




## NETWORK RAIL DUTIES

### SECTOR A      0° - 45° & 315° - 360°

### Loads on Bucket Pin Only

#### LOWER SAFE WORKING LOADS

#### UPPER SAFE WORKING LOADS

**1aU**  
 Road  
 Unlocked  
 71% SWL  


	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m
5.0m	-	-	-	-	1.09	0.89	0.74	0.61	-	-	-
4.0m	-	-	-	-	1.05	0.87	0.73	0.62	0.52	-	-
3.0m	-	-	-	1.19	0.95	0.8	0.68	0.59	0.51	0.43	-
2.0m	-	-	1.37	1.06	0.85	0.72	0.62	0.55	0.48	0.42	-
1.0m	-	1.5	1.16	0.93	0.76	0.65	0.58	0.51	0.45	0.4	-
0.0m	1.95	1.39	1.07	0.86	0.72	0.62	0.55	0.49	0.44	0.4	-
-1.0m	1.96	1.4	1.07	0.86	0.72	0.62	0.55	0.49	0.44	-	-
-2.0m	1.96	1.45	1.12	0.9	0.75	0.65	0.57	0.52	-	-	-

	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m
5.0m	-	-	-	-	1.09	0.92	0.76	0.61	-	-	-
4.0m	-	-	-	-	1.07	0.91	0.78	0.64	0.53	-	-
3.0m	-	-	-	1.23	1.04	0.89	0.78	0.64	0.53	0.44	-
2.0m	-	-	1.45	1.2	1.02	0.88	0.74	0.62	0.51	0.43	-
1.0m	-	1.62	1.34	1.12	0.95	0.81	0.69	0.58	0.49	0.41	-
0.0m	2.01	1.51	1.22	1.02	0.86	0.74	0.64	0.54	0.46	0.4	-
-1.0m	2.02	1.49	1.18	0.97	0.82	0.7	0.6	0.51	0.45	-	-
-2.0m	2.04	1.51	1.19	0.96	0.81	0.68	0.59	0.52	-	-	-


**1aL**  
 Road  
 Locked  
 71% SWL  


	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m
5.0m	-	-	-	-	2.04b	1.65b	1.39	1.15	-	-	-
4.0m	-	-	-	-	2.01b	1.63b	1.37	1.15	0.98	-	-
3.0m	-	-	-	2.45b	1.91	1.57	1.31	1.12	0.96	0.83	-
2.0m	-	-	3.15b	2.3	1.78	1.46	1.24	1.07	0.93	0.82	-
1.0m	-	3.57a	2.84	2.11	1.66	1.37	1.18	1.02	0.9	0.8	-
0.0m	3.27a	3.28a	2.69	2.01	1.6	1.34	1.14	1	0.88	0.79	-
-1.0m	3.51a	2.85b	2.71	2.02	1.61	1.33	1.14	1	0.89	-	-
-2.0m	4.70b	2.39b	1.67b	1.70b	1.62b	1.37	1.17	0.83b	-	-	-

	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m
5.0m	-	-	-	-	2.08b	1.71	1.4	1.15	-	-	-
4.0m	-	-	-	-	2.06	1.69	1.42	1.18	0.99	-	-
3.0m	-	-	-	2.53	2.02	1.66	1.42	1.18	0.99	0.84	-
2.0m	-	-	3.27	2.47b	1.98	1.65	1.38	1.15	0.97	0.83	-
1.0m	-	4.45	3.12	2.39	1.9	1.57	1.32	1.11	0.94	0.81	-
0.0m	5.23a	4.24	2.93	2.23	1.8	1.49	1.25	1.06	0.91	0.79	-
-1.0m	6.87a	4.2	2.87	2.17	1.74	1.43	1.2	1.02	0.89	-	-
-2.0m	7.46b	4.24	2.89	2.16	1.72	1.41	1.19	0.83b	-	-	-

#### LOWER SAFE WORKING LOADS

#### UPPER SAFE WORKING LOADS

**2aU**  
 Level Rail  
 0-50mm  
 Unlocked  
 67% SWL  


	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m
5.0m	-	-	-	-	0.89	0.72	0.58	0.42	-	-	-
4.0m	-	-	-	1.05	0.84	0.69	0.55	0.41	0.29	-	-
3.0m	-	-	-	0.94	0.74	0.62	0.48	0.36	0.26	0.18	-
2.0m	-	1.5	1.08	0.82	0.65	0.5	0.4	0.3	0.22	0.15	-
1.0m	1.62	1.15	0.88	0.69	0.54	0.42	0.33	0.25	0.19	0.13	-
0.0m	1.57	1.08	0.81	0.64	0.49	0.38	0.3	0.23	0.17	0.12	-
-1.0m	1.59	1.1	0.83	0.65	0.51	0.39	0.3	0.23	0.18	-	-
-2.0m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m
5.0m	-	-	-	-	0.89	0.74	0.6	0.42	-	-	-
4.0m	-	-	-	1.05	0.87	0.73	0.62	0.45	0.3	-	-
3.0m	-	-	-	1	0.84	0.71	0.62	0.44	0.3	0.18	-
2.0m	-	1.51	1.18	0.97	0.82	0.7	0.56	0.41	0.27	0.17	-
1.0m	1.64	1.29	1.05	0.88	0.73	0.62	0.49	0.35	0.24	0.15	-
0.0m	1.62	1.19	0.95	0.78	0.66	0.55	0.41	0.3	0.2	0.13	-
-1.0m	1.64	1.18	0.92	0.75	0.63	0.49	0.37	0.26	0.19	-	-
-2.0m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**2aL**  
 Level Rail  
 0-50mm  
 Locked  
 90% SWL  


