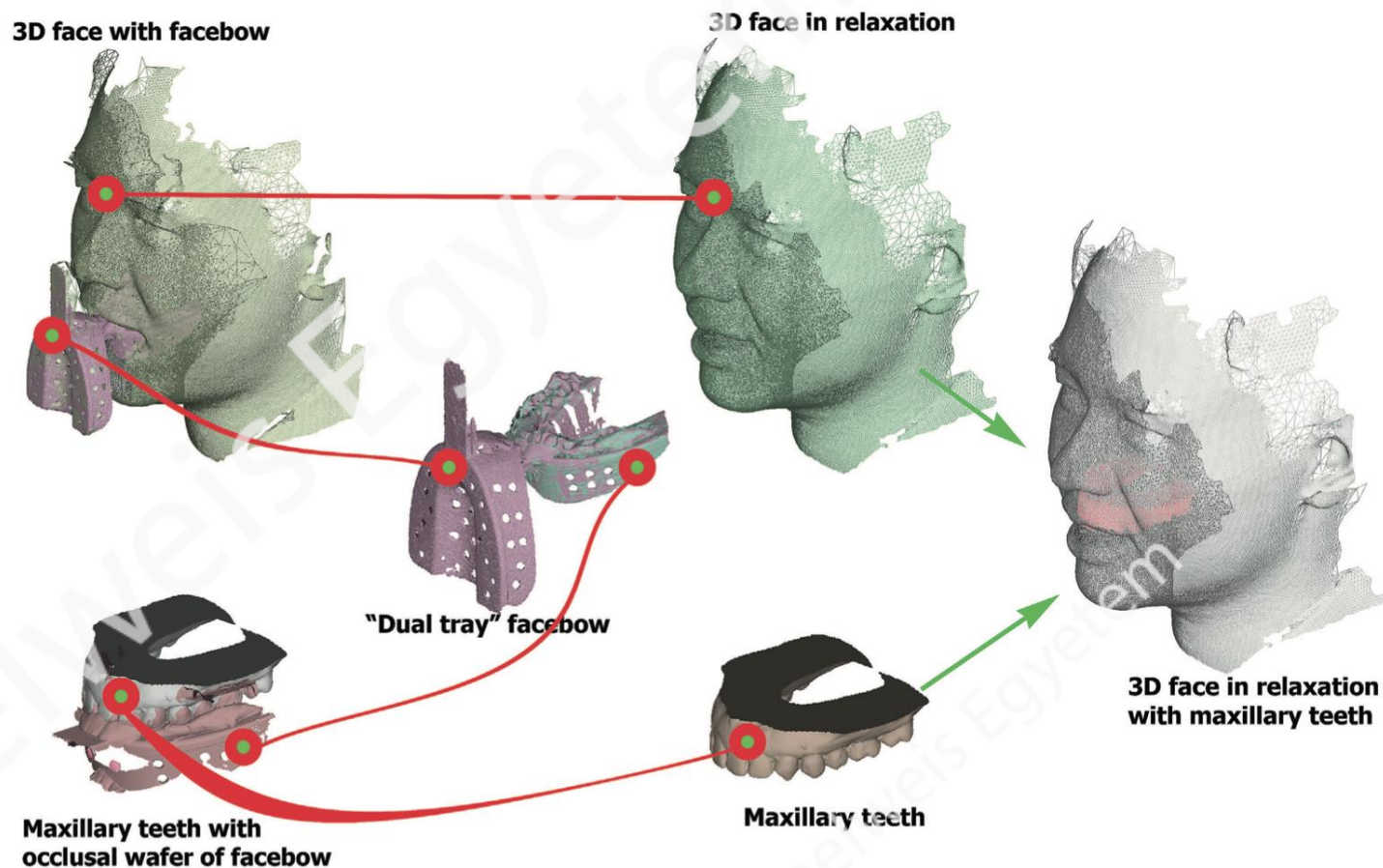
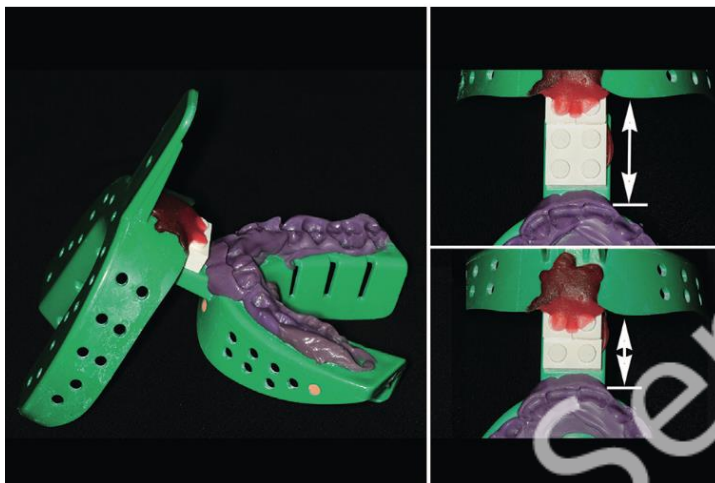
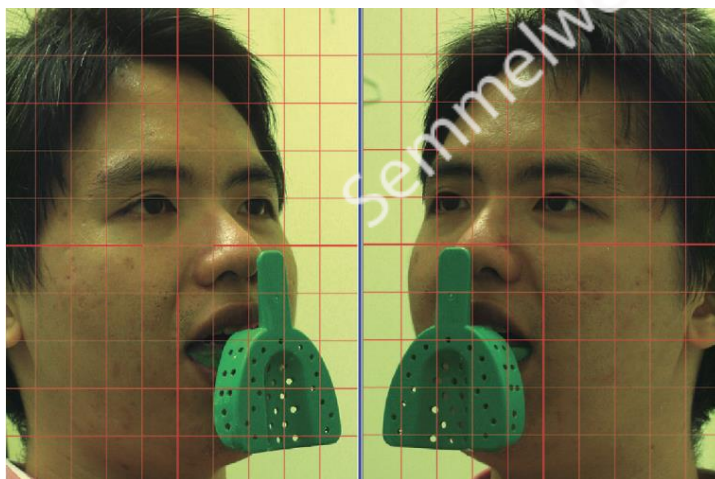


