

A kemény szövet (zománc, dentin) és a fogszuvasodás preparálásához alkalmazott műszerek, eszközök

DR. NEMES JÚLIA

Preparálás

- A szuvas üreg előkészítését a tömés befogadására preparálásnak nevezzük.

- *Eszközök*

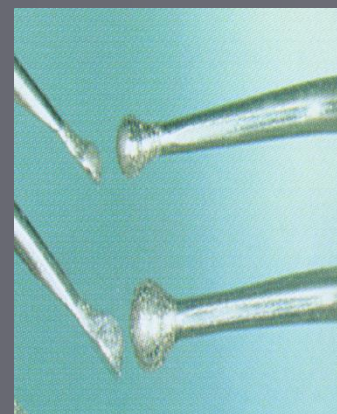
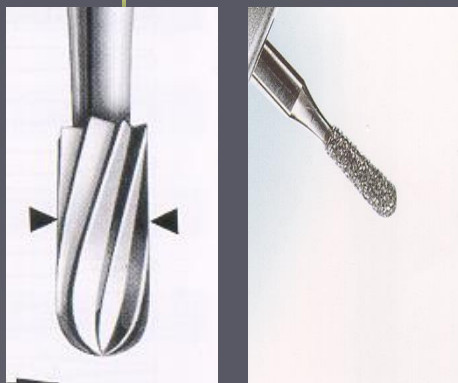
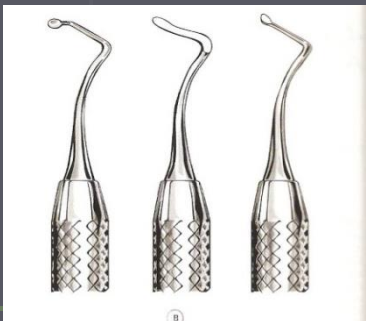
- *Szabályok*

7. héten DEMÓ március 18

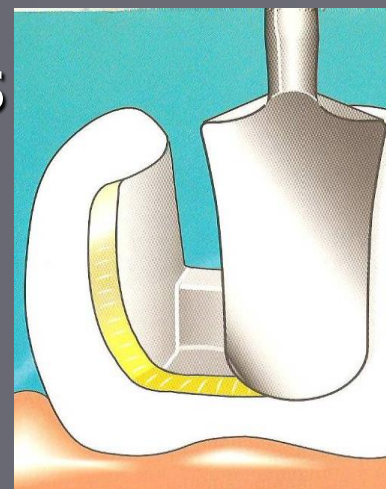
Helye: BŐRKLINIKA

előadás után 8.50-9.35 között

PREPARÁLÓ ESZKÖZÖK



- Kézi eszközök
- Forgó eszközök
- Oszcilláló eszközök
- Lézer
- Kémiai-mechanikai caries eltávolítás
- Levegőabráziós módszer



KÉZI ESZKÖZÖK (G.V.Black)

Primer preparálásra nem használjuk.

- Előny: nem okoz iatrogén károsodást
- Hátrány: alacsony a hatékonyságuk.

- Zománc megmunkálására:

Black véső

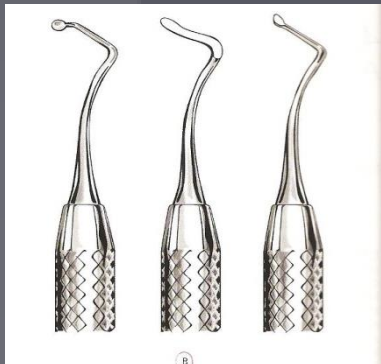
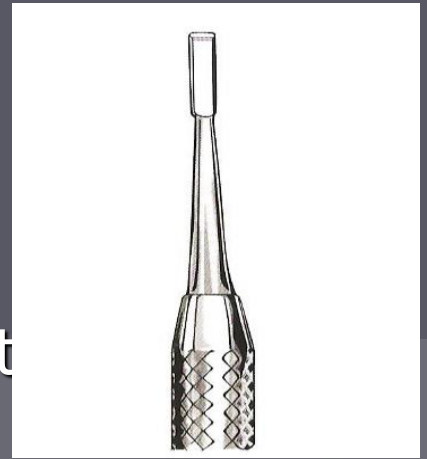
Zománc bárd

Gingivaszél simító *

- Dentin megmunkálására:

Exkavátor (kapa, kanál, bárd) *

Általában páros műszerek!