	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m
5.0m	-	-	-	-	1.4	1.14	0.93	0.75	-	-	-
4.0m	-	-	-	1.65	1.33	1.1	0.9	0.75	0.61	-	-
3.0m	-	-	-	1.52	1.21	1.01	0.84	0.71	0.59	0.48	-
2.0m	-	2.31	1.75	1.36	1.09	0.9	0.77	0.65	0.55	0.46	-
1.0m	2.53	1.92	1.51	1.21	0.98	0.83	0.71	0.61	0.52	0.44	-
0.0m	2.48	1.84	1.43	1.14	0.94	0.8	0.68	0.58	0.5	0.44	-
-1.0m	2.5	1.86	1.45	1.16	0.96	0.8	0.68	0.59	0.51	-	-
-2.0m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m
5.0m	-	-	-	-	1.4	1.17	0.95	0.76	-	-	-
4.0m	-	-	-	1.65	1.37	1.15	0.98	0.78	0.62	-	-
3.0m	-	-	-	1.59	1.33	1.13	0.97	0.78	0.62	0.49	-
2.0m	-	2.32	1.87	1.55	1.31	1.11	0.92	0.75	0.6	0.47	-
1.0m	2.56	2.07	1.72	1.44	1.2	1.02	0.85	0.69	0.57	0.46	-
0.0m	2.54	1.97	1.59	1.32	1.11	0.94	0.78	0.65	0.53	0.44	-
-1.0m	2.56	1.95	1.56	1.28	1.07	0.89	0.75	0.62	0.52	-	-
-2.0m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**NETWORK RAIL DUTIES**  
**SECTOR A**      **0° - 45° & 315° - 360°**  
**Loads on Bucket Pin Only**

**LOWER SAFE WORKING LOADS**

**UPPER SAFE WORKING LOADS**

**3aU**

**Canted Rail  
50-100mm**

**67% SWL  
Unlocked**



	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m
5.0m	-	-	-	-	0.61	0.45	0.31	0.19	-	-	-
4.0m	-	-	-	0.71	0.56	0.4	0.28	0.18	0.09	-	-
3.0m	-	-	-	0.62	0.43	0.32	0.22	0.14	0.07	0	-
2.0m	-	0.92	0.68	0.47	0.31	0.21	0.15	0.09	0.03	0	-
1.0m	0.85	0.65	0.47	0.32	0.2	0.14	0.09	0.04	0	0	-
0.0m	0.82	0.59	0.39	0.25	0.16	0.11	0.06	0.02	0	0	-
-1.0m	0.83	0.61	0.41	0.27	0.18	0.11	0.06	0.02	0	-	-
-2.0m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m
5.0m	-	-	-	-	0.62	0.47	0.33	0.19	-	-	-
4.0m	-	-	-	0.71	0.59	0.46	0.35	0.22	0.1	-	-
3.0m	-	-	-	0.67	0.55	0.44	0.35	0.21	0.1	0.01	-
2.0m	-	0.92	0.76	0.64	0.53	0.41	0.29	0.18	0.08	0	-
1.0m	0.87	0.75	0.66	0.54	0.42	0.32	0.23	0.13	0.05	0	-
0.0m	0.86	0.68	0.55	0.43	0.33	0.25	0.16	0.08	0.01	0	-
-1.0m	0.87	0.68	0.53	0.39	0.29	0.2	0.12	0.05	0	-	-
-2.0m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**3aL**

**Canted Rail  
50-100mm**

**90% SWL  
Locked**



	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m
5.0m	-	-	-	-	1.05	0.83	0.66	0.5	-	-	-
4.0m	-	-	-	1.26	0.99	0.79	0.63	0.5	0.38	-	-
3.0m	-	-	-	1.13	0.86	0.71	0.57	0.46	0.36	0.27	-
2.0m	-	1.77	1.29	0.97	0.75	0.6	0.5	0.4	0.32	0.25	-
1.0m	1.85	1.37	1.05	0.82	0.64	0.52	0.44	0.36	0.29	0.23	-
0.0m	1.79	1.29	0.97	0.75	0.6	0.49	0.41	0.33	0.27	0.23	-
-1.0m	1.81	1.31	0.99	0.77	0.61	0.5	0.41	0.34	0.29	-	-
-2.0m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m
5.0m	-	-	-	-	1.06	0.86	0.68	0.51	-	-	-
4.0m	-	-	-	1.26	1.03	0.85	0.7	0.54	0.39	-	-
3.0m	-	-	-	1.2	0.99	0.83	0.7	0.53	0.39	0.28	-
2.0m	-	1.78	1.42	1.16	0.97	0.8	0.64	0.5	0.37	0.26	-
1.0m	1.87	1.52	1.26	1.04	0.86	0.71	0.58	0.44	0.34	0.25	-
0.0m	1.85	1.42	1.14	0.93	0.77	0.64	0.51	0.4	0.3	0.23	-
-1.0m	1.87	1.41	1.11	0.89	0.73	0.59	0.47	0.37	0.29	-	-
-2.0m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**LOWER SAFE WORKING LOADS**

