

**Hydrotechnické výpočty - příloha 3****Tabulkové kritické hodnoty tečných napětí**

<b>Typ konstrukce</b>	<b>Kritická hodnota tečného napětí</b>
Obnažená půda	1.1 - 11 Pa
Hrubý písek	10 - 15 Pa
Štěrkový pohoz $D_s = 0,025$	19 Pa
Štěrkový pohoz $D_s = 0,050$	38 Pa
Štěrk $D_s = 0,05$ m	40 - 50 Pa
Zruderalizovaný travní porost	60 - 70 Pa
Travní porost a PE fólie	60 - 90 Pa
Kosený travní porost	80 - 90 Pa
Vrbové půstky	80 - 90 Pa
Štěrk $D_s = 0,10$ m	90 - 100 Pa
Laťové plůstky	90 - 110 Pa
Štěrk $D_s = 0,13$ m	100 - 120 Pa
Štěrk $D_s = 0,15$ m	100 - 130 Pa
Oživený kamenný zához	100 - 140 Pa
Plůtek z tyčoviny	100 - 150 Pa
Štěrk $D_s = 0,18$ m	110 - 150 Pa
Kamenná dlažba na sucho tl. 250 mm	120 - 140 Pa
Kamenná dlažba na sucho tl. 350 mm	140 - 160 Pa
Kamenná dlažba na MC tl. 250 mm	170 - 200 Pa
Kamenná dlažba na MC tl. 350 mm	180 - 220 Pa
Kamenná dlažba	100 - 300 Pa
Polovegetační tvárnice 0,60 x 0,80 x 0,20 m	160 - 180 Pa
Gabion	150 - 300 Pa
Kamenný zához $D_s = 0,15$ m (5 kg)	113 Pa
Kamenný zához $D_s = 0,30$ m (35 kg)	227 Pa
Kamenný zához $D_s = 0,45$ m (80-200 kg)	260 - 280 Pa
Kamenná rovinanina	300 - 600 Pa
Zdivo na cementovou maltu	300 - 600 Pa

Zdroje:

Pavel Kovář, 2011: Malé vodní toky (soubor prezentací ČZU). Praha 6.

Jaroslav Zuna, 2008: Hrazení bystřin. ČVUT, Praha 6, 180 s.

U.S. Department of Transportation, 2005: Design of Roadside Channels with Flexible Linings. Arlington, 154 s.

**Kritické hodnoty tečných napětí dle Kreye ( $\tau_{kr} = 0,7143 \cdot \rho \cdot D_{ef}$ )**

	<b>D<sub>ef</sub></b> [m]	<b>Hm. jedotl. kamenů</b> [kg]	<b>Kritická hodnota tečného napětí</b> [Pa]
Valoun	0.05	0.00-0.30	36
	0.10	0.30-4	71
	0.15	4-8	107
	0.20	9-19	143
Balvan	0.25	20-40	179
	0.30	40-65	214
	0.35	65-100	250
	0.40	100-150	286
	0.45	150-210	321
	0.50	210-290	357
	0.55	290-385	393
	0.60	385-650	429
Velký balvan	0.65	500-650	464
	0.70	650-800	500
	0.75	800-100	536
	0.80	1 000-1 200	571
	0.85	1 200-1 450	607
	0.90	1 450-1 700	643
	0.95	1 700-2 000	679
	1.00	2 000-2 300	714

Zdroj:

Gabriela Zelíková, 2012: Posouzení stavu vodního toku v povodí řeky Moravy. Brno, 75 s.

**Kritické hodnoty tečných napětí dle Marešové a Havlíka ( $\tau_{kr} = 760 \cdot D_{ef}$ )**

	<b>D<sub>ef</sub></b> [m]	<b>Hm. jedotl. kamenů</b> [kg]	<b>Kritická hodnota tečného napětí</b> [Pa]
Valouny	0.05	0.00-0.30	38
	0.10	0.30-4	76
	0.15	4-8	114
	0.20	9-19	152
Balvany	0.25	20-40	190
	0.30	40-65	228
	0.35	65-100	266
	0.40	100-150	304
	0.45	150-210	342
	0.50	210-290	380
	0.55	290-385	418
	0.60	385-650	456
Velké balvany	0.65	500-650	494
	0.70	650-800	532
	0.75	800-100	570
	0.80	1 000-1 200	608
	0.85	1 200-1 450	646
	0.90	1 450-1 700	684
	0.95	1 700-2 000	722
	1.00	2 000-2 300	760

Zdroj:

Ivana Marešová, Vladimír Havlík, 2001: Hydraulika 10, Příklady. Praha 6, 243 s.