Solaberrieta et al.

Digitális arcívek - szkennerek



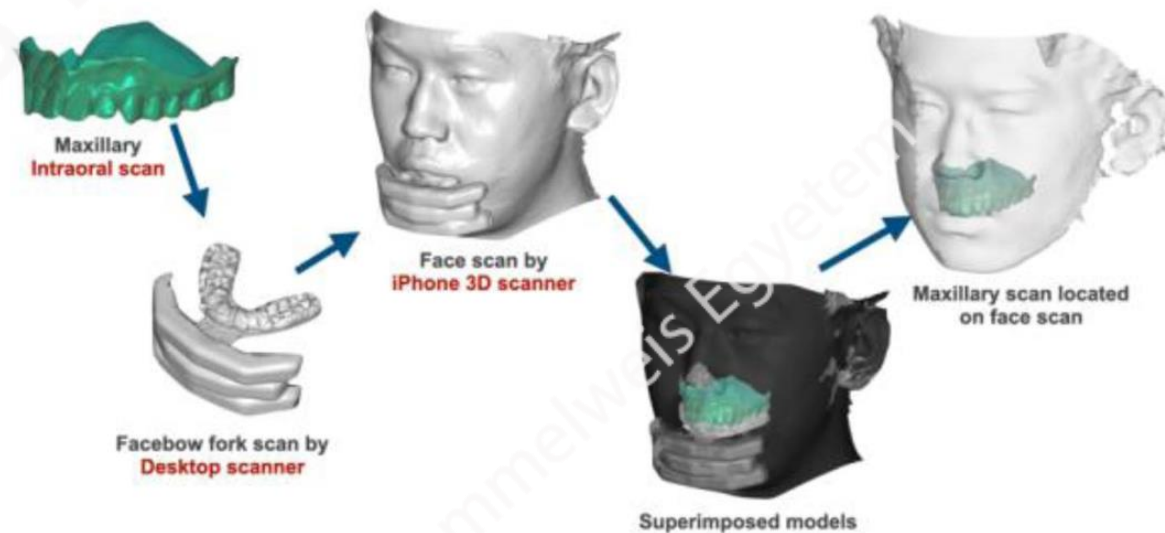
Digitális arcívek – szkennerek és találékonyság



