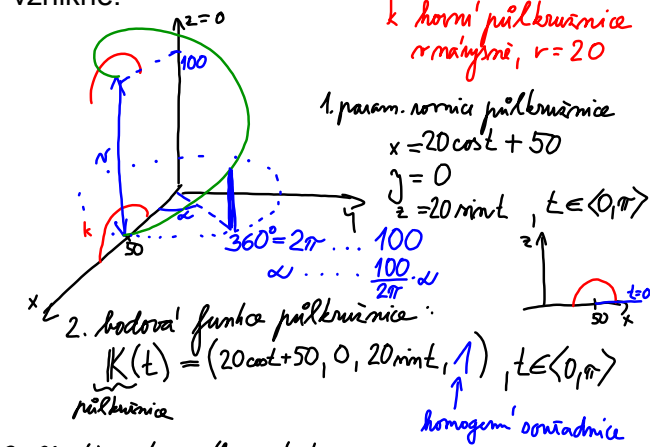


# Výpočet - určení param. rovnic plochy

Je dán šroubový pohyb s osou  $o=z$ . Šroubuje část kružnice dle náčrtku. Určete parametrické rovnice cyklické šroubové plochy, která tímto vznikne.



## 3. Matice složeného pohybu:

ŠROUBOVÁNÍ = OTÁČENÍ + POSUV

$$M = T_{\vec{r}} \cdot R_{z, \omega}$$

z TAHAKU

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & \frac{100}{2\pi} \alpha \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} \cos \alpha & -\sin \alpha & 0 & 0 \\ \sin \alpha & \cos \alpha & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

po vynásobení  $T_{\vec{r}} \cdot R_{z, \omega}$  vyjde

$$M(\alpha) = \begin{pmatrix} \cos \alpha & -\sin \alpha & 0 & 0 \\ \sin \alpha & \cos \alpha & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & \frac{100}{2\pi} \alpha \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

## 4. aplikujeme M na bodovou funkci:

$$\vec{SP}(\omega, t) = M(\omega) \cdot K(t)$$

šroubová plocha

4/1

4/4

4/1

vynásobit  $M \cdot K^T$

vyjde něco

$$\begin{pmatrix} \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ 1 \end{pmatrix}$$

## 5. Zapišeme šroubovou plochu a param. rovnice:

$$x = \boxed{\cdot}$$

$$y = \boxed{\cdot}$$

$$z = \boxed{\cdot}$$

$$\alpha \in \langle 0, 2\pi \rangle, t \in \langle 0, \pi \rangle$$

otáčení o 360°

hodnoty parametru  $\alpha, t$