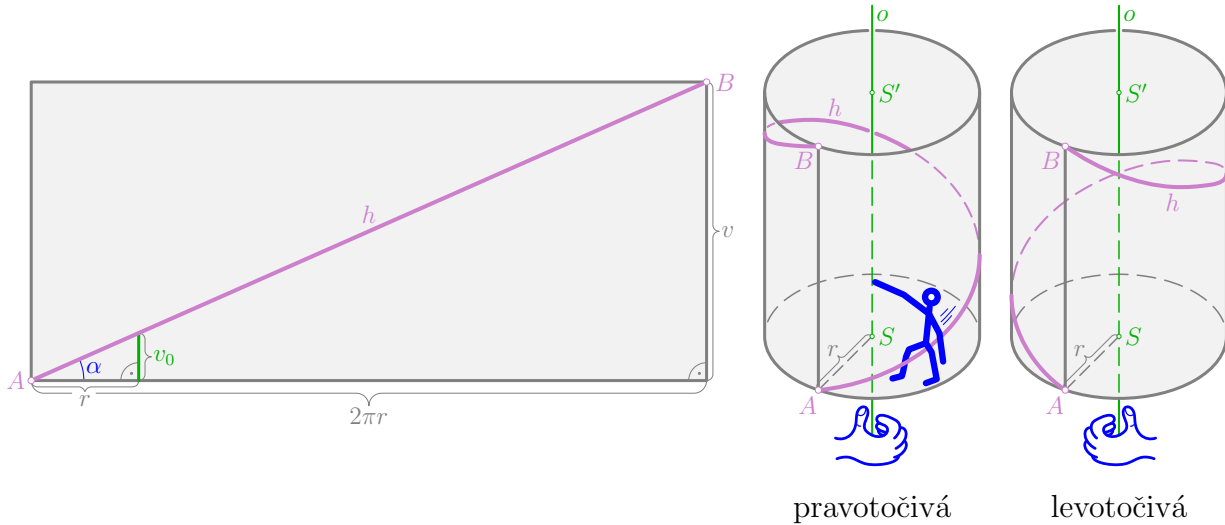


# Šroubovice

## Výklad

- základní pojmy

výchozí obdélník a charakteristický trojúhelník → jeden závit šroubovice



$r$  ... poloměr šroubovice  $h$  (jako **helix**)

$o$  ... osa šroubovice

$v$  ... výška závitů

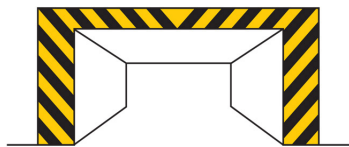
$\alpha$  ... sklon šroubovice

$\tan \alpha$  ... spád šroubovice (stejný v každém bodě – křivka konstantního spádu)

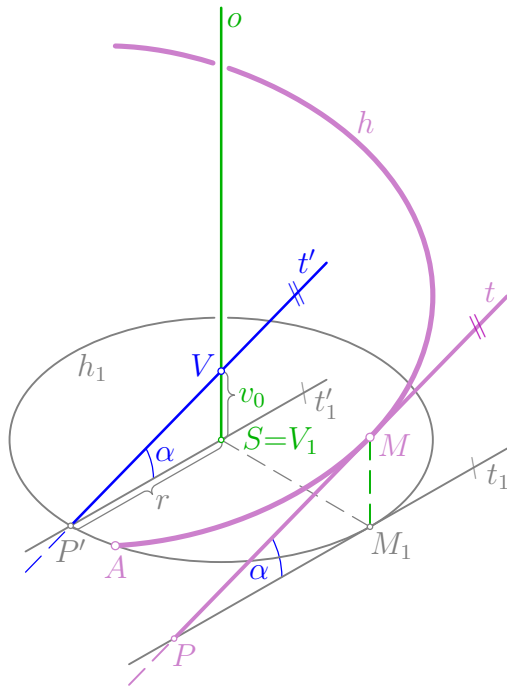
$v_0$  ... redukovaná výška závitů (parametr šroubovice); platí:

$$\frac{v_0}{v} = \frac{r}{2\pi r}, \text{ a tedy } v_0 = \frac{v}{2\pi} \doteq \frac{v}{6}$$

- příklad užití – žluto-černé pruhování se sklonem  $45^\circ$  se užívá v dopravním značení jako upozornění na nepřemístitelnou překážku; aplikace tohoto označení např. na válcové sloupky nástupištních lamp pak vede k užití žluto-černých šroubovic se 100%-ním spádem

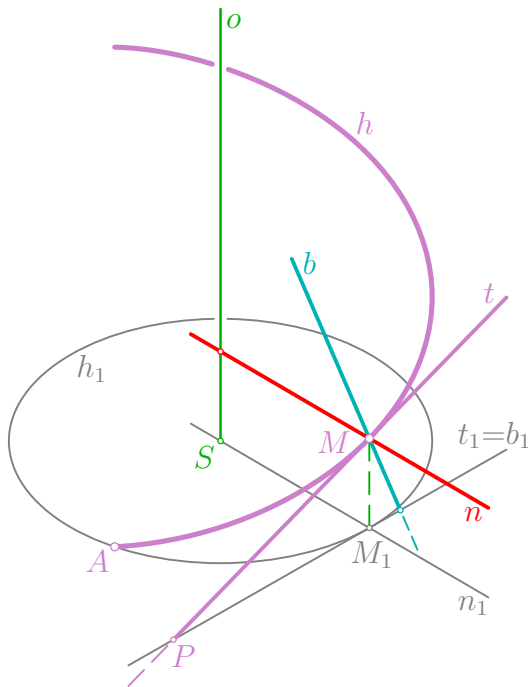


- princip konstrukce tečny  $t$  v bodě  $M$



$V$  ... vrchol tzv. kuželové plochy tečen  
 $P'$  ... vznikne otočením bodu  $M_1$  kolem osy  $o$   
 o  $90^\circ$  proti směru stoupání  
 $t' = P'V$  ... přímka, s níž je hledaná tečna  $t$   
 v bodě  $M$  rovnoběžná  
 $P$  ...  $|PM_1| = |\widehat{AM_1}|$ ; bod  $P$  tudíž leží na  
 evolventě kružnice  $h_1$

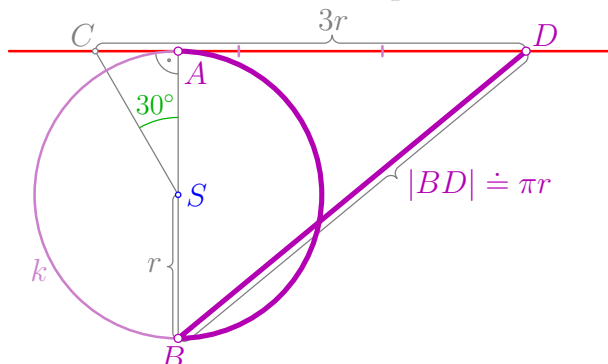
- průvodní trojhran šroubovice  $h$  v jejím bodě  $M$



$n$  ... hlavní normála,  $n \perp o$ ,  $n \parallel n_1$   
 $b$  ... binormála,  $b \perp \omega = tn$ ,  $b_1 = t_1$   
 $\rho = bt$  ... rektifikační rovina,  $\rho \parallel o$

- pomocné přibližné konstrukce (rektifikace = narovnání za účelem zjištění délky)

- **Kochaňského rektifikace půlkružnice**



- **Sobotkova rektifikace kruhového oblouku** (vhodná pro  $\varphi < 60^\circ$ , lze ji použít i obráceně k navinutí úsečky dané délky na danou kružnici)

