

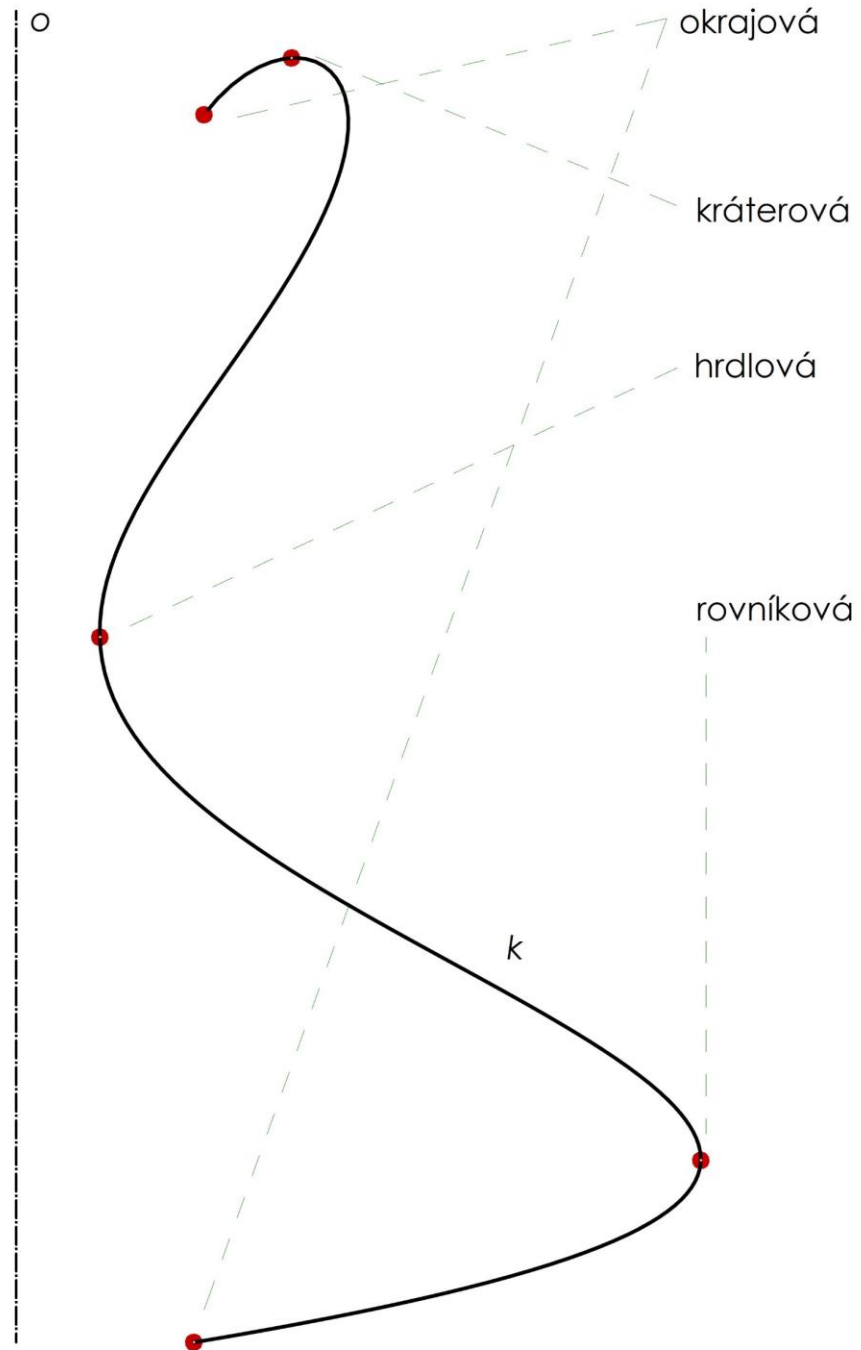


ROTAČNÍ PLOCHY

*a typy řezů
na anuloidu*

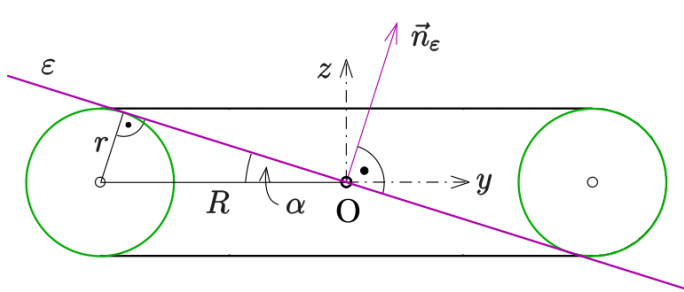
Rotační plocha
vznikne rotací křivky
kolem dané osy.

Pro určité body na
tvořící křivce
vzniknou rotací
speciální
rovnoběžkové
kružnice.

