GITTERWELD

INDUSTRIAL GRATINGS - FENCES

Load table for Forge-welded gratings SP

Bearing bar	Pitch	approx. gal. weight kg/m²	*	Clear span in mm																					
				500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500
25 x 2 mm	34 x 38 mm	18,7	Fv	31,05	21,60	15,85	12,15	9,60	7,75	6,40	5,40													
			f	0,16	0,23	0,31	0,41	0,51	0,63	0,77	0,91													
			Fp	2,65	2,15	1,80	1,50	1,35	1,20	1,05	1,00													
			f1	0,15	0,21	0,28	0,36	0,45	0,55	0,67	0,78													
30 x 2 mm	34 x 38 mm	21,5	Fv	44,75	31,10	22,85	17,50	13,80	11,20	9,25	7,75	6,60	5,70	5,00										
			f	0,13	0,19	0,26	0,34	0,43	0,53	0,64	0,76	0,89	1,04	1,19										
			Fp	3,80	3,05	2,55	2,20	1,90	1,70	1,50	1,40	1,30	1,20	1,10										
			f1	0,12	0,17	0,23	0,30	0,38	0,46	0,55	0,66	0,76	0,88	1,01										
40 x 2 mm	34 x 38 mm	27,2	Fv	79,55	55,20	40,60	31,10	24,55	19,90	16,45	13,80	11,80	10,15	8,85	7,75	6,90	6,15	5,50	5,00					
			f	0,10	0,14	0,19	0,25	0,32	0,40	0,48	0,57	0,67	0,78	0,89	1,02	1,15	1,29	1,43	1,59					
			Fp	6,70	5,35	4,45	3,80	3,35	2,95	2,65	2,40	2,25	2,05	1,90	1,80	1,65	1,60	1,50	1,40					
			f1	0,09	0,13	0,17	0,23	0,28	0,35	0,42	0,49	0,58	0,66	0,76	0,86	0,96	1,08	1,20	1,33					
25 x 3 mm	34 x 38 mm	24,5	Fv	46,60	32,40	23,80	18,20	14,40	11,65	9,60	8,10	6,90	5,95	5,20										
			f	0,16	0,23	0,31	0,41	0,51	0,64	0,77	0,91	1,07	1,24	1,43										
			Fp	4,00	3,20	2,65	2,30	2,00	1,80	1,60	1,45	1,35	1,25	1,15										
			f1	0,15	0,21	0,28	0,36	0,45	0,55	0,67	0,79	0,92	1,06	1,21										
30 x 3 mm	34 x 38 mm	28,5	Fv	67,10	46,60	34,25	26,20	20,70	16,80	13,90	11,65	9,90	8,55	7,45	6,55	5,80	5,20							
			f	0,13	0,19	0,26	0,34	0,43	0,53	0,64	0,76	0,89	1,04	1,19	1,35	1,53	1,71							
			Fp	5,70	4,60	3,80	3,30	2,85	2,55	2,30	2,10	1,90	1,75	1,65	1,50	1,45	1,35							
			f1	0,12	0,17	0,23	0,30	0,38	0,46	0,55	0,66	0,77	0,89	1,01	1,15	1,29	1,44							
40 x 3 mm	34 x 38 mm	36,5	Fv	119,30	82,85	60,90	46,60	36,80	29,80	24,65	20,70	17,65	15,20	13,25	11,65	10,30	9,20	8,25	7,45	6,75	6,15	5,65	5,20	
			f	0,10	0,14	0,19	0,25	0,32	0,40	0,48	0,57	0,67	0,78	0,89	1,02	1,15	1,29	1,43	0,59	1,75	1,92	2,10	2,29	
			Fp	10,00	8,00	6,70	5,70	5,00	4,45	4,00	3,65	3,35	3,10	2,90	2,70	2,50	2,35	2,20	2,10	2,00	1,90	1,80	1,70	
			f1	0,09	0,13	0,17	0,23	0,28	0,35	0,42	0,49	0,58	0,66	0,76	0,86	0,97	1,08	1,20	1,33	1,46	1,60	1,75	1,90	
40 x 4 mm	34 x 38 mm	47,0	Fv	159,10	110,50	81,20	62,15	49,10	39,75	32,90	27,60	23,55	20,30	17,70	15,55	13,75	12,30	11,00	9,95	9,00	8,20	7,50	6,90	6,35
			f	0,10	0,14	0,19	0,25	0,32	0,40	0,48	0,57	0,67	0,78	0,89	1,02	1,15	1,29	1,43	1,59	1,75	1,92	2,00	2,29	2,48
			Fp	13,35	10,70	8,90	7,65	6,70	5,95	5,35	4,85	4,45	4,10	3,80	3,55	3,35	3,15	2,95	2,80	2,65	2,55	2,40	2,30	2,25
			f1	0,09	0,13	0,18	0,23	0,28	0,35	0,42	0,49	0,58	0,66	0,76	0,86	0,97	1,08	1,20	1,33	1,46	1,60	1,75	1,90	2,06
30 x 5 mm	34 x 38 mm	46,1	Fv	111,85	77,65	57,05	43,70	34,50	27,95	23,10	19,40	16,55	14,25	12,40	10,90	9,70	8,65	7,75	7,00	6,35	5,80	5,30		
