

## Příloha 2 - Tabulky tečných napětí

Tabulkové hodnoty tečných napětí

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

### 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. Arligton, 154 s.

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

$D_{ef}$	Hmotnost jednotlivých kamenů	Kritická hodnota tečného napětí
[m]	[kg]	[Pa]
Valoun	0.05	0.00-0.30
	0.10	0.30-4
	0.15	4-8
	0.20	9-19
Balvan	0.25	20-40
	0.30	40-65
	0.35	65-100
	0.40	100-150
	0.45	150-210
	0.50	210-290
	0.55	290-385
	0.60	385-650
Velký balvan	0.65	500-650
	0.70	650-800
	0.75	800-100
	0.80	1 000-1 200
	0.85	1 200-1 450
	0.90	1 450-1 700
	0.95	1 700-2 000
	1.00	2 000-2 300

Zdroje:

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

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

$D_{ef}$	Hmotnost jednotlivých kamenů	Kritická hodnota tečného napětí
[m]	[kg]	[Pa]
Valoun	0.05	0.00-0.30
	0.10	0.30-4
	0.15	4-8
	0.20	9-19
Balvan	0.25	20-40
	0.30	40-65
	0.35	65-100
	0.40	100-150
	0.45	150-210
	0.50	210-290
	0.55	290-385
	0.60	385-650
Velký balvan	0.65	500-650
	0.70	650-800
	0.75	800-100
	0.80	1 000-1 200
	0.85	1 200-1 450
	0.90	1 450-1 700
	0.95	1 700-2 000
	1.00	2 000-2 300

Zdroje:

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