

Table S1. Measured experimental data for hard milling under CCAC conditions

Exp. Number	Input variables				Output variables				
	v_c [m/min]	f_t [mm/tooth]	a_e [mm]	t [min]	F_x [N]	F_y [N]	F_z [N]	VB [mm]	Ra [μm]
1	70	0,05	1	10	335,31	789,89	64,36	0,033	0,20
2	120	0,05	1	10	299,31	650,45	68,13	0,042	0,22
3	70	0,11	1	10	457,74	1025,83	70,07	0,041	0,37
4	120	0,11	1	10	400,45	894,56	74,11	0,052	0,26
5	70	0,05	2	10	285,56	816,93	72,29	0,041	0,22
6	120	0,05	2	10	251,23	705,56	62,26	0,046	0,25
7	70	0,11	2	10	406,89	1036,99	79,56	0,036	0,33
8	120	0,11	2	10	360,51	903,51	75,59	0,046	0,20
9	70	0,05	1	22	326,56	845,65	68,12	0,059	0,33
10	120	0,05	1	22	365,56	704,56	74,19	0,065	0,41
11	70	0,11	1	22	490,45	1123,12	83,64	0,073	0,46
12	120	0,11	1	22	456,85	975,65	82,80	0,089	0,38
13	70	0,05	2	22	340,23	905,62	89,67	0,056	0,26
14	120	0,05	2	22	334,45	845,56	83,07	0,067	0,32
15	70	0,11	2	22	459,69	1055,10	103,56	0,064	0,31
16	120	0,11	2	22	424,92	975,65	101,45	0,082	0,23
17	45	0,08	1,5	16	380,15	1001,89	68,45	0,043	0,32
18	145	0,08	1,5	16	330,16	734,56	70,45	0,072	0,26
19	95	0,02	1,5	16	280,56	480,65	61,53	0,068	0,29
20	95	0,14	1,5	16	500,12	910,46	90,48	0,095	0,39
21	95	0,08	0,5	16	401,23	945,93	68,95	0,043	0,29
22	95	0,08	2,5	16	338,56	1056,45	88,31	0,036	0,17
23	95	0,08	1,5	4	316,56	922,47	76,58	0,020	0,25
24	95	0,08	1,5	28	463,16	1103,10	109,65	0,074	0,42
25	95	0,08	1,5	16	370,15	999,26	83,39	0,048	0,21
26	95	0,08	1,5	16	350,12	1015,74	85,45	0,045	0,21
27	95	0,08	1,5	16	356,21	1002,54	81,25	0,047	0,23
28	95	0,08	1,5	16	361,56	1030,52	87,64	0,043	0,22
29	95	0,08	1,5	16	356,55	1003,91	84,12	0,046	0,24
30	95	0,08	1,5	16	367,56	1016,56	80,69	0,045	0,20

