



Supplementary material

EHL simulation results from the LHS for different geometry pairings *

pairing	T.-No.	Geometrical parameters			results		
		r_R [mm]	e [mm]	r_B [mm]	p_{max} [MPa]	h_{min} [μ m]	COF [-]
sphere/cone	1	10	0	0	1119	0.25	0.065
	2	28	0	0	761	0.46	0.041
	3	39	0	0	620	0.55	0.028
	4	62	0	0	506	0.69	0.015
	5	74	0	0	472	0.74	0.011
	6	96	0	0	424	0.83	0.007
	7	120	0	0	372	0.92	0.005
	8	136	0	0	339	0.96	0.004
	9	160	0	0	250	1.05	0.002
	10	181	0	0	209	1.10	0.002
	11	193	0	0	190	1.13	0.002
	12	208	0	0	-	-	-
	13	232	0	0	145	1.23	0.002
	14	262	0	0	122	1.30	0.001
	15	268	0	0	118	1.32	0.001
	16	287	0	0	108	1.37	0.001
	17	308	0	0	99	1.42	0.001
	18	336	0	0	89	1.49	0.001
	19	350	0	0	84	1.52	0.001
	20	373	0	0	79	1.58	0.001
	21	400	0	0	73	1.64	0.001
torus/cone	22	17	2.9	0	691	0.33	3.802
	23	22	1.3	0	775	0.42	4.171
	24	30	2.7	0	536	0.52	1.970
	25	38	1.5	0	563	0.58	2.154
	26	48	1.7	0	525	0.66	1.467
	27	52	0.9	0	519	0.66	1.579
	28	62	2.8	0	361	0.76	0.685
	29	66	3.1	0	375	0.79	0.661
	30	79	3.6	0	354	0.86	0.543
	31	87	3.2	0	320	0.89	0.470
	32	89	0.3	0	435	0.81	0.782
	33	98	0.2	0	416	0.84	0.689
	34	106	3.7	0	289	0.96	0.383
	35	119	1.7	0	303	0.99	0.359
	36	123	1.8	0	289	1.00	0.341
	37	133	0.0	0	345	0.95	0.401
	38	138	1.4	0	280	1.03	0.314
	39	150	3.8	0	219	1.09	0.276
	40	155	0.7	0	279	1.04	0.297
	41	159	0.5	0	245	1.06	0.252
	42	171	3.0	0	152	1.20	0.253
	43	180	0.8	0	198	1.12	0.217
	44	183	1.9	0	160	1.19	0.221
	45	190	2.5	0	136	1.26	0.230
	46	205	0.1	0	186	1.14	0.194
	47	213	2.6	0	118	1.33	0.221
	48	219	2.9	0	116	1.34	0.228
	49	224	2.1	0	121	1.32	0.204
	50	234	1.9	0	119	1.33	0.196
	51	239	3.5	0	110	1.38	0.208
	52	247	2.3	0	105	1.40	0.201
	53	252	0.3	0	137	1.26	0.170
	54	261	1.0	0	119	1.33	0.175

