



ANDERSON & KERR ENGINEERING (Pty)Ltd

Force Diagram

TEL.: +27 (0) 11 892-1517
FAX: +27 (0) 11 892-5523

Size	10 Mpa 100 BAR 1450 PSI		15 Mpa 150 BAR 2175 PSI		21 Mpa 210 BAR 3050 PSI		25 Mpa 250 BAR 3650 PSI		30 Mpa 300 BAR 4351 PSI		35 Mpa 350 BAR 5076 PSI		40 Mpa 400 BAR 5801 PSI		50 Mpa 500 BAR 7252 PSI																	
	Bore / Rod	PUSH	PULL	PUSH	PULL	PUSH	PULL	PUSH	PULL	PUSH	PULL	PUSH	PULL	PUSH	PULL	PUSH	PULL															
40/25	12.57	kN	7.66	kN	18.85	kN	11.49	kN	26.39	kN	16.08	kN	31.42	kN	19.15	kN	37.71	kN	22.98	kN	43.99	kN	26.81	kN	50.27	kN	30.64	kN	62.84	kN	38.3	kN
	1.23	Ton	0.75	Ton	1.85	Ton	1.13	Ton	2.59	Ton	1.58	Ton	3.08	Ton	1.88	Ton	3.7	Ton	2.25	Ton	4.31	Ton	2.63	Ton	4.93	Ton	3	Ton	6.16	Ton	3.75	Ton
50/32	19.64	kN	11.59	kN	29.46	kN	17.39	kN	41.24	kN	24.35	kN	49.1	kN	28.99	kN	58.92	kN	34.78	kN	68.74	kN	40.58	kN	78.55	kN	46.38	kN	98.19	kN	57.97	kN
	1.93	Ton	1.14	Ton	2.89	Ton	1.7	Ton	4.04	Ton	2.39	Ton	4.81	Ton	2.84	Ton	5.78	Ton	3.41	Ton	6.74	Ton	3.98	Ton	7.7	Ton	4.55	Ton	9.63	Ton	5.68	Ton
63/40	31.18	kN	18.61	kN	46.77	kN	27.91	kN	65.47	kN	39.08	kN	77.95	kN	46.52	kN	93.53	kN	55.83	kN	109.12	kN	65.13	kN	124.71	kN	74.44	kN	155.89	kN	93.05	kN
	3.06	Ton	1.82	Ton	4.58	Ton	2.74	Ton	6.42	Ton	3.83	Ton	7.64	Ton	4.56	Ton	9.17	Ton	5.47	Ton	10.7	Ton	6.39	Ton	12.23	Ton	7.3	Ton	15.28	Ton	9.12	Ton
80/50	50.27	kN	30.64	kN	75.41	kN	45.95	kN	105.58	kN	64.34	kN	125.69	kN	76.59	kN	150.82	kN	91.91	kN	175.96	kN	107.23	kN	201.1	kN	122.55	kN	251.37	kN	153.18	kN
	4.93	Ton	3	Ton	7.39	Ton	4.5	Ton	10.35	Ton	6.31	Ton	12.32	Ton	7.51	Ton	14.79	Ton	9.01	Ton	17.25	Ton	10.51	Ton	19.71	Ton	12.01	Ton	24.64	Ton	15.02	Ton
100/65	78.55	kN	45.37	kN	117.83	kN	68.05	kN	164.96	kN	95.27	kN	196.39	kN	113.41	kN	235.66	kN	136.1	kN	274.94	kN	158.78	kN	314.22	kN	181.46	kN	392.77	kN	226.83	kN
	7.7	Ton	4.45	Ton	11.55	Ton	6.67	Ton	16.17	Ton	9.34	Ton	19.25	Ton	11.12	Ton	23.1	Ton	13.34	Ton	26.95	Ton	15.57	Ton	30.8	Ton	17.79	Ton	38.5	Ton	22.24	Ton
125/80	122.74	kN	72.47	kN	184.11	kN	108.7	kN	257.76	kN	152.18	kN	306.85	kN	181.17	kN	368.22	kN	217.4	kN	429.6	kN	253.63	kN	490.97	kN	289.87	kN	613.71	kN	362.33	kN
	12.03	Ton	7.1	Ton	18.05	Ton	10.66	Ton	25.27	Ton	14.92	Ton	30.08	Ton	17.76	Ton	36.1	Ton	21.31	Ton	42.11	Ton	24.86	Ton	48.13	Ton	28.42	Ton	60.16	Ton	35.52	Ton
160/100	201.1	kN	122.55	kN	301.65	kN	183.82	kN	422.31	kN	257.34	kN	502.75	kN	306.36	kN	603.3	kN	367.64	kN	703.85	kN	428.91	kN	804.4	kN	490.18	kN	1005.5	kN	612.73	kN
	19.71	Ton	12.01	Ton	29.57	Ton	18.02	Ton	41.4	Ton	25.23	Ton	49.29	Ton	30.03	Ton	59.14	Ton	36.04	Ton	69	Ton	42.05	Ton	78.86	Ton	48.05	Ton	98.57	Ton	60.07	Ton
200/125	314.22	kN	191.48	kN	471.33	kN	287.22	kN	659.76	kN	402.1	kN	785.55	kN	478.69	kN	942.66	kN	574.43	kN	1099.76	kN	670.17	kN	1256.87	kN	765.91	kN	1571.09	kN	957.38	kN
	30.8	Ton	18.77	Ton	46.21	Ton	28.16	Ton	64.69	Ton	39.42	Ton	77.01	Ton	46.93	Ton	92.41	Ton	56.31	Ton	107.81	Ton	65.7	Ton	123.21	Ton	75.08	Ton	154.02	Ton	93.85	Ton
250/160	490.97	kN	289.87	kN	736.45	kN	434.8	kN	1031.03	kN	608.72	kN	1227.42	kN	724.67	kN	1472.9	kN	869.6	kN	1718.38	kN	1014.53	kN	1963.86	kN	1159.47	kN	2454.83	kN	1449.33	kN
	48.13	Ton	28.42	Ton	72.2	Ton	42.62	Ton	101.07	Ton	59.67	Ton	120.33	Ton	71.04	Ton	144.39	Ton	85.25	Ton	168.46	Ton	99.46	Ton	192.52	Ton	113.66	Ton	240.65	Ton	142.08	Ton

$$F(\text{kN}) = [p (\text{MPa}) \cdot A(\text{mm}^2)] / 1000$$

$$p(\text{MPa}) = [F (\text{kN}) \cdot 1000] / A(\text{mm}^2)$$

$$A(\text{mm}^2) = [F (\text{kN}) \cdot 1000] / p (\text{MPa})$$

$$D(\text{mm}) = \sqrt{[A(\text{mm}^2) \cdot 4] / \pi}$$



F(kN) (Push)



F(kN) (Pull)