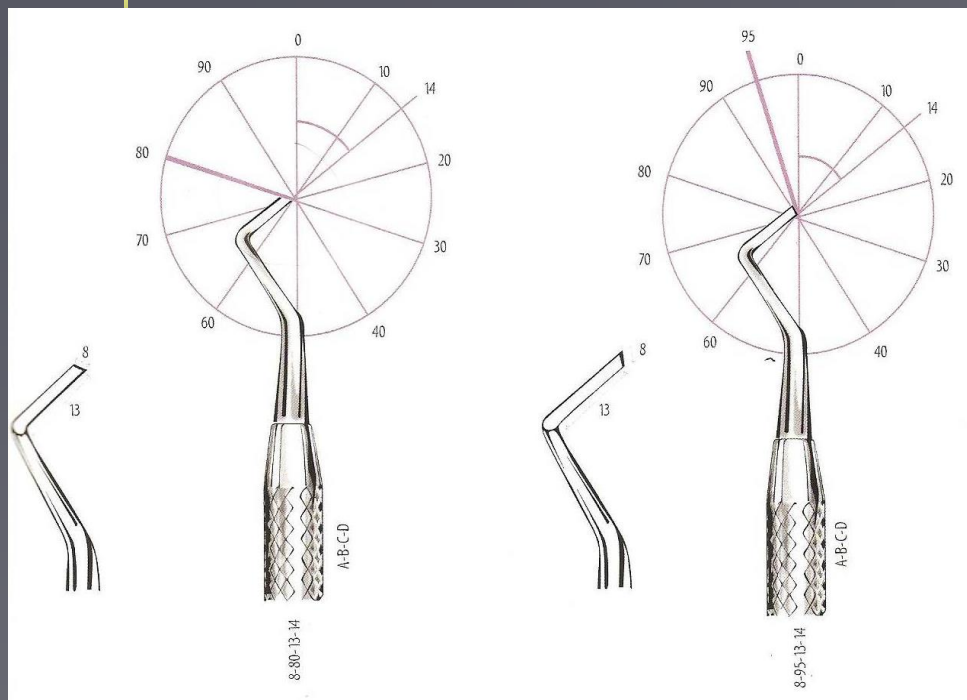


A kézi eszközök jellemzése 3 (4) adat

- Munkavég szélessége (tizedmilliméterben)
- Munkarész hossza (mm-ben)
- A munkarész és nyél közti szög (centifokban)

Kivétel: gingivaszél simító. 4 adat jellemzi
a vágóél és nyél által bezárt szög
centifokban. (4.jellemző)

Gingivaszél simító 4 adat!



A a munkavég szélessége(tizedmilliméterben) (8)

B a vágóél és nyél által bezárt szög centifokban.(80)

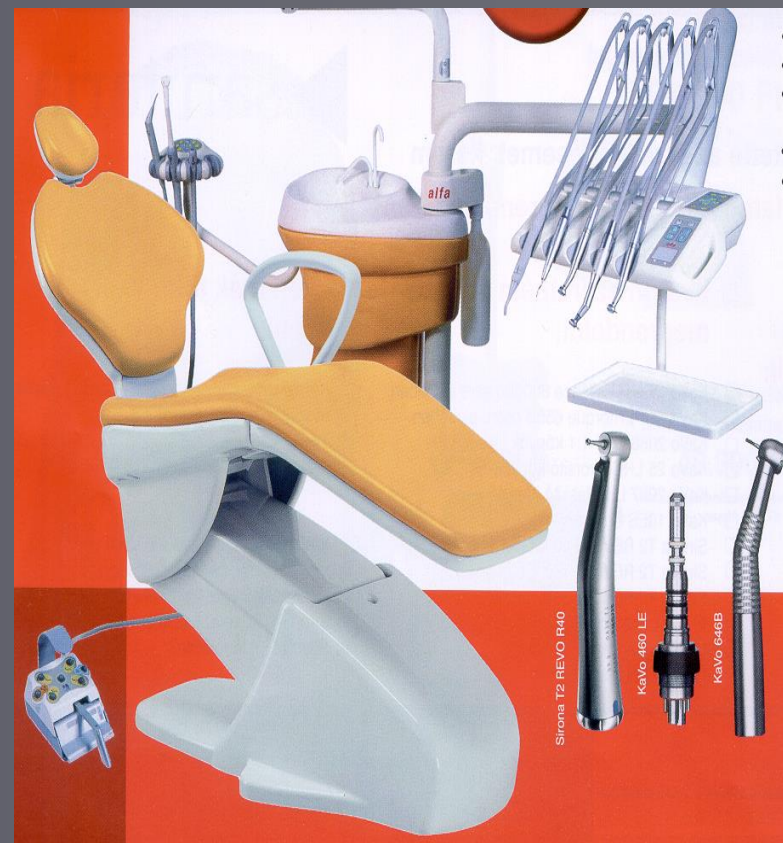
C Munkarész hossza (mm-ben) (13)

D, a munkarész és nyél közti szög (élszög) (centifokban) (14)

Forgó eszközök (különböző meghajtással) (kézi, láb, elektromos, levegő)



Lábmeghajtás 1871 (Dr. Forrai Judit)



Kezelő egység

FEJLŐDÉS

- meghajtásban
- fúró- és csiszoló eszközökben

Meghajtás:

- kéz-, lábmeghajtás 1871 Morrison (700)
- elektromos meghajtás: villanymotor, mikromotor
- levegő meghajtás: turbina, légmotor