**UPPER SAFE WORKING LOADS**

**4aU**

**Canted Rail  
50-100mm**

**67% SWL  
Unlocked**



	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m
5.0m	-	-	-	-	0.66	0.46	0.29	0.15	-	-	-
4.0m	-	-	-	0.8	0.61	0.41	0.26	0.14	0.04	-	-
3.0m	-	-	-	0.68	0.44	0.3	0.19	0.09	0.01	0	-
2.0m	-	1.18	0.77	0.51	0.29	0.17	0.1	0.03	0	0	-
1.0m	1.18	0.77	0.51	0.3	0.16	0.08	0.02	0	0	0	-
0.0m	1.12	0.68	0.39	0.21	0.1	0.04	0	0	0	0	-
-1.0m	1.14	0.71	0.42	0.23	0.12	0.04	0	0	0	-	-
-2.0m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m
5.0m	-	-	-	-	0.67	0.5	0.32	0.15	-	-	-
4.0m	-	-	-	0.8	0.64	0.48	0.35	0.19	0.06	-	-
3.0m	-	-	-	0.74	0.6	0.45	0.34	0.18	0.06	0	-
2.0m	-	1.19	0.89	0.71	0.58	0.43	0.28	0.15	0.02	0	-
1.0m	1.21	0.92	0.75	0.6	0.44	0.31	0.19	0.08	0	0	-
0.0m	1.19	0.81	0.63	0.45	0.32	0.22	0.11	0.03	0	0	-
-1.0m	1.21	0.8	0.59	0.4	0.27	0.15	0.07	0	0	-	-
-2.0m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**4aL**

**Canted Rail  
50-100mm**

**90% SWL  
Locked**



	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m
5.0m	-	-	-	-	1.26	0.92	0.67	0.47	-	-	-
4.0m	-	-	-	1.62	1.17	0.86	0.63	0.46	0.32	-	-
3.0m	-	-	-	1.42	0.98	0.73	0.55	0.4	0.28	0.18	-
2.0m	-	2.96	1.79	1.17	0.8	0.59	0.45	0.33	0.24	0.16	-
1.0m	3.20a	2.18	1.38	0.93	0.65	0.48	0.37	0.28	0.2	0.13	-
0.0m	3.25a	2.01	1.23	0.82	0.59	0.44	0.33	0.24	0.18	0.12	-
-1.0m	3.86a	2.05	1.26	0.85	0.6	0.44	0.33	0.25	0.19	-	-
-2.0m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m
5.0m	-	-	-	-	1.26	0.96	0.69	0.47	-	-	-
4.0m	-	-	-	1.63	1.22	0.94	0.73	0.51	0.33	-	-
3.0m	-	-	-	1.53	1.16	0.9	0.72	0.5	0.33	0.19	-
2.0m	-	2.98	2.02	1.47	1.13	0.87	0.65	0.46	0.29	0.17	-
1.0m	3.45a	2.49	1.74	1.29	0.97	0.74	0.56	0.39	0.26	0.15	-
0.0m	3.97	2.27	1.52	1.11	0.84	0.64	0.47	0.33	0.21	0.13	-
-1.0m	4.03	2.25	1.47	1.04	0.77	0.57	0.41	0.28	0.19	-	-
-2.0m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**NETWORK RAIL DUTIES**  
**SECTOR B**      **45° - 135° & 225° - 315°**  
**Loads on Bucket Pin Only**

**LOWER SAFE WORKING LOADS**

**UPPER SAFE WORKING LOADS**

**1bU**  
 Road  
 Unlocked  
 71% SWL  


	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m
5.0m	-	-	-	-	1.09	0.89	0.74	0.61	-	-	-
4.0m	-	-	-	-	1.05	0.87	0.73	0.62	0.52	-	-
3.0m	-	-	-	1.19	0.95	0.8	0.68	0.59	0.51	0.43	-
2.0m	-	-	1.37	1.06	0.85	0.72	0.62	0.55	0.48	0.42	-
1.0m	-	1.5	1.16	0.93	0.76	0.65	0.58	0.51	0.45	0.4	-
0.0m	1.95	1.39	1.07	0.86	0.72	0.62	0.55	0.49	0.44	0.4	-
-1.0m	1.96	1.4	1.07	0.86	0.72	0.62	0.55	0.49	0.44	-	-
-2.0m	1.96	1.45	1.12	0.9	0.75	0.65	0.57	0.52	-	-	-

	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m
5.0m	-	-	-	-	1.09	0.92	0.75	0.61	-	-	-
4.0m	-	-	-	-	1.07	0.91	0.78	0.64	0.53	-	-
3.0m	-	-	-	1.23	1.04	0.89	0.78	0.64	0.53	0.44	-
2.0m	-	-	1.45	1.2	1.02	0.88	0.74	0.62	0.51	0.43	-
1.0m	-	1.62	1.34	1.12	0.95	0.81	0.69	0.58	0.49	0.41	-
0.0m	2.01	1.51	1.22	1.01	0.86	0.74	0.64	0.54	0.46	0.4	-
-1.0m	2.02	1.49	1.18	0.97	0.82	0.7	0.6	0.51	0.45	-	-
-2.0m	2.04	1.51	1.19	0.96	0.81	0.68	0.59	0.52	-	-	-