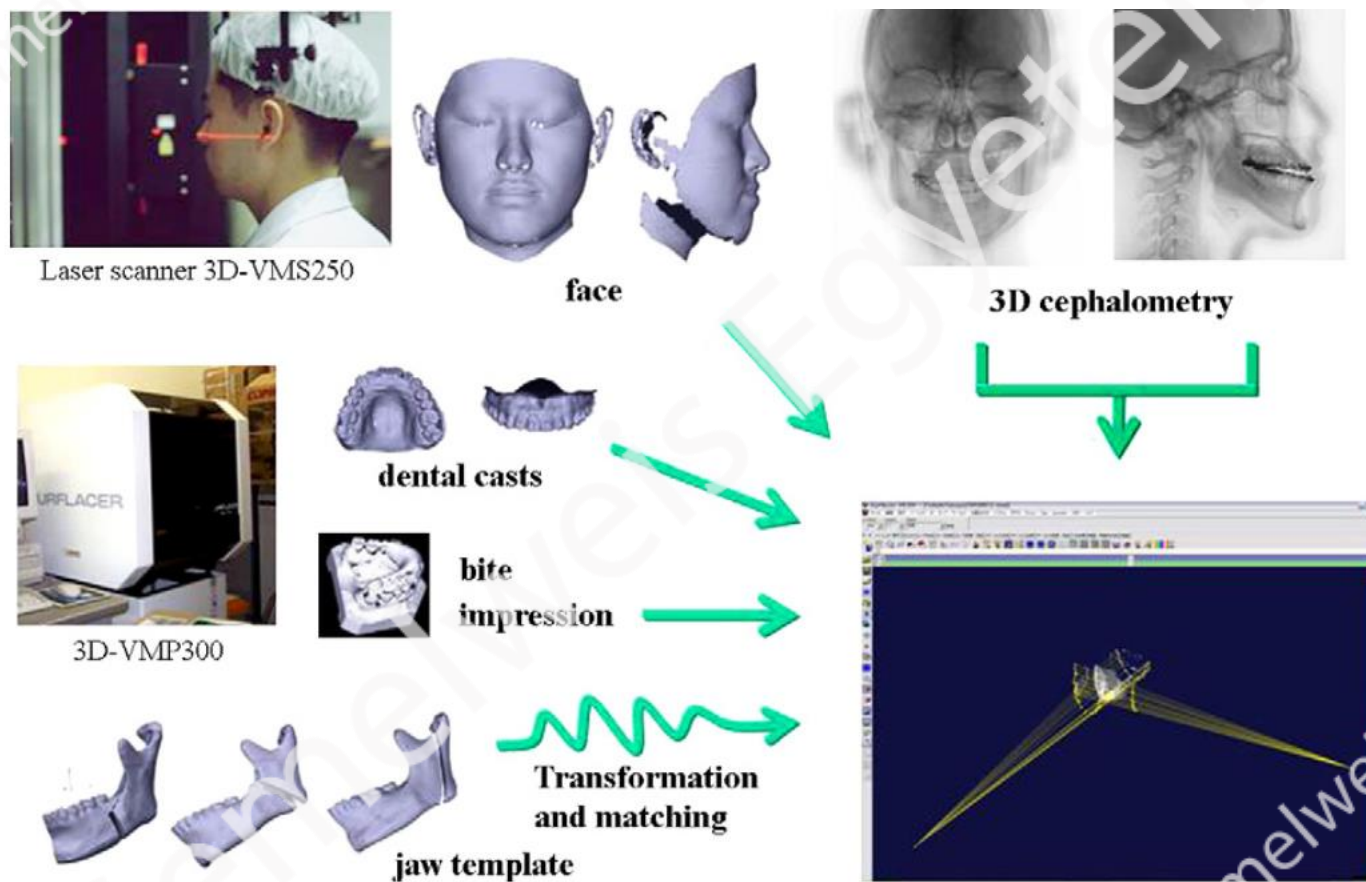
Digitális arcívek – lidar technológia



Light Detection and Ranging – lézer fényt használ



Digitális arcívek - cephalometria



Digitális arcívek – digitális axiográfia

- KaVo Arcus Digma 3
- Amann Girrbach Zebris for Ceramill
- Kalibráció + ismert harapási villa amit szekkenlni kell
- Működési elve: optikai szenzorok, amik az elmozdulást detektálják



KaVo Arcus Digma 3 bemutatása

- Videó

Digitális arcívek pontossága

Két publikáció foglalkozott a témával, ahol egymáshoz, illetve hagyományos technológiához hasonlították a különböző virtuális arcíveket.

Mindkét esetben megfelelő pontosságúnak vélték a jelenleg rendelkezésre álló technológiát.

Semmelweis Egyetem

Köszönöm a figyelmet!

Semmelweis Egyetem

Semmelweis Egyetem

