

# Jsou všechny zubní pasty stejné?

## Složení zubní pasty



MDDr. Michaela Bartošová, Ph.D  
Stomatologická klinika LF MU Brno

# Složení zubní pasty



- Abrasivní složka 25-60%
- Zvlhčující složka 20-40%
- Pěnicí složka do 2%
- Tužidla(gely) do 2%
- Sladidla (barviva) do 3%
- Příchutě do 2%
- Voda 15-20%
- Aktivní složka
- Konzervační činidla

# Úloha zubní pasty

- odstranění plaku a zbytků potravy
- brání zbarvení
- pěnění
- dobrá chuť
- zanechává čistá ústa (příjemný pocit)
- brání vzniku zubního kazu  
gingivitidy



# Abrazivní složka

- Odstraňuje plak, zbarvení z povrchu zubů
- leští povrch skloviny
- velikost částic 0,1-1,0  $\mu\text{m}$
- dikalcium fosfát
- kalcium karbonát (křída)
- hydratovaný aluminium oxid (alumina)
- silika ( na bázi křemičitanu sodného)



# Zvlhčující složka (humectans)

- brání vysychání pasty (udržuje konsistenci)
- vytváří texturu pasty
- glycerin
- sorbitol
- propylen-glykol



# Ztužující složka (tužidla)

- brání separaci jednotlivých částí pasty
- (tekutiny x pevné částice)
- zajišťuje texturu pasty
- karboxymethyl celulóza
- hydroxyethyl celulóza



# Látky s detergenčním účinkem (pěnicí složka)

- vytváří pěnu (objem v ústech)
- čistící účinek
- (zachycují debris uvolněné účinkem pasty)
- mírný antibakteriální účinek
- emulguje oleje (příchutě)
- laurylsulfát sodný
- dodecylbenzensulfonát sodný



# Příchuť

- pro používání patrně nejvýznamější
- příjemná chuť
- osvěžující účinek
- máta peprná
- eukalyptus
- anýz
- skořice

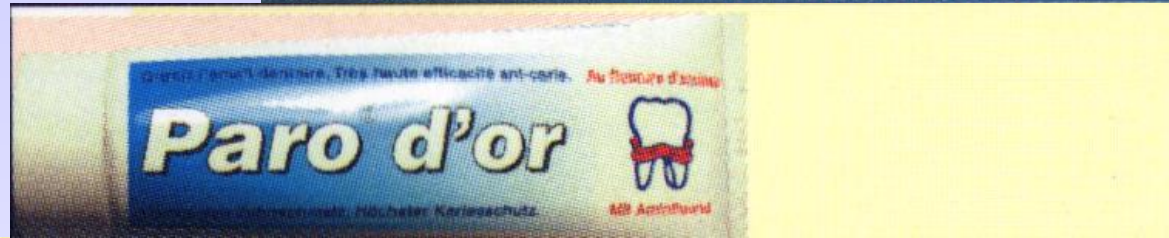
ALL COLGATE TOOTHPASTES





# Sladidlo

- sacharin



# Konzervační činidlo

- benzoát sodný





# Aktivní složka



- fluorid - ochrana proti zubnímu kazu
- monofluorfosforečnan sodný
- fluorid sodný
- fluorid cínatý
- aminofluorid
- antiflogistika
- látky s dezinfekčním účinkem
- adstringentní látky (stahující)



# Koncentrace fluoru

<b>věková skupina</b>	<b>obsah fluoridu</b>	<b>frekvence použití</b>	<b>použité množství pasty</b>
6 měsíců – < 2 roky	500 ppm	2× denně	potřísnit vrchol štětín kartáčku
2–6 let	1000 (+) ppm	2× denně	malý hrášek
6 a více let	1450 ppm	2× denně	1–2 cm

	<b>Koncentrace fluoridu v pastě v jednotkách ppm F</b>		
	500 ppm F 0,5 mg F/g	1000 ppmn F 1 mg F/g	1500 ppm F 1,5 mg F/g
tenká vrstva „smear“ 0,125 g	0,06 mg	0,13 mg	0,19 mg
malý hrášek 0,25 g	0,13 mg	0,25 mg	0,375 mg
½ hlavy kartáčku 0,5 g	0,25 mg	0,5 mg	0,75 mg
celá hlava kartáčku 1,0 g	0,5 mg	1 mg	1,5 mg



# Testování abrazivity

Britská standardní metoda (abrazivita oproti křídě)

	dentin	sklovina
standardní pasta	100	100
povolené maximum	200	400

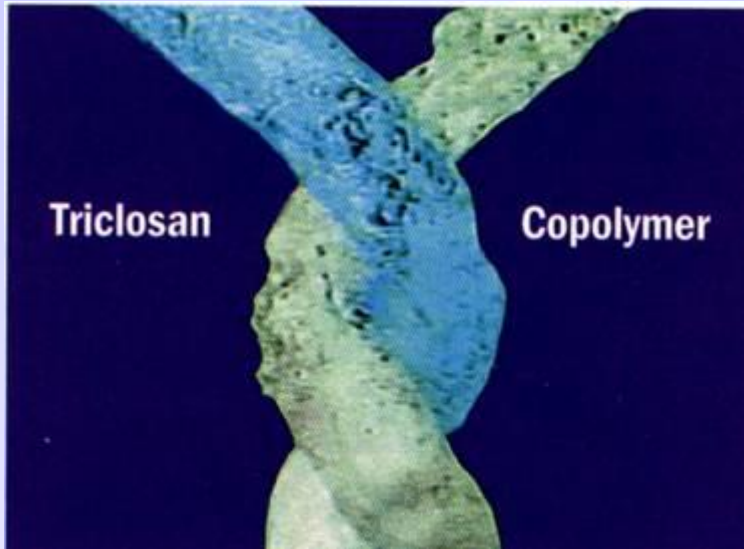
# Aktivní složka – triclosan

chemicky: 2,4,4, trichloro-2-hydroxydiphenyl ether

- antibakteriální účinek
- vede ke snížení tvorby plaku
- snížení výskytu gingivitis
- snížení tvorby zubního kamene



# Zvýšení antibakteriálního účinku



- přidáním kopolymeru PVM/MA
- chemicky: polyvinylmethylether a kyselina maleinová
- ulpívá na povrchu zubů a dásní

- prodlužuje styk triclosanu s povrchem zubů i dásní
- prodloužení účinku na 12 hodin



# Závěr

## Zubní pasty

stejné složky  
v různém poměru

- Abrazivní
- Zvlhčující
- Pěnicí
- Tužidla
- Sladidla (barviva)
- Voda
- Konzervační činidla

rozdílné složky

- Aktivní
- Příchut'