**1bL**  
 Road  
 Locked  
 71% SWL  


	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m
5.0m	-	-	-	-	2.04b	1.65b	1.39	1.15	-	-	-
4.0m	-	-	-	-	2.01b	1.63b	1.37	1.15	0.98	-	-
3.0m	-	-	-	2.45b	1.91	1.57	1.31	1.12	0.96	0.83	-
2.0m	-	-	3.15b	2.3	1.78	1.46	1.24	1.07	0.93	0.82	-
1.0m	-	3.57a	2.84	2.11	1.66	1.37	1.18	1.02	0.9	0.8	-
0.0m	3.27a	3.28a	2.69	2.01	1.6	1.34	1.14	1	0.88	0.79	-
-1.0m	3.51a	2.85b	2.71	2.02	1.61	1.33	1.14	1	0.89	-	-
-2.0m	4.70b	2.39b	1.67b	1.70b	1.62b	1.37	1.17	0.83b	-	-	-

	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m
5.0m	-	-	-	-	2.08b	1.71	1.4	1.15	-	-	-
4.0m	-	-	-	-	2.06	1.69	1.42	1.18	0.99	-	-
3.0m	-	-	-	2.53	2.02	1.66	1.42	1.18	0.99	0.84	-
2.0m	-	-	3.27	2.47b	1.98	1.65	1.38	1.15	0.97	0.83	-
1.0m	-	4.45	3.12	2.39	1.9	1.57	1.32	1.11	0.94	0.81	-
0.0m	5.23a	4.24	2.93	2.23	1.8	1.49	1.25	1.06	0.91	0.79	-
-1.0m	6.87a	4.2	2.87	2.17	1.74	1.43	1.2	1.02	0.89	-	-
-2.0m	7.46b	4.24	2.89	2.16	1.72	1.41	1.19	0.83b	-	-	-


**LOWER SAFE WORKING LOADS**

**UPPER SAFE WORKING LOADS**

**2bU**  
 Level Rail  
 0-50mm  
 67% SWL  
 Unlocked  


	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m
5.0m	-	-	-	-	0.79	0.65	0.49	0.34	-	-	-
4.0m	-	-	-	0.93	0.75	0.62	0.46	0.34	0.23	-	-
3.0m	-	-	-	0.83	0.65	0.52	0.39	0.29	0.2	0.12	-
2.0m	-	1.28	0.93	0.71	0.54	0.41	0.32	0.23	0.16	0.1	-
1.0m	1.32	0.97	0.75	0.59	0.43	0.32	0.25	0.19	0.13	0.08	-
0.0m	1.27	0.9	0.69	0.51	0.38	0.29	0.22	0.16	0.11	0.07	-
-1.0m	1.29	0.92	0.7	0.54	0.4	0.3	0.22	0.16	0.12	-	-
-2.0m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m
5.0m	-	-	-	-	0.8	0.67	0.51	0.35	-	-	-
4.0m	-	-	-	0.93	0.78	0.66	0.54	0.38	0.24	-	-
3.0m	-	-	-	0.88	0.75	0.64	0.53	0.37	0.24	0.13	-
2.0m	-	1.29	1.03	0.86	0.73	0.62	0.47	0.34	0.21	0.11	-
1.0m	1.34	1.09	0.91	0.77	0.65	0.53	0.4	0.28	0.18	0.09	-
0.0m	1.32	1	0.81	0.68	0.57	0.45	0.33	0.23	0.14	0.08	-
-1.0m	1.34	0.99	0.79	0.65	0.52	0.39	0.29	0.19	0.13	-	-
-2.0m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**2bL**  
 Level Rail  
 0-50mm  
 90% SWL  
 Locked  


	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m
5.0m	-	-	-	-	1.36	1.05	0.82	0.62	-	-	-
4.0m	-	-	-	1.68	1.28	1	0.78	0.61	0.47	-	-
3.0m	-	-	-	1.52	1.13	0.9	0.71	0.57	0.44	0.34	-
2.0m	-	2.68	1.82	1.31	0.98	0.77	0.62	0.5	0.4	0.31	-
1.0m	3.15	2.11	1.5	1.11	0.85	0.68	0.55	0.45	0.36	0.29	-
0.0m	3.07	1.98	1.39	1.02	0.8	0.64	0.52	0.42	0.34	0.28	-
-1.0m	3.1	2.02	1.41	1.05	0.81	0.64	0.52	0.43	0.36	-	-
-2.0m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m
5.0m	-	-	-	-	1.37	1.09	0.84	0.62	-	-	-
4.0m	-	-	-	1.69	1.33	1.07	0.87	0.66	0.48	-	-
3.0m	-	-	-	1.6	1.28	1.04	0.86	0.65	0.48	0.34	-
2.0m	-	2.69	2	1.56	1.25	1.01	0.8	0.62	0.45	0.33	-
1.0m	3.18	2.32	1.79	1.41	1.12	0.9	0.72	0.55	0.42	0.3	-
0.0m	3.15	2.17	1.61	1.26	1.01	0.81	0.64	0.5	0.37	0.29	-
-1.0m	3.18	2.15	1.58	1.2	0.95	0.75	0.59	0.46	0.36	-	-
-2.0m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**NETWORK RAIL DUTIES**  
**SECTOR B**      **45° - 135° & 225° - 315°**  
**Loads on Bucket Pin Only**