Turbina Könyökdarab

Turbina

Kuplung

Tömlő



Könyökdarab +

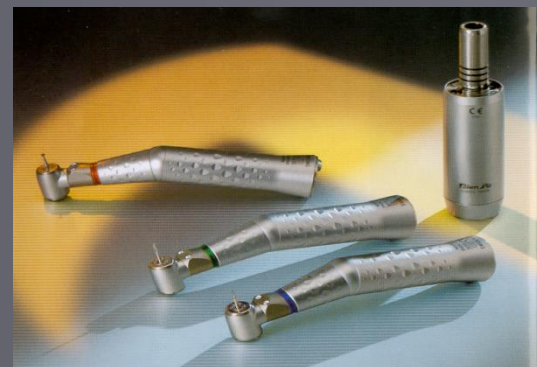


Kuplung +



Tömlő

Mikromotor Könyökdarab Egyenesdarab Mikromotor



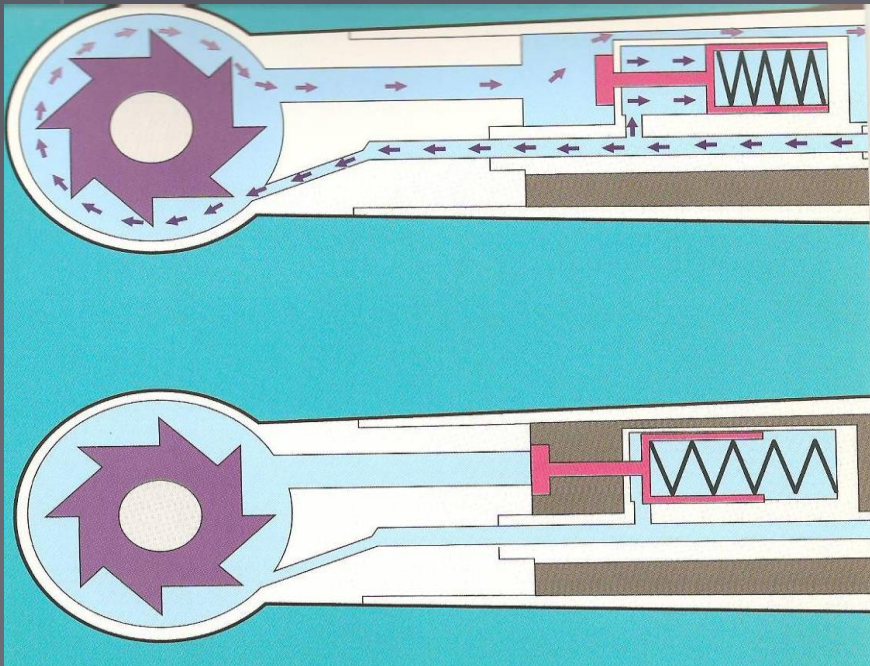
Könyökdarab+ Mikromotor+Tömlő



Turbina



A lapátkerek a könyökdarab fejében vannak. Levegő- vagy golyóscsapágyas turbina (a golyók **kerámia golyók**)



Amikora turbina működik, a hajtólevegő a lapátkerek közé megy, és közben kinyitja az eltávozó levegő útját.

Azonban amikor a turbinát leállítjuk, a billentyű zárja az eltávozó levegő útját, megakadályozva ezzel a contaminálódott aeroszol visszakerülését.

TURBINA (1956)

- **Fordulatszám:**

- terhelés nélkül:

- 300.000- 450.000 ford./min

- terheléskor: kb. fele

- **Forgásirány:** nem változtatható!

- **Forgatónyomaték** (alacsony)

levegőcsapágyas, golyós-
csapágyas (kerámia golyók)



Levegő-
csapágyas

310.000 ford.

2,5 bar



Golyós
csapágyas

440.000 ford.

3,5-4 bar

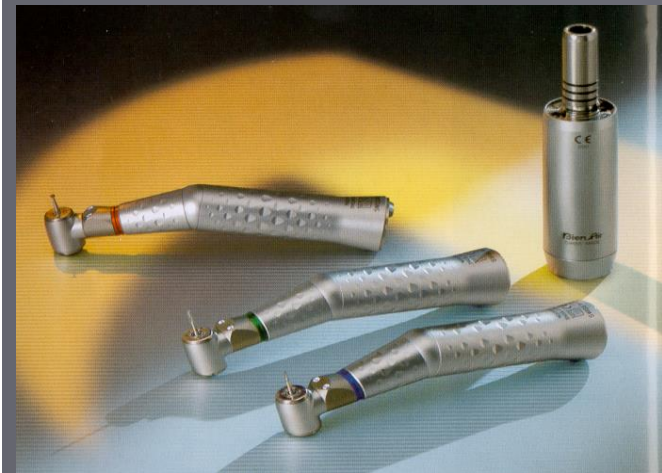
MIKROMOTOR

- Elektromos meghajtású
fordulatszám: 40.000 max.
ford/perc
- Állandó teljesítmény
- Forgásirány változtatható!
- Levegő meghajtású
fordulatszám: 20.000 max.
ford/perc
- Állandó teljesítmény
- Forgásirány változtatható!



