

#### 4) Přechodová plocha

Hladká rozvinutelná plocha mezi dvěma rovinnými křivkami nebo rovinnou lomenou čarou a rovinnou křivkou.

Plocha tvoří hladký a rozvinutelný přechod mezi dvěma různými rovinnými profily.

Plochu vytvoříme na základě podmínek rozvinutelnosti:

- **přímkové površky s podmínkou jediné tečné roviny podél každé z nich.**

a) křivky  $k \subset \alpha$  a  $m \subset \beta$ ,  $\alpha // \beta$

|  |   |
|--|---|
|  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) površka <math>AK</math>:<br/><math>A \in k</math>, <math>t_A</math> - tečna ke křivce <math>k</math><br/><math>K \in m</math>, tak aby <math>t_K // t_A</math></li> <li>2) površka <math>BL</math>:<br/><math>B \in k</math>, <math>t_B</math> - tečna ke křivce <math>k</math><br/><math>L \in m</math> tak, aby <math>t_L // t_B</math></li> <li>3) površka <math>CM</math>:<br/>.....</li> <li>4) .....</li> </ol> |
|--|---|

Složení plochy : prostorové čtyřúhelníky ( $ABLK$ ,  $BCML$ , ..), které nahradíme trojúhelníky ( $ABLK = \Delta ABK + \Delta BKL$ , ...)

Rozvinutí plochy : sestojíme síť ze skutečných velikostí trojúhelníků,

lomené čáry  $A^0B^0C^0$  ..,  $K^0L^0M^0$  ... nahradíme hladkými křivkami

b) křivka  $k \subset \alpha$  a lomená čára  $KLM... \subset \beta$ ,  $\alpha // \beta$

|  |  |
|--|--|
|  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <math>KL \rightarrow A</math> tak, aby <math>t_A // KL</math></li> <li>2) <math>LM \rightarrow B</math> tak, aby <math>t_B // LM</math></li> <li>3) .....</li> </ol> |
|--|--|

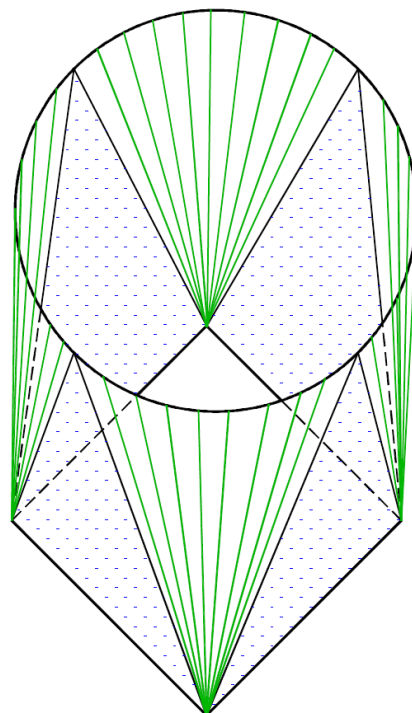
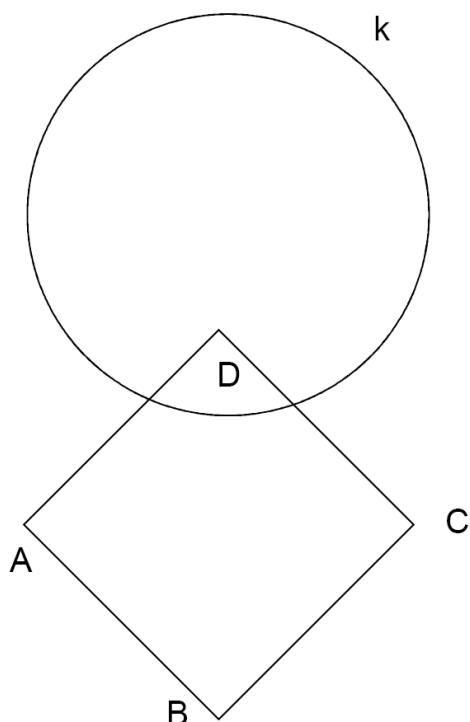
Složení plochy : trojúhelníky ( $\Delta KLA$ ,  $\Delta LMB$ , ..) a části kuželových ploch ( $LAB$ ,  $MBC$ , ...)  
které nahradíme trojúhelníky

