

E <sub>ph</sub> 4.0 keV Q 250 pC maxTaper									E <sub>ph</sub> 3.5 keV Q 250 pC maxTaper									E <sub>ph</sub> 3.0 keV Q 250 pC maxTaper									E <sub>ph</sub> 2.5 keV Q 250 pC maxTaper								
I <sub>pk</sub>	N <sub>ph/pulse</sub>	N <sub>ph/pulse</sub>	Δt <sub>FWHM</sub>	σ <sub>T,20</sub>	θ <sub>FWHM,∞</sub>	z <sub>0</sub>	I <sub>pk</sub>	N <sub>ph/pulse</sub>	N <sub>ph/pulse</sub>	Δt <sub>FWHM</sub>	σ <sub>T,20</sub>	θ <sub>FWHM,∞</sub>	Δz <sub>0</sub>	I <sub>pk</sub>	N <sub>ph/pulse</sub>	N <sub>ph/pulse</sub>	Δt <sub>FWHM</sub>	σ <sub>T,20</sub>	θ <sub>FWHM,∞</sub>	Δz <sub>0</sub>	I <sub>pk</sub>	N <sub>ph/pulse</sub>	N <sub>ph/pulse</sub>	Δt <sub>FWHM</sub>	σ <sub>T,20</sub>	θ <sub>FWHM,∞</sub>	Δz <sub>0</sub>								
[kA]	[10 <sup>12</sup> ]	[10 <sup>12</sup> ]	[fs]	[μm]	[μrad]	[m]	[kA]	[10 <sup>12</sup> ]	[10 <sup>12</sup> ]	[fs]	[μm]	[μrad]	[m]	[kA]	[10 <sup>12</sup> ]	[10 <sup>12</sup> ]	[fs]	[μm]	[μrad]	[m]	[kA]	[10 <sup>12</sup> ]	[10 <sup>12</sup> ]	[fs]	[μm]	[μrad]	[m]								
3.75	1.5	3.7	67	15	3.9	-18	3.75	1.8	4.3	67	15	4.4	-15.9	3.75	2.1	5	67	15	5	-14.2	3.75	2.5	6.3	67	16	6.0	-12.3								
3.50	1.6	3.7	71	15	3.9	-18	3.50	1.8	4.3	71	15	4.4	-16.1	3.50	2.1	5	71	15	5	-14.3	3.50	2.5	6.3	71	16	5.9	-12.5								
3.25	1.5	3.7	77	15	3.9	-18	3.25	1.8	4.3	77	15	4.4	-16.3	3.25	2.1	5	77	15	5	-14.5	3.25	2.5	6.3	77	16	5.9	-12.6								
3.00	1.5	3.7	83	15	3.9	-18	3.00	1.7	4.3	83	15	4.4	-16.5	3.00	2.0	5	83	16	5	-14.7	3.00	2.4	6.3	83	16	5.8	-12.8								
2.75	1.5	3.6	91	15	3.8	-18	2.75	1.7	4.2	91	15	4.3	-16.7	2.75	2.0	5	91	16	5	-14.9	2.75	2.4	6.2	91	16	5.8	-13.0								
2.50	1.5	3.5	100	15	3.8	-19	2.50	1.7	4.1	100	15	4.3	-17.0	2.50	1.9	5	100	16	5	-15.1	2.50	2.3	6.0	100	16	5.8	-13.2								
2.25	1.4	3.4	111	15	3.8	-19	2.25	1.6	3.9	111	16	4.3	-17.3	2.25	1.9	5	111	16	5	-15.4	2.25	2.3	5.7	111	16	5.7	-13.4								
2.00	1.3	3.2	125	16	3.7	-20	2.00	1.5	3.7	125	16	4.2	-17.6	2.00	1.8	4	125	16	5	-15.7	2.00	2.1	5.4	125	16	5.6	-13.7								
1.75	1.3	2.9	143	16	3.7	-20	1.75	1.4	3.4	143	16	4.2	-18.0	1.75	1.7	4	143	16	5	-16.1	1.75	2.0	5.1	143	17	5.6	-14.0								