	55	269	3.6	0	98	1.45	0.199
	56	276	0.8	0	114	1.35	0.169
	57	288	1.1	0	105	1.40	0.171
	58	295	1.5	0	97	1.45	0.177
	59	305	3.3	0	86	1.54	0.196
	60	307	3.8	0	87	1.53	0.191
	61	314	0.6	0	101	1.42	0.162
	62	323	4.0	0	72	1.67	0.176
	63	337	3.1	0	67	1.73	0.182
	64	341	2.2	0	65	1.74	0.178
	65	349	1.2	0	73	1.64	0.160
	66	357	2.0	0	64	1.76	0.174
	67	367	3.4	0	63	1.79	0.177
	68	370	1.2	0	80	1.59	0.167
	69	377	0.4	0	74	1.62	0.149
sphere/torus	70	391	2.5	0	56	1.90	0.183
	71	394	2.4	0	56	1.90	0.181
	72	78	0	12	998	0.30	0.068
	73	85	0	23	777	0.53	0.052
	74	357	0	33	502	1.15	0.026
	75	177	0	37	-	-	-
	76	251	0	43	551	0.94	0.031
	77	311	0	50	496	1.05	0.027
	78	224	0	58	502	1.15	0.026
	79	214	0	68	357	1.34	0.015
	80	190	0	80	395	1.47	0.018
	81	34	0	85	796	0.98	0.055
	82	344	0	95	267	1.79	0.015
	83	108	0	98	472	1.54	0.023
	84	373	0	110	331	1.81	0.020
	85	69	0	112	581	1.51	0.031
	86	164	0	122	281	1.98	0.015
	87	368	0	132	135	2.57	0.012
	88	323	0	137	137	2.59	0.012
	89	145	0	144	259	2.17	0.016
	90	253	0	153	138	2.72	0.013
	91	271	0	166	121	2.98	0.013
	92	346	0	170	62	3.97	0.014
	93	151	0	177	195	2.58	0.015
	94	301	0	183	60	4.15	0.014
	95	292	0	191	58	4.32	0.014
	96	122	0	205	-	-	-
	97	240	0	209	59	4.44	0.015
	98	136	0	218	97	3.48	0.015
	99	320	0	228	45	5.45	0.016
	100	211	0	234	57	4.76	0.016
	101	384	0	237	40	6.00	0.017
	102	396	0	249	38	6.37	0.017
	103	24	0	253	905	1.56	0.062
	104	45	0	264	555	2.17	0.036
	105	204	0	271	50	5.49	0.017
	106	116	0	276	145	3.43	0.017
	107	58	0	290	400	2.55	0.028
	108	230	0	294	42	6.31	0.018
	109	51	0	306	438	2.51	0.030
	110	173	0	310	50	5.82	0.018
	111	387	0	318	31	8.08	0.020
	112	132	0	326	62	5.23	0.018
	113	280	0	332	34	7.67	0.020
	114	265	0	339	35	7.68	0.020
	115	102	0	353	78	4.75	0.019

	116	284	0	359	32	8.29	0.021
	117	17	0	363	-	-	-
	118	182	0	375	41	7.24	0.021
	119	32	0	384	619	2.33	0.044
	120	337	0	389	29	9.37	0.023
	121	92	0	395	80	4.92	0.020
torus/torus	122	142	3.9	12	900	0.30	0.065
	123	287	3.3	14	-	-	-
	124	348	0.2	19	-	-	-
	125	85	0.9	25	751	0.57	0.050
	126	391	1.4	26	-	-	-
	127	105	0.4	33	-	-	-
	128	354	1.9	34	-	-	-
	129	272	3.9	41	548	0.91	0.030
	130	92	1.5	43	662	0.88	0.038
	131	45	4.0	47	740	0.81	0.051
	132	178	3.9	53	503	1.09	0.024
	133	221	1.7	53	492	1.10	0.024
	134	31	1.7	58	835	0.78	0.060
	135	167	1.8	61	489	1.20	0.023
	136	28	1.0	66	870	0.79	0.063
	137	192	2.2	72	414	1.37	0.019
	138	173	2.0	76	417	1.41	0.019
	139	115	1.6	79	498	1.37	0.024
	140	228	1.3	81	350	1.53	0.016
	141	241	0.3	87	320	1.63	0.015
	142	360	3.2	91	-	-	-
	143	281	2.0	94	262	1.78	0.014
	144	220	1.3	96	295	1.74	0.015
	145	17	2.8	100	1025	0.87	0.074
	146	339	2.2	107	-	-	-
	147	25	0.4	111	892	1.00	0.063
	148	163	1.1	114	298	1.89	0.016
	149	195	2.4	119	239	2.04	0.014
	150	63	0.9	121	584	1.56	0.032
	151	313	3.1	125	150	2.41	0.012
	152	60	2.4	129	564	1.63	0.031
	153	127	1.0	135	308	2.02	0.017
	154	269	3.5	138	142	2.57	0.012
	155	365	1.2	140	124	2.73	0.012
	156	72	3.7	146	440	1.88	0.025
	157	44	3.7	150	255	2.22	0.038
	158	137	0.8	150	616	1.67	0.016
	159	298	2.5	154	120	2.89	0.013
	160	101	1.2	162	321	2.16	0.019
	161	212	1.5	164	139	2.80	0.013
	162	380	2.3	167	59	4.06	0.014
	163	151	0.5	171	200	2.53	0.015
	164	400	2.1	176	54	4.38	0.014
	165	382	3.8	179	53	4.46	0.014
	166	183	1.1	183	138	2.94	0.014
	167	334	2.5	187	54	4.49	0.015
	168	13	0.2	192	-	-	-
	169	324	3.1	194	52	4.66	0.015
	170	80	0.6	198	356	2.27	0.022
	171	206	0.8	202	68	4.03	0.015
	172	187	3.2	206	69	4.07	0.015
	173	67	0.6	209	419	2.21	0.026
	174	317	0.4	213	49	5.05	0.015
	175	121	0.1	220	112	3.28	0.015
	176	385	0.7	224	42	5.67	0.016