Rozvinutí plochy : sestojíme síť ze skutečných velikostí trojúhelníků,

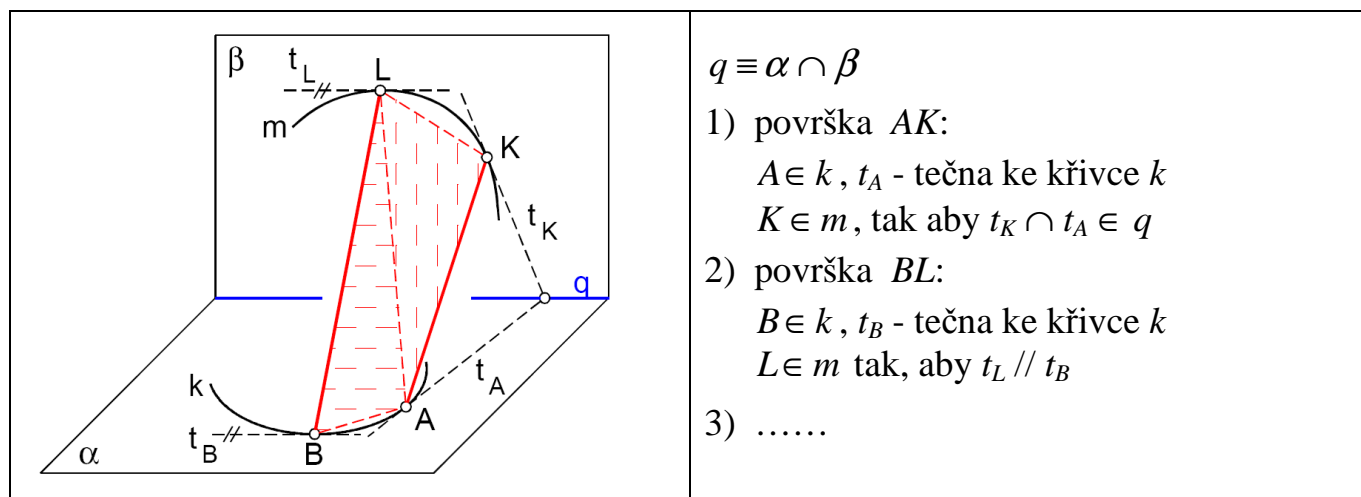
lomenou čarou  $A^0B^0C^0$  ... nahradíme hladkou křivkou

Poznámka: hladkost plochy je dána společnou tečnou rovinou podél hraničních površek

Příklad: Ve vojenské perspektivě zobrazte přechodovou plochu mezi kružnicí  $k$  a čtvercem  $ABCD$  ležícími v rovnoběžných rovinách.



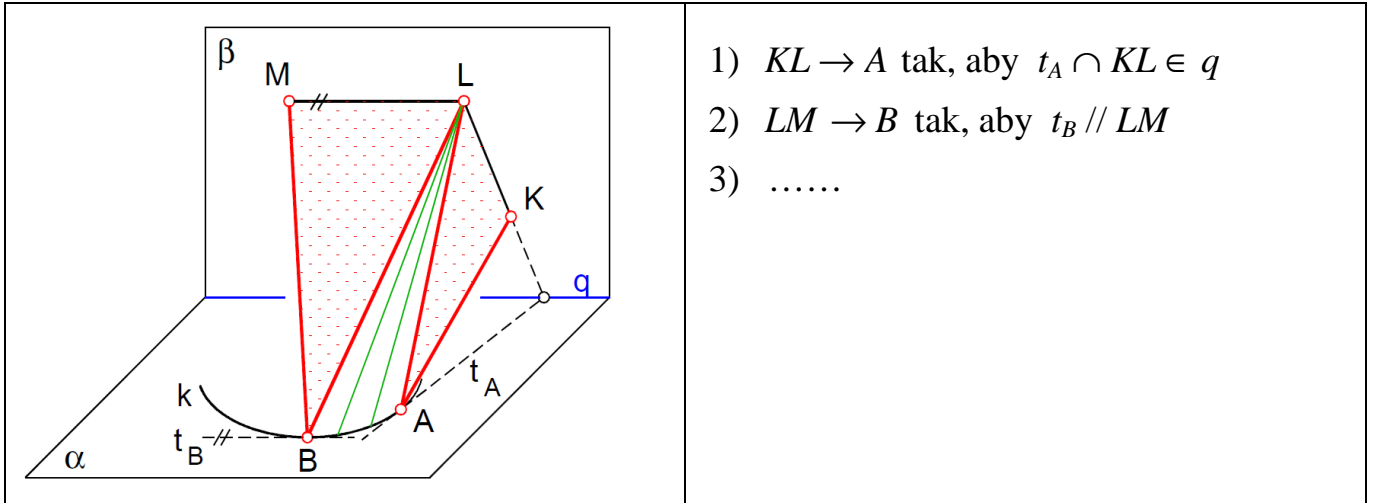
c) křivky  $k \subset \alpha$  a  $m \subset \beta$ ,  $\alpha \wedge \beta$



Složení plochy : prostorové čtyřúhelníky ( $ABLK$ ,  $BCML$ , ..), které nahradíme trojúhelníky ( $ABLK = \triangle ABL + \triangle ALK$ , ...)

