LIBRETTO DI IMMERSIONE

Federazione Italiana Pesca Sportiva e Attività Subacquee

Confederation Mondiale des Activites Subaquatiques

Federazione Sportiva Nazionale Riconosciuta dal CONI

foto

DATI PERSONALI

Cognome **Nome**

Luogo di nascita Data di nascita

Indirizzo

CAP Città Prov.

Tel. Cell.

E-mail N° Tessera Federale

DATI SOCIETÀ/CCF

Società / CCF di appartenenza

Indirizzo CAP

Città Prov.

Tel. / Cell.

timbro

© FIPSAS 2010

F.I.P.S.A.S.

CHECK LIST ATTREZZATURA

- [ ] Maschera
- [ ] Aeratore
- [ ] Pinne
- [ ] Muta, guanti, calzari
- [ ] Zavorra
- [ ] Boa con bandiera segnasub
- [ ] Coltello
- [ ] Fischietto, shaker
- [ ] K-way, berretto
- [ ] Ciabatte, costume, accappatoio
- [ ] Sacca impermeabile
- [ ] Borsa
- [ ] Bombola
- [ ] GAV
- [ ] Erogatori / octopus
- [ ] Manometro
- [ ] Profondimetro
- [ ] Tabelle
- [ ] Orologio
- [ ] Computer
- [ ] Pallone di segnalazione sparabile
- [ ] Lavagnetta subacquea
- [ ] Torcia
- [ ] Kit salva immersione

NUMERI DI TELEFONO UTILI

Nome Cognome

Tel. Cell.

Note

Nome Cognome

Tel. Cell.

Note

EMERGENZA SANITARIA **118**

CAPITANERIA DI PORTO

Emergenza in mare **1530**

DAN EUROPE

Info-line: **085 8930333**

Emergenze Nazionali: **800 279802**

Emergenze internazionali: ..... **+39 06 4211 8685**

© FIPSAS 2010

BREVETTI CONSEGUITI

Brevetto

N° Data di rilascio

Rilasciato da

Brevetto

N° Data di rilascio

Rilasciato da

Brevetto

N° Data di rilascio

Rilasciato da

Brevetto

N° Data di rilascio

Rilasciato da

Brevetto

N° Data di rilascio

Rilasciato da

Brevetto

N° Data di rilascio

Rilasciato da

© FIPSAS 2010

F.I.P.S.A.S.

BREVETTI CONSEGUITI

Brevetto

N° Data di rilascio

Rilasciato da

Brevetto

N° Data di rilascio

Rilasciato da

Brevetto

N° Data di rilascio

Rilasciato da

Brevetto

N° Data di rilascio

Rilasciato da

Brevetto

N° Data di rilascio

Rilasciato da

Brevetto

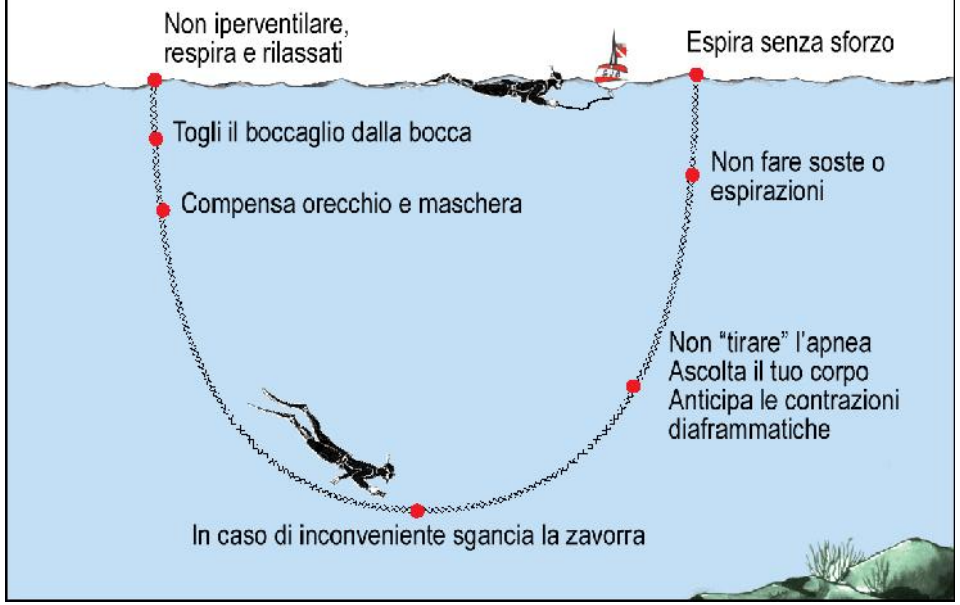
N° Data di rilascio

Rilasciato da

© FIPSAS 2010

IMMERSIONE APNEA

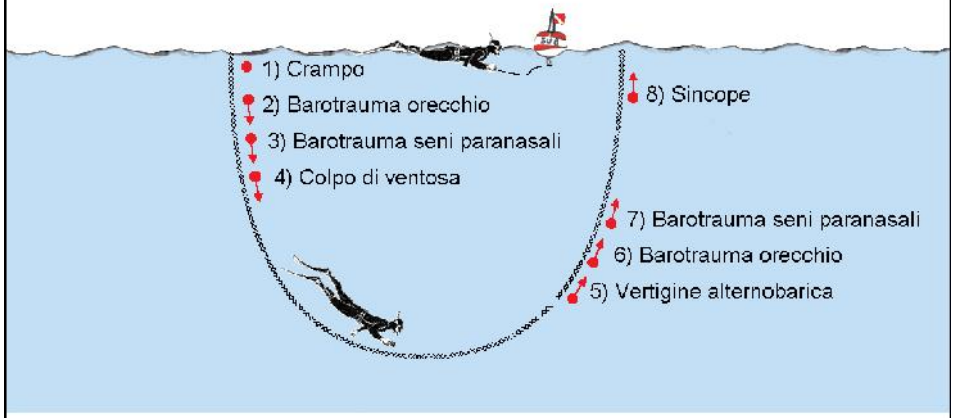
- **PERFETTE CONDIZIONI PSICO-FISICHE**
  Visita medica, riposato, idratato, alimentato, lontano dai pasti, no farmaci, no alcool, no droghe
- **PERFETTE CONDIZIONI METEO-MARINE**
  Mare calmo, visibilità e corrente accettabili, no temporale
- **LONTANO DA ZONE PERICOLOSE**
  No porti, no reti, no grotte, no scarichi urbani, no zone industriali-militari
- **ATTREZZATURA COMPLETA**
  Bandiera segnasub, coltello affilato, zavorra e muta adeguate, strumenti, ecc.
- **COMPAGNO AFFIDABILE**
  "Tuffi" programmati per l'apneista meno esperto, costante contatto visivo, ecc.
- **RISPETTARE IL MARE**
  Riconoscere i propri limiti tecnici e fisici, non prelevare niente, ecc.