Table S2. Measured experimental data for hard milling under CFs conditions

Exp. Number	Input variables				Output variables				
	v_c [m/min]	f_t [mm/tooth]	a_e [mm]	t [min]	F_x [N]	F_y [N]	F_z [N]	VB [mm]	Ra [μm]
1	70	0,05	1	10	356,23	833,64	69,45	0,146	0,29
2	120	0,05	1	10	337,96	590,23	72,84	0,139	0,35
3	70	0,11	1	10	487,65	1101,55	76,56	0,134	0,37
4	120	0,11	1	10	480,56	943,56	80,76	0,155	0,29
5	70	0,05	2	10	345,56	843,55	80,45	0,162	0,30
6	120	0,05	2	10	309,19	745,89	70,45	0,141	0,27
7	70	0,11	2	10	461,56	1105,65	85,46	0,148	0,41
8	120	0,11	2	10	361,04	986,44	81,45	0,151	0,24
9	70	0,05	1	22	394,17	923,54	69,56	0,182	0,51
10	120	0,05	1	22	377,58	801,45	77,41	0,178	0,62
11	70	0,11	1	22	598,56	1184,56	91,55	0,198	0,61
12	120	0,11	1	22	516,23	1052,87	87,96	0,253	0,47
13	70	0,05	2	22	406,09	985,65	94,65	0,185	0,45
14	120	0,05	2	22	365,56	968,65	90,36	0,175	0,44
15	70	0,11	2	22	566,02	1107,83	109,47	0,225	0,54
16	120	0,11	2	22	496,26	1054,97	112,27	0,241	0,35
17	45	0,08	1,5	16	435,23	1141,12	70,44	0,145	0,36
18	145	0,08	1,5	16	362,36	845,56	76,39	0,178	0,29
19	95	0,02	1,5	16	345,56	525,21	69,33	0,182	0,49
20	95	0,14	1,5	16	578,89	965,89	92,52	0,234	0,54
21	95	0,08	0,5	16	485,56	989,89	73,46	0,185	0,48
22	95	0,08	2,5	16	402,56	1138,19	94,53	0,191	0,37
23	95	0,08	1,5	4	356,56	930,12	77,52	0,087	0,26
24	95	0,08	1,5	28	501,69	1180,55	114,56	0,221	0,57
25	95	0,08	1,5	16	423,56	1101,51	89,96	0,163	0,28
26	95	0,08	1,5	16	412,59	1095,55	89,12	0,168	0,26
27	95	0,08	1,5	16	435,71	1100,44	86,45	0,159	0,28
28	95	0,08	1,5	16	422,58	1151,56	87,65	0,154	0,31
29	95	0,08	1,5	16	434,23	1008,65	88,32	0,162	0,30
30	95	0,08	1,5	16	454,63	1109,52	85,35	0,159	0,29

Table S3. Measured experimental data for hard milling under DM conditions

Exp. Number	Input variables				Output variables				
	v_c [m/min]	f_t [mm/tooth]	a_e [mm]	t [min]	F_x [N]	F_y [N]	F_z [N]	VB [mm]	Ra [μm]
1	70	0,05	1	10	327,29	854,98	64,67	0,05	0,22
2	120	0,05	1	10	292,46	703,35	66,88	0,04	0,27
3	70	0,11	1	10	457,11	1138,95	73,93	0,04	0,39
4	120	0,11	1	10	412,93	950,32	76,66	0,062	0,31
5	70	0,05	2	10	284,61	886,56	73,33	0,055	0,21
6	120	0,05	2	10	249,66	775,66	65,67	0,045	0,27
7	70	0,11	2	10	400,11	1098,81	81,24	0,057	0,38
8	120	0,11	2	10	364,24	961,84	77,74	0,0547	0,16
9	70	0,05	1	22	339,17	911,33	70,55	0,08	0,47
10	120	0,05	1	22	379,15	777,55	73,67	0,12	0,58
11	70	0,11	1	22	472,68	1197,16	92,22	0,13	0,59
12	120	0,11	1	22	466,59	1029,92	85	0,15	0,45
13	70	0,05	2	22	342,15	982,37	96,28	0,075	0,33
14	120	0,05	2	22	340,59	901,54	88,73	0,08	0,41
15	70	0,11	2	22	450,26	1168,54	114,16	0,1085	0,36
16	120	0,11	2	22	443,121	1050,24	107,538	0,128	0,25
17	45	0,08	1,5	16	383,33	1062,79	69,74	0,05	0,39
18	145	0,08	1,5	16	336,11	749,7	74,25	0,08	0,33
19	95	0,02	1,5	16	266,99	505,24	66,23	0,093	0,44
20	95	0,14	1,5	16	490,79	997	91,55	0,139	0,59
21	95	0,08	0,5	16	399,81	1039,63	70,95	0,065	0,33
22	95	0,08	2,5	16	333,98	1108,77	95,68	0,048	0,14
23	95	0,08	1,5	4	332,48	1019	72	0,02	0,34
24	95	0,08	1,5	28	471,54	1195,5	115,34	0,14	0,49
25	95	0,08	1,5	16	363,33	1075	83,33	0,06	0,2
26	95	0,08	1,5	16	359,26	1069	85,26	0,065	0,25
27	95	0,08	1,5	16	371,25	1068,58	84,23	0,059	0,26
28	95	0,08	1,5	16	366,21	1085,15	83,19	0,05	0,19
29	95	0,08	1,5	16	362,55	1071,25	79,95	0,049	0,22
30	95	0,08	1,5	16	368,52	1073,24	81,25	0,06	0,19