

Load table for Pressure-locked gratings

Grating type	Bearing bar	Pitch	approx. gal. weight kg/m ²	^	Clear s															Clear						
					500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	
P 220-22-3	20 x 2 mm	33 x 33 mm	16,5	Fv	18,45	12,80	9,40	7,20	5,70																	
				f	0,20	0,29	0,39	0,51	0,64																	
				Fp	1,80	1,45	1,20	1,00	0,90																	
				f1	0,18	0,26	0,35	0,45	0,57																	
P 225-33-3	25 x 2 mm	33 x 33 mm	19,4	Fv	28,80	20,00	14,70	11,25	8,90	7,20	5,95	5,00														
				f	0,16	0,23	0,31	0,41	0,51	0,63	0,77	0,91														
				Fp	2,75	2,20	1,85	1,60	1,40	1,25	1,10	1,00														
				f1	0,15	0,21	0,28	0,23	0,45	0,55	0,67	0,79														
P 230-33-3	30 x 2 mm	33 x 33 mm	22,4	Fv	41,50	28,80	21,15	16,20	12,80	10,35	8,55	7,20	6,15	5,30												
				f	0,13	0,19	0,26	0,34	0,43	0,53	0,64	0,76	0,89	1,04												
				Fp	3,95	3,20	2,65	2,25	2,00	1,75	1,60	1,45	1,30	1,20												
				f1	0,12	0,17	0,23	0,30	0,38	0,46	0,55	0,66	0,77	0,88												
P 240-33-3	30 x 2 mm	33 x 33 mm	28,1	Fv	73,75	51,20	37,60	28,80	22,75	18,45	15,25	12,80	10,90	9,40	8,20	7,20	6,40	5,70	5,10							
				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							
				Fp	6,90	5,55	4,60	3,95	3,45	3,10	2,75	2,50	2,30	2,15	1,98	1,84	1,72	1,63	1,54							
				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							
P 320-33-3	20 x 3 mm	33 x 33 mm	21,3	Fv	27,65	19,20	14,10	10,80	8,55	6,90	5,70															
				f	0,20	0,29	0,39	0,51	0,64	0,79	0,96															
				Fp	2,70	2,15	1,80	1,55	1,35	1,20	1,05															
				f1	0,18	0,26	0,35	0,45	0,57	0,69	0,83															
P 325-33-3	25 x 3 mm	33 x 33 mm	25,4	Fv	43,20	30,00	22,05	16,90	13,35	10,80	8,90	7,50	6,40	5,50												
				f	0,16	0,23	0,31	0,41	0,51	0,64	0,77	0,91	1,07	1,24												
				Fp	4,15	3,35	2,80	2,40	2,10	1,85	1,65	1,50	1,40	1,30												
				f1	0,15	0,21	0,28	0,36	0,45	0,55	0,67	0,79	0,92	1,06												
P 330-33-3	30 x 3 mm	33 x 33 mm	29,5	Fv	62,20	43,20	31,75	24,30	19,20	15,55	12,85	10,80	9,20	7,95	6,90	6,10	5,40									
				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									
				Fp	5,95	4,75	3,95	3,40	3,00	2,65	2,40	2,15	2,00	1,85	1,70	1,60	1,50									
				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									
P 340-33-3	40 x 3 mm	33 x 33 mm	37,8	Fv	110,60	76,80	56,45	43,20	34,15	27,85	22,85	19,20	16,35	14,10	12,30	10,80	9,55	8,55	7,65	6,90	6,30	5,70	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	1,59	1,75	1,92	2,10			
				Fp	10,40	8,30	6,90	5,95	5,20	4,60	4,15	3,75	3,45	3,20	2,95	2,75	2,60	2,45	2,30	2,20	2,05	2,00	1,90			
				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			
P 440-33-4	40 x 4 mm	33 x 33 mm	48,7	Fv	147,50	102,40	75,25	57,60	45,50	36,85	30,45	25,60	21,80	18,80	16,40	14,40	12,75	11,40	10,20	9,20	8,35	7,60	6,95	6,40	5,90	
				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	13,80	11,05	9,20	7,90	6,90	6,15	5,55	5,05	4,60	4,25	3,95	3,70	3,45	3,25	3,05	2,90	2,75	2,65	2,50	2,40	2,30	
				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	
