

Postup při výpočtu řetězového převodu, s udáním vzorců, např. pro válečkový řetěz

Název		Malé kolo	Velké kolo
Dáno	počet zubů	z_1	z_2
	rozteč	t	} podle ČSN 01 4811
	průměr válečku	d	
	vnitřní šířka řetězu	b	
Průměr roztečné kružnice		$D_1 = \frac{t}{\sin \frac{180^\circ}{z_1}}$	$D_2 = \frac{t}{\sin \frac{180^\circ}{z_2}}$
Průměr patní kružnice		$D_{p1} = D_1 - d$	$D_{p2} = D_2 - d$
Průměr hlavové kružnice	způsob odvalovací	$D_{h1} = D_1 + 0,64d$	$D_{h2} = D_2 + 0,625d$
	dělicí	$D_{h1} = D_1 + 0,72d$	$D_{h2} = D_2 + 0,75d$
Počet článků řetězu při odhadnuté vzdálenosti os a řetězových kol		$i\check{c} = \frac{2a}{t} + \frac{z_2 + z_1}{2} + \frac{t(z_2 - z_1)^2}{40a}$	
Skutečná vzdálenost os a řetězových kol		$a = \frac{t}{8} [x + \sqrt{(x + 0,9y) \cdot (x - 0,9y)}]$ $x = 2i\check{c} - (z_2 + z_1)$ $y = z_2 - z_1$	

Poznámka: Rozměry se dosazují v mm.

Výsledný tah řetězu T se rovná přenášené obvodové síle F zvětšené o tah způsobený odstředivou silou $\frac{q \cdot v^2}{g}$

$$T = \frac{75 \cdot P_k}{v} + \frac{q \cdot v^2}{g} \quad (3.83)$$

kde: P_k = přenášený výkon v k,
 v = obvodová rychlost řetězu v m/s,
 q = tíha 1 m řetězu v kp,
 g = zemské zrychlení v m/s².

Při obvodových rychlostech $v < 5$ m/s můžeme vliv odstředivé síly zanedbat. Z celkového tahu T v řetězu můžeme stanovit součinitele bezpečnosti n i měrný tlak p v kloubu.