**LOWER SAFE WORKING LOADS**

**UPPER SAFE WORKING LOADS**

**3bU**

	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m
5.0m	-	-	-	-	0.62	0.45	0.31	0.19	-	-	-
4.0m	-	-	-	0.71	0.56	0.41	0.28	0.18	0.09	-	-
3.0m	-	-	-	0.62	0.43	0.32	0.22	0.14	0.07	0	-
2.0m	-	0.92	0.68	0.47	0.31	0.21	0.15	0.09	0.03	0	-
1.0m	0.85	0.66	0.47	0.32	0.21	0.14	0.09	0.04	0	0	-
0.0m	0.82	0.59	0.39	0.25	0.17	0.11	0.06	0.02	0	0	-
-1.0m	0.83	0.61	0.41	0.27	0.18	0.11	0.06	0.02	0	-	-
-2.0m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m
5.0m	-	-	-	-	0.62	0.47	0.33	0.19	-	-	-
4.0m	-	-	-	0.71	0.59	0.46	0.35	0.22	0.1	-	-
3.0m	-	-	-	0.67	0.55	0.44	0.35	0.21	0.1	0.01	-
2.0m	-	0.92	0.76	0.65	0.53	0.42	0.29	0.18	0.08	0	-
1.0m	0.87	0.75	0.66	0.55	0.42	0.32	0.23	0.13	0.05	0	-
0.0m	0.86	0.68	0.56	0.43	0.33	0.25	0.16	0.08	0.01	0	-
-1.0m	0.87	0.68	0.53	0.39	0.29	0.2	0.12	0.05	0	-	-
-2.0m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



**3bL**

	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m
5.0m	-	-	-	-	0.78	0.59	0.44	0.31	-	-	-
4.0m	-	-	-	0.94	0.72	0.55	0.41	0.3	0.2	-	-
3.0m	-	-	-	0.82	0.59	0.46	0.35	0.26	0.18	0.11	-
2.0m	-	1.33	0.93	0.66	0.47	0.36	0.28	0.21	0.14	0.08	-
1.0m	1.3	0.94	0.69	0.51	0.37	0.28	0.22	0.16	0.11	0.06	-
0.0m	1.25	0.85	0.61	0.44	0.33	0.25	0.19	0.14	0.09	0.06	-
-1.0m	1.27	0.88	0.63	0.46	0.34	0.26	0.19	0.14	0.1	-	-
-2.0m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m
5.0m	-	-	-	-	0.79	0.62	0.46	0.31	-	-	-
4.0m	-	-	-	0.95	0.76	0.61	0.49	0.34	0.21	-	-
3.0m	-	-	-	0.88	0.72	0.58	0.48	0.33	0.21	0.11	-
2.0m	-	1.34	1.05	0.85	0.69	0.56	0.42	0.3	0.19	0.1	-
1.0m	1.33	1.09	0.9	0.73	0.59	0.47	0.36	0.25	0.16	0.08	-
0.0m	1.31	0.98	0.77	0.62	0.5	0.4	0.29	0.2	0.12	0.06	-
-1.0m	1.33	0.97	0.74	0.58	0.45	0.34	0.25	0.17	0.11	-	-
-2.0m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



**LOWER SAFE WORKING LOADS**

**UPPER SAFE WORKING LOADS**

**4bU**

	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m
5.0m	-	-	-	-	0.66	0.46	0.29	0.15	-	-	-
4.0m	-	-	-	0.8	0.61	0.41	0.26	0.14	0.04	-	-
3.0m	-	-	-	0.68	0.44	0.3	0.19	0.09	0.01	0	-
2.0m	-	1.18	0.77	0.51	0.29	0.17	0.1	0.03	0	0	-
1.0m	1.18	0.77	0.51	0.3	0.16	0.08	0.02	0	0	0	-
0.0m	1.12	0.68	0.39	0.21	0.1	0.04	0	0	0	0	-
-1.0m	1.14	0.71	0.42	0.23	0.12	0.04	0	0	0	-	-
-2.0m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m
5.0m	-	-	-	-	0.67	0.5	0.32	0.15	-	-	-
4.0m	-	-	-	0.8	0.64	0.48	0.35	0.19	0.06	-	-
3.0m	-	-	-	0.74	0.6	0.45	0.34	0.18	0.06	0	-
2.0m	-	1.19	0.89	0.71	0.58	0.43	0.28	0.15	0.02	0	-
1.0m	1.21	0.92	0.75	0.6	0.44	0.31	0.19	0.08	0	0	-
0.0m	1.19	0.81	0.63	0.45	0.32	0.22	0.11	0.03	0	0	-
-1.0m	1.21	0.8	0.59	0.4	0.27	0.15	0.07	0	0	-	-
-2.0m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