© FIPSAS 2010

F.I.P.S.A.S.

INCIDENTI APNEA



	COME SI EVITA	COME SI PRESENTA	COME SI GESTISCE
1)	Allenamento fisico, pinne comode e "adeguate alle gambe", idratato	Dolore piede, polpaccio, coscia	Iperestendere il piede azionando la pinna verso di se
2)	Compensare anticipando il fastidio, no congestione nasale	Fastidio, dolore orecchio, vertigini	Risalire
3)	Compensare continuamente, no congestione nasale	Dolore fronte-mascella	Risalire
4)	Immettere aria dal naso nella maschera	Fastidio, bruciore, gonfiore	Risalire
5)	No congestione nasale	Vertigini, disorientamento	Movimenti mandibolari, se disorientato sganciare zavorra
6)	No congestione nasale	Fastidio, dolore orecchio	Cauta compensazione, movimenti mandibolari
7)	No congestione nasale	Dolore fronte-mascella, epistassi	Cauta compensazione, movimenti mandibolari
8)	Non iperventilazione, anticipare contrazioni diaframmatiche	Movimenti rallentati e scoordinati, irrigidimento-formicolii-tremori agli arti, disturbi visivi e acustici	Sganciare la zavorra, compagno affidabile

© FIPSAS 2010

IMMERSIONE ARA/APNEA

- **PERFETTE CONDIZIONI PSICO-FISICHE**
  Visita medica, riposato, idratato, alimentato, lontano dai pasti, no farmaci, no alcool, no droghe
- **PERFETTE CONDIZIONI METEO-MARINE**
  Mare calmo, visibilità e corrente accettabili, no temporale
- **LONTANO DA ZONE PERICOLOSE**
  No porti, no reti, no grotte, no scarichi urbani, no zone industriali-militari
- **ATTREZZATURA COMPLETA**
  Bandiera segnasub, coltello affilato, zavorra e muta adeguate, doppio erogatore, strumenti, ecc.
- **COMPAGNO AFFIDABILE**
  Immersione programmata per il sub meno esperto, costante contatto visivo, ecc.
- **RISPETTARE IL MARE**
  Riconoscere i propri limiti tecnici, non toccare niente, assetto corretto, ecc.

- **COMPENSARE**
  Orecchio e maschera

ARA

Programmare immersione
IN CURVA DI SICUREZZA

- Velocità di risalita 9 m/min
- Respirare in risalita
- Soste di sicurezza (DS + EDS)
- Emersione 3 m/min

Se
FUORI DI SICUREZZA

- Velocità di risalita 9 m/min
- Respirare in risalita
- Decompressione
- Soste di sicurezza (DS + EDS)
- Emersione 3 m/min

APNEA

- NO Iperventilazione
- Anticipare contrazioni diaframmatiche
- Risalire senza espirare e senza fermarsi

per **24** ore

- NO Apnea
- NO Sport
- NO Fly

© FIPSAS 2010

F.I.P.S.A.S.

IMMERSIONE ARA

- PROGRAMMA L'IMMERSIONE
  - Rispetta le "regole del buon senso"
  - In curva di sicurezza (lontano dai suoi limiti)
  - Calcola l'autonomia dell'aria
  - Non superare la massima profondità di brevettazione
  - Oltre 25-30 m devi conoscere la narcosi d'azoto e l'iperossia
- RICARICA LA BOMBOLA IN CENTRI AFFIDABILI
- VERIFICA: CINGHIAGGI, "PUNTI ARIA", STRUMENTI

- Per 24 ore: No apnea, No alta quota, No attività muscolare intensa
- Per la reimmersione consulta le tabelle

A
- Compensa orecchio e maschera
- Scendi a meno di 23 m/min

B
- No yo-yo
- Non affaticarti
- Respira correttamente
- Massima profondità subito

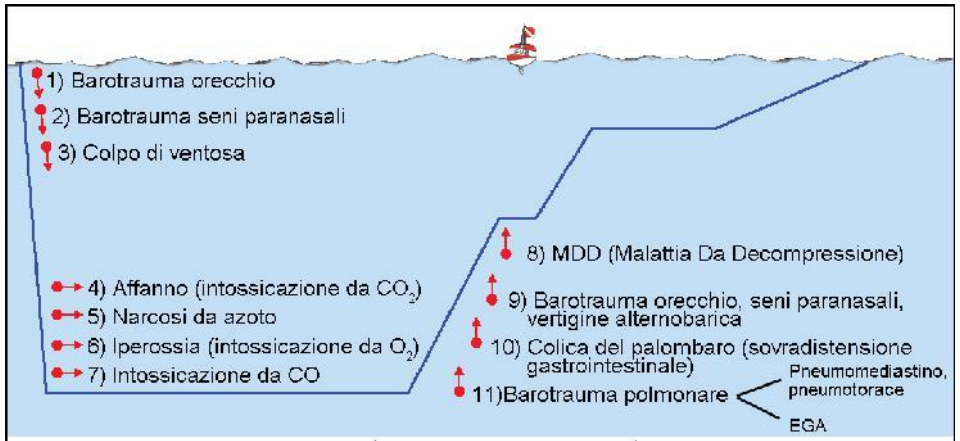
- Risalita a 9 m/min (1 m ogni 7 secondi) Senza trattenere il respiro
- Fermati 2,5 min alla profondità intermedia (Sosta profonda / Deep Stop)
- Fermati 3 min a 6 m (Sosta di sicurezza / Extra Deep Stop)
- Risali a 3 m/min (1 m ogni 20 secondi) Senza trattenere il respiro

