

B 9.2.c Návrhové parametry navržených koryt vodních toků - Spojovací koryto

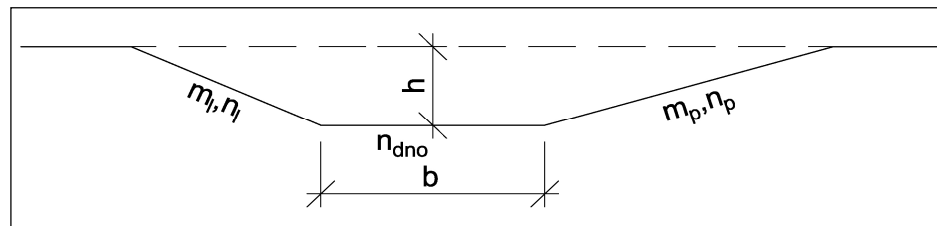
zadané hodnoty:

$b = 5.0$	[m]	...šířka ve dně
$h = 0.4$	[m]	...hloubka v korytě
$m_l = 3.5$	[-]	...sklon levého svahu
$m_p = 3.5$	[-]	...sklon pravého svahu
$n_{dno} = 0.045$	[-]	...souč. drsnosti dna
$n_l = 0.045$	[-]	...souč. drsnosti levého svahu
$n_p = 0.045$	[-]	...souč. drsnosti pravého svahu
$i_0 = 0.005$	[-]	...podélný sklon dna (převýšení/délka)

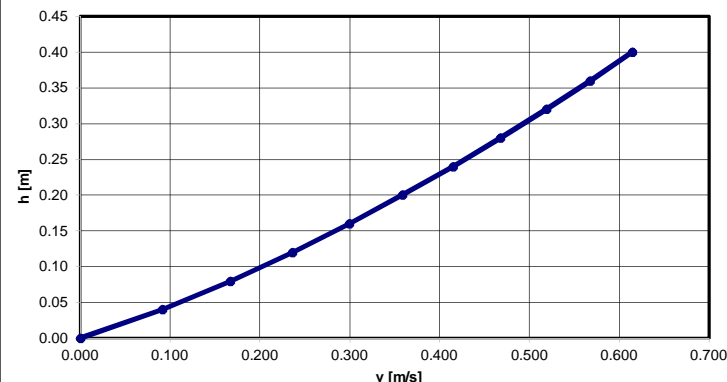
výpočet:

$A = 0.5 \cdot (2 \cdot b \cdot h + h^2 \cdot (m_l + m_p))$	...průtočná plocha
$O = b + \text{odm.}(h^2 + h^2 \cdot m_l^2) + \text{odm.}(h^2 + h^2 \cdot m_p^2)$	...omnožený obvod
$R = A/O$	...hydraulický poloměr
$C = 1/n \cdot R^y$	...Chézyho rychlostní součinitel
$y = 2.5 \cdot n^{0.5} - 0.13 - 0.75 \cdot R^{0.5} \cdot (n^{0.5} - 0.1)$	
$Q = A \cdot C \cdot \text{odm.}(R^{i_0})$	...průtokové množství
$v = Q/A$	...průměrná průřezová rychlost
$\tau_s = 9806 \cdot R^{i_0}$	...střední tečné napětí v korytě
$\tau_{svah,l} = \tau_s \cdot R / (1.13 \cdot b + 1.33 \cdot \text{odm.}(h^2 + h^2 \cdot m_l^2))$	...tečné napětí v patě svahu - levý břeh
$\tau_{svah,p} = \tau_s \cdot R / (1.13 \cdot b + 1.33 \cdot \text{odm.}(h^2 + h^2 \cdot m_p^2))$	...tečné napětí v patě svahu - pravý břeh
$\tau_{dno} = 2 \cdot \tau_s$	...tečné napětí v ose dna

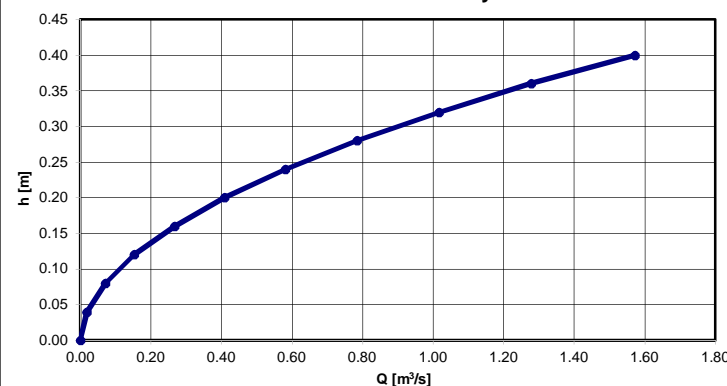
h	A	O	R	n	y	C	Q	v	τ_s	$\tau_{svah,l}$	$\tau_{svah,p}$	τ_{dno}
[m]	[m ²]	[m]	[m]	[-]	[-]	[m ^{0.5} /s]	[m ³ /s]	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
0.00	0.00	5.00	0.000	0.0450	0.400	0.000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00
0.04	0.21	5.29	0.039	0.0450	0.384	6.390	0.02	0.091	1.99	1.80	1.80	2.39
0.08	0.42	5.58	0.076	0.0450	0.377	8.393	0.07	0.167	3.88	3.59	3.59	4.66
0.12	0.65	5.87	0.111	0.0450	0.372	9.793	0.15	0.236	5.68	5.35	5.35	6.81
0.16	0.89	6.16	0.144	0.0450	0.368	10.891	0.27	0.299	7.40	7.10	7.10	8.88
0.20	1.14	6.46	0.177	0.0450	0.365	11.801	0.41	0.359	9.06	8.83	8.83	10.87
0.24	1.40	6.75	0.208	0.0450	0.362	12.581	0.58	0.415	10.65	10.55	10.55	12.78
0.28	1.67	7.04	0.238	0.0450	0.359	13.265	0.78	0.468	12.20	12.26	12.26	14.64
0.32	1.96	7.33	0.267	0.0450	0.357	13.875	1.02	0.519	13.70	13.95	13.95	16.44
0.36	2.25	7.62	0.296	0.0450	0.355	14.426	1.28	0.567	15.17	15.63	15.63	18.20
0.40	2.56	7.91	0.324	0.0450	0.352	14.930	1.57	0.614	16.59	17.31	17.31	19.91



Průběh průřezových rychlostí



Měrná křivka složeného koryta



Výsledná kapacita koryta je 1.57 [m³/s].