



zobacz także – str. 34–35, 36–37, 38–39, 168

**KOTWY DO DUŻYCH OBCIĄŻEŃ FM-753 3DG (opcja 7)**

Kotwy FM-753 3DG (opcja 7) używane są w połączeniach gdzie występują duże obciążenia. Wykonane są ze stali węglowej z opaską ze stali nierdzewnej gatunku A4, zabezpieczone specjalną antykorozyjną powłoką 3DG (powłoka błyszcząca). Trzpień kotwy formowany jest na zimno. Specjalny kształt, pogrubiona ścianka

i konstrukcja opaski z sześcioma zębami zapobiega poślizgowi podczas dokręcania. Powłoka 3DG charakteryzuje się odpornością antykorozyjną na działania mgły solnej do 1000 h. Polecane przy montażu fasad, szyn i tras instalacyjnych oraz balustrad.



Nazwa	FM-753 3DG (opcja 7)						
	M8	M10	M12	M14	M16	M20	
Rodzaj podłoża	beton niezarysowany, kamień o zwartej strukturze						
Średnica otworu wierconego $d_0$ [mm]	8	10	12	–	16	20	
Długość całkowita L [mm]	65–165	60–210	80–135	–	110–320	170–280	
Długość gwintu [mm]	38–88	28–85	40–93	–	53–88	60	
Otwór w elemencie mocowanym $d_f$ [mm]	9	12	14	–	18	22	
Grubość elementu mocowanego $t_{fix}$ [mm]	7–105	5–140	7–45	–	15–205	30–140	
Minimalna głębokość zakotwienia $h_{ef}$ [mm]	40	50	60	–	85	95	
Minimalna głębokość otworu $h_1$ [mm]	60	70	85	–	115	130	
Nominalna głębokość osadzenia łącznika $h_{nom}$ [mm]	48	59	71	–	96	115	
Minimalna grubość podłoża $h_{min}$ [mm]	100		120	–	170	200	
Minimalny rozstaw łączników $S_{cr,N}$ [mm]	120	150	180	–	260	290	
Minimalna odległość łącznika od krawędzi podłoża $C_{cr,N}$ [mm]	60	75	90	–	130	145	
Nośność obliczeniowa na ścinanie ( $C = C_{min}$ ) [kN]	$V_{rd,min}$	4,0	5,8	7,8	–	14,1	17,1
	$V_{cmin}$	2,9	4,1	5,6	–	10,1	12,2
Moment dokręcający $T_{inst}$ [Nm]	15	25	50	–	130	160	
Rozmiar klucza [mm]	13	17	19	–	24	30	
<b>Nośności przy pojedynczym zakotwieniu w betonie niezarysowanym C 20/25<sup>1)</sup></b>							
Minimalny rozstaw łączników $S_{min}$ [mm]	45	50	120	–	140	150	
Minimalna odległość łącznika od krawędzi $C_{min}$ [mm]	45	50	80	–	100	150	
Nośność obliczeniowa na rozciąganie <sup>2)</sup> [kN]	$N_{rd}$	4,1	4,1	8,0	–	17,6	–
	$N$	2,9	2,9	5,7	–	12,6	–
Nośność obliczeniowa na ścinanie <sup>2,3)</sup> [kN]	$V_{rd}$	6,2	9,2	13,4	–	28,4	–
	$V$	4,4	6,6	9,6	–	20,3	–
Ilość w opakowaniu [szt.]	jednostkowe	100	50 (25 dla M10x210)	50 (25 dla M12x135)	–	20, 15, 10	10
	zbiorcze	400 (1000 dla M8x65)	200 (100 dla M10x210)	200 (100 dla M12x135)	–	80, 60, 40	40
Certyfikaty, aprobaty	Certyfikat CE, ETA 13/0367 (powłoka 3DG matowa)						

<sup>1)</sup> zakotwienie uwzględniające odległość pomiędzy kotwami sąsiadującymi oraz odległość od krawędzi – standardowa głębokość osadzenia

<sup>2)</sup> ocynk galwaniczny

<sup>3)</sup> wartości ścinania obowiązujące przy odległości od krawędzi  $C \geq 10xh_{ef}$

Obciążenia projektowe  $N_{rd}$  i  $V_{rd}$  pochodzą od charakterystycznych obciążeń z aprobaty ETA i zawierają częściowe współczynniki bezpieczeństwa  $\gamma_m$  dla średnicy łącznika (patrz ETA).

Zalecane obciążenia  $N$  i  $V$  wynikają z charakterystycznych obciążeń zawartych w ETA, obejmują częściowe współczynniki bezpieczeństwa  $\psi_f = 1,4$  i  $\gamma_m$  uwzględniające średnicę łącznika (patrz ETA).