

Granične sile bočnog dodirnog spoja

Otpornost u odnosu na bočni dodirni spoj zavisi od razmaka ivica i otvora. Vrijednosti tabele treba množiti sa debljinom lima izračunatom za svaki pravac sile $\min \sum t$ (u cm). Maksimalna opteretivost u odnosu na bočni dodirni spoj je kod razmaka otvora $e = 3,5d_L$ odnosno razmaka ivica $e_i = 3d_L$.

Nazivni zazor otvora $\Delta d = 1 \text{ mm}$

Preduslov: razmaci vertikalno prema pravcu sile $e_2 \geq 1,5d_L$ i $e_3 \geq 3d_L$

HV vijak DIN 6914	M 12	M 16	M 20	M 22	M 24	M 27	M 30
Granična sila bočnog dodirnog spoja u kN za t=10 mm i S 235 (St 37)							
Rastojanje u mm	$V_{I,R,D}$						
Rastojanje rupa u pravcu sile	e = 30	45,09					
	35	55,97					
	40	66,84	61,83				
	45	77,72	72,92				
	50	78,81	84,01	78,61			
	55	78,81	95,10	89,93	87,01	84,10	
	60	↓	105,1	101,0	98,27	95,41	
	65		105,1	112,3	109,5	106,7	102,3
	70		↓	123,5	120,8	118,0	113,7
	75			131,3	132,1	129,3	125,1
	80			131,3	143,4	140,6	136,4
	85			↓	144,5	152,0	147,8
	90				144,5	157,6	159,1
	95				↓	157,6	170,5
	100					↓	177,3
	105						177,3
	110						↓
	115						↓
120							
125							
130							
135							
Ivično rastojanje u pravcu sile	e _i = 20	36,45					
	25	57,53	46,00				
	30	58,61	57,29	55,48	54,47	53,41	
	35	69,68	68,59	66,91	65,95	64,93	63,33
	40	78,55	78,88	78,34	77,43	76,45	74,90
	45	78,55	91,17	89,77	88,90	87,97	86,47
	50	↓	102,5	101,2	100,4	99,49	98,04
	55		104,7	112,6	111,9	111,0	109,6
	60		104,7	124,1	123,3	122,5	121,2
	65		↓	130,9	134,9	134,1	132,8
	70			130,9	144,0	145,6	144,3
	75			↓	144,0	155,9	154,6
	80				↓	157,1	167,5
	85					↓	176,7
	90						↓
	95						↓
	100						196,4
	105						↓
110						↓	
115						↓	
Granična sila smicanja u kN po smicajnom sloju							
$V_{a,R,d} \rightarrow$	56,50	100,5	157,0	190,0	226,0	286,5	353,5
Granična zatezna sila u kN							
$N_{R,d} \rightarrow$	61,31	114,2	178,2	220,4	256,7	333,8	408,0

Tabela 40

Znak "↓" znači da se kod prethodno navedene granične sile bočnog dodirnog spoja radi o max. $V_{I,R,d}$, koju takođe treba prihvatiti za veće razmake.

Za provjeru, granična sila bočnog dodirnog spoja vijka ne smije biti veća od njegove granične sile smicanja.

Za čelik St 52 (S 355) mogu se preračunavati vrednosti tabele sa faktorom 1,5.

Nazivni zazor otvora $\Delta d = 2 \text{ mm}$

Preduslov: razmaci vertikalno prema pravcu sile $e_2 \geq 1,5d_L$ i $e_3 \geq 3d_L$

HV vijak DIN 6914	M 12	M 16	M 20	M 22	M 24	M 27	M 30
Granična sila bočnog dodirnog spoja u kN za t=10 mm i S 235 (St 37)							
Rastojanje u mm	$V_{I,R,D}$						
Rastojanje rupa u pravcu sile	e = 30						
	35	50,53					
	40	60,63	56,90				
	45	70,73	67,37				
	50	78,81	77,85	73,51			
	55	78,81	88,32	84,22	81,84		
	60	↓	98,79	94,93	92,64	90,19	
	65		105,1	105,6	103,4	101,1	97,24
	70		↓	116,4	114,2	111,9	108,2
	75			127,1	125,0	122,8	119,2
	80			131,3	135,8	133,7	130,1
	85			↓	144,5	144,6	141,1
	90				144,5	155,4	152,1
	95				↓	157,6	163,1
	100					157,6	174,0
	105					↓	177,3
	110						↓
	115						↓
120							
125							
130							
135							
Ivično rastojanje u pravcu sile	e _i = 20	33,29					
	25	43,57	42,86				
	30	53,86	53,53	52,36	51,60		
	35	64,15	64,19	63,27	62,60	61,83	60,53
	40	74,43	74,86	74,18	73,60	72,91	71,71
	45	78,55	85,53	85,09	84,60	83,98	82,88
	50	78,55	96,19	96,00	95,60	95,06	94,05
	55	↓	104,7	106,9	106,6	106,1	105,2
	60		104,7	117,8	117,6	117,2	116,4
	65		↓	128,7	128,6	128,3	127,6
	70			130,9	139,6	139,4	138,7
	75			130,9	144,0	150,4	149,9
	80			↓	144,0	157,1	161,1
	85				↓	157,1	172,3
	90					↓	176,7
	95					↓	176,7
	100						↓
	105						196,4
110						↓	
115						↓	
Granična sila smicanja u kN po smicajnom sloju							
$V_{a,R,d} \rightarrow$	56,50	100,5	157,0	190,0	226,0	286,5	353,5
Granična zatezna sila u kN							
$N_{R,d} \rightarrow$	61,31	114,2	178,2	220,4	256,7	333,8	408,0

Tabela 41