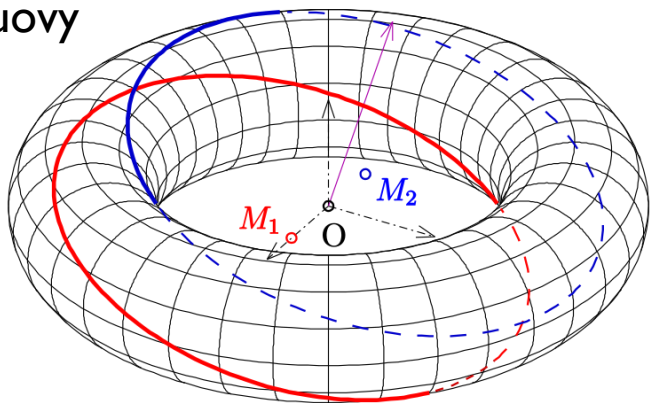


Klasifikace rotačních ploch podle tvořící křivky:

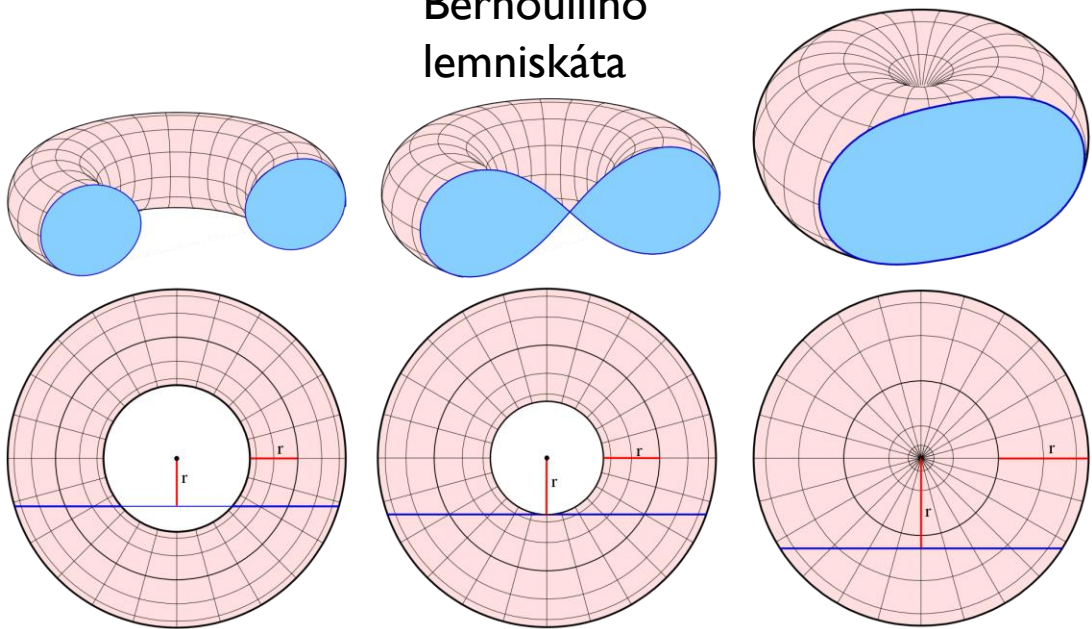
- přímkové: válcová plocha ($k \parallel o$), kuželová plocha ($k \times o$), 1-dílný rotační hyperboloid (k, o mimoběžné)
- cyklické: anuloid ($k, o \subset \alpha, k \cap o = \emptyset$ pro anuloid = torus = kruhový prstenec, $k \cap o = T$ pro axoid, $k \cap o = \{T, U\}$ pro melanoid), globoid ($k \subset \alpha, o \not\subset \alpha$), kulová plocha ($k, o \subset \alpha, S \in o$)
- rotační kvadriky: elipsoid ($e, o \subset \alpha$, při rotaci kolem hlavní osy je **protáhlý** a při rotaci kolem vedlejší osy je **zploštělý**), paraboloid ($p, o \subset \alpha$), 1-dílný hyperboloid ($h, o \subset \alpha$, rotace okolo vedlejší osy), 2-dílný hyperboloid ($h, o \subset \alpha$, rotace okolo hlavní osy)
- obecné



Villarceauovy kružnice



Bernoulliho lemniskáta



Řezy anuloidu:

- $\rho || o$ - průniková křivka je tzv. **spirická křivka** (Perseova), mají 1 nebo 2 větve

- speciální typ spirické křivky jsou **Cassiniho křivky** - řezy rovinou ve vzdálenosti poloměru tvořící kružnice, pokud je navíc rovina řezu tečná k hrdlové kružnici anuloidu, tak se křivka řezu nazývá **Bernoulliho lemniskáta**

- pro rovinu dotýkající se hlavního meridiánu ve dvou bodech (tj. rovina bitangenciální) se křivka řezu rozpadne na 2 **loxodromické kružnice** (**Villarceauovy kružnice**)

PRŮNIKY ROTAČNÍCH PLOCH

- $o_1 = o_2$ nebo $o_1 \parallel o_2$ - metoda rovnoběžných řezů kolmých k osám
- $o_1 \times o_2$ - metoda soustředných kulových ploch se středem v průsečíku os
- Typy průniku:
 - částečný – 1 průniková křivka
 - úplný – 2 průnikové křivky
 - existuje-li společná vepsaná kulová plocha – 2 protínající se rovinné průnikové křivky