CURVA DI SICUREZZA U.S. NAVY

PROF. MAX	TEMPO AB
9	371
12	163
15	92
18	60
21	48
24	39
27	30
30	25
33	20
36	15
39	10
42	10

© FIPSAS 2010

INCIDENTI ARA

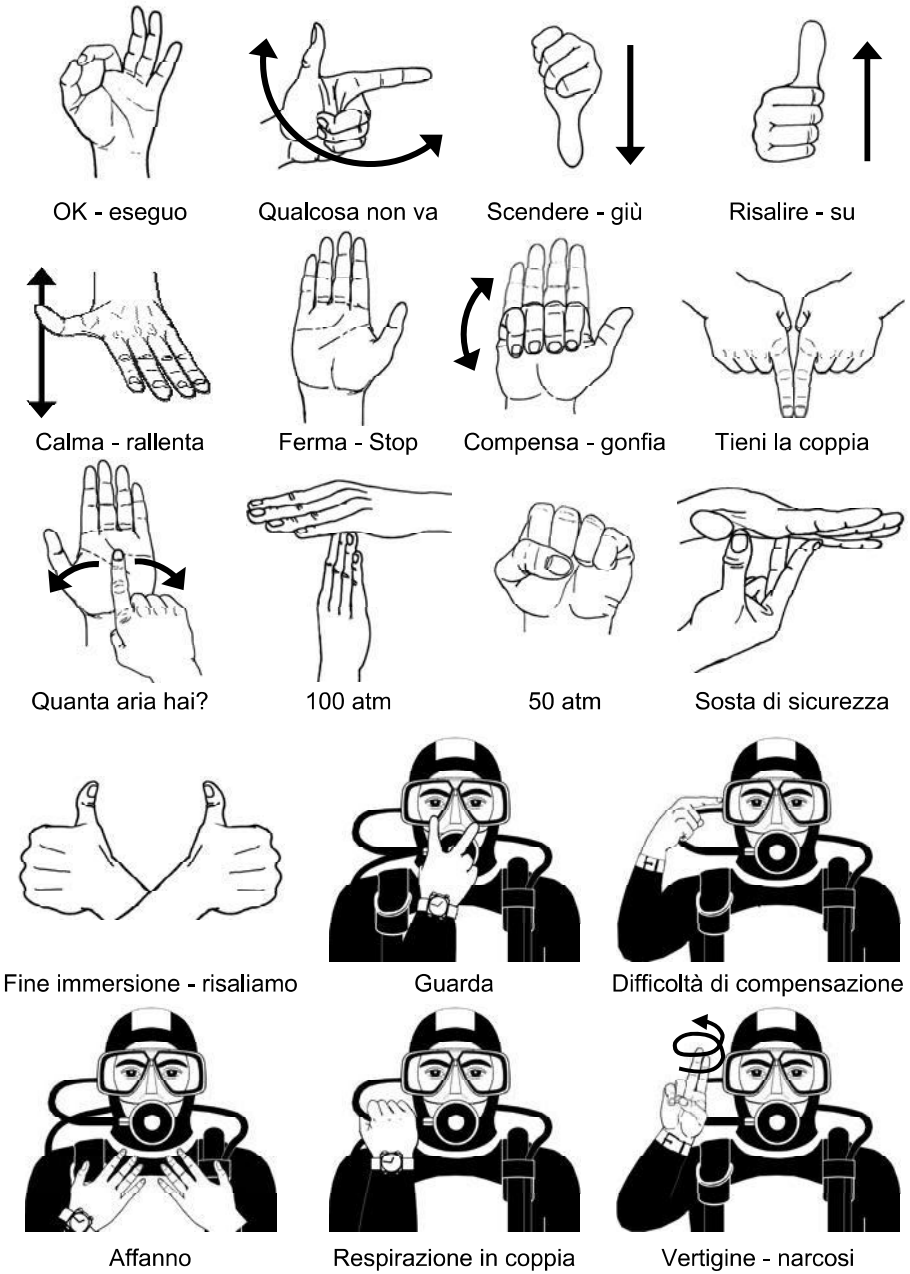


COME SI EVITA	COME SI PRESENTA	COME SI GESTISCE
1) Compensare anticipando il fastidio, no congestione nasale	Fastidio, dolore orecchio, vertigini	Risalire
2) Compensare continuamente, no congestione nasale	Dolore fronte-mascella, epistassi	Risalire
3) Immettere aria dal naso nella maschera	Fastidio, bruciore, gonfiore occhi	Risalire
4) Ventilazione corretta, no sforzi, no ansia	Respiro superficiale, fame d'aria, mal di testa	Immobilizzarsi, rilassarsi, curare espirazione e risalire
5) Non oltre 30 m, allenamento fisico e alla "profondità"	Stordimento, euforia, disturbi visivi-acustici	Risalire fino alla scomparsa dei sintomi
6) In Aria mai oltre 56 m, in Nitrox calcolare MOD, in O_2 max 6 m	Tremori, spasmi, disturbi visivi, convulsioni	Risalire, no attività muscolare, curare espirazione
7) Ricarica la bombola in centri affidabili	Dispnea, confusione mentale	Risalire, rivolgersi centro iperbarico, respirare O_2
8) In curva di sicurezza, velocità di risalita 9 m/min	Spossatezza, pruriti, formicolii, dolori	Rivolgersi centro iperbarico, respirare O_2
9) No congestione nasale, evitare variazioni di quota	Dolore orecchio-fronte-mascella, vertigini	Scendere qualche metro, cauta compensazione
10) Non inghiottire aria, no frutta, legumi, bibite gassate	Dolore addome	Scendere qualche metro, posizione "a uovo"
11) Non trattenere il respiro in risalita, no bronchite	Disturbi respiratori-neurologici	Rivolgersi centro iperbarico, respirare O_2

© FIPSAS 2010

F.I.P.S.A.S.