**4bL**

	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m
5.0m	-	-	-	-	1.26	0.92	0.67	0.47	-	-	-
4.0m	-	-	-	1.62	1.17	0.86	0.63	0.46	0.32	-	-
3.0m	-	-	-	1.42	0.98	0.73	0.55	0.4	0.28	0.18	-
2.0m	-	2.96	1.79	1.17	0.8	0.59	0.45	0.33	0.24	0.16	-
1.0m	3.20a	2.18	1.38	0.93	0.65	0.48	0.37	0.28	0.2	0.13	-
0.0m	3.25a	2.01	1.23	0.82	0.59	0.44	0.33	0.24	0.18	0.12	-
-1.0m	3.86a	2.05	1.26	0.85	0.6	0.44	0.33	0.25	0.19	-	-
-2.0m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m
5.0m	-	-	-	-	1.26	0.96	0.69	0.47	-	-	-
4.0m	-	-	-	1.63	1.22	0.94	0.73	0.51	0.33	-	-
3.0m	-	-	-	1.53	1.16	0.9	0.72	0.5	0.33	0.19	-
2.0m	-	2.98	2.02	1.47	1.13	0.87	0.65	0.46	0.29	0.17	-
1.0m	3.45a	2.49	1.74	1.29	0.97	0.74	0.56	0.39	0.26	0.15	-
0.0m	3.97	2.27	1.52	1.11	0.84	0.64	0.47	0.33	0.21	0.13	-
-1.0m	4.03	2.25	1.47	1.04	0.77	0.57	0.41	0.28	0.19	-	-
-2.0m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



**NETWORK RAIL DUTIES**  
**SECTOR C**     **135° to 225°**  
**Loads on Bucket Pin Only**

**LOWER SAFE WORKING LOADS**

**UPPER SAFE WORKING LOADS**

**1cU**  
 Road  
 Unlocked  
 87% SWL  


	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m
5.0m	-	-	-	-	2.04b	1.65b	1.63b	1.71b	-	-	-
4.0m	-	-	-	-	2.01b	1.63b	1.39b	1.51b	1.58b	-	-
3.0m	-	-	-	2.45b	1.94b	1.60b	1.35b	1.49b	1.55b	1.52b	-
2.0m	-	-	3.15b	2.38b	1.90b	1.58b	1.60b	1.63b	1.61b	1.54b	-
1.0m	-	3.57a	4.02b	2.92b	2.41b	2.11b	1.94b	1.84b	1.70b	1.50b	-
0.0m	3.27a	3.28a	3.52a	3.52b	2.84b	2.44b	2.11b	1.83b	1.59b	1.34b	-
-1.0m	3.51a	2.85b	2.79b	2.66b	2.36b	2.07b	1.80b	1.55b	1.28b	-	-
-2.0m	4.70b	2.39b	1.67b	1.70b	1.62b	1.39b	1.19b	0.83b	-	-	-

	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m
5.0m	-	-	-	-	2.08b	1.94b	1.81b	1.73b	-	-	-
4.0m	-	-	-	-	2.23b	2.03b	1.86b	1.72b	1.63b	-	-
3.0m	-	-	-	2.80b	2.61b	2.25b	2.00b	1.80b	1.66b	1.53b	-
2.0m	-	-	3.70b	3.27b	2.89b	2.50b	2.16b	1.90b	1.71b	1.54b	-
1.0m	-	5.97a	4.92b	3.83b	3.10b	2.58b	2.21b	1.93b	1.72b	1.53b	-
0.0m	5.23a	6.96a	5.21b	3.91b	3.13b	2.60b	2.23b	1.97b	1.71b	1.35b	-
-1.0m	6.87a	7.68b	5.31b	4.03b	3.23b	2.66b	2.22b	1.80b	1.34b	-	-
-2.0m	7.46b	6.22b	4.58b	3.42b	2.70b	2.08b	1.49b	0.83b	-	-	-

**1cL**  
 Road  
 Locked  
 71% SWL  


	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m
5.0m	-	-	-	-	2.04b	1.65b	1.63b	1.45	-	-	-
4.0m	-	-	-	-	2.01b	1.63b	1.39b	1.46	1.28	-	-
3.0m	-	-	-	2.45b	1.94b	1.60b	1.35b	1.43	1.27	1.13	-
2.0m	-	-	3.12	2.38b	1.90b	1.58b	1.56	1.38	1.24	1.11	-
1.0m	-	3.57a	2.89	2.35	1.97	1.71	1.51	1.35	1.21	1.09	-
0.0m	3.27a	3.28a	2.8	2.28	1.93	1.68	1.48	1.32	1.19	1.09	-
-1.0m	3.51a	2.85b	2.79b	2.29	1.93	1.68	1.48	1.32	1.2	-	-
-2.0m	4.70b	2.39b	1.67b	1.70b	1.62b	1.39b	1.19b	0.83b	-	-	-

	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m
5.0m	-	-	-	-	2.08b	1.94b	1.69	1.45	-	-	-
4.0m	-	-	-	-	2.23b	1.94	1.68	1.48	1.29	-	-
3.0m	-	-	-	2.64	2.22	1.91	1.67	1.48	1.29	1.13	-
2.0m	-	-	3.18	2.60b	2.19	1.89	1.66	1.45	1.27	1.12	-
1.0m	-	3.84	3.08	2.56	2.16	1.86	1.62	1.42	1.24	1.1	-
0.0m	5.04	3.72	2.95	2.44	2.08	1.8	1.57	1.37	1.22	1.09	-
-1.0m	5.05	3.69	2.91	2.4	2.04	1.75	1.53	1.35	1.2	-	-
-2.0m	5.08	3.71	2.93	2.39	2.02	1.74	1.49b	0.83b	-	-	-