A mikromotor FORDULATSZÁMÁNAK VÁLTOZTATÁSA gyorsítók és lassítók segítségével (akcelerator, reduktor)

	Elektromos meghajtás	Levegő meghajtás
Kék gyűrű 1:1	4.000-40.000	5.000-20.000
Piros gyűrű 1:5	20.000-200.000	25.000-120.000
Zöld gyűrű 5:1	800-8.000	1.000-4.000

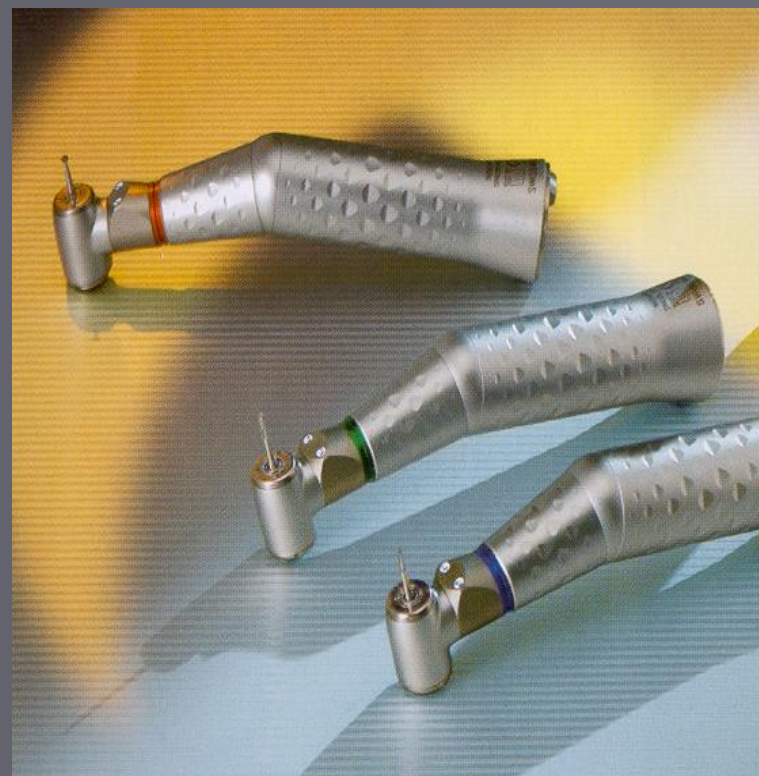


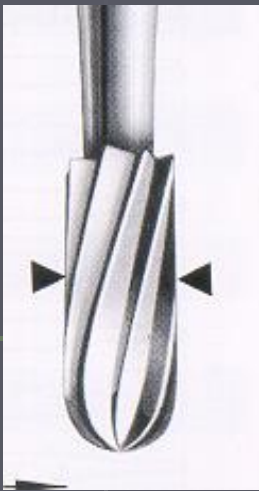
Hűtés: Külső
Belső

Kézidarabok

A kézidarab funkciója:

- A mikromotor forgását a átviszi a fúróra.
- Tartja a forgó eszközt.
- Lehetnek:
 - egyenes darab
 - könyök darab
latch-type
FG típusú (gyorsító)

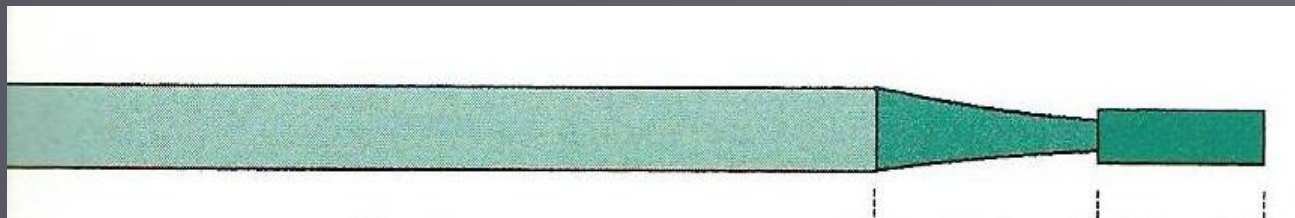




GÉPI FORGÓ ESZKÖZÖK (fúrók, csiszolók)