			f	0,13	0,19	0,26	0,34	0,43	0,53	0,64	0,76	0,89	1,04	1,19	1,35	1,53	1,71	1,91	2,12	2,33	2,56	2,80		
			Fp	9,55	7,65	6,35	5,45	4,80	4,25	3,80	3,50	3,20	2,95	2,70	2,55	2,40	2,25	2,10	2,00	1,90	1,80	1,75		
			f1	0,12	0,17	0,23	0,30	0,38	0,46	0,55	0,66	0,77	0,88	1,01	1,15	1,29	1,44	1,60	1,77	1,95	2,14	2,33		
40 x 5 mm	34 x 38 mm	59,4	Fv	198,85	138,10	101,45	77,65	61,40	49,70	41,10	34,50	29,40	25,35	22,10	19,40	17,20	15,35	13,80	12,40	11,30	10,30	9,40	8,65	7,95
			f	0,10	0,14	0,19	0,25	0,32	0,40	0,48	0,57	0,67	0,78	0,89	1,02	1,15	1,29	1,43	1,59	1,75	1,92	2,10	2,29	2,48
			Fp	16,70	13,35	11,15	9,55	8,35	7,40	6,70	6,10	5,55	5,15	4,75	4,45	4,20	3,95	3,70	3,50	3,35	3,20	3,05	2,90	2,80
			f1	0,09	0,13	0,17	0,23	0,28	0,35	0,42	0,49	0,57	0,66	0,76	0,86	0,97	1,08	1,20	1,33	1,46	1,60	1,75	1,90	2,06
50 x 5 mm	34 x 38 mm	72,7	Fv	310,70	215,80	158,50	121,40	95,90	77,70	64,20	53,95	45,95	39,60	34,50	30,35	26,90	24,00	21,50	19,40	17,60	16,05	14,70	13,50	12,40
			f	0,08	0,11	0,15	0,20	0,26	0,32	0,38	0,46	0,54	0,62	0,71	0,81	0,92	4,03	1,15	1,27	1,40	1,54	1,68	1,83	1,98
			Fp	25,70	20,55	17,10	14,70	12,85	11,40	10,30	9,35	8,55	7,90	7,35	6,85	6,40	6,05	5,70	5,40	5,15	4,90	4,70	4,45	4,30
			f1	0,07	0,10	0,14	0,18	0,23	0,28	0,33	0,39	0,46	0,53	0,61	0,69	0,78	0,87	0,96	1,06	1,17	1,28	1,40	1,52	1,65
60 x 5 mm	34 x 38 mm	86,0	Fv	447,40	310,70	228,30	174,80	138,10	111,85	92,45	77,70	66,20	57,05	49,70	43,70	38,70	34,60	31,00	27,95	25,35	23,10	21,15	19,40	17,90
			f	0,07	0,10	0,13	0,17	0,21	0,26	0,32	0,38	0,45	0,52	0,60	0,68	0,77	0,86	0,96	1,06	1,17	1,28	1,40	1,52	1,65
			Fp	36,35	29,10	24,25	20,80	18,20	16,15	14,55	13,20	12,10	11,20	10,40	9,70	9,10	8,55	8,10	7,65	7,30	6,90	6,60	6,30	6,05
			f1	0,06	0,09	0,12	0,15	0,19	0,23	0,28	0,33	0,38	0,44	0,51	0,57	0,65	0,72	0,80	0,89	0,98	1,07	1,17	1,27	1,37
70 x 5 mm	34 x 38 mm	99,3	Fv	609,00	422,90	310,70	237,90	187,95	152,25	125,80	105,75	90,10	77,70	67,65	59,45	52,70	47,00	42,15	38,05	34,50	31,45	28,80	26,45	24,35
			f	0,06	0,08	0,11	0,14	0,18	0,23	0,27	0,33	0,38	0,44	0,51	0,58	0,66	0,73	0,82	0,91	1,00	1,10	1,20	1,31	1,42
			Fp	48,70	38,95	32,50	27,85	24,35	21,65	19,50	17,70	16,25	15,00	13,90	13,00	12,20	11,45	10,80	10,25	9,75	9,30	8,85	8,50	8,10
			f1	0,05	0,07	0,10	0,13	0,16	0,20	0,24	0,28	0,33	0,38	0,43	0,49	0,55	0,62	0,69	0,76	0,84	0,92	1,00	1,09	1,18
80 x 5 mm	34 x 38 mm	112,5	Fv	795,40	552,40	405,85	310,70	245,50	198,85	164,35	138,10	117,70	101,45	88,40	77,70	68,80	61,40	55,10	49,70	45,10	41,10	37,60	34,50	31,80
			f	0,05	0,07	0,10	0,13	0,16	0,20	0,24	0,29	0,34	0,39	0,45	0,51	0,57	0,64	0,72	0,79	0,88	0,96	1,05	1,15	1,24
			Fp	62,50	50,00	41,70	35,70	31,25	27,80	25,00	22,75	20,85	19,25	17,85	16,65	15,60	14,70	13,90	13,15	12,50	11,90	11,35	10,90	10,40
			f1	0,05	0,07	0,09	0,11	0,14	0,17	0,21	0,25	0,29	0,33	0,38	0,43	0,48	0,54	0,60	0,67	0,73	0,80	0,87	0,95	1,03