P 530-33-5	30 x 5 mm	33 x 33 mm	48,3	Fv	103,70	72,00	52,90	40,50	32,00	25,90	21,40	18,00	15,35	13,20	11,50	10,10	8,95	8,00	7,20	6,50	5,90	5,35	4,90			
				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	9,70	7,80	6,50	5,55	4,85	4,30	3,90	3,55	3,25	3,00	2,80	2,60	2,45	2,30	2,15	2,05	1,95	1,85	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			
P 540-33-5	40 x 5 mm	33 x 33 mm	62,0	Fv	184,35	128,00	94,05	72,00	56,90	46,10	38,10	32,00	27,25	23,50	20,50	18,00	15,95	14,20	12,75	11,50	10,45	9,50	8,70	8,00	7,40	
				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	17,30	13,80	11,50	9,90	8,65	7,70	6,90	6,30	5,75	5,30	4,95	4,60	4,30	4,05	3,85	3,65	3,45	3,30	3,15	3,00	2,90	
				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	
P 550-33-5	50 x 5 mm	33 x 33 mm	82,9	Fv	288,00	200,00	146,95	112,50	88,90	72,00	59,50	50,00	42,60	36,75	32,00	28,10	24,90	22,20	19,95	18,00	16,30	14,85	13,60	12,50	11,50	
				f	0,08	0,11	0,16	0,20	0,26	0,32	0,38	0,46	0,54	0,62	0,71	0,81	0,92	1,03	1,15	1,27	1,40	1,54	1,68	1,83	1,98	
				Fp	26,50	21,20	17,65	15,15	13,25	11,75	10,60	9,65	8,85	8,15	7,60	7,05	6,60	6,25	5,90	5,60	5,25	5,05	4,80	4,60	4,40	
				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	0,77	0,87	0,96	1,06	1,17	1,28	1,40	1,52	1,65	
P 560-33-5	60 x 5 mm	33 x 33 mm	96,6	Fv	414,75	288,00	211,60	162,00	128,00	103,70	85,70	72,00	61,35	52,90	46,10	40,50	35,90	32,00	28,70	25,90	23,50	21,40	19,60	18,00	16,60	
				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	0,76	0,86	0,96	1,06	1,17	1,28	1,40	1,52	1,65	
				Fp	37,45	30,00	24,95	21,40	18,75	16,65	15,00	13,60	12,50	11,55	10,70	10,00	9,35	8,80	8,30	7,90	7,50	7,15	6,80	6,50	6,25	
				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	

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 e of at least 25 mm. Deviation may be permitted, providing measures are taken to prevent excessive movement in the of bearing bars.

Pedestrian traffic

Yellow: Gratings manufactured in accordance with the re of instruction sheet BGI 588 of the professional associatio quality instruction RAL-GZ 638, are considered suitable fo traffic when they meet the following design criteria:
The maximum permissible deflection 'f', does not exceed the span 'L' or 4 mm whichever is the lesser, under a conc load of 1,5 kN applied in the most unfavourable position, ov concentrated load of 200 x 200 mm

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

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

Multiplication factor		
Pitch	distributed load	sin
22,22	1,50	
25,00	1,33	
40,00	0,83	
44,44	0,75	
50,00	0,66	
66,66	0,50	

Multiplication factor for other materials		
Material	load	deflection
Stainless steel 1.4301	0,82	0,84
Stainless steel 1.4571	0,88	0,90
Aluminium AlMg 3G22	0,54	1,61

For concentrated loads, the conversion factor indicated ca approximate due to the varying number of adjoining bearing of the concentrated load area, therefore the load considere generally be that determined by the depths of bearing bars under the concentrated load area.

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