

Příloha 557 článku [30. Vyšetření pohybu a rozměrů šoupátka](#),
<http://www.transformacni-technologie.cz/30.html>.

okamžikem I a horní úvrati šoupátka $\delta + (360 - \varphi_I)$ odtud:

$$\varphi_{II} - \delta = \delta + (360 - \varphi) \Rightarrow \delta = \frac{\varphi_{II} + \varphi - 360}{2}.$$

Odvození rovnic pro polohu šoupátka vzhledem k jeho střední poloze

$$L_s(\varphi) = a_s(\varphi) - a_{s, st} \quad [31.555],$$

$a_{s, st}$ [m] střední hodnota vzdálenosti $a_s(\varphi)$.

Polovina zdvihu šoupátka bude v okamžiku:

$$a_{s, st} = \frac{a_{\min} + a_{\max}}{2} = l_s.$$

K tomuto bodu bude vztažena poloha šoupátka:

$$L_s(\varphi) = a_s(\varphi) - l_s.$$

Rovnice polohy ojnicního čepu šoupátka v horizontálním a vertikálním směru

Vzdálenost d ze sinové věty:

$$d_s = e \cdot \sin(\varphi - \delta) \quad [31.555].$$

Obdobně se určí vzdálenost c

$$c_s = e \cdot \cos(\varphi - \delta) \quad [31.555].$$

Pro symetrický pohyb šoupátka popsany [30.572] se pootočí hřídel při pohybu šoupátka z horní úvrati až k okamžiku II o úhel $\varphi_{II} - \delta$, který bude stejný jako pootočení hřídele mezi