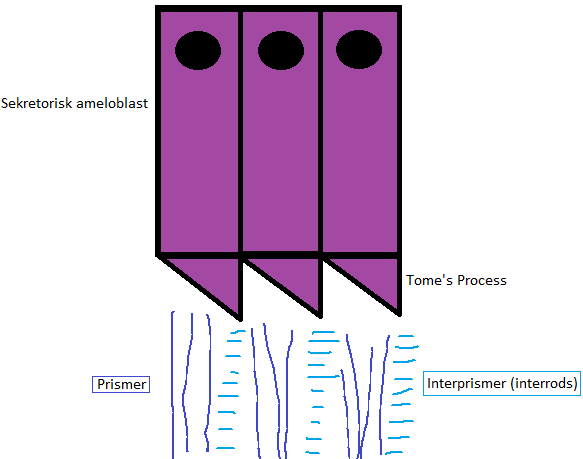
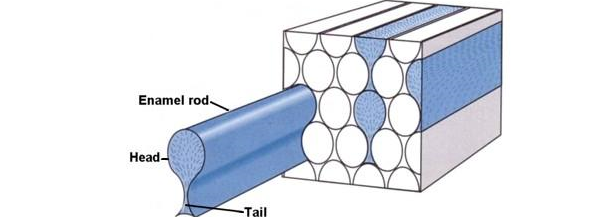
**Man skal kunne beskrive emaljens opbygning og herunder også nævne hvordan den ultrastrukturelt er sammensat, samt hvorfor den kan gå i opløsning i munden**Emaljen dannes af sekretoriske ameloblaster, der efter emaljesyntesen går bort (hvorfor emalje ej kan gendannes). Emaljen består af hydroxylapatitkrystaller (fremover HAP) som kemisk udgøres af Ca10(PO4)6(OH)2 – også kendt som enhedscellen. I teorien udgøres hver enkelt HAP af mange enhedsceller. Enhedscellen forbliver dog teoretisk, idet den ej er en selvstændig struktur; blot en kemisk formel der illustrerer sammensætning/indbyrdes mineralforhold. HAP arrangeres i prismer og interprismer, også kendt som rods og interrods. Prismer og interprismer har samme kemiske formel, og forskellen består således i orientering; interprismer er arrangeret perpendikulært mellem longitudinelle prismer (der i forlængelse af hinanden spænder mellem dentin og tandoverflade). Forskellen i orientering har morfologiske rødder i den skrå flade (Tome’s Process) hvorfra ameloblasten afgiver sit sekret.   
****

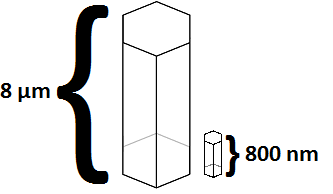
**LÆRINGSMÅL 1  
TÆNDER**

I tidlig emalje er prismer og interprismer hexagonale (prisme er derfor en misvisende betegnelse); med tiden, som følge af trykpåvirkning under fortsat prismeaflejring, tager de udseende af et nøglehul.   
  
**En emaljeprisme er ca. 4 µm bred og 8 µm lang**.   
Emaljen kan nå tykkelser på op til 2,5 mm ved tændernes højeste cuspis.

****

Emalje består overvejende af mineral i form HAP; dog også andre krystaller såsom flouridhydroxylapatit (fremover FHAP) hvor visse OH-grupper er substitueret med flour. Dette skyldes dels tilstedeværelsen af andre ioner under emaljesyntesen, dels at HAP kan optage ioner fra miljøet (fluortandpastaræsonnement) og danne nye forbindelser (substituering).   
  
Procentvis udgøres emaljen af:

|  |  |
| --- | --- |
| **96 % mineral** | Primært HAP |
| **1 % organisk materiale** | Emaljeproteiner (amelogeniner og non-amelogeniner), enzymer |
| 3 % vand | H2O |

Emaljeproteinkoncentrationen er i den tidlige emalje høj, i den modne emalje lav.   
Dette skyldes, at de under modningen modulerer krystallernes form ved at arrangere sig heromkring; ved samme lejlighed forhindres krystalsammenvækst.   
  
**En HAP er ca. 40 nm bred og 800 nm lang – ligesom prismen er den hexagonal**Prismens HAP er, som prismen, overvejende arrangeret longitudinelt i retning fra dentin mod emaljeoverflade. Yderst i prismen er HAP dog arrangeret mere tilfældigt og interkrystalrummet og dermed porevolumen er her udvidet: således aflejres proteiner, vand og oxygen i den perifere emalje og dette forklarer hvorfor caries udvikler sig hurtigere perifert.   
  
  
T.v.: emaljeprisme; t.h.: hydroxylapatitkrystal