	177	326	2.0	228	44	5.56	0.016
	178	95	2.7	229	222	2.78	0.019
	179	150	2.1	235	74	4.15	0.016
	180	49	1.8	238	504	2.19	0.033
	181	337	2.7	240	41	5.97	0.017
	182	131	0.3	245	141	3.30	0.016
	183	374	1.3	248	38	6.30	0.017
	184	204	3.3	253	51	5.32	0.017
	185	96	0.9	259	209	2.98	0.019
	186	77	0.7	261	285	2.72	0.021
	187	350	2.6	265	37	6.68	0.018
	188	19	2.7	270	937	1.68	0.066
	189	306	2.6	273	38	6.63	0.018
	190	263	2.8	276	40	6.39	0.018
	191	247	0.4	282	42	6.25	0.018
	192	179	3.3	286	49	5.71	0.018
	193	197	1.1	288	47	5.84	0.018
	194	146	3.6	294	56	5.33	0.018
	195	248	2.1	296	39	6.68	0.019
	196	233	3.0	299	40	6.65	0.019
	197	276	1.5	303	37	7.06	0.019
	198	131	3.8	308	59	5.30	0.019
	199	365	1.8	313	32	7.93	0.020
	200	215	1.7	317	41	6.74	0.019
	201	255	3.6	320	36	7.39	0.020
	202	307	0.7	324	33	7.75	0.020
	203	73	0.0	327	155	3.41	0.019
	204	394	2.3	332	30	8.55	0.021
	205	109	0.1	335	75	4.73	0.018
	206	160	0.6	339	48	6.18	0.019
	207	118	3.0	342	61	5.46	0.020
	208	34	3.4	347	518	2.52	0.041
	209	37	2.5	350	510	2.55	0.039
	210	237	2.8	355	35	7.90	0.021
	211	291	2.9	361	31	8.58	0.022
	212	56	3.6	363	267	3.22	0.026
	213	232	3.1	367	34	8.11	0.022
	214	319	1.6	372	30	8.96	0.022
	215	290	0.1	375	31	8.69	0.022
	216	300	1.4	379	30	8.95	0.022
	217	342	3.4	382	28	9.43	0.023
	218	371	3.6	388	27	9.75	0.023
	219	157	2.9	392	42	7.32	0.022
	220	258	3.5	394	31	8.99	0.023
	221	265	2.3	400	31	9.11	0.023
sphere/torus concave	222	37	0	-53	228	1.62	0.008
	223	18	0	-59	749	0.80	0.052
	224	50	0	-63	42	3.47	0.007
	225	57	0	-79	38	3.90	0.010
	226	31	0	-83	818	0.92	0.058
	227	40	0	-98	755	1.15	0.048
	228	25	0	-101	896	0.93	0.065
	229	67	0	-105	604	1.45	0.032
	230	106	0	-106	456	1.62	0.022
	231	61	0	-115	617	1.48	0.034
	232	52	0	-127	655	1.49	0.038
	233	80	0	-144	466	1.83	0.025
	234	43	0	-146	704	1.51	0.043
	235	22	0	-162	957	1.14	0.067
	236	118	0	-174	260	2.35	0.017
	237	42	0	-178	685	1.68	0.043