1.25	1.1	2.4	200	16	3.6	-21	1.25	1.2	2.8	200	16	4.0	-19	1.25	1.4	3	200	17	5	-17.0	1.25	1.7	4.1	200	17	5.4	-14.8								
1.00	0.92	2.0	250	16	3.5	-22	1.00	1.1	2.3	250	17	4.0	-20	1.00	1.2	2.8	250	17	5	-17.6	1.00	1.5	3.5	250	17	5.3	-15.4								
0.75	0.77	1.6	333	17	3.5	-23	0.75	0.88	1.8	333	17	3.9	-21	0.75	1.0	2.2	333	17	4	-18.5	0.75	1.2	2.8	333	18	5.2	-16.1								
0.50	0.57	1.0	500	17	3.3	-25	0.50	0.65	1.2	500	18	3.7	-22	0.50	0.76	1.5	500	18	4	-19.8	0.50	0.92	1.9	500	18	5.0	-17.3								
0.25	0.30	0.39	1000	18	3.1	-28	0.25	0.34	0.49	1000	19	3.5	-25	0.25	0.40	0.63	1000	19	4	-22.2	0.25	0.48	0.83	1000	20	4.8	-19.4								

  

E <sub>ph</sub> 4.0 keV Q 40 pC maxTaper									E <sub>ph</sub> 3.5 keV Q 40 pC maxTaper									E <sub>ph</sub> 3.0 keV Q 40 pC maxTaper									E <sub>ph</sub> 2.5 keV Q 40 pC maxTaper								
I <sub>pk</sub>	N <sub>ph/pulse</sub>	N <sub>ph/pulse</sub>	Δt <sub>FWHM</sub>	σ <sub>T,20</sub>	θ <sub>FWHM,∞</sub>	z <sub>0</sub>	I <sub>pk</sub>	N <sub>ph/pulse</sub>	N <sub>ph/pulse</sub>	Δt <sub>FWHM</sub>	σ <sub>T,20</sub>	θ <sub>FWHM,∞</sub>	Δz <sub>0</sub>	I <sub>pk</sub>	N <sub>ph/pulse</sub>	N <sub>ph/pulse</sub>	Δt <sub>FWHM</sub>	σ <sub>T,20</sub>	θ <sub>FWHM,∞</sub>	Δz <sub>0</sub>	I <sub>pk</sub>	N <sub>ph/pulse</sub>	N <sub>ph/pulse</sub>	Δt <sub>FWHM</sub>	σ <sub>T,20</sub>	θ <sub>FWHM,∞</sub>	Δz <sub>0</sub>								
[kA]	[10 <sup>12</sup> ]	[10 <sup>12</sup> ]	[fs]	[μm]	[μrad]	[m]	[kA]	[10 <sup>12</sup> ]	[10 <sup>12</sup> ]	[fs]	[μm]	[μrad]	[m]	[kA]	[10 <sup>12</sup> ]	[10 <sup>12</sup> ]	[fs]	[μm]	[μrad]	[m]	[kA]	[10 <sup>12</sup> ]	[10 <sup>12</sup> ]	[fs]	[μm]	[μrad]	[m]								
3.75	0.35	0.92	11	11	5.2	-10	3.75	0.40	1.1	11	11	5.8	-9.2	3.75	0.46	1.2	11	12	6.7	-8.2	3.75	0.55	1.5	11	12	8	-7.2								
3.50	0.35	0.92	11	11	5.1	-10	3.50	0.40	1.1	11	11	5.8	-9.4	3.50	0.46	1.2	11	12	6.6	-8.3	3.50	0.55	1.5	11	12	8	-7.3								
3.25	0.35	0.92	12	11	5.1	-10	3.25	0.40	1.1	12	12	5.7	-9.5	3.25	0.46	1.2	12	12	6.6	-8.4	3.25	0.55	1.5	12	12	8	-7.4								
3.00	0.35	0.91	13	11	5.1	-11	3.00	0.39	1.0	13	12	5.7	-9.6	3.00	0.45	1.2	13	12	6.5	-8.5	3.00	0.54	1.5	13	12	8	-7.5								
