

### Írányok

orális	fogíven belül, szájüreg felé
palatínális	felső fogíven belül, szájpad felé
lingvális	alsó fogíven belül, nyelv felé
vesztibuláris	a fogíven kívül, szájtorác felé
labiális	frontfogak területén az ajak felé
bukkális	oldalsó fogak területén az orca felé
approximális	szomszédos fogak felé (meziális és disztális)
meziális (M)	az arc középvonala felé
disztális (D)	az arc középvonala felé
okkluzális	a rágófelszín felé
incizális	a metszőél felé
cervikális	a fognyak felé
gingivális	fogíny felé
apikális	gyökércsúcs felé
axiális	a fog hossz tengelyének megfelelő
antagonista	a szemben lévő állcsonton elhelyezkedő

### A fog részei

Corona	szájüregben szabadon elhelyezkedő, zománccal fedett és a zománc-cement határig tart anatómiai értelemben
(klinikai korona):	a szájüregben látható része
Radix dentis:	fogmederben elhelyezkedő, cementtel fedett rész, alakja, száma, elhelyezkedése változó fogcsoportonként
Cervix dentis:	zománc-cement határvonalat (ínyszél) és annak környezete, átmenet a korona és gyökér között

### Zománc

az anatómiai koronát borítja be
a szervezet legkeményebb szövete, de rugalmatlansága miatt terhelésre könnyen megreped, török
96-99% ásványianyag-tartalom: hidroxipapatit
ektodermális eredetű
élő sejteket nem tartalmaz, nem tud újjáépülni, ezért a szerkezetében létrejövő de- és remineralizációt az éppen jelen lévő ionkoncentráció-különbségek határozzák meg

### (zománc) fizikai tulajdonságai

szín	transzlucens, világossárgától a szürkésfehérig
------	--

### (zománc) fizikai tulajdonságai (cont)

a szervezet legkeményebb szövete	magas ásványanyag-tartalma és kristályszerkezete miatt gyémántfűrővel alakítható maradófogak zománca keményebb
törékeny, rideg, rugalmatlan	ahol nincs megfelelő alátámasztottsága, ott terhelésre megrepedhet, letörhet
vastagsága változó	csücsökcsúcsnál 2-2,5mm, cervikálisan élszerűen elvékonyodik
félig áteresztő membrán	ionok és kis molekulájú festékanyagok számára leginkább nyál-> külső zománc felszín(pulpa ->belső zománc rétegek kevésbé)

### Ismétlés

Tejfogazat	Maradófogazat
20 fogból áll	32 fog
a teresség első trimeszterében kezdenek fejlődni	6 éves korban kezdenek előtörni
6 hónaposan kezdenek előtörni	12 évesen általában már mindegyik előtört
Legtöbb gyermek 3 évesen mind a 20 foggal rendelkezik	bölcsességfogak 20 éves kor körül



By auroralawley

[cheatography.com/auroralawley/](https://cheatography.com/auroralawley/)

Published 25th May, 2022.

Last updated 25th May, 2022.

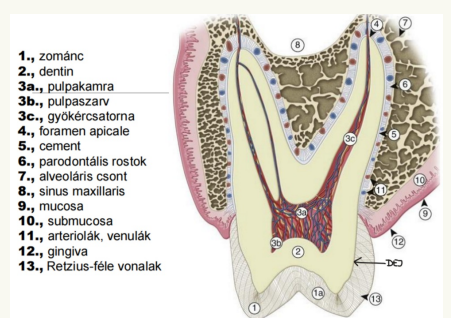
Page 1 of 3.

Sponsored by [Readable.com](https://readable.com)

Measure your website readability!

<https://readable.com>

### A fog szerkezete



### Dentin típusai

primer dentin	a gyökérfejlődés végéig termelődik, a dentin legkülső rétege (köpeny-, és circumpulpalis dentin)
szekunder dentin	a gyökérfejlődés befejezte után folyamatosan, fiziológiásan a pulpa felé termelődő dentin réteg
tercier dentin	a gyökérfejlődés befejezte után termelődő
ingerdentin	természetes vagy iatrogén ingerek (pl. caries, kopás) hatására helyileg (a megnyitott, fertőzött vagy elvágott dentinacsatornák területén) termelődik, függ az inger nagyságától

### Dentinszenzibilitás

- a tubulusokban **kifelé** irányuló **30Hgmm-es hidrosztatikai nyomás** uralkodik
- zárt tubulusban nyomásváltozás(nő/csökken), nyitott tubulusban folyadékáramlás (kifelé) jön létre kiszáradás, forgó eszköz, termikus vagy ozmotikus ingerek hatására

### Dentinszenzibilitás (cont)

- a **Tommes-rostok** **vongálódnak**, az **odontoblastok sejtteste**i és az **idegszálak megnyúlnak**, **behúzódnak a csatornába**, mely **fájdalom ingerként** továbbbitódik