	238	70	0	-180	456	2.02	0.026
	239	102	0	-187	286	2.36	0.018
	240	138	0	-192	195	2.68	0.016
	241	95	0	-196	298	2.38	0.019
	242	185	0	-204	76	3.83	0.014
	243	156	0	-212	140	3.11	0.014
	244	55	0	-222	509	2.11	0.031
	245	87	0	-223	293	2.52	0.020
	246	71	0	-226	379	2.35	0.024
	247	108	0	-229	213	2.80	0.017
	248	121	0	-237	101	3.53	0.015
	249	38	0	-243	674	1.92	0.044
	250	100	0	-246	218	2.87	0.018
	251	89	0	-250	251	2.76	0.019
	252	153	0	-255	69	4.41	0.016
	253	224	0	-256	49	5.39	0.017
	254	146	0	-258	72	4.35	0.016
	255	192	0	-263	54	5.16	0.017
	256	143	0	-264	71	4.40	0.016
	257	260	0	-273	42	6.14	0.017
	258	76	0	-282	279	2.82	0.022
	259	141	0	-283	67	4.70	0.017
	260	169	0	-286	55	5.28	0.017
	261	133	0	-290	70	4.65	0.017
	262	161	0	-294	56	5.29	0.017
	263	207	0	-297	45	6.08	0.018
	264	14	0	-298	-	-	-
	265	128	0	-299	70	4.68	0.017
	266	118	0	-303	77	4.49	0.017
	267	135	0	-309	64	5.01	0.018
	268	205	0	-309	44	6.31	0.018
	269	11	0	-314	-	-	-
	270	211	0	-314	-	-	-
	271	91	0	-320	189	3.36	0.020
	272	175	0	-324	47	6.13	0.019
	273	15	0	-337	1182	1.31	0.084
	274	269	0	-344	34	7.82	0.020
	275	324	0	-353	40	7.13	0.020
	276	200	0	-353	31	8.50	0.021
	277	258	0	-355	34	7.94	0.021
	278	77	0	-362	121	3.91	0.019
	279	249	0	-363	34	8.01	0.021
	280	225	0	-368	36	7.80	0.021
	281	357	0	-372	29	9.14	0.022
	282	219	0	-373	36	7.82	0.021
	283	287	0	-377	31	8.70	0.022
	284	79	0	-382	193	3.59	0.022
	285	289	0	-384	31	8.86	0.022
	286	99	0	-387	74	5.10	0.020
	287	304	0	-391	30	9.15	0.022
	288	59	0	-393	298	3.17	0.026
	289	338	0	-395	28	9.50	0.023
torus/torus concave	290	30	0.4	-47	422	1.32	0.013
	291	36	1.3	-55	264	1.58	0.009
	292	54	0.3	-66	-	-	-
	293	47	2.0	-71	-	-	-
	294	41	2.3	-75	214	1.79	0.011
	295	49	1.9	-85	114	2.29	0.009
	296	10	2.2	-93	-	-	-
	297	44	1.1	-105	718	1.28	0.044
	298	69	0.7	-112	573	1.53	0.030

