

# **Sea Tech**

**Project B20-R**

**Calculation of Bare-Hull Resistance and Effective Power  
with program Maxsurf Resistance v.21.14**

**Development engineer NA Razmik Baharyan**

**Rousse-Bulgaria**

**16.04.2019**

	Item	Value	Units	Holtrop	Van Oortmeressen	Compton	Fung
1	LWL	19,662	m	19,662 (low)	19,662	19,662 (low)	19,662
2	Beam	5,128	m	5,128 (high)	5,128 (high)	5,128 (high)	5,128
3	Draft	1,25	m	1,25 (low)	1,25 (high)	1,25	1,25
4	Displaced volume	54,85	m³	54,85	54,85	54,85 (high)	54,85
5	Wetted area	90,488	m²	90,488	90,488	90,488	90,488
6	Prismatic coeff. (Cp)	0,6		0,6	0,6	—	0,6
7	Waterpl. area coeff. (Cwp)	0,693		0,693	—	—	—
8	1/2 angle of entrance	14,1	deg.	14,1	14,1	—	14,1 (low)
9	LCG from midships(+ve for'd)	-1,366	m	-1,366	-1,366	-1,366	—
10	Transom area	1,14	m²	1,14	—	—	1,14
11	Transom wl beam	4,26	m	—	—	—	4,26
12	Transom draft	0,29	m	—	—	—	0,29
13	Max sectional area	4,646	m²	—	4,646 (low)	—	4,646
14	Bulb transverse area	0,018	m²	0,018	—	—	0,018
15	Bulb height from keel	0,899	m	0,899	—	—	—
16	Draft at FP	1,1	m	1,1	—	—	—
17	Deadrise at 50% LWL	6,7	deg.	—	—	—	—
18	Hard chine or Round bilge	Round bilge		—	—	Round bilge	—
19							
20	Frontal Area	0	m²				
21	Headwind	0	kn				
22	Drag Coefficient	0					
23	Air density	0,001	tonne/m³				
24	Appendage Area	0	m²				
25	Nominal App. length	0	m				
26	Appendage Factor	1					
27							
28	Correlation allowance	use 19th ITTC formulation		Calculated by method	use 19th ITTC formulation	use 19th ITTC formulation	Fixed at 0.0005
29	Kinematic viscosity	0,000001139	m²/s				
30	Water Density	1	tonne/m³				

	Speed (kn)	Froude No. LWL	Froude No. Vol.	Holtrop Resist. (kN)	Holtrop Power (kW)	Van Oortmerssen Resist. (kN)	Van Oortmerssen Power (kW)	Compton Resist. (kN)	Compton Power (kW)	Fung Resist. (kN)	Fung Power (kW)
1	5,000	0,185	0,421	1,7	4,337	1,3	3,389	1,4	3,692	1,4	3,672
2	5,275	0,195	0,445	1,9	5,051	1,5	3,952	1,6	4,351	1,6	4,460
3	5,550	0,206	0,468	2,0	5,846	1,6	4,583	1,8	5,150	1,9	5,389
4	5,825	0,216	0,491	2,2	6,734	1,8	5,261	2,0	6,108	2,2	6,498
5	6,100	0,226	0,514	2,5	7,726	1,9	5,983	2,3	7,193	2,5	7,761
6	6,375	0,236	0,537	2,7	8,831	2,1	6,965	2,6	8,416	2,8	9,140
7	6,650	0,246	0,560	2,9	10,067	2,4	8,143	2,9	9,787	3,1	10,676
8	6,925	0,257	0,584	3,2	11,471	2,6	9,105	3,2	11,386	3,5	12,456
9	7,200	0,267	0,607	3,5	13,099	2,7	9,938	3,6	13,218	3,9	14,510
10	7,475	0,277	0,630	3,9	14,988	3,0	11,514	4,0	15,263	4,4	16,815
11	7,750	0,287	0,653	4,3	17,124	3,7	14,673	4,4	17,538	4,9	19,358
12	8,025	0,297	0,676	4,7	19,437	4,7	19,340	4,9	20,059	5,4	22,162
13	8,300	0,307	0,700	5,1	21,856	5,7	24,473	5,5	23,356	5,9	25,234
14	8,575	0,318	0,723	5,5	24,369	6,5	28,745	6,2	27,242	6,5	28,547
15	8,850	0,328	0,746	5,9	27,046	6,9	31,333	6,9	31,584	7,0	32,083
16	9,125	0,338	0,769	6,4	30,016	6,9	32,337	7,8	36,415	7,6	35,895
17	9,400	0,348	0,792	6,9	33,446	6,8	32,736	8,6	41,772	8,3	40,140
18	9,675	0,358	0,815	7,5	37,531	6,8	34,035	9,7	48,234	9,1	45,075
19	9,950	0,369	0,839	8,3	42,497	7,4	37,824	10,8	55,513	10,0	51,024
20	10,225	0,379	0,862	9,2	48,593	8,6	45,417	12,1	63,555	11,1	58,342
21	10,500	0,389	0,885	10,4	56,092	10,7	57,740	13,4	72,408	12,5	67,390
22	10,775	0,399	0,908	11,8	65,268	13,5	75,002	14,8	82,124	14,2	78,491
23	11,050	0,409	0,931	13,6	77,117	17,1	96,955	16,3	92,817	16,2	91,895
24	11,325	0,420	0,954	15,4	89,605	21,1	122,984	17,9	104,497	18,5	107,726
25	11,600	0,430	0,978	17,2	102,605	25,5	152,224	19,6	117,215	21,1	125,939
26	11,875	0,440	1,001	19,0	116,117	30,1	183,690	21,4	131,030	23,9	146,298
27	12,150	0,450	1,024	20,8	130,139	34,6	216,382	23,4	146,000	26,9	168,382
28	12,425	0,460	1,047	22,6	144,669	39,0	249,371	25,3	161,991	30,0	191,632
29	12,700	0,471	1,070	24,4	159,704	43,1	281,845	27,4	179,238	33,0	215,413
30	12,975	0,481	1,094	26,3	175,244	46,9	313,140	29,6	197,804	35,8	239,093
31	13,250	0,491	1,117	28,1	191,286	50,3	342,744	31,9	217,753	38,5	262,110
32	13,525	0,501	1,140	29,9	207,826	53,2	370,300	34,2	238,149	40,8	284,020
33	13,800	0,511	1,163	31,7	224,864	55,7	395,582	35,3	250,891	42,9	304,521
34	14,075	0,521	1,186	33,5	242,395	57,8	418,488	36,5	263,983	44,7	323,450
35	14,350	0,532	1,209	35,3	260,418	59,5	439,009	37,6	277,424	46,2	340,771
36	14,625	0,542	1,233	37,1	278,929	60,8	457,218	38,7	291,210	47,4	356,546
37	14,900	0,552	1,256	38,7	296,872	61,7	473,246	39,8	304,707	48,4	370,907
38	15,175	0,562	1,279	39,8	310,362	62,4	487,266	40,4	315,768	49,2	384,029
39	15,450	0,572	1,302	40,7	323,266	62,8	499,479	41,1	326,788	49,8	396,108
40	15,725	0,583	1,325	41,6	336,136	63,1	510,105	41,7	337,742	50,4	407,341
41	16,000	0,593	1,348	42,4	349,199	63,1	519,369	42,4	348,603	50,8	417,920





