

Frequency	1Hz	5 Hz	10 Hz	20 Hz	40 Hz	60 Hz	80 Hz	100 Hz	150 Hz	200 Hz	1Hz	5 Hz	10 Hz	20 Hz	40 Hz	60 Hz	80 Hz	100 Hz	150 Hz	200 Hz
neb15 wt sib											neb15 mut									
	8.45	8.17	7.98	7.88	8.02	7.58	7.25	7.42	11.96	16.27	5.52	5.25	5.30	5.38	5.44	5.34	7.94	9.94	13.62	15.40
	34.62	33.69	33.79	32.31	33.30	32.67	31.74	30.85	37.29	47.45	1.81	1.84	1.89	1.86	2.84	4.34	6.32	8.10	12.68	13.14
	16.47	16.24	16.70	16.45	17.82	17.48	17.61	17.30	28.55	37.23	1.84	1.81	1.58	1.83	2.63	4.17	6.68	7.70	9.12	10.38
	6.04	6.27	6.41	6.43	6.63	6.40	6.94	10.15	18.33	24.37	1.87	2.01	1.90	2.04	2.07	3.05	5.32	6.86	9.19	10.46
	13.43	12.89	13.15	13.39	13.24	12.81	12.95	15.76	30.95	40.40	2.50	2.42	2.64	2.76	3.49	5.30	8.39	11.30	14.95	16.88
n	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0.79	1.08	1.15	0.94	1.22	1.65	2.37	3.12	4.60	5.14
Mean	15.80	15.45	15.61	15.29	15.80	15.39	15.30	16.30	25.42	33.15	2.18	2.21	2.21	2.26	2.67	3.57	5.51	7.00	9.65	10.78
SEM	11.29	10.92	10.96	10.35	10.74	10.63	10.20	9.08	10.16	12.61	1.59	1.42	1.47	1.51	1.51	1.68	2.63	3.39	4.44	4.85
SD	5.05	4.88	4.90	4.63	4.80	4.75	4.56	4.06	4.54	5.64	0.60	0.54	0.55	0.57	0.57	0.63	0.99	1.28	1.68	1.83
											percentage force at 200 Hz (compared to wt siblings)									
											33									
neb11 wt sib											neb11 mut									
	31.11	31.01	29.15	27.40	27.58	25.28	24.70	23.68	25.65	26.09	2.98	2.99	2.99	2.93	2.90	2.83	2.62	3.02	5.05	5.94
	24.05	24.04	23.45	23.66	22.81	22.76	23.78	24.63	25.95	26.68	0.96	0.80	0.88	0.79	0.86	0.94	0.84	0.92	1.03	1.57
	32.93	32.74	30.62	31.66	29.72	29.04	27.95	26.77	30.17	30.43	4.81	4.87	4.71	4.73	4.82	5.73	5.70	5.62	6.30	5.94
											5.22	5.21	4.93	4.95	5.01	5.63	5.82	5.95	6.93	6.59
n	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Mean	29.36	29.26	27.74	27.57	26.70	25.69	25.47	25.03	27.26	27.73	3.49	3.47	3.38	3.35	3.40	3.79	3.75	3.88	4.83	5.01
SEM	2.71	2.66	2.19	2.31	2.04	1.83	1.27	0.91	1.46	1.36	1.95	2.03	1.88	1.93	1.94	2.32	2.44	2.37	2.65	2.32
SD	4.69	4.61	3.79	4.00	3.54	3.16	2.19	1.58	2.53	2.35	0.97	1.02	0.94	0.97	0.97	1.16	1.22	1.18	1.33	1.16
											percentage force at 200 Hz (compared to wt siblings)									
											18									
nebhu28 wt sib											nebhu28 mut									
	20.14	18.52	17.76	17.61	16.21	16.15	16.10	14.98	18.61	21.15	2.04	2.12	2.04	1.79	1.72	1.75	1.84	1.97	2.91	3.03
	14.97	14.87	13.86	14.50	14.12	13.54	13.08	14.01	17.00	20.29	0.21	0.20	0.24	0.23	0.19	0.18	0.20	0.20	0.27	0.27
	16.89	15.70	16.30	15.96	15.43	15.21	15.77	16.79	18.44	20.52	0.88	0.82	0.84	0.78	0.81	0.74	0.66	0.75	0.88	1.04
	17.80	17.40	17.08	16.63	16.18	15.85	15.93	15.77	18.40	19.98	2.11	2.20	2.05	2.00	1.96	1.97	1.89	1.94	2.80	3.37
	11.60	11.71	11.48	11.80	10.31	9.00	8.66	7.79	8.33	9.58	0.54	0.63	0.64	0.65	0.91	1.24	1.62	2.07	1.95	2.29
	30.79	31.26	31.31	31.33	29.74	29.39	29.07	31.68	34.67	35.81	1.64	1.68	1.55	1.61	1.56	1.60	2.40	2.67	3.77	3.99
	28.84	27.89	28.38	31.06	25.58	26.38	26.27	26.27	32.97	28.74	1.79	1.70	1.66	1.74	1.70	1.66	1.65	1.82	2.35	3.24
	29.66	30.30	28.89	28.11	26.55	25.65	23.85	23.94	27.26	27.89	0.53	0.53	0.54	0.52	0.54	0.48	0.61	0.72	1.10	1.08
	34.81	34.98	33.75	33.16	32.39	31.72	30.49	29.84	35.67	36.42	5.19	5.12	4.99	5.00	4.97	5.23	5.50	5.76	7.03	7.44
	40.97	43.84	43.77	43.77	42.36	37.46	36.34	38.70	44.69	40.82	4.37	4.54	4.33	4.50	4.67	5.05	4.99	5.18	6.00	6.35
											7.12	6.65	6.46	5.99	5.01	4.90	4.88	4.53	6.03	5.59
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0.34	0.37	0.30	0.39	0.37	0.37	0.38	0.39	0.47	0.50
Mean	24.65	24.64	24.26	24.39	22.89	22.03	21.56	21.98	25.60	26.12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