**LOWER SAFE WORKING LOADS**

**UPPER SAFE WORKING LOADS**

**2cU**  
 Level Rail  
 0-50mm  
 67% SWL  


	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m
5.0m	-	-	-	-	1.33	1.13	0.98	0.85	-	-	-
4.0m	-	-	-	1.52	1.29	1.11	0.96	0.84	0.74	-	-
3.0m	-	-	-	1.44	1.2	1.05	0.92	0.81	0.72	0.64	-
2.0m	-	2.06	1.63	1.33	1.12	0.98	0.87	0.78	0.7	0.63	-
1.0m	2.28	1.8	1.47	1.23	1.05	0.93	0.83	0.75	0.68	0.61	-
0.0m	2.24	1.74	1.41	1.18	1.02	0.91	0.81	0.73	0.67	0.61	-
-1.0m	2.26	1.75	1.42	1.2	1.03	0.91	0.81	0.73	0.67	-	-
-2.0m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m
5.0m	-	-	-	-	1.33	1.15	0.99	0.85	-	-	-
4.0m	-	-	-	1.53	1.31	1.14	1.01	0.87	0.75	-	-
3.0m	-	-	-	1.48	1.28	1.13	1	0.86	0.75	0.65	-
2.0m	-	2.06	1.71	1.46	1.27	1.11	0.97	0.84	0.73	0.64	-
1.0m	2.3	1.89	1.61	1.38	1.2	1.05	0.92	0.8	0.71	0.62	-
0.0m	2.28	1.82	1.52	1.3	1.14	1	0.88	0.77	0.68	0.61	-
-1.0m	2.3	1.82	1.5	1.28	1.11	0.97	0.85	0.75	0.68	-	-
-2.0m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**2cL**  
 Level Rail  
 0-50mm  
 90% SWL  


	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m
5.0m	-	-	-	-	2.04b	1.65b	1.55b	1.61	-	-	-
4.0m	-	-	-	2.54b	2.00b	1.63b	1.36b	1.49b	1.39	-	-
3.0m	-	-	-	2.43b	1.93b	1.59b	1.38b	1.51b	1.37	1.21	-
2.0m	-	4.04	3.15b	2.38b	1.90b	1.67b	1.65b	1.51	1.33	1.18	-
1.0m	3.20a	3.41a	3.04	2.55	2.16	1.87	1.65	1.46	1.3	1.16	-
0.0m	3.25a	3.28a	2.96	2.48	2.12	1.84	1.62	1.44	1.28	1.16	-
-1.0m	3.86a	2.49b	2.69b	2.5	2.13	1.85	1.62	1.44	1.17b	-	-
-2.0m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m
5.0m	-	-	-	-	2.08b	1.94b	1.81b	1.61	-	-	-
4.0m	-	-	-	2.59b	2.29b	2.05b	1.85	1.62	1.4	-	-
3.0m	-	-	-	2.85	2.42	2.09	1.82	1.61	1.41	1.21	-
2.0m	-	4.05	3.33	2.8	2.39	2.07	1.81b	1.6	1.38	1.2	-
1.0m	3.45a	3.82	3.23	2.77	2.38	2.06	1.79	1.55	1.35	1.18	-
0.0m	4.66	3.73	3.11	2.66	2.29	1.99	1.72	1.5	1.31	1.16	-
-1.0m	4.68	3.72	3.09	2.62	2.24	1.93	1.68	1.47	1.20b	-	-
-2.0m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**NETWORK RAIL DUTIES**  
**SECTOR C**     **135° to 225°**  
**Loads on Bucket Pin Only**

**LOWER SAFE WORKING LOADS**

**UPPER SAFE WORKING LOADS**

**3cU**

	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m
5.0m	-	-	-	-	1.13	0.95	0.82	0.7	-	-	-
4.0m	-	-	-	1.29	1.09	0.93	0.8	0.7	0.6	-	-
3.0m	-	-	-	1.21	1	0.87	0.76	0.67	0.58	0.47	-
2.0m	-	1.74	1.36	1.1	0.92	0.8	0.71	0.63	0.54	0.45	-
1.0m	1.88	1.47	1.2	1	0.85	0.75	0.67	0.6	0.51	0.43	-
0.0m	1.84	1.42	1.14	0.95	0.82	0.73	0.65	0.57	0.49	0.43	-
-1.0m	1.86	1.43	1.16	0.97	0.83	0.73	0.65	0.58	0.5	-	-
-2.0m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m
5.0m	-	-	-	-	1.13	0.97	0.83	0.7	-	-	-
4.0m	-	-	-	1.3	1.11	0.96	0.85	0.72	0.61	-	-
3.0m	-	-	-	1.25	1.08	0.95	0.84	0.72	0.61	0.48	-
2.0m	-	1.74	1.44	1.23	1.07	0.93	0.81	0.7	0.59	0.47	-
1.0m	1.89	1.57	1.34	1.15	1	0.87	0.76	0.66	0.56	0.45	-
0.0m	1.88	1.5	1.26	1.08	0.94	0.82	0.72	0.63	0.52	0.43	-
-1.0m	1.89	1.49	1.24	1.05	0.91	0.79	0.69	0.6	0.51	-	-
-2.0m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Canted Rail  
50-100mm**