Részei: fej, nyak és nyél



Nyél

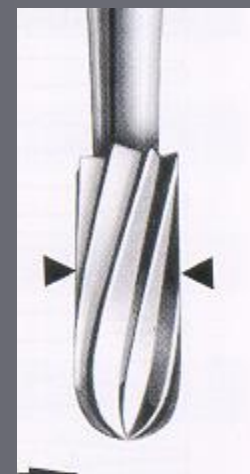
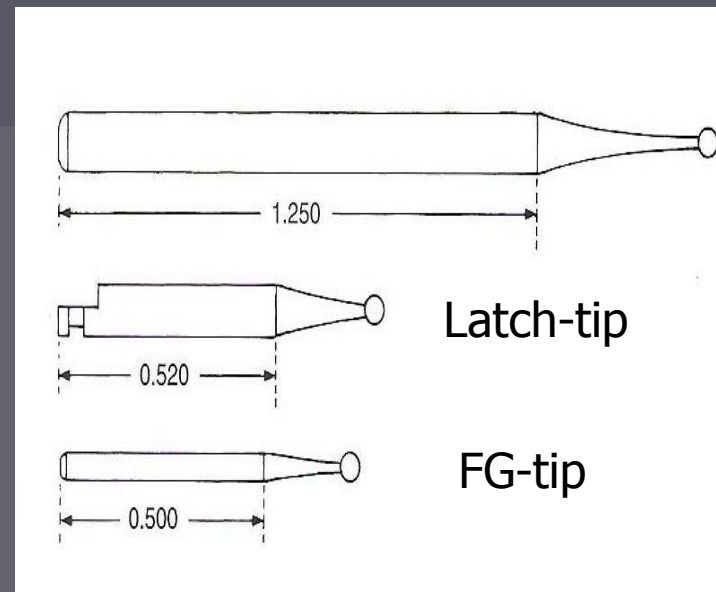
nyak

fej

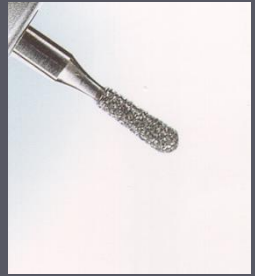
meghatározott feladattal

A nyél, nyak és fej funkciói

- **Nyél:** csatlakozik a kézidarabhoz Átmérője, hossza és a vég kiképzése különböző.
(egyenes, FG, latch-type)
- **Nyak:** tölcsér formájú és befolyásolja a munkafelület beláthatóságát, valamint a hűtést, és „törékenységet”.
- **Fej:** végzi a preparálást. Anyaga attól függ, hogy zománcban, dentinben, vagy carieses dentinben dolgozunk Formája feladatfüggő.



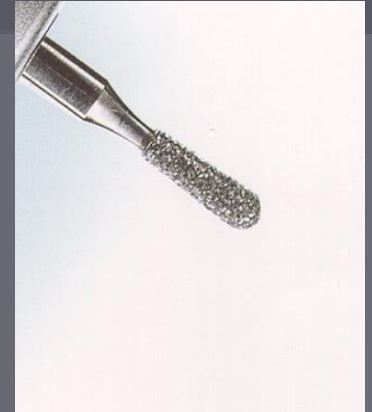
Forgó eszközök, a fej anyaga szerint (fúrók, csiszolók)



- A forgó eszközök **a fej anyaga szerint** lehetnek: gyémántok és fémfúrók.
- **Gyémánt csiszoló**: Abraziv eszközök
Fém alapra különböző szemcsenagyságú gyémántot kötőanyaggal visznek fel.

A gyémánt csiszoló felépítése

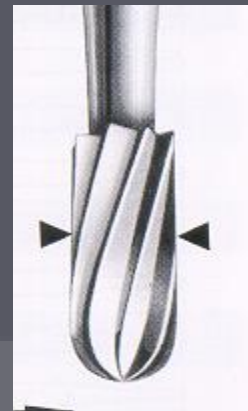
- Szemcseméret
- Kötőanyag



Befolyásolja a hatékonyságot. Durva, közepes szemcse preparáláshoz, finom szemcse finírozáshoz. **Színkód!**

Forgó eszközök (fúrók, csiszolók)

- Fém fúrók: vágóélel rendelkeznek



Acél fúró: Alacsony fordulatszámon jól vágja a dentint, a zománc megmunkálására nem alkalmas.

Keményfém fúró: volfram-karbidfúró vidia: Minden sebességen jól használható, alkalmas mind a zománc, mind a dentin megmunkálására.

FÉM FÚRÓ: vágóélei vannak

-**Élek száma:** Minél több a vágóélek száma, annál simább a preparált felszín.

Élek száma:

fúró: (4,6,8,10) preparálás

finirozó (12,16, 18, 30)

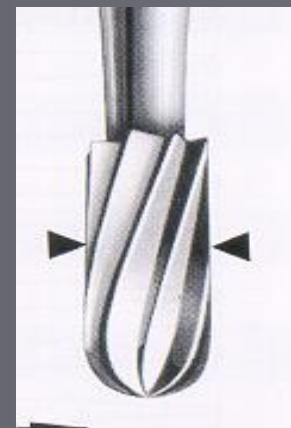
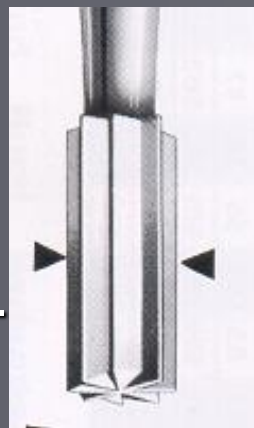
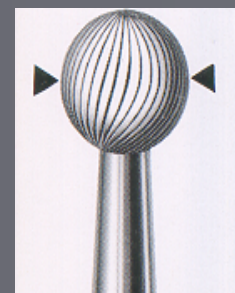
Élek lefutása:

egyenes vagy axiális

spirális

Mindkettő gyártható keresztvágással, vagy keresztvágás nélkül.