SEGNALI PRINCIPALI



© FIPSAS 2010

1 - TABELLA DI DECOMPRESSIONE

ARIA

F.I.P.S.A.S.

Velocità di discesa: 23 m/min (max) Velocità di risalita: 9 m/min

6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	prof.
		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	tappe
26	17	12	9	7	6	5	4	4	3	3	2	2	2	A
43	27	20	15	12	10	9	7	6	6	5	4	4	3	B
61	38	27	21	17	14	12	11	9	8	7	6	6	5	C
82	50	36	28	22	19	16	14	12	11	10	9	8		D
106	62	44	34	28	23	20	17	15	14	12	10	10		E
133	76	53	41	33	28	24	21	18	16	15			10 1	F
165	91	63	48	39	32	28	24	21	19		15 1			G
205	107	73	56	45	37	32	28	25	20	20 2		15 2	15 3	H
256	125	84	63	51	42	36	30		25 3		20 4			I
330	145	95	71	57	47	39	35 4	30 3		25 8		20 7		J
461	167	108	80	60	48	45 10			30 14					K
illim.	193	121	89	70 7	55 9		40 14	35 15						L
	223	135	92		60 14									M
	260	151	100 4	80 14										N
	307	163	110 8											O
	371	180 14												Z

F.A.R.

ATTENZIONE! L'osservanza delle tabelle non esclude del tutto i rischi dell'immersione! Adottare comportamenti prudenziali

- Immergersi in perfette condizioni psicofisiche, in coppia, con attrezzatura completa ed efficiente, nei limiti di brevetto
- In presenza di fattori di rischio (stress, freddo, fatica, ecc.) usare il tempo di tabella successivo
- Raggiungere la profondità massima ad inizio immersione, non effettuare YO-YO
- Pianificare l'immersione in curva di sicurezza (consigliato raggiungere i 6 m entro la fine del tempo di tabella scelto)
- **Sosta profonda** (imm. in curva): 2.5 min a metà profondità max (stacco dal fondo 2,5 min prima del tempo tabellare)
- **Sosta di sicurezza**: 3 min a 6 m. **Emersione**: 3 m/min da 6 m alla superficie

NOTA: Per tempi e profondità intermedi a quelli in Tabella 1, 2 e 3 scegliere i valori immediatamente superiori

consumi superiori a 2250 lt	
tempo entro la curva di sicurezza	19
tempo limite in curva di sicurezza	20
tempo fuori curva di sicurezza	25 3
tempo di decompressione a 6 m	

© FIPSAS 2010

F.I.P.S.A.S.

2 - INTERVALLO DI SUPERFICIE

F.A.R. iniziale

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	Z	
															0:10 0:52	Z
														0:10 0:52	0:53 1:44	O
													0:10 0:52	0:53 1:44	1:45 2:37	N
												0:10 0:52	0:53 1:44	1:45 2:37	2:38 3:29	M
											0:10 0:52	0:53 1:44	1:45 2:37	2:38 3:29	3:30 4:21	L
										0:10 0:52	0:53 1:44	1:45 2:37	2:38 3:29	3:30 4:21	4:22 5:13	K
									0:10 0:52	0:53 1:44	1:45 2:37	2:38 3:29	3:30 4:21	4:22 5:13	5:14 6:06	J
								0:10 0:52	0:53 1:44	1:45 2:37	2:38 3:29	3:30 4:21	4:22 5:13	5:14 6:06	6:07 6:58	I
							0:10 0:52	0:53 1:44	1:45 2:37	2:38 3:29	3:30 4:21	4:22 5:13	5:14 6:06	6:07 6:58	6:59 7:50	H
						0:10 0:52	0:53 1:44	1:45 2:37	2:38 3:29	3:30 4:21	4:22 5:13	5:14 6:06	6:07 6:58	6:59 7:50	7:51 8:42	G
					0:10 0:52	0:53 1:44	1:45 2:37	2:38 3:29	3:30 4:21	4:22 5:13	5:14 6:06	6:07 6:58	6:59 7:50	7:51 8:42	8:43 9:34	F
				0:10 0:52	0:53 1:44	1:45 2:37	2:38 3:29	3:30 4:21	4:22 5:13	5:14 6:06	6:07 6:58	6:59 7:50	7:51 8:42	8:43 9:34	9:35 10:27	E
			0:10 0:52	0:53 1:44	1:45 2:37	2:38 3:29	3:30 4:21	4:22 5:13	5:14 6:06	6:07 6:58	6:59 7:50	7:51 8:42	8:43 9:34	9:35 10:27	10:28 11:19	D
		0:10 0:55	0:53 1:47	1:45 2:39	2:38 3:31	3:30 4:23	4:22 5:16	5:14 6:08	6:07 7:00	6:59 7:52	7:51 8:44	8:43 9:37	9:35 10:29	10:28 11:21	11:20 12:13	C
	0:10 1:16	0:56 2:11	1:48 3:03	2:40 3:55	3:32 4:48	4:24 5:40	5:17 6:32	6:09 7:24	7:01 8:16	7:53 9:09	8:45 10:01	9:38 10:53	10:30 11:45	11:22 12:37	12:14 13:30	B
0:10 2:20*	1:17 3:36*	2:12 4:31*	3:04 5:23*	3:56 6:15*	4:49 7:08*	5:41 8:00*	6:33 8:52*	7:25 9:44*	8:17 10:36*	9:10 11:29*	10:02 12:21*	10:54 13:13*	11:46 14:05*	12:38 14:58*	13:31 15:50*	A

F.A.R. finale

- La reimmersione entro 10 min va considerata continuazione dell'immersione precedente
- Tra due immersioni successive si consiglia un intervallo di superficie minimo di 2 h
- L'immersione ripetitiva deve durare almeno 15 min ed essere meno profonda della precedente
- Non eccedere con le immersioni ripetitive per più giorni consecutivi ("settimane blu"). Interrompere la sequenza con adeguati periodi di riposo

