

### Výpočet a stanovení velikosti hydromotoru pro pojezd vozidla

Stanovte parametry pojezdu vozidla dle kinematického schématu a zvolte vhodnou velikost hydromotoru. Výpočtem stanovte:

- redukovaný moment setrvačnosti pohonu
- statický zátěžný moment na hřídeli motoru
- dynamický moment při rozjezdu vozidla
- velikost geometrického objemu hydromotoru
- kontrolu hydromotoru na maximální tlak

Zadáno

			1	2	3	4	5
Celková hmotnost vozidla	$m$	[kg]	2000	4000	7000	14000	28000
Moment setrv. motoru (odhad)	$J_M$	[kg.m <sup>2</sup> ]	0,01	0,01	0,02	0,025	0,4
Moment setrv. hlavní převodovky	$J_{p1}$	[kg.m <sup>2</sup> ]	0,05	0,08	0,1	0,15	0,28
Moment setrv. převodovky kol	$J_{p2}$	[kg.m <sup>2</sup> ]	0,04	0,06	0,08	0,1	0,14
Moment setrv. pojezdových kol	$J_k$	[kg.m <sup>2</sup> ]	1,8	1,8	2,2	2,8	3,5
Otáčky hydromotoru	$n_M$	[min <sup>-1</sup> ]	2500	2500	1800	2000	1500
Převodový poměr hlavní převodovky	$i_{p1}$		7,5	6,2	8,2	5,5	6,5
Převodový poměr převodovky kol	$i_{p2}$		4,5	4,8	2,5	3,5	4,5
Poloměr pojezdového kola	$r_k$	[m]	0,3	0,35	0,4	0,38	0,42
Součinitel valení	$f_o$		0,02	0,02	0,025	0,025	0,02
Zrychlení vozidla při rozjezdu	$a$	[m.s <sup>-2</sup> ]	0,5	0,55	0,8	0,5	0,8
Jmenovitý tlak hydromotoru	$p_n$	[MPa]	28	32	35	32	32
Maximální tlak hydromotoru	$p_{max}$	[MPa]	35	40	42	40	40
Účinnost převodovek	$\eta_{p1} = \eta_{p2}$		0,92	0,92	0,92	0,92	0,92