2.75	0.34	0.89	15	12	5.0	-11	2.75	0.39	1.0	15	12	5.7	-9.7	2.75	0.45	1.2	15	12	6.5	-8.7	2.75	0.53	1.5	15	12	8	-7.6								
2.50	0.33	0.87	16	12	5.0	-11	2.50	0.38	1.0	16	12	5.6	-9.9	2.50	0.43	1.2	16	12	6.4	-8.8	2.50	0.52	1.4	16	12	8	-7.7								
2.25	0.32	0.83	18	12	5.0	-11	2.25	0.36	1.0	18	12	5.6	-10	2.25	0.42	1.1	18	12	6.4	-9.0	2.25	0.50	1.4	18	12	7	-7.8								
2.00	0.31	0.79	20	12	4.9	-11	2.00	0.35	0.91	20	12	5.5	-10	2.00	0.40	1.1	20	12	6.3	-9.1	2.00	0.48	1.3	20	13	7	-8.0								
1.75	0.29	0.75	23	12	4.9	-12	1.75	0.33	0.86	23	12	5.5	-10	1.75	0.38	1.0	23	12	6.2	-9.4	1.75	0.46	1.2	23	13	7	-8.2								
1.25	0.25	0.63	32	12	4.7	-12	1.25	0.29	0.72	32	13	5.3	-11	1.25	0.33	0.85	32	13	6.1	-9.9	1.25	0.39	1.0	32	13	7	-8.6								
1.00	0.23	0.55	40	13	4.6	-13	1.00	0.26	0.64	40	13	5.2	-12	1.00	0.30	0.75	40	13	6.0	-10	1.00	0.35	0.91	40	13	7	-9.0								
0.75	0.19	0.46	53	13	4.5	-13	0.75	0.22	0.53	53	13	5.1	-12	0.75	0.26	0.63	53	13	5.8	-11	0.75	0.30	0.77	53	14	7	-9.4								
0.50	0.15	0.35	80	13	4.4	-14	0.50	0.18	0.40	80	14	4.9	-13	0.50	0.20	0.48	80	14	5.6	-12	0.50	0.24	0.59	80	14	7	-10								
0.25	0.10	0.19	160	14	4.1	-16	0.25	0.11	0.22	160	14	4.6	-15	0.25	0.13	0.27	160	15	5.3	-13	0.25	0.15	0.33	160	15	6	-11								

  

E <sub>ph</sub> 4.0 keV Q 20 pC maxTaper									E <sub>ph</sub> 3.5 keV Q 20 pC maxTaper									E <sub>ph</sub> 3.0 keV Q 20 pC maxTaper									E <sub>ph</sub> 2.5 keV Q 20 pC maxTaper								
I <sub>pk</sub>	N <sub>ph/pulse</sub>	N <sub>ph/pulse</sub>	Δt <sub>FWHM</sub>	σ <sub>T,20</sub>	θ <sub>FWHM,∞</sub>	z <sub>0</sub>	I <sub>pk</sub>	N <sub>ph/pulse</sub>	N <sub>ph/pulse</sub>	Δt <sub>FWHM</sub>	σ <sub>T,20</sub>	θ <sub>FWHM,∞</sub>	Δz <sub>0</sub>	I <sub>pk</sub>	N <sub>ph/pulse</sub>	N <sub>ph/pulse</sub>	Δt <sub>FWHM</sub>	σ <sub>T,20</sub>	θ <sub>FWHM,∞</sub>	Δz <sub>0</sub>	I <sub>pk</sub>	N <sub>ph/pulse</sub>	N <sub>ph/pulse</sub>	Δt <sub>FWHM</sub>	σ <sub>T,20</sub>	θ <sub>FWHM,∞</sub>	Δz <sub>0</sub>								
[kA]	[10 <sup>12</sup> ]	[10 <sup>12</sup> ]	[fs]	[μm]	[μrad]	[m]	[kA]	[10 <sup>12</sup> ]	[10 <sup>12</sup> ]	[fs]	[μm]	[μrad]	[m]	[kA]	[10 <sup>12</sup> ]	[10 <sup>12</sup> ]	[fs]	[μm]	[μrad]	[m]	[kA]	[10 <sup>12</sup> ]	[10 <sup>12</sup> ]	[fs]	[μm]	[μrad]	[m]								