Csontfúrók: speciális keresztvágás

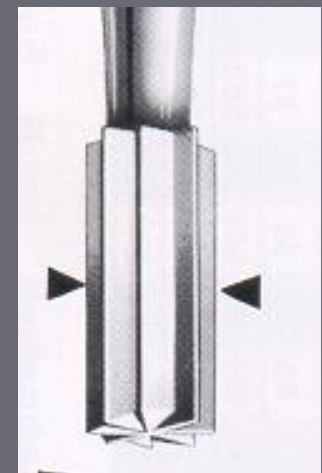


GÉPI FORGÓ ESZKÖZÖK (fúrók, csiszolók)

Forma



- Gömb
- Fissura
- Konikus
- Körte
- Láng
- Torpedó



A fúró/csiszoló mérete

- **MÉRET:** a munkarész legnagyobb átmérője, 1/10 mm-ben.



-005 átmérő: 0,5 mm

-010 „ 1,0 mm

-016 „ 1,6 mm

-023 „ 2,3 mm



Eszközválasztás

- Sebesség
- Fúró/csiszoló választás

anyaga

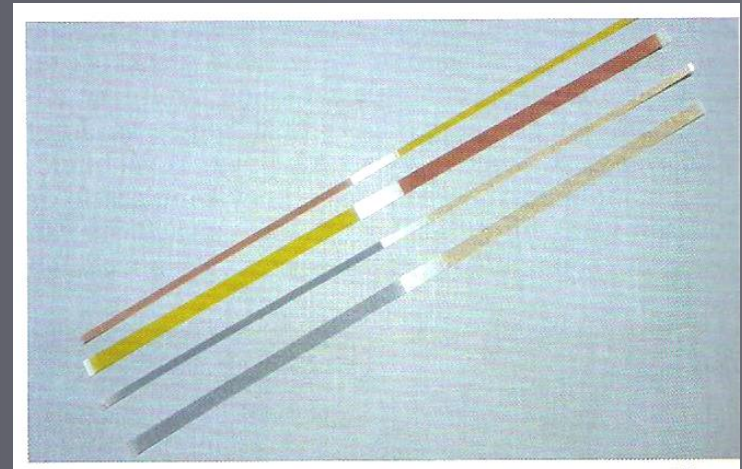
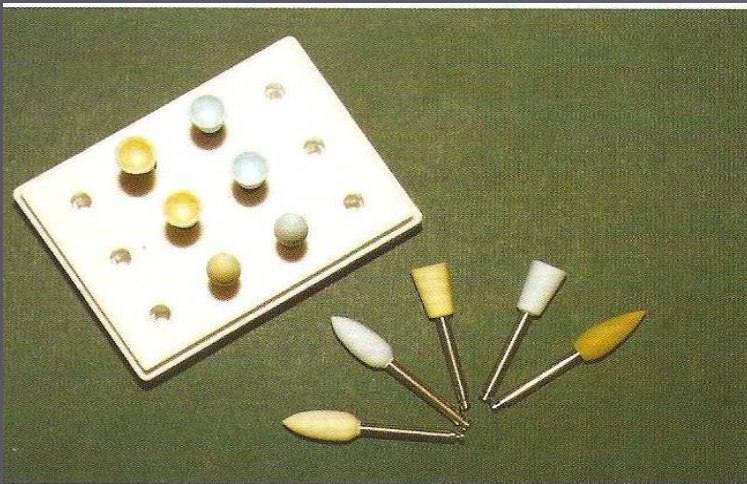
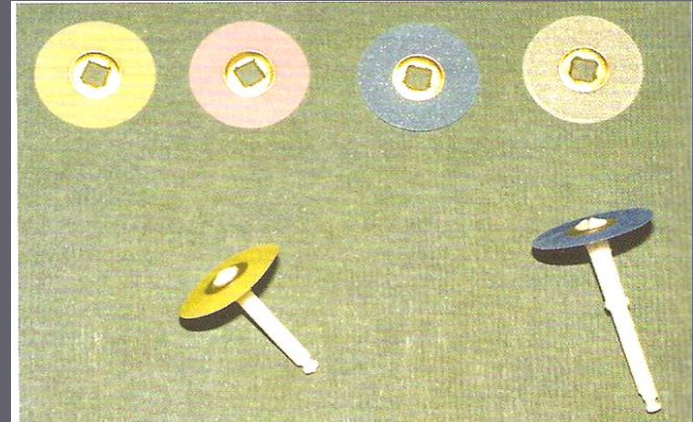
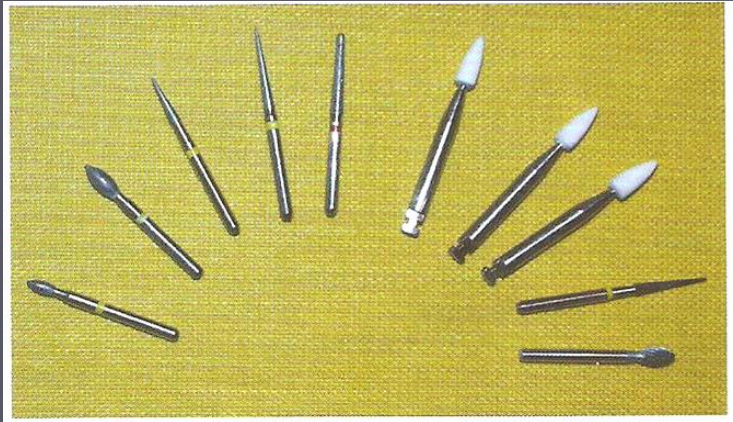
formája