3 - TEMPO DI AZOTO RESIDUO

Profondità della immersione successiva

	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45
Z	** *													
O	** *	+308 63	+189 -											
N	** *	+261 110	+152 11	+109 -										
M	** *	+224 147	+136 27	+99 -	+79 -									
L	** *	+194 177	+122 41	+90 2	+72 -	+59 -								
K	+462 *	+168 203	+109 54	+81 11	+65 -	+54 -								
J	+331 *	+146 225	+97 68	+73 19	+58 2	+49 -	+42 -	+37 -	+33 -	+30 -				
I	+257 *	+126 245	+85 78	+65 27	+52 8	+44 4	+38 1	+33 -	+30 -	+27 -	+24 -			
H	+206 *	+108 263	+74 89	+57 35	+46 14	+39 9	+33 6	+29 1	+26 -	+24 -	+22 -	+20 -	+19 -	
G	+166 *	+92 279	+64 99	+49 43	+40 20	+34 14	+29 10	+26 4	+23 2	+21 -	+19 -	+18 -	+16 -	+15 -
F	+134 *	+77 294	+55 108	+42 50	+35 25	+29 19	+25 14	+22 8	+20 5	+18 2	+17 -	+15 -	+14 -	+13 -
E	+106 *	+63 308	+45 118	+35 57	+29 31	+25 23	+22 17	+19 11	+17 8	+16 4	+14 1	+13 -	+12 -	+11 -
D	+83 *	+51 320	+37 126	+29 63	+24 36	+20 28	+18 21	+16 14	+14 11	+13 7	+12 3	+11 -	+10 -	+9 -
C	+62 *	+39 332	+29 134	+23 69	+19 41	+16 32	+14 25	+12 18	+11 14	+10 10	+9 6	+9 1	+8 2	+8 -
B	+44 *	+28 343	+21 142	+17 75	+14 46	+12 36	+10 29	+9 21	+8 17	+8 12	+7 8	+6 4	+6 4	+6 -
A	+27 *	+18 353	+13 150	+11 81	+9 51	+8 40	+7 32	+6 24	+5 20	+5 15	+5 10	+4 6	+4 6	+4 1

** / *	l'immersione successiva non modifica il F.A.R. il tempo residuo in curva di sicurezza è illimitato
+136 / 27	tempo da aggiungere alla permanenza effettiva / tempo residuo in curva di sicurezza, (-) immersione fuori curva
10:02 / 12:21*	intervallo oltre il quale l'immersione successiva non è ripetitiva

immersione non fattibile

© FIPSAS 2010

F.I.P.S.A.S.

1 - TABELLA DI DECOMPRESSIONE

usae la tabella soltanto con **EAN32**

F.I.P.S.A.S.

Velocità di discesa: 23 m/min (max) Velocità di risalita: 9 m/min

6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	prof.
		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	tappe
36	20	17	12	9	7	6	5	4	4	4	3	A
60	33	27	20	15	12	10	9	7	7	6	6	B
88	47	38	27	21	17	14	12	11	11	9	8	C
121	62	50	36	28	22	19	16	14	14	12	11	D
163	78	62	44	34	28	23	20	17	17	15	14	E
217	97	76	53	41	33	28	24	21	21	18	16	F
297	117	91	63	48	39	32	28	24	24	21	19	G
449	140	107	73	56	45	37	32	28	28	25	20	H
Illim.	166	125	84	63	51	42	36	30	30		25 3	I
	198	145	95	71	57	47	39	35 4	35 4	30 3		J
	236	167	108	80	60	48	45 10				30 14	K
	285	193	121	89	70 7	55 9		40 14	40 14	35 15		L
	354	223	135	92		60 14						M
	469	260	151	100 4	80 14							N
	595	307	163	110 8								O
		371	180 14									Z
0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	
720 (720)	570 (570)	450 (450)	450 (450)	360 (360)	300 (300)	240 (270)	210 (240)	180 (210)	150 (180)	120 (180)	45 (150)	F.A.R.

limite di esposizione all'O_2 - singola (24 h)

pressione parziale O_2

Pianificare l'immersione con $pO_{2max} \leq 1,4$ bar e $CNS\%_{imm} < 100\%$

- Se CNS% (esp. singola o 24 h) $\geq$ 50% attendere 2 h prima dell'immersione successiva
- Se $CNS\%_{tot\text{-}24h} \geq 100\%$ cambiare l'ultima immersione o attendere 12 h prima di effettuarla

Attenzione: con fattori di rischio diminuisce il tempo max di esposizione e/o la pO_{2max}

Fattori di rischio: stress, freddo, fatica, immersioni ripetitive, ecc.

consumi superiori a 2250 lt →

tempo entro la curva di sicurezza → 57

tempo limite in curva di sicurezza → 60

tempo fuori curva di sicurezza → 70 7

tempo di decompressione a 6 m

ATTENZIONE! L'osservanza delle tabelle non esclude del tutto i rischi dell'immersione! Adottare comportamenti prudenziali

- Immergersi in perfette condizioni psicofisiche, in coppia, con attrezzatura completa ed efficiente, nei limiti di brevetto
- In presenza di fattori di rischio (stress, freddo, fatica, ecc.) usare il tempo di tabella successivo
- Raggiungere la profondità massima ad inizio immersione, non effettuare YO-YO
- Pianificare l'immersione in curva di sicurezza (consigliato raggiungere i 6 m entro la fine del tempo di tabella scelto)
- **Sosta profonda** (imm. in curva): 2,5 min a metà profondità max (stacco dal fondo 2,5 min prima del tempo tabellare)
- **Sosta di sicurezza**: 3 min a 6 m. **Emersione**: 3 m/min da 6 m alla superficie

NOTA: Per tempi e profondità intermedi a quelli in Tabella 1, 2 e 3 scegliere i valori immediatamente superiori

F.I.P.S.A.S.