Rozvinutí plochy : sestrojíme síť ze skutečných velikostí trojúhelníků, lomené čáry  $A^0B^0C^0$  ..,  $K^0L^0M^0$  ... nahradíme hladkými křivkami

d) křivka  $k \subset \alpha$  a lomená čára  $KLM... \subset \beta$ ,  $\alpha \wedge \beta$

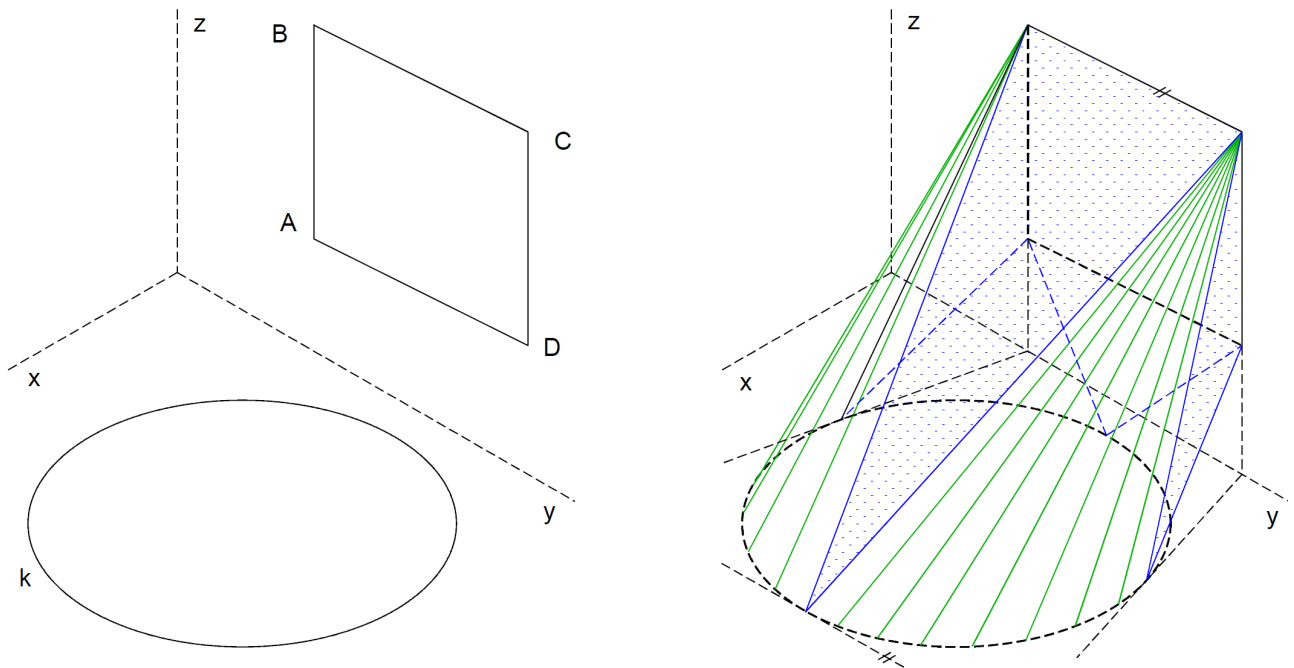


Složení plochy : trojúhelníky ( $\Delta KLA$ ,  $\Delta LMB$ , ..) a části kuželových ploch ( $LAB$ ,  $MBC$ ,...)  
které nahradíme trojúhelníky

Rozvinutí plochy : sestojíme síť ze skutečných velikostí trojúhelníků,  
lomenou čáru  $A^0B^0C^0 \dots$  nahradíme hladkou křivkou

