

BUHLMANN 1989 SEA LEVEL (0-700M)

Max Depth m	Bottom Time min	Time To 1st Stop min	DECOMPRESSION STOP TIME				REP GROUP	TOTAL DIVE TIME min	ACTUAL AIR liters
			12 m min	9 m min	6 m min	3 m min			
9	25	0.6				1	A	26.9	1253
	37	0.6				1	B	38.9	1823
	55	0.6				1	C	56.9	2678
	81	0.6				1	D	82.9	3913
12	19	0.9				1	A	21.2	1126
	25	0.9				1	B	27.2	1456
	37	0.9				1	C	39.2	2116
	57	0.9				1	D	59.2	3216
	82	0.9				1	E	84.2	4591
15	16	1.2				1	A	18.5	1098
	20	1.2				1	B	22.5	1348
	29	1.2				1	C	31.5	1911
	41	1.2				1	D	43.5	2661
	59	1.2				1	E	61.5	3786
	75	1.2				1	G	77.5	4786
18	80	1.2				3	G	84.5	4163
	14	1.5				1	A	16.8	1098
	17	1.5				1	B	19.8	1308
	25	1.5				1	C	27.8	1868
	33	1.5				1	D	35.8	2428
	44	1.5				1	F	46.8	3198
	51	1.5				1	F	53.8	3688
	60	1.5				5	F	66.8	4448
21	70	1.5				11	G	82.8	5343
	80	1.5				18	H	99.8	6271
	12	1.8				1	A	15.1	1070
	15	1.8				1	B	18.1	1303
	22	1.8				1	C	25.1	1845
	28	1.8				1	D	31.1	2310
24	35	1.8				1	E	38.1	2853
	40	1.8				2	E	44.1	3273
	50	1.8				8	F	60.1	4243
	60	1.9				16	G	78.1	5278
	11	2.1				1	A	14.4	1100
	13	2.1				1	B	16.4	1270
24	20	2.1				1	C	23.4	1865
	24	2.1				1	D	27.4	2205
	25	2.1				1	E	28.4	2290
	30	2.1				2	E	34.4	2747
	35	2.1				4	F	41.4	3237
	40	2.1				8	F	50.4	3792
	50	2.1				17	G	69.4	4935

Max Depth m	Bottom Time min	Time To 1st Stop min	DECOMPRESSION STOP TIME				REP GROUP	TOTAL DIVE TIME min	ACTUAL AIR liters
			12 m min	9 m min	6 m min	3 m min			
27	10	2.4				1	A	13.7	1116
	12	2.4				1	B	15.7	1601
	18	2.4				1	C	21.7	1856
	20	2.4				1	E	23.7	2041
	30	2.4				5	F	37.7	3096
	35	2.4				10	F	47.7	3721
	40	2.1			2	13	G	57.7	4361
30	45	2.1			3	18	G	68.7	5026
	9	2.7				1	A	13	1120
	11	2.7				1	B	15	1320
	16	2.7				1	C	20	1820
	17	2.7				1	D	21	1920
	20	2.7				2	D	25	2253
	25	2.7				5	E	33	2850
	30	2.4			2	7	F	42	3495
33	35	2.4			3	14	G	55	4263
	40	2.4			5	17	G	65	4940
	45	2.4			9	23	G	80	5795
	8	3				1	A	12.3	1109
	10	3				1	B	14.3	1324
	14	3				1	D	18.3	1539
36	20	3				4	E	27.3	1891
	25	2.7			2	7	F	37.3	2559
	30	2.7			4	11	G	48.3	3361
	35	2.7			6	17	G	61.3	4241
	40	2.4		2	8	23	G	76.3	4241
	7	3.3				1	A	11.6	1090
39	9	3.3				1	B	13.6	1320
	12	3.3				1	D	16.6	1665
	15	3.3				3	D	21.6	2075
	20	3			2	5	E	30.6	2795
	25	3			4	9	F	41.6	3580
	30	2.7		2	5	15	G	55.6	4485
	7	3.6				1	A	11.9	1178
39	8	3.6				1	B	12.9	1300
	10	3.6				1	D	14.9	1545
	15	3.6				4	E	22.9	2265
	20	3.3			3	7	F	33.9	3085
	25	3		2	4	12	G	46.9	3995
	30	3		3	7	18	G	61.9	4970
	35	3		5	9	28	G	80.9	6083

