

Pevnostní třídy betonů a jejich charakteristiky:

Charakteristika betonu		Třídy betonu														Vztah
		C 12/15	C 16/20	C 20/25	C 25/30	C 30/37	C 35/45	C 40/50	C 45/55	C 50/60	C 55/67	C 60/75	C 70/85	C 80/95	C 90/105	
Pevnost v tlaku	f_{ck} [MPa]	12	16	20	25	30	35	40	45	50	55	60	70	80	90	$f_{ck} = f_{ck,cyl}$ [viz EN 206-1]
	$f_{ck,cube}$ [MPa]	15	20	25	30	37	45	50	55	60	67	75	85	95	105	
	f_{cm} [MPa]	20	24	28	33	38	43	48	53	58	63	68	78	88	98	$f_{cm} = f_{ck} + 8$ [MPa]
Pevnost v tahu	f_{ctm} [MPa]	1,6	1,9	2,2	2,6	2,9	3,2	3,5	3,8	4,1	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0	$f_{ctm} = 0,3 f_{ck}^{(2/3)}$ \leq C50/60 $f_{ctm} = 2,12 \ln[1+(f_{cm}/10)] >$ C 50/60
	$f_{ctk;0,05}$ [MPa]	1,1	1,3	1,5	1,8	2,0	2,2	2,5	2,7	2,9	3,0	3,1	3,2	3,4	3,5	$f_{ctk;0,05} = 0,7 f_{ctm}$ (0,05 kvantil)
	$f_{ctk;0,95}$ [MPa]	2,0	2,5	2,9	3,3	3,8	4,2	4,6	4,9	5,3	5,5	5,7	6,0	6,3	6,6	$f_{ctk;0,95} = 1,3 f_{ctm}$ (0,95 kvantil)
E_{cm} [GPa]		27	29	30	31	32	34	35	36	37	38	39	41	42	44	$E_{cm} = 22 (f_{cm}/10)^{0,3}$ (f_{cm} v MPa)
Přetvoření betonu	e_{c1} [‰]	1,80	1,90	2,00	2,10	2,20	2,25	2,30	2,40	2,45	2,50	2,60	2,70	2,80	2,80	$e_{c1} [\text{‰}] = 0,7 f_{cm}^{0,31} <$ 2,80
	e_{cu1} [‰]	3,50									3,20	3,00	2,80	2,80	2,80	pro $f_{ck} \geq 50$ MPa $e_{cu1} [\text{‰}] = 2,80 + 27[(98 - f_{cm})/100]^4$
	e_{c2} [‰]	2,00									2,20	2,30	2,40	2,50	2,60	pro $f_{ck} \geq 50$ MPa $e_{c2} [\text{‰}] = 2,00 + 0,085(f_{ck} - 50)^{0,53}$
	e_{cu2} [‰]	3,50									3,10	2,90	2,70	2,60	2,60	pro $f_{ck} \geq 50$ MPa $e_{cu2} [\text{‰}] = 2,60 + 35[(90 - f_{ck})/100]^4$
	n	2,00									1,75	1,60	1,45	1,40	1,40	pro $f_{ck} \geq 50$ MPa $n = 1,40 + 23,4[(90 - f_{ck})/100]^4$
	e_{c3} [‰]	1,75									1,80	1,90	2,00	2,20	2,30	pro $f_{ck} \geq 50$ MPa $e_{c3} [\text{‰}] = 1,75 + 0,55[(f_{ck} - 50)/40]$
	e_{cu3} [‰]	3,50									3,10	2,90	2,70	2,60	2,60	pro $f_{ck} \geq 50$ MPa $e_{cu3} [\text{‰}] = 2,60 + 35[(90 - f_{ck})/100]^4$

Pozn: Třídy betonu C 8/10 a C 100/115 podle EN 206-1 nejsou uvažovány