© FIPSAS 2010

2 - INTERVALLO DI SUPERFICIE

F.A.R. iniziale

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	Z	F.A.R. finale
															0:10 0:52	Z
														0:10 0:52	0:53 1:44	O
													0:10 0:52	0:53 1:44	1:45 2:37	N
												0:10 0:52	0:53 1:44	1:45 2:37	2:38 3:29	M
											0:10 0:52	0:53 1:44	1:45 2:37	2:38 3:29	3:30 4:21	L
										0:10 0:52	0:53 1:44	1:45 2:37	2:38 3:29	3:30 4:21	4:22 5:13	K
									0:10 0:52	0:53 1:44	1:45 2:37	2:38 3:29	3:30 4:21	4:22 5:13	5:14 6:06	J
								0:10 0:52	0:53 1:44	1:45 2:37	2:38 3:29	3:30 4:21	4:22 5:13	5:14 6:06	6:07 6:58	I
							0:10 0:52	0:53 1:44	1:45 2:37	2:38 3:29	3:30 4:21	4:22 5:13	5:14 6:06	6:07 6:58	6:59 7:50	H
						0:10 0:52	0:53 1:44	1:45 2:37	2:38 3:29	3:30 4:21	4:22 5:13	5:14 6:06	6:07 6:58	6:59 7:50	7:51 8:42	G
					0:10 0:52	0:53 1:44	1:45 2:37	2:38 3:29	3:30 4:21	4:22 5:13	5:14 6:06	6:07 6:58	6:59 7:50	7:51 8:42	8:43 9:34	F
				0:10 0:52	0:53 1:44	1:45 2:37	2:38 3:29	3:30 4:21	4:22 5:13	5:14 6:06	6:07 6:58	6:59 7:50	7:51 8:42	8:43 9:34	9:35 10:27	E
			0:10 0:52	0:53 1:44	1:45 2:37	2:38 3:29	3:30 4:21	4:22 5:13	5:14 6:06	6:07 6:58	6:59 7:50	7:51 8:42	8:43 9:34	9:35 10:27	10:28 11:19	D
		0:10 0:55	0:53 1:47	1:45 2:39	2:38 3:31	3:30 4:23	4:22 5:16	5:14 6:08	6:07 7:00	6:59 7:52	7:51 8:44	8:43 9:37	9:35 10:29	10:28 11:21	11:20 12:13	C
	0:10 1:16	0:56 2:11	1:48 3:03	2:40 3:55	3:32 4:48	4:24 5:40	5:17 6:32	6:09 7:24	7:01 8:16	7:53 9:09	8:45 10:01	9:38 10:53	10:30 11:45	11:22 12:37	12:14 13:30	B
0:10 2:20*	1:17 3:36*	2:12 4:31*	3:04 5:23*	3:56 6:15*	4:49 7:08*	5:41 8:00*	6:33 8:52*	7:25 9:44*	8:17 10:36*	9:10 11:29*	10:02 12:21*	10:54 13:13*	11:46 14:05*	12:38 14:58*	13:31 15:50*	A

- La reimmersione entro 10 min va considerata continuazione dell'immersione precedente
- Tra due immersioni successive si consiglia un intervallo di superficie minimo di 2 h
- L'immersione ripetitiva deve durare almeno 15 min ed essere meno profonda della precedente
- Non eccedere con le immersioni ripetitive per più giorni consecutivi ("settimane blu"). Interrompere la sequenza con adeguati periodi di riposo

3 - TEMPO DI AZOTO RESIDUO

Profondità della immersione successiva

A	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39
Z	** / *	+372 / 198										
O	** / *	+308 / 262	+308 / 63	+169 / -								
N	** / *	+261 / 309	+261 / 110	+152 / 11	+109 / -							
M	** / *	+224 / 346	+224 / 147	+136 / 27	+99 / -	+79 / -						
L	** / *	+194 / 376	+194 / 177	+122 / 41	+90 / 2	+72 / -	+59 / -					
K	+462 / *	+168 / 402	+168 / 203	+109 / 54	+81 / 11	+65 / -	+54 / -					
J	+331 / *	+146 / 424	+146 / 225	+97 / 66	+73 / 19	+58 / 2	+49 / -	+42 / -	+37 / -	+37 / -	+33 / -	
I	+257 / *	+126 / 444	+126 / 245	+85 / 78	+65 / 27	+52 / 8	+44 / 4	+38 / 1	+33 / -	+33 / -	+30 / -	+27 / -
H	+206 / *	+108 / 462	+108 / 263	+74 / 89	+57 / 35	+46 / 14	+39 / 9	+33 / 6	+29 / 1	+29 / 1	+26 / -	+24 / -
G	+166 / *	+92 / 478	+92 / 279	+64 / 99	+49 / 43	+40 / 20	+34 / 14	+29 / 10	+26 / 4	+26 / 4	+23 / 2	+21 / -
F	+134 / *	+77 / 493	+77 / 294	+55 / 108	+42 / 50	+35 / 25	+29 / 19	+25 / 14	+22 / 8	+22 / 8	+20 / 5	+18 / 2
E	+106 / *	+63 / 507	+63 / 308	+45 / 118	+35 / 57	+29 / 31	+25 / 23	+22 / 17	+19 / 11	+19 / 11	+17 / 8	+16 / 4
D	+83 / *	+51 / 519	+51 / 320	+37 / 126	+29 / 63	+24 / 36	+20 / 28	+18 / 21	+16 / 14	+16 / 14	+14 / 11	+13 / 7
C	+62 / *	+39 / 531	+39 / 332	+29 / 134	+23 / 69	+19 / 41	+16 / 32	+14 / 25	+12 / 18	+12 / 18	+11 / 14	+10 / 10
B	+44 / *	+28 / 542	+28 / 343	+21 / 142	+17 / 75	+14 / 46	+12 / 36	+10 / 29	+9 / 21	+9 / 21	+8 / 17	+8 / 12
A	+27 / *	+18 / 552	+18 / 353	+13 / 150	+11 / 81	+9 / 51	+8 / 40	+7 / 32	+6 / 24	+6 / 24	+5 / 20	+5 / 15

immersione successiva effettuata con **NITROX EAN32**

** / * l'immersione successiva non modifica il F.A.R. il tempo residuo in curva di sicurezza è illimitato

immersione non fattibile

+136 / 27 tempo da aggiungere alla permanenza effettiva / tempo residuo in curva di sicurezza, (-) immersione fuori curva

10:02 / 12:21* intervallo oltre il quale l'immersione successiva non è ripetitiva

F.I.P.S.A.S.