**67% SWL**



**3cL**

	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m
5.0m	-	-	-	-	2.04b	1.65b	1.55b	1.35	-	-	-
4.0m	-	-	-	2.54b	2.00b	1.63b	1.36b	1.34	1.16	-	-
3.0m	-	-	-	2.43b	1.93b	1.59b	1.38b	1.3	1.13	0.99	-
2.0m	-	3.53	2.82	2.29	1.90b	1.63	1.42	1.25	1.1	0.96	-
1.0m	3.20a	3.17	2.6	2.14	1.8	1.55	1.36	1.2	1.06	0.94	-
0.0m	3.25a	3.1	2.51	2.07	1.76	1.52	1.33	1.18	1.05	0.94	-
-1.0m	3.86a	2.49b	2.53	2.09	1.77	1.53	1.33	1.18	1.06	-	-
-2.0m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m
5.0m	-	-	-	-	2.08b	1.87	1.6	1.35	-	-	-
4.0m	-	-	-	2.58	2.16	1.85	1.6	1.38	1.17	-	-
3.0m	-	-	-	2.51	2.11b	1.82	1.58	1.37	1.17	0.99	-
2.0m	-	3.54	2.94	2.46b	2.09	1.8	1.57	1.34	1.14	0.98	-
1.0m	3.45a	3.31	2.8	2.37	2.02	1.74	1.5	1.29	1.11	0.96	-
0.0m	4.02	3.21	2.68	2.25	1.93	1.67	1.44	1.24	1.07	0.94	-
-1.0m	4.04	3.2	2.65	2.21	1.89	1.61	1.4	1.21	1.06	-	-
-2.0m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Canted Rail  
50-100mm**

**90% SWL**



**LOWER SAFE WORKING LOADS**

**UPPER SAFE WORKING LOADS**

**4cU**

	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m
5.0m	-	-	-	-	0.66	0.46	0.29	0.15	-	-	-
4.0m	-	-	-	0.8	0.61	0.41	0.26	0.14	0.04	-	-
3.0m	-	-	-	0.68	0.44	0.3	0.19	0.09	0.01	0	-
2.0m	-	1.18	0.77	0.51	0.29	0.17	0.1	0.03	0	0	-
1.0m	1.18	0.77	0.51	0.3	0.16	0.08	0.02	0	0	0	-
0.0m	1.12	0.68	0.39	0.21	0.1	0.04	0	0	0	0	-
-1.0m	1.14	0.71	0.42	0.23	0.12	0.04	0	0	0	-	-
-2.0m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m
5.0m	-	-	-	-	0.67	0.5	0.32	0.15	-	-	-
4.0m	-	-	-	0.8	0.64	0.48	0.35	0.19	0.06	-	-
3.0m	-	-	-	0.74	0.6	0.45	0.34	0.18	0.06	0	-
2.0m	-	1.19	0.89	0.71	0.58	0.43	0.28	0.15	0.02	0	-
1.0m	1.21	0.92	0.75	0.6	0.44	0.31	0.19	0.08	0	0	-
0.0m	1.19	0.81	0.63	0.45	0.32	0.22	0.11	0.03	0	0	-
-1.0m	1.21	0.8	0.59	0.4	0.27	0.15	0.07	0	0	-	-
-2.0m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Canted Rail  
50-100mm**

**67% SWL**



**4cL**

	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m
5.0m	-	-	-	-	1.26	0.92	0.67	0.47	-	-	-
4.0m	-	-	-	1.62	1.17	0.86	0.63	0.46	0.32	-	-
3.0m	-	-	-	1.42	0.98	0.73	0.55	0.4	0.28	0.18	-
2.0m	-	2.96	1.79	1.17	0.8	0.59	0.45	0.33	0.24	0.16	-
1.0m	3.20a	2.18	1.38	0.93	0.65	0.48	0.37	0.28	0.2	0.13	-
0.0m	3.25a	2.01	1.23	0.82	0.59	0.44	0.33	0.24	0.18	0.12	-
-1.0m	3.86a	2.05	1.26	0.85	0.6	0.44	0.33	0.25	0.19	-	-
-2.0m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m
5.0m	-	-	-	-	1.26	0.96	0.69	0.47	-	-	-
4.0m	-	-	-	1.63	1.22	0.94	0.73	0.51	0.33	-	-
3.0m	-	-	-	1.53	1.16	0.9	0.72	0.5	0.33	0.19	-
2.0m	-	2.98	2.02	1.47	1.13	0.87	0.65	0.46	0.29	0.17	-
1.0m	3.45a	2.49	1.74	1.29	0.97	0.74	0.56	0.39	0.26	0.15	-
0.0m	3.97	2.27	1.52	1.11	0.84	0.64	0.47	0.33	0.21	0.13	-
-1.0m	4.03	2.25	1.47	1.04	0.77	0.57	0.41	0.28	0.19	-	-
-2.0m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Canted Rail  
50-100mm**

**90% SWL**