Max Depth m	Bottom Time min	Time To 1st Stop min	DECOMPRESSION STOP TIME				REP GROUP	TOTAL DIVE TIME min	ACTUAL AIR liters
			12 m min	9 m min	6 m min	3 m min			
42	5	3.9				1	A	11.2	1138
	7	3.9				1	B	12.2	1268
	9	3.9				1	D	14.2	1528
	12	3.9				4	D	20.2	2016
	15	3.6			1	5	E	25.2	2478
	18	3.6			4	6	F	32.2	3021
	21	3.3		2	4	10	F	41.2	3636
	24	3.3		3	6	16	G	53.2	4345
	27	3.3		4	7	19	G	61.2	4923
	30	3	2	4	9	25	G	74.2	5698
45	6	4.2				1	A	11.5	1223
	7	4.2				1	B	12.5	1361
	9	4.2				2	E	15.5	1668
	12	4.2				5	E	21.5	2178
	15	3.9			3	5	E	27.5	2711
	18	3.6		2	4	9	F	37.5	3388
	21	3.6		3	5	13	G	46.5	4018
	24	3.6		4	6	18	G	56.5	4681
	27	3.3	2	4	9	22	G	68.5	5453
	30	3.3	3	6	10	27	G	80.5	6218
48	6	4.5				1	B	11.8	1311
	8	4.5				1	C	13.8	1601
	9	4.5				3	E	16.8	1811
	12	4.2			2	5	E	23.8	2391
	15	4.2			4	6	F	29.8	2938
	18	3.9		3	4	10	F	39.8	3646
	21	3.9		4	6	16	G	51.8	4403
	24	3.6	2	4	7	22	G	63.8	5183
51	5	4.8				1	B	11.1	1248
	7	4.8				1	C	13.1	1553
	9	4.8				4	E	18.1	1955
	12	4.5			3	6	E	25.1	2198
	15	4.2		2	4	8	F	34.1	3255
	18	4.2		4	5	13	F	45.1	4010
54	21	3.9	3	4	7	18	G	58.1	4875
	5	5.1				1	B	11.4	1331
	7	5.1				1	C	13.4	1652
	9	4.8			1	5	E	20.4	2142
	12	4.5		1	4	6	E	28.4	2822
	15	4.5		3	4	10	F	37.4	3527
	18	4.2	1	3	6	17	G	50.4	4370
	21	4.2	4	4	9	12	G	55.4	5312

BUHLMANN 1989 ALTITUDE (701-2500 m)

Max Depth	Bottom Time	Time To 1st Stop	DECOMPRESSION				REP GROUP	TOTAL DIVE TIME	ACTUAL AIR
			STOP TIME						
m	min	Stop min	9m min	6m min	4m min	2m min		min	liters
9	25	0.7				1	A	26.9	1250
	37	0.7				1	B	38.9	1820
	55	0.7				1	C	56.9	2675
	81	0.7				1	D	82.9	3910
12	19	1				1	A	21.2	1123
	25	1				1	B	27.2	1453
	37	1				1	C	39.2	2113
	57	1				1	D	59.2	3213
	82	1				1	E	84.2	4588
15	16	1.3				1	A	18.5	1096
	20	1.3				1	B	22.5	1346
	29	1.3				1	C	31.5	1908
	41	1.3				1	D	43.5	2658
	59	1.3				1	E	61.5	3783
	62	1.3				1	F	64.5	3971
	70	1.3				4	G	75.5	4561
18	14	1.6				1	A	16.8	1096
	17	1.6				1	B	19.8	1306
	25	1.6				1	C	27.8	1866
	33	1.6				1	D	35.8	2426
	44	1.6				1	F	46.8	3196
	50	1.6				4	F	55.8	3706
	60	1.6				11	G	72.8	4616
	70	1.6				19	G	90.8	5556
	80	1.6			4	23	H	108.8	6516
21	12	1.9				1	A	15.1	1068
	15	1.9				1	B	18.1	1300
	22	1.9				1	C	25.1	1843
	28	1.9				1	D	31.1	2308
	30	1.9				1	E	33.1	2463
	35	1.9				2	F	39.1	2880
	40	1.9				5	F	47.1	3358
	45	1.9				9	G	56.1	3865
	50	1.7			1	13	G	66.1	4408
	55	1.7			3	17	G	77.1	4985
	60	1.7			5	20	G	87.1	5533
65	1.7			8	22	G	97.1	6085	
24	11	2.2				1	A	14.4	1097
	13	2.2				1	B	16.4	1267
	20	2.2				1	C	23.4	1862
	22	2.2				1	F	25.4	2032
	30	2.2				3	F	35.4	2772
	35	2.2				7	F	44.4	3317
	40	2			2	11	G	55.4	3932
	45	2			4	16	G	67.4	4577
	50	2			7	19	G	78.4	5197
	55	1.8		1	10	21	G	89.4	5827