3.75	0.18	0.49	5.3	11	5.4	-9.4	3.75	0.21	0.56	5.3	11	6.1	-8.5	3.75	0.24	0.66	5.3	11	6.9	-7.6	3.75	0.3	0.8	5.3	11	8.1	-6.6								
3.50	0.18	0.49	5.7	11	5.4	-9.5	3.50	0.21	0.56	5.7	11	6.0	-8.6	3.50	0.24	0.66	5.7	11	6.9	-7.7	3.50	0.3	0.8	5.7	11	8.1	-6.7								
3.25	0.18	0.49	6.2	11	5.3	-9.6	3.25	0.21	0.56	6.2	11	6.0	-8.7	3.25	0.24	0.66	6.2	11	6.9	-7.7	3.25	0.3	0.8	6.2	12	8.0	-6.8								
3.00	0.18	0.48	6.7	11	5.3	-9.7	3.00	0.21	0.55	6.7	11	6.0	-8.8	3.00	0.24	0.65	6.7	11	6.8	-7.9	3.00	0.3	0.8	6.7	12	8.0	-6.8								
2.75	0.18	0.47	7.3	11	5.3	-9.9	2.75	0.20	0.54	7.3	11	5.9	-8.9	2.75	0.23	0.63	7.3	11	6.8	-8.0	2.75	0.3	0.8	7.3	12	7.9	-6.9								
2.50	0.17	0.46	8.0	11	5.2	-10	2.50	0.20	0.53	8.0	11	5.9	-9.1	2.50	0.23	0.62	8.0	12	6.7	-8.1	2.50	0.3	0.7	8.0	12	7.9	-7.1								
2.25	0.17	0.44	8.9	11	5.2	-10	2.25	0.19	0.51	8.9	11	5.8	-9.2	2.25	0.22	0.59	8.9	12	6.7	-8.2	2.25	0.3	0.7	8.9	12	7.8	-7.2								
2.00	0.16	0.42	10	11	5.1	-10	2.00	0.18	0.48	10	12	5.8	-9.4	2.00	0.21	0.57	10	12	6.6	-8.4	2.00	0.3	0.7	10	12	7.7	-7.3								
1.75	0.15	0.40	11	11	5.1	-11	1.75	0.17	0.46	11	12	5.7	-9.6	1.75	0.20	0.53	11	12	6.5	-8.6	1.75	0.2	0.6	11	12	7.6	-7.5								
1.25	0.13	0.33	16	12	4.9	-11	1.25	0.15	0.38	16	12	5.5	-10	1.25	0.17	0.45	16	12	6.3	-9.1	1.25	0.21	0.5	16	13	7.4	-7.9								
1.00	0.12	0.29	20	12	4.8	-12	1.00	0.13	0.34	20	12	5.4	-11	1.00	0.16	0.40	20	12	6.2	-9.4	1.00	0.18	0.5	20	13	7.3	-8.2								
0.75	0.10	0.25	27	12	4.7	-12	0.75	0.12	0.29	27	13	5.3	-11	0.75	0.13	0.34	27	13	6.1	-9.9	0.75	0.16	0.4	27	13	7.1	-8.6								
0.50	0.082	0.19	40	13	4.6	-13	0.50	0.093	0.22	40	13	5.1	-12	0.50	0.11	0.26	40	13	5.9	-11	0.50	0.13	0.3	40	13	6.9	-9.2								
0.25	0.052	0.11	80	13	4.3	-15	0.25	0.059	0.12	80	14	4.8	-13	0.25	0.07	0.15	80	14	5.5	-12	0.25	0.08	0.2	80	14	6.5	-10								

E<sub>ph</sub> : Photon energy  
 Q : Charge per e-beam bunch  
 I<sub>pk</sub> : Peak e-beam current  
 N<sub>ph/pulse</sub> : x-ray photons per pulse  
 maxTaper : with optimized post-saturation taper  
 Δt<sub>FWHM</sub> : x-ray pulse length (FWHM)