### Dentin szövettani felépítése

1. •DEJ: zománc-dentin határ
2. •köpenydentin
3. •circumpulpalis dentin
4. •peritubuláris dentin
5. •intertubuláris dentin
6. •odontoblast nyúlványok
7. •periodontoblasztikus tér
8. •praedentin
9. •magdentin
10. •szklerotikus dentin

### Tubuláris szerkezet

- tubulusok sugárirányban haladnak a fogbélből a DEJ és a cement felé
- sűrűségük (1%→22%) és átmérőjük (1µm→2µm) a fogbél felé nő
- a kor előre haladtával az átmérőjük csökken, míg a lerakódott ásványi anyagok teljesen el nem tömészelik (szklerotikus dentin) szerepe:
  1. fog hidratációja
  2. ingerek továbbítása
  3. horgony adhezív ragasztásnál
  4. stressz relaxáció

### (dentin) kémiai tulajdonságai HIDROFIL

víz	■	10
szerves mátrix-fehérjék (I-es kollagén)	■	20
szervetlen rövid HA kristályok	■	70

### Dentin

- Dentin
- a fog legnagyobb részét képezi, a fogbélkamrát veszi körbe
  - a zomáccal ellentétben egy élő, kevésbé mineralizált szövet
  - strukturálisan és funkcionálisan egy egységet képez a pulpával (endodontium) fizikai tulajdonságok
    - szín: sárgás, meghatározza a fog színét
    - vastagsága változó: követi a fog alakját a fog fő tömegét képezi
    - keménység: zománcnál puhább kézi eszközökkel és acélfúróval is alakítható
    - törékenység kisebb, rugalmasabb
    - jelentős permeabilitás a tubuláris szerkezet miatt

### szövettani felépítés

zománc-prizma	hexagonális/"kulcslyuk" keresztmetszetű, kb. 100 apatit kristályrúd, zománc-dentin határtól a zománcfelszínig érnek, hullámzó lefutásúak, bennük a rudak párhuzamosan futnak
prizma-közi állomány	kristályok rendezetlenül
prizma-mentes réteg	legkülső vékony réteg, kristályok nem alkotnak prizmát

### (zománc) kémiai tulajdonságai

víz (1-2%)	1
szerves fehérje és lipid (2-3%)	2
szervetlen, hosszú, vékony HA kristályok (96%)	96

### CEJ: cemento-enamel junkció

határ az anatómiai korona és a gyökér között

- I-es típus: a cement részben fedi a zománcot (42-60%)
- II-es típus: pontszerű (30-41%)
- III-as típus: szabad dentin (10-12%), előnytelen: érzékenység
- IV-es típus: zománc részben fedi a cementet (ritka)

### Cement

- a fogak gyökereit borító **kalcifikálódott avaszkuláris kötőszövet**
- feladata, hogy a **gyökérhártyarostokat a foghoz rögzítse**
- összetételében és felépítésében **hasonlít a csontra**, anyagcseréje és mikroszkópos képe viszont különböző
- **nem** tartalmaz **ereket és idegeket**, hiányzik a csontra jellemző átépülési képessége
- **folyamatos a cement-appozíció** a gyökércsúcs területén

### Cement típusok

Elhelyezkedés szerint:	• <b>radikuláris</b> : a legnagyobb tömegű • <b>koronális</b> : jelentéktelen emberben
------------------------	---

### Cement típusok (cont)

Sejt-rtalom szerint:

- **celluláris**: apikális 1/3 és a furkáció területe cementoblast, cementocyta, gyökérhártya-fibroblast, cementoclast (odontoclast)
- **acelluláris**: gyökércement koronális 2/3-a

organikus mátrixtartalom alapján:

- **fibrilláris**: jelentősebb, kollagénrostok alkotják, fő feladata a gyökérhártyarostokkal a fogak elhorgonyozása az alveolusban
- **afibrilláris**: fibrillumok alkotják

### Apikális anatómia

- apex (anatómai vs. radiológiai)
- foramen apicale
- apikális konstriktó/for. physiologicum/minor foramen
- cement-dentin junkció (CDJ)

### Odontoblast aspiráció

**Ha a dentin-tubulus nincs megnyitva** akkor az inger mivolta, jellege szabja meg a folyadékáramlás irányát.

### Odontoblast aspiráció (cont)

**Ha a dentin-tubulus meg van nyitva** (preparált felszín, fraktúra, nyaki kopás), akkor minden inger kifelé irányuló folyadékáramlást eredményez.

Mindkét folyamatot odontoblast aspirációnak nevezzük, azaz a folyadékáramlás következtében az odontoblastok nyúlánya vongalódik.



By [auroralawley](https://auroralawley.com/)

[cheatography.com/auroralawley/](https://cheatography.com/auroralawley/)

Published 25th May, 2022.

Last updated 25th May, 2022.

Page 3 of 3.

Sponsored by [Readable.com](https://readable.com)

Measure your website readability!

<https://readable.com>