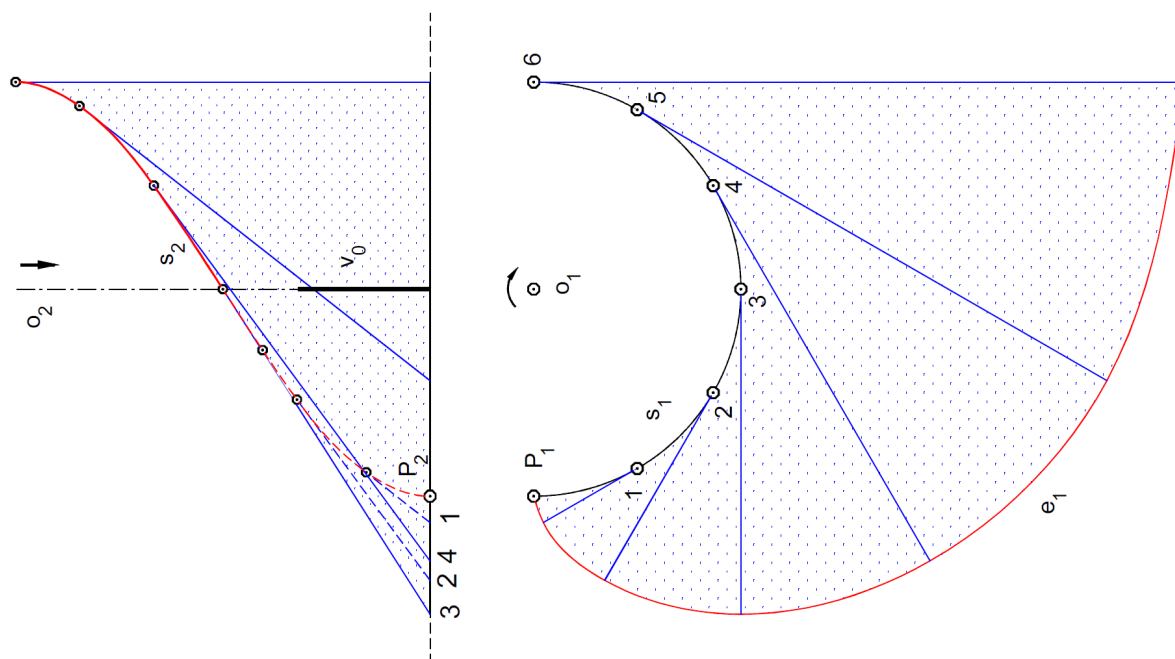
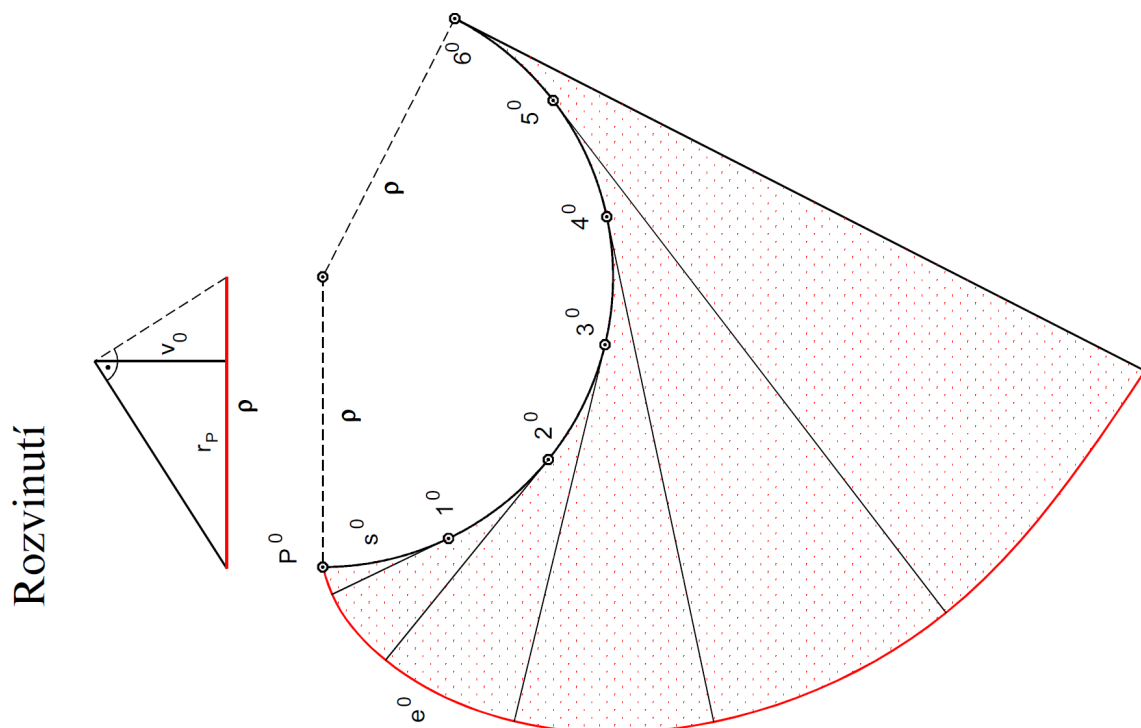
Poznámka: hladkost plochy je dána společnou tečnou rovinou podél hraničních površk

Příklad: V axonometrii zobrazte přechodovou plochu mezi kružnicí  $k \subset (xy)$   
a čtvercem  $ABCD \subset (yz)$ .



## 5) Rozvinutelná šroubová plocha

Průměty rozvinutelné šroubové plochy (určené tečnami poloviny závitu šroubovice) a její rozvinutí.



### Poznámky:

Křivka  $e_1$  je evolventou půdorysu  $s_1$ , křivka  $e^0$  je evolventou rozvinutí  $s^0$ ,  
 poloměr oblouku rozvinuté šroubovice je  $\rho = \frac{r^2 + v_0^2}{r}$ .