© FIPSAS 2010

1 - TABELLA DI DECOMPRESSIONE

usae la tabella soltanto con **EAN36**

F.I.P.S.A.S.

Velocità di discesa: 23 m/min (max) Velocità di risalita: 9 m/min

prof.	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33
tappe			6	6	6	6	6	6	6	6
A	57	26	17	12	9	7	7	6	5	4
B	101	43	27	20	15	12	12	10	9	7
C	158	61	38	27	21	17	17	14	12	11
D	245	82	50	36	28	22	22	19	16	14
E	426	106	62	44	34	28	28	23	20	17
F	Illim.	133	76	53	41	33	33	28	24	21
G		165	91	63	48	39	39	32	28	24
H		205	107	73	56	45	45	37	32	28
I		256	125	84	63	51	51	42	36	30
J		330	145	95	71	57	57	47	39	35 4
K		461	167	108	80	60	60	48	45 10	
L		Illim.	193	121	89	70 7	70 7	55 9		40 14
M			223	135	92			60 14		
N			260	151	100 4	80 14	80 14			
O			307	163	110 8					
Z			371	180 14						
F.A.R.	0,6	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6
	720 (720)	570 (570)	450 (450)	360 (360)	240 (270)	210 (240)	180 (210)	150 (180)	120 (180)	45 (150)

limite di esposizione all'O_2 - singola (24 h)

pressione parziale O_2

Pianificare l'immersione con $pO_{2max} \leq 1,4$ bar e $CNS\%_{imm} < 100\%$

- Se CNS% (esp. singola o 24 h) $\geq$ 50% attendere 2 h prima dell'immersione successiva
- Se $CNS\%_{fb5-24h} \geq 100\%$ cambiare l'ultima immersione o attendere 12 h prima di effettuarla

Attenzione: con fattori di rischio diminuisce il tempo max di esposizione e/o la pO_{2max}

Fattori di rischio: stress, freddo, fatica, immersioni ripetitive, ecc.

consumi superiori a 2250 lt

tempo entro la curva di sicurezza → 57

tempo limite in curva di sicurezza → 60

tempo fuori curva di sicurezza → 70 7

tempo di decompressione a 6 m

F.A.R.

ATTENZIONE! L'osservanza delle tabelle non esclude del tutto i rischi dell'immersione! Adottare comportamenti prudenziali

- Immergersi in perfette condizioni psicofisiche, in coppia, con attrezzatura completa ed efficiente, nei limiti di brevetto
- In presenza di fattori di rischio (stress, freddo, fatica, ecc.) usare il tempo di tabella successivo
- Raggiungere la profondità massima ad inizio immersione, non effettuare YO-YO
- Pianificare l'immersione in curva di sicurezza (consigliato raggiungere i 6 m entro la fine del tempo di tabella scelto)
- **Sosta profonda** (imm. in curva): 2,5 min a metà profondità max (stacco dal fondo 2,5 min prima del tempo tabellare)
- **Sosta di sicurezza**: 3 min a 6 m. **Emersione**: 3 m/min da 6 m alla superficie

NOTA: Per tempi e profondità intermedi a quelli in Tabella 1, 2 e 3 scegliere i valori immediatamente superiori

F.I.P.S.A.S.

© FIPSAS 2010

2 - INTERVALLO DI SUPERFICIE

F.A.R. iniziale

F.A.R. finale	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	Z
Z																0:10 0:52
O															0:10 0:52	0:53 1:44
N														0:10 0:52	0:53 1:44	1:45 2:37
M													0:10 0:52	0:53 1:44	1:45 2:37	2:38 3:29
L												0:10 0:52	0:53 1:44	1:45 2:37	2:38 3:29	3:30 4:21
K											0:10 0:52	0:53 1:44	1:45 2:37	2:38 3:29	3:30 4:21	4:22 5:13
J										0:10 0:52	0:53 1:44	1:45 2:37	2:38 3:29	3:30 4:21	4:22 5:13	5:14 6:06
I									0:10 0:52	0:53 1:44	1:45 2:37	2:38 3:29	3:30 4:21	4:22 5:13	5:14 6:06	6:07 6:58
H								0:10 0:52	0:53 1:44	1:45 2:37	2:38 3:29	3:30 4:21	4:22 5:13	5:14 6:06	6:07 6:58	6:59 7:50
G							0:10 0:52	0:53 1:44	1:45 2:37	2:38 3:29	3:30 4:21	4:22 5:13	5:14 6:06	6:07 6:58	6:59 7:50	7:51 8:42
F						0:10 0:52	0:53 1:44	1:45 2:37	2:38 3:29	3:30 4:21	4:22 5:13	5:14 6:06	6:07 6:58	6:59 7:50	7:51 8:42	8:43 9:34
E					0:10 0:52	0:53 1:44	1:45 2:37	2:38 3:29	3:30 4:21	4:22 5:13	5:14 6:06	6:07 6:58	6:59 7:50	7:51 8:42	8:43 9:34	9:35 10:27
D				0:10 0:52	0:53 1:44	1:45 2:37	2:38 3:29	3:30 4:21	4:22 5:13	5:14 6:06	6:07 6:58	6:59 7:50	7:51 8:42	8:43 9:34	9:35 10:27	10:28 11:19
C			0:10 0:55	0:53 1:47	1:45 2:39	2:38 3:31	3:30 4:23	4:22 5:16	5:14 6:08	6:07 7:00	6:59 7:52	7:51 8:44	8:43 9:37	9:35 10:29	10:28 11:21	11:20 12:13
B		0:10 1:16	0:56 2:11	1:48 3:03	2:40 3:55	3:32 4:48	4:24 5:40	5:17 6:32	6:09 7:24	7:01 8:16	7:53 9:09	8:45 10:01	9:38 10:53	10:30 11:45	11:22 12:37	12:14 13:30
A	0:10 2:20*	1:17 3:36*	2:12 4:31*	3:04 5:23*	3:56 6:15*	4:49 7:08*	5:41 8:00*	6:33 8:52*	7:25 9:44*	8:17 10:36*	9:10 11:29*	10:02 12:21*	10:54 13:13*	11:46 14:05*	12:38 14:58*	13:31 5:50*

