



FEDERAZIONE ITALIANA PESCA SPORTIVA E ATTIVITÀ SUBACQUEE

Settore Didattica Subacquea

Corso di Specializzazione

NITROX AVANZATO



Caratteristiche principali del Corso

Denominazione	Nitrox Avanzato (Advanced Nitrox Diver)
Codice	PNx2
Organizzazione	Società Affiliate o CCF
Brevetto	Formato Credit Card
Abilitato al rilascio	Istruttore Nitrox Avanzato (MNx2), iscritto all' AIS nella sezione di Specialità
Età minima	18 anni
Requisiti minimi	<ul style="list-style-type: none">- Brevetto di 3° Grado AR (P3) o equiparato- Brevetto di Nitrox Base (PNx1) o equiparato- 7 immersioni Nitrox, certificate sul libretto federale d'immersione
Minime ore di Teoria	8
Minime ore di BD	-
Minime uscite in AL	4
Abilitazione	<ul style="list-style-type: none">- Immersioni in Nitrox con % di O₂ compresa tra il 21% e il 100%, in coppia anche fuori curva di sicurezza- Utilizzo di 2 miscele nella stessa immersione (Aria e Nitrox)- Utilizzo di O₂ in decompressione (O₂ lasciato al trapezio)- pO₂ massima sul fondo: 1.4 atm- pO₂ massima in deco: 1.6 atm- Profondità massima: 42 m
Equivalenza CMAS	Advanced Nitrox Diver
Visita medica	Certificato medico attestante lo stato di buona salute
Rapporto Allievi/Istr. in BD (facoltativo)	Max 4 Allievi/1 Istruttore
Rapporto Allievi/Istr. in AL	Max 4 Allievi/1 Istruttore per AL1 e AL2 Max 2 Allievi/1 Istruttore per AL3 e AL4
Kit	www.fipsas.it

Indice

PARTE I: STANDARDS E SPECIFICHE	3
1 - Classificazione del Corso	3
2 - Abilitazione del Corso.....	3
3 - Obiettivi del Corso	3
4 - Requisiti di accesso al Corso	3
5 - Struttura del Corso	3
6 - Rapporti minimi Istruttori / Allievi.....	4
7 - Durata minima del Corso	4
8 - Contenuti minimi del Corso	4
9 - Conseguimento del brevetto	4
10 - Norme specifiche del Corso	5
PARTE II: PROGRAMMA DETTAGLIATO DEL CORSO	7
11 - Teoria	7
12 - Bacino Delimitato	7
13 - Acque Libere.....	7
14 - Dichiarazione di fine Corso	11

© 2008 FIPSAS - Federazione Italiana Pesca Sportiva e Attività Subacquee
Viale Tiziano, 70 - 00196 Roma.
Tel.: 0636851, Fax: 0636858109, Sito web: www.fipsas.it, E-mail: didattica@fipsas.it
Tutti i diritti riservati



PARTE I: STANDARDS E SPECIFICHE

1 - Classificazione del Corso

- Il sistema didattico FIPSAS prevede 2 Gradi di Corso di Specializzazione Nitrox.
- Il presente è il Programma Didattico del Corso "Nitrox Avanzato".

2 - Abilitazione del Corso

- Immersioni con miscela Nitrox con % di O₂ compresa tra il 21% e il 100%, in coppia anche fuori curva di sicurezza.
- Utilizzo di 2 miscele nella stessa immersione (Aria e Nitrox).
- Utilizzo di O₂ in decompressione (O₂ lasciato al trapezio).
- pO₂ massima sul fondo: 1.4 atm.
- pO₂ massima in deco: 1.6 atm.
- Profondità massima: 42 m.

3 - Obiettivi del Corso

L'Allievo durante il Corso richiama i concetti acquisiti durante il Corso Base e approfondisce l'utilizzo delle miscele Nitrox per immersioni fuori curva di sicurezza. In particolare

- i vantaggi e gli svantaggi legati all'uso delle miscele Nitrox,
- gli elementi di calcolo necessari all'uso delle miscele Nitrox, relativamente al Avanzato,
- i limiti fisiologici legati all'uso delle miscele Nitrox,
- le attrezzature necessarie alla preparazione, l'analisi e l'utilizzo delle miscele Nitrox, relativamente al Corso Avanzato,
- la pianificazione dell'immersione con decompressione utilizzando miscele iperossigenate.