*** Key to symbols**

Fv = uniformly distributed load in kN/m²
f = deflection in cm at load Fv

Fp = concentrated load in kN uniformly distributed over an area of 200 x 200 mm
f1 = deflection values in cm at load Fp

1 kN = 1000 N = approx. 100 kg

Data

Material stress (permissible tension):
16 kN/cm² (material S 235 JR = St 37-3)

Safety factor to yield point: 1,5

Safety factor to breaking limit: 2,05

The grating support should provide a bearing distance at each end of at least 25 mm. Deviationd may be permitted, providing suitable measures are taken to prevent excessive movement in the direction of bearing bars.

Pedestrian traffic

Yellow: Gratings manufactured in accordance with the requirements of instruction sheet BGI 588 of the professional association and to quality instruction RAL-GZ 638, are considered suitable for pedestrian traffic when they meet the following design criteria:
The maximum permissible deglection 'f', does not exceed 1/200th of the span 'L' or 4 mm whichever is the lesser, under a concentrated loaf of 1,5 kN applied in the most unfavourable position, over a concentrated load of 200 x 200 mm

Green: The maximum permissible deflection 'f', does not exceed 1/200th of the span 'L', under a concentrated load of 1,5 kN applied in the most unfavourable position, over a concentrated load area of 200 x 200 mm.

Blue: The maximum permissible deflection 'f', does not exceed 1/200th of the span 'L', under an uniformly distributed load of 5 kN/m².

The multiplication factor for gratings with a pitch of approx. 34 x 50 mm is 0,95.