- La reimmersione entro 10 min va considerata continuazione dell'immersione precedente
- Tra due immersioni successive si consiglia un intervallo di superficie minimo di 2 h
- L'immersione ripetitiva deve durare almeno 15 min ed essere meno profonda della precedente
- Non eccedere con le immersioni ripetitive per più giorni consecutivi ("settimane blu"). Interrompere la sequenza con adeguati periodi di riposo

3 - TEMPO DI AZOTO RESIDUO

Profondità della immersione successiva

F.A.R. finale	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33
Z	** *	** *								
O	** *	** *	+308 63	+169 -						
N	** *	** *	+261 110	+152 11						
M	** *	** *	+224 147	+136 27	+99 -	+79 -				
L	** *	** *	+194 177	+122 41	+90 2	+72 -	+72 -			
K	** *	+462 *	+168 203	+109 54	+81 11	+65 -	+65 -			
J	** *	+331 *	+146 225	+97 66	+73 19	+58 2	+58 2	+49 -	+42 -	+37 -
I	** *	+257 *	+126 245	+85 78	+65 27	+52 8	+52 8	+44 4	+38 1	+33 -
H	** *	+206 *	+108 263	+74 89	+57 35	+46 14	+46 14	+39 9	+33 6	+29 1
G	** *	+166 *	+92 279	+64 99	+49 43	+40 20	+40 20	+34 14	+29 10	+26 4
F	** *	+134 *	+77 294	+55 108	+42 50	+35 25	+35 25	+29 19	+25 14	+22 8
E	+427 *	+106 *	+63 308	+45 118	+35 57	+29 31	+29 31	+25 23	+22 17	+19 11
D	+246 *	+83 *	+51 320	+37 126	+29 63	+24 36	+24 36	+20 28	+18 21	+16 14
C	+159 *	+62 *	+39 332	+29 134	+23 69	+19 41	+19 41	+16 32	+14 25	+12 18
B	+101 *	+44 *	+28 343	+21 142	+17 75	+14 46	+14 46	+12 36	+10 29	+9 21
A	+58 *	+27 *	+18 353	+13 150	+11 81	+9 51	+9 51	+8 40	+7 32	+6 24

immersione successiva effettuata con **NITROX EAN36**

** *	l'immersione successiva non modifica il F.A.R. il tempo residuo in curva di sicurezza è illimitato
+136 27	tempo da aggiungere alla permanenza effettiva tempo residuo in curva di sicurezza, (-) immersione fuori curva
10:02 12:21*	intervallo oltre il quale l'immersione successiva non è ripetitiva

immersione non fattibile

F.I.P.S.A.S.

© FIPSAS 2010

SCHEDA DI PIANIFICAZIONE ARIA

Immersione quadra in curva di sicurezza

RIPETITIVA

FAR iniziale	
intervallo di superficie	
FAR finale	
maggioraz. (a)	

	Prof. m	Tempi parziali	Consumi lt/min	Consumi litri
fondo (b)				
sosta profonda (c)				
risalita (d)				
sosta di sic. + emersione (f)				

VALORI FINALI

profondità tabellare	
tempo tabellare	
durata	
FAR	
consumo totale	

tempo tabellare = a+b+c+[d consigliato] durata = b+c+d+f

F.I.P.S.A.S.

© FIPSAS 2010

SCHEDA DI PIANIFICAZIONE ARIA

Immersione quadra in curva di sicurezza

RIPETITIVA

FAR iniziale	
intervallo di superficie	
FAR finale	
maggioraz. (a)	

	Prof. m	Tempi parziali	Consumi lt/min	Consumi litri
fondo (b)				
sosta profonda (c)				
risalita (d)				
sosta di sic. + emersione (f)				

VALORI FINALI

profondità tabellare	
tempo tabellare	
durata	
FAR	
consumo totale	

tempo tabellare = a+b+c+[d consigliato] durata = b+c+d+f

F.I.P.S.A.S.

© FIPSAS 2010

SCHEDA DI PIANIFICAZIONE NITROX

Immersione quadra in curva di sicurezza

EANx		fattori predisponenti		pO_{2max}		MOD		EAD	

RIPETITIVA

FAR iniziale	
int. di superficie	
FAR finale	
maggior. (a)	
CNS% residuo	

	Prof. m	Tempi parziali	Consumi lt/min	Consumi litri	pO_2 bar
fondo (b)					
sosta prof. (c)					
risalita (d)					
sosta sic.+ emers. (f)					

	CNS CLOCK singola	CNS CLOCK 24 h
lim. O_2		
CNS%		
$CNS\%_{tot\text{-}24h}$		

VALORI FINALI

profondità tabellare	
tempo tabellare	
durata	
FAR	
consumo totale	

tempo tabellare = a+b+c+[d consigliato] durata = b+c+d+f CNS% = (durata/limite) x 100

F.I.P.S.A.S.

© FIPSAS 2010

SCHEDA DI PIANIFICAZIONE NITROX

Immersione quadra in curva di sicurezza

EANx		fattori predisponenti		pO_{2max}		MOD		EAD	

RIPETITIVA

FAR iniziale	
int. di superficie	
FAR finale	
maggior. (a)	
CNS% residuo	

	Prof. m	Tempi parziali	Consumi lt/min	Consumi litri	pO_2 bar
fondo (b)					
sosta prof. (c)					
risalita (d)					
sosta sic.+ emers. (f)					

	CNS CLOCK singola	CNS CLOCK 24 h
lim. O_2		
CNS%		
$CNS\%_{tot\text{-}24h}$		

VALORI FINALI

profondità tabellare	
tempo tabellare	
durata	
FAR	
consumo totale	

tempo tabellare = a+b+c+[d consigliato] durata = b+c+d+f CNS% = (durata/limite) x 100

F.I.P.S.A.S.

© FIPSAS 2010