Max Depth	Bottom Time	Time To 1st Stop	DECOMPRESSION STOP TIME				REP GROUP	TOTAL DIVE TIME	ACTUAL AIR
			9m min	6m min	4m min	2m min			
27	10	2.5				1	A	13.7	1114
	12	2.5				1	B	15.7	1299
	18	2.5				1	D	21.7	1854
	20	2.5				2	E	24.7	2069
	25	2.5				4	F	31.7	2591
	30	2.3			2	7	F	41.7	3214
	35	2.3			4	11	G	52.7	3866
30	40	2.1		1	6	16	G	65.7	4589
	9	2.8				1	A	13	1118
	11	2.8				1	B	15	1318
	15	2.8				1	D	19	1718
	20	2.8				3	E	26	2278
	25	2.6			2	6	F	36	2938
	30	2.4		1	4	11	G	49	2698
33	35	2.4		2	7	15	G	62	4463
	8	3.1				1	A	12.3	1109
	10	3.1				1	B	14.3	1324
	12	3.1				1	D	16.3	1539
	15	3.1				2	E	20.3	1891
	20	2.9			2	4	F	29.2	2559
	25	2.7		2	3	9	G	42.3	3361
36	30	2.4	1	3	6	14	G	57.3	4241
	7	3.3				1	A	11.6	1087
	10	3.3				1	D	14.6	1432
	15	3.3			1	3	E	22.6	2102
	20	3.3		1	3	6	F	33.6	2877
	25	3	1	3	5	12	G	49.6	3830
	30	3	3	3	8	19	G	66.6	4815
39	9	3.7				3	D	13.9	1420
	12	3.7				3	E	18.9	1848
	15	3.5			2	4	E	24.9	2315
	18	3.3		2	3	7	F	33.9	2888
	21	3.3		3	4	10	G	41.9	3420
	24	3	2	3	6	15	G	53.9	4103
	27	3	4	4	8	18	G	64.9	4765
42	8	4				1	D	13.2	1396
	12	3.8			1	4	E	21.2	2041
	15	3.6		1	3	5	F	28.2	2571
	18	3.6		3	4	8	F	37.2	3166
	21	3.3	3	3	5	13	G	49.2	3883
	24	3.3	4	4	7	18	G	61.2	4581
	45	9	4.3				3	D	16.5
12		4.1			3	3	E	22.5	2211
15		3.9		3	3	6	F	31.5	2833
18		3.6	2	3	4	11	F	42.5	3526
21		3.6	4	4	7	16	G	56.5	4328

Max Depth	Bottom Time	Time To 1st Stop	DECOMPRESSION STOP TIME				REP GROUP	TOTAL DIVE TIME	ACTUAL AIR
			9m min	6m min	4m min	2m min			
48	9	4.4			1	4	E	18.8	1866
	12	4.2		1	3	4	F	24.8	2413
	15	3.9	2	2	4	9	G	36.8	3168
	18	3.9	4	5	5	14	G	50.8	4003
51	6	4.9				2	E	13.1	1428
	9	4.5		1	1	3	E	19.1	1990
	12	4.2	1	2	3	5	F	28.1	2665
	15	4.2	3	3	4	11	G	41.1	3473
54	6	5.2				2	D	13.4	1520
	9	4.8		1	3	3	F	21.4	2175
	12	4.5	2	3	3	7	F	32.4	2950

RESIDUAL NITROGEN TIME (RNT)
REPETITIVE GROUP AT BEGINNING OF SURFACE INTERVAL 0 - 2500 m

ndre le temps inférieur pour les temps intermédiaires. Ex: pour F/40 mn, prendre F/30

no add no Fly Time

										no add		no fly time	
							A	20	2 h	2 h			
						B	10	25	2 h	2 h			
					C	10	25	30	3 h	3 h			
				D	10	15	30	45	3 h	3 h			
			E	10	15	25	45	75	4 h	3 h			
		F	20	30	45	75	90	130	8 h	4 h			
	G	25	45	60	75	100	130	180	12 h	5 h			
H	50	65	95	130	180	240	340	480	24 h	7 h			

prendre la profondeur inférieure pour les profondeurs intermédiaires. Ex: pour F/40 n

m / GR	G	F	E	D	C	B	A
9	154	130	105	81	55	37	25
12	137	111	82	57	37	25	19
15	115	88	59	41	29	20	16
18	91	68	44	33	25	17	14
21	72	53	37	28	22	15	12
24	57	42	30	24	20	13	11
27	47	35	26	21	18	12	10
30	40	30	23	19	16	11	9
33	35	27	21	17	14	10	8
36	31	24	19	15	12	9	7
39	27	21	17	14	11	8	7
42	25	19	16	13	10	7	6
45	23	17	14	11	9	7	6
48	21	16	13	10	8	6	6
51	20	15	12	9	7	5	5
54	19	14	11	9	7	5	5
57	18	13	10	8	6	5	5

Passage d'un col et vol sans cabine pressurisée

prendre l'altitude supérieure pour les altitudes intermédiaires

GR à la fin de la plongée

	A-D	E	F	G	H
2500 m	01:00	01:00	01:00	01:00	02:00
3000 m	01:00	01:00	01:00	01:30	03:30
3500 m	01:00	01:00	01:30	03:30	05:30
4000 m	01:00	01:30	03:00	05:00	07:00

1. pas de remontée pendant la 1ère heure de l'intervalle après la plongée
2. après cette 1ère heure commencer une remontée régulière
3. l'altitude envisagée ne doit pas être atteinte avant le temps d'attente