	299	29	2.4	-124	824	1.25	0.055
	300	39	2.3	-130	719	1.44	0.045
	301	82	2.5	-151	403	1.96	0.022
	302	33	2.8	-163	741	1.57	0.048
	303	135	2.6	-165	136	2.71	0.014
	304	172	2.4	-172	97	3.16	0.014
	305	22	1.2	-173	945	1.27	0.065
	306	66	2.6	-175	442	2.03	0.026
	307	42	0.6	-177	675	1.70	0.042
	308	127	0.1	-180	141	2.75	0.014
	309	171	1.3	-186	90	3.39	0.014
	310	118	1.8	-190	220	2.57	0.017
	311	117	0.9	-192	227	2.56	0.017
	312	73	0.6	-198	397	2.20	0.024
	313	108	1.4	-202	231	2.60	0.017
	314	55	1.9	-204	492	2.08	0.030
	315	58	0.4	-209	492	2.09	0.030
	316	139	2.1	-212	146	3.07	0.015
	317	88	0.7	-214	291	2.49	0.020
	318	105	2.7	-215	212	2.75	0.018
	319	138	0.2	-218	152	3.05	0.015
	320	187	2.2	-219	65	4.30	0.015
	321	15	2.1	-226	-	-	-
	322	174	1.2	-227	68	4.25	0.015
	323	212	1.6	-235	55	4.89	0.016
	324	202	2.5	-238	55	4.90	0.016
	325	192	2.2	-240	57	4.82	0.016
	326	232	1.9	-246	49	5.35	0.016
	327	83	2.8	-254	236	2.86	0.020
	328	235	2.7	-257	46	5.69	0.017
	329	103	0.5	-258	196	3.03	0.018
	330	46	2.1	-261	501	2.28	0.034
	331	179	1.5	-263	56	5.09	0.017
	332	241	1.4	-264	45	5.83	0.017
	333	182	0.2	-268	55	5.14	0.017
	334	72	1.0	-271	298	2.73	0.022
	335	79	0.7	-273	262	2.84	0.021
	336	149	2.7	-275	61	4.94	0.017
	337	97	1.0	-281	189	3.18	0.019
	338	197	0.1	-282	49	5.64	0.017
	339	256	1.2	-283	41	6.40	0.018
	340	125	0.2	-286	76	4.42	0.017
	341	112	2.9	-290	77	4.43	0.018
	342	24	0.4	-291	881	1.73	0.061
	343	267	1.6	-294	38	6.78	0.019
	344	240	1.7	-296	40	6.57	0.019
	345	198	1.7	-297	45	6.09	0.018
	346	221	1.3	-300	42	6.42	0.018
	347	51	0.8	-301	438	2.52	0.031
	348	63	0.8	-304	327	2.78	0.025
	349	260	1.7	-305	38	6.98	0.019
	350	267	1.5	-307	37	7.08	0.019
	351	68	1.9	-309	268	2.99	0.023
	352	244	2.9	-313	38	7.08	0.019
	353	131	3.0	-317	59	5.37	0.019
	354	13	2.0	-319	-	-	-
	355	143	2.6	-322	54	5.69	0.019
	356	185	1.3	-324	52	5.79	0.018
	357	158	0.0	-324	44	6.41	0.019
	358	94	1.5	-327	90	4.30	0.018
	359	128	1.9	-328	60	5.36	0.019

	360	188	2.5	-330	42	6.69	0.020
	361	285	0.8	-334	34	7.80	0.020
	362	275	1.8	-337	34	7.84	0.020
	363	90	2.0	-340	147	3.76	0.019
	364	218	0.5	-343	38	7.23	0.020
	365	161	2.4	-344	46	6.46	0.020
	366	34	2.6	-346	544	2.46	0.041
	367	107	2.2	-348	69	5.11	0.019
	368	96	2.0	-350	79	4.75	0.019
	369	76	0.4	-353	196	3.42	0.020
	370	281	3.0	-354	32	8.34	0.021
	371	115	1.1	-355	64	5.34	0.019
	372	60	1.8	-358	259	3.18	0.024
	373	26	2.8	-361	675	2.27	0.051
	374	154	2.9	-362	45	6.70	0.021
	375	264	1.2	-366	33	8.32	0.021
	376	365	0.9	-371	29	9.12	0.022
	377	346	1.5	-371	29	9.21	0.022
	378	338	0.2	-374	29	9.07	0.022
	379	253	1.0	-375	33	8.37	0.022
	380	21	0.2	-377	928	1.85	0.065
	381	19	0.6	-381	978	1.80	0.069
	382	352	1.7	-383	28	9.43	0.023
	383	220	1.8	-386	34	8.24	0.022
	384	305	2.9	-387	29	9.24	0.023
	385	169	0.9	-390	41	7.33	0.021
	386	17	2.2	-392	963	1.92	0.070
	387	227	0.3	-392	34	8.33	0.022
	388	159	2.8	-394	41	7.39	0.022
	389	396	0.1	-397	27	9.92	0.023
	390	307	1.3	-400	29	9.44	0.023

* Parameters results were rounded. For values marked with "-", the solution was not converged. All results were rounded.