mérete

Preparálás (zománc, dentin)

Finírozás, Polírozás

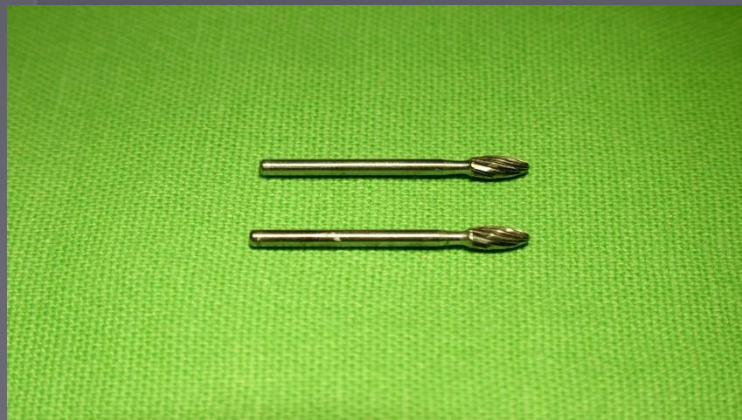
Finírozás, Polírozás definíció (kompozit tömések)



FINIROZÁS



AMALGAM TÖMÉS

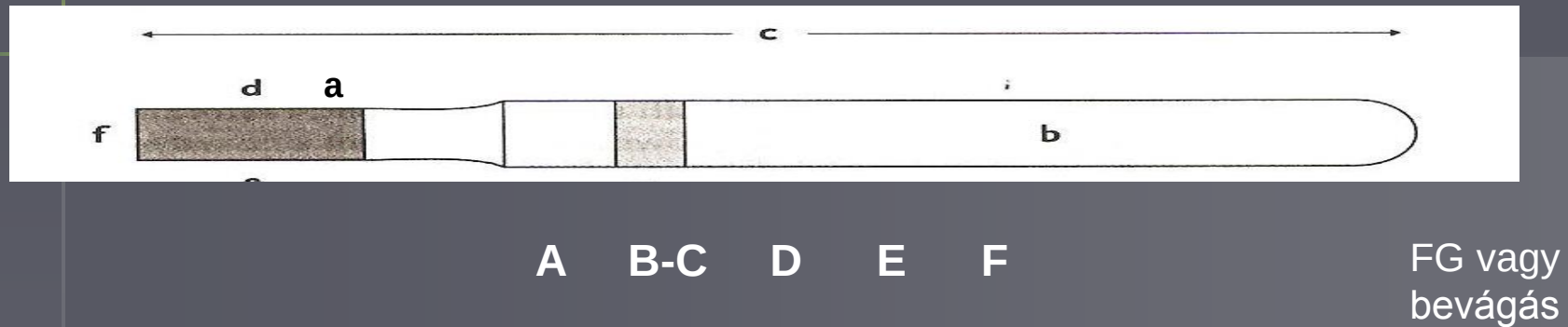


POLIROZÁS



Nemzetközi szabvány a fúrók kiválasztásához

ISO 6360



ISO 806 314 225 524 016

- A: a munkarész anyaga (3 számjegy)
 - B: a fúró/csiszoló nyele
 - C: a fúró/csiszoló teljes hossza
 - D: a fúró alakja (3 számjegy)
 - E: a fúró kiképzése (3 számjegy)
 - F: a fúró nagysága (3 számjegy)
- } 3 számjegy

Üregpreparálás plasztikus töméshez

Lépések, eszközök, fordulatszám



Primer preparálás (kezdeti lépések): turbina, mikromotor (akcelerator) 170-200.000 ford/min

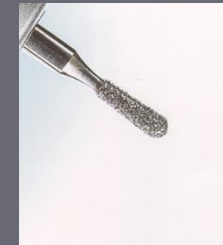
Anyaga **gyémánt** ISO 805

Nyel, hossz: **FG** normál ISO 314

Forma: körte, fyszura, gömb ISO 233,234 ...