SEM	9.67	10.51	10.47	10.50	10.10	9.31	8.92	9.64	11.20	9.59	2.23	2.21	2.14	2.10	2.03	2.10	2.22	2.33	2.96	3.18
SD	3.06	3.32	3.31	3.32	3.19	2.94	2.82	3.05	3.54	3.03	2.20	2.11	2.04	1.97	1.81	1.88	1.88	1.88	2.31	2.34
											percentage force at 200 Hz (compared to wt siblings)									
											12									
neb34 wt sib											neb34 mut									
	31.86	33.41	32.98	31.78	28.90	26.24	27.75	30.58	36.92	41.66	2.98	2.99	2.99	2.93	2.90	2.83	2.62	3.02	5.05	5.94
	42.32	39.69	39.27	37.10	35.02	34.56	34.67	35.11	40.83	42.17	13.82	13.97	13.62	13.98	13.85	14.11	14.70	17.00	19.74	19.99
	29.12	28.32	27.24	26.51	25.58	25.21	24.29	24.59	28.68	28.96	10.37	10.53	9.82	9.78	9.17	8.78	8.80	9.44	10.95	12.61
	6.49	10.66	11.92	11.97	11.10	9.15	8.91	8.89	10.59	13.18	8.53	8.52	8.58	8.36	8.32	7.83	8.03	8.80	10.83	11.54
n	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	7.09	7.19	7.02	6.92	6.63	6.60	6.40	7.66	10.07	10.70
Mean	27.45	28.02	27.85	26.84	25.15	23.79	23.90	24.79	29.25	31.49	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
SEM	15.09	12.47	11.70	10.82	10.15	10.62	10.89	11.44	13.43	13.65	8.56	8.64	8.41	8.39	8.18	8.03	8.11	9.18	11.33	12.16
SD	7.54	6.24	5.85	5.41	5.07	5.31	5.44	5.72	6.72	6.83	4.01	4.07	3.89	4.03	3.98	4.08	4.39	5.04	5.30	5.07
											percentage force at 200 Hz (compared to wt siblings)									
											39									
neb21 wt sib											neb21 mut									
	41.24	38.47	38.18	37.24	37.59	35.10	35.90	35.72	43.92	46.58	1.95	2.36	2.54	3.20	4.45	5.36	6.78	7.58	8.52	8.28
	6.15	6.04	5.91	6.67	9.58	11.45	13.84	15.04	17.99	17.89	7.20	7.34	8.17	10.67	14.96	18.21	23.53	29.51	31.74	31.19
	35.15	36.22	36.22	37.25	34.96	36.07	47.45	57.59	75.95	75.45	3.77	4.06	5.00	6.31	8.20	10.47	13.45	14.76	16.88	15.76
	23.06	22.81	22.16	21.85	22.33	22.52	24.57	29.44	29.93	31.62	7.96	7.96	7.65	8.24	10.32	13.08	16.76	17.48	20.52	20.25
n	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Mean	26.40	25.89	25.62	25.75	26.11	26.28	30.44	34.45	41.95	42.88	5.22	5.43	5.84	7.11	9.48	11.78	15.13	17.33	19.42	18.87
SEM	15.47	14.93	14.95	14.64	12.88	11.66	14.48	17.69	25.02	24.67	2.84	2.67	2.60	3.15	4.39	5.35	6.97	9.13	9.63	9.58
SD	7.74	7.46	7.48	7.32	6.44	5.83	7.24	8.85	12.51	12.34	1.42	1.33	1.30	1.58	2.19	2.68	3.49	4.56	4.82	4.79
											percentage force at 200 Hz (compared to wt siblings)									
											44									
neb30 wt sib											neb30 mut									
	8.62	8.28	7.24	6.90	6.77	6.30	5.84	5.62	4.94	5.64	19.27	18.95	18.55	17.76	17.49	16.66	16.41	15.73	16.40	16.92
	38.12	38.13	38.30	37.57	34.54	32.42	31.58	31.66	34.53	35.33	14.46	15.06	14.71	14.97	14.89	12.71	12.11	12.19	13.11	13.68
	34.19	34.66	34.96	35.75	33.50	31.73	35.13	37.08	39.06	42.70	7.44	7.10	7.20	7.03	7.03	6.88	6.77	6.71	8.19	9.44
	11.18	10.47	10.25	10.12	9.37	9.17	9.78	10.95	12.68	14.32	10.30	10.53	9.81	10.04	9.44	9.57	9.88	10.51	13.11	14.25
	44.11	42.38	41.09	39.14	37.80	36.99	37.52	40.50	43.39	45.86	31.01	29.76	27.17	24.63	21.61	22.75	23.71	25.61	27.70	25.53
n	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	21.77	23.20	23.00	22.38	21.41	20.64	21.16	21.12	24.63	25.51
Mean	27.24	26.78	26.37	25.89	24.40	23.32	23.93	25.16	26.92	28.77	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
SEM	16.25	16.15	16.27	15.96	15.01	14.41	15.03	15.84	17.04	17.84	17.38	17.43	16.74	16.13	15.31	14.87	15.01	15.31	17.19	17.55
SD	7.27	7.22	7.28	7.14	6.71	6.44	6.72	7.08	7.62	7.98	8.56	8.34	7.67	6.86	6.08	6.25	6.61	7.02	7.49	6.62
											percentage force at 200 Hz (compared to wt siblings)									
											61									

Supplemental Table 4. Force production measurements at optimal sarcomere length (recorded values and descriptive statistics)