Szemcsenagyság: közepes ISO 524

Fúró átmérője: változó ISO 008-014



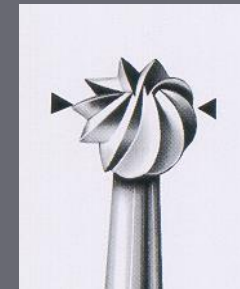
Secunder preparáció: szuvas dentin eltávolítása: mikromotor (kék) 4.500-6.000 ford/perc

Anyaga **acél, vagy keményfém** ISO 310, 500

Nyel, hossz: **nem FG** normál ISO 204

Forma: **gömb** ISO 001

Fúró átmérője: különböző ISO 008-014



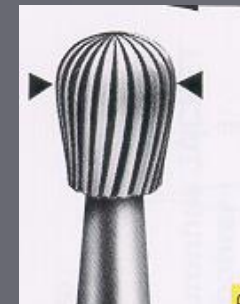
Finírozás:(üreg fala/tömés) mikromotor (akcelerator) 10.000-40.000 ford/perc

Anyag: gyémánt, keményfém

Nyel: **FG**

Forma: megegyezik a primér preparációra használttal

Kiképzés: szemcsenagyság: finom, extra finom ISO 504, 514..
keményfémmel: 16, 18 vágóél

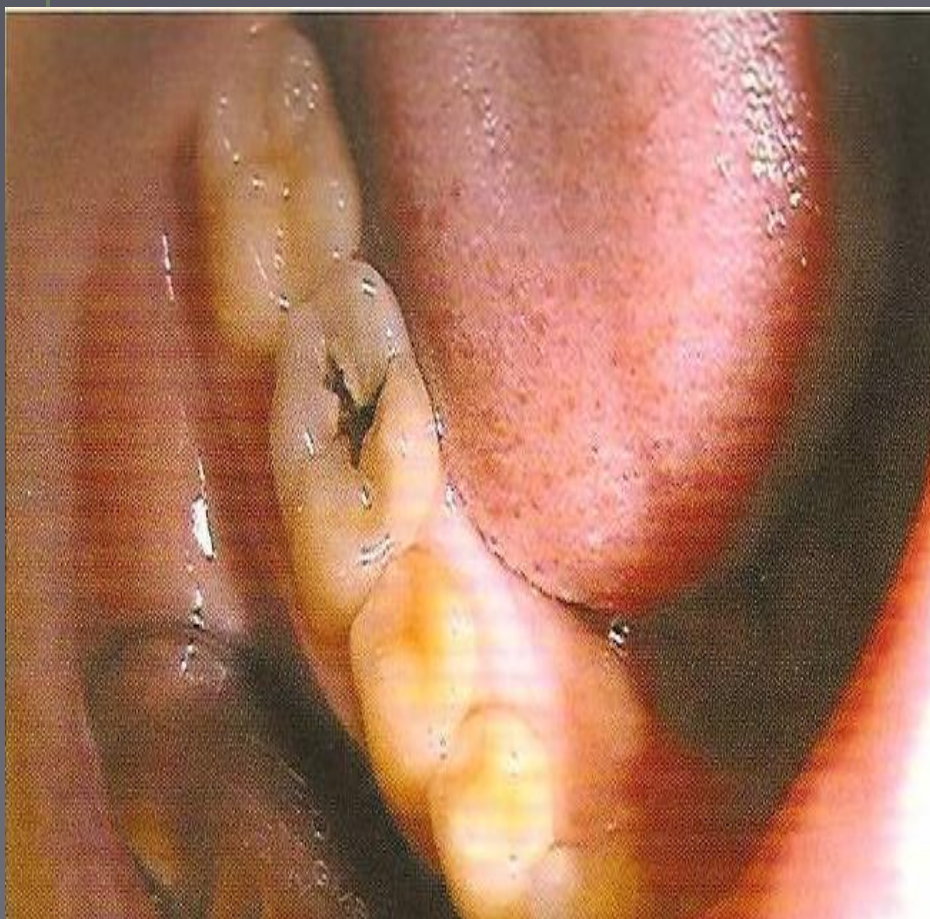


Primer preparáció: Turbina, Mikromotor (akcelerator) 170-230.000

Gyémánt fúró

Sekunder preparáció: Karies eltávolítás Mikromotor (kék)

Acél vagy keménymétfúró



Régi tömés eltávolítása

- Anyaga:

amalgám: keményfém
(kofferdam vagy exhaustor)

kompozit: keményfém
gyémánt

Primer preparáció: Turbina, Mikromotor
(akcelerator) 170-230.000

Keményfém fúró

Sekunder preparáció: Karies eltávolítás Mikromotor (kék)
acél vagy keményfém fúró