4 - Requisiti di accesso al Corso

- Brevetto di 3° Grado AR (P3) o equiparato.
- Brevetto di Nitrox Base (PNx1) o equiparato.
- 7 immersioni Nitrox, certificate sul libretto federale d'immersione.
- 18 anni compiuti prima della fine del Corso.
- Certificato medico in corso di validità, attestante lo stato di buona salute.
- Tessera associativa FIPSAS in corso di validità.

5 - Struttura del Corso

- Il Corso è suddiviso in 2 parti:
 - T = Teoria,
 - AL = Acque Libere non delimitate (Mare o Lago), ma segnalate.
- Ogni parte è suddivisa in moduli (lezioni ed immersioni).
- Ogni modulo è denominato attraverso la sigla ed un numero ordinale (es. T6, sesta lezione di Teoria).
- Ogni modulo può essere scomposto in sottomoduli propedeutici e/o accorpato ad altri, eseguito in una o più volte a seconda delle esigenze logistiche.
- Deve comunque essere rispettato il numero minimo di ore indicato in §7.



6 - Rapporti minimi Istruttori / Allievi

6.1 - Teoria

Si consiglia la presenza di 1 membro dello Staff (compreso l'Istruttore docente) ogni 8 Allievi.

6.2 - Bacino Delimitato

- Non previsto.

6.3 - Acque Libere

- 1 Istruttore per massimo 4 Allievi in AL1 e AL2,
- 1 Istruttore per massimo 2 Allievi in AL3 e AL4.

N.B.: Se le condizioni di visibilità sono ridotte, i rapporti vanno modificati in modo tale che gli Allievi siano sempre in contatto visivo con l'Istruttore (o l'Istruttore in Formazione o AIST).

7 - Durata minima del Corso

- T 8 ore,
- BD non previsto,
- AL 4 immersioni.

8 - Contenuti minimi del Corso

8.1 - Teoria

T1 - Le miscele Nitrox.

T2 - Elementi di calcolo e fisiologia.

T3 - Attrezzatura, analisi e miscelazione, tecnica d'immersione.

8.2 - Bacino Delimitato

Non previsto. A discrezione dell'Istruttore possono essere svolte alcune esercitazioni

- come controllo o implementazione della condizione atletica dell'allievo,
- per l'insegnamento delle diverse tecniche di pinneggiata,
- per un primo approccio alla manualità delle gestioni delle bombole o di nuove attrezzature,
- per provare gli esercizi previsti in AL.

8.3 - Acque libere

AL1 - Esercizi in acqua bassa (15 m).

AL2 - Esercizi in acqua bassa (15 m).

AL3 - Immersione con decompressione simulata (40 m).

AL4 - Immersione con decompressione (40 m).

9 - Conseguimento del brevetto

Il conseguimento del brevetto è subordinato al superamento dei moduli di Teoria e Acque Libere.

9.1 - Teoria

La parte di T si ritiene superata quando l'Allievo dimostra di aver acquisito sufficiente conoscenza dei contenuti minimi.



La valutazione deve avvenire mediante verifica scritta (quiz a risposta).
L'Allievo deve rispondere positivamente all'80% delle domande previste.

9.2 - Acque Libere

La parte di AL si ritiene superata quando l'Allievo ha effettuato tutte le immersioni, dimostrando di aver acquisito le conoscenze teoriche e pratiche relative a tutte le fasi dell'immersione con miscele Nitrox, relativamente al Corso Base.

L'Allievo deve ricevere spiegazioni sugli errori commessi e dimostrare di averne compreso le motivazioni.

10 - Norme specifiche del Corso

- Salvo diversa indicazione valgono le norme generali previste nei Corsi Base.
- Effettuare sempre l'analisi della miscela e la marcatura delle bombole, riportando in modo chiaro %O₂, MOD, pressione di carica, Nome e/o Cognome.
- I subacquei che si immergono con miscele iperossigenate devono analizzare personalmente le bombole prima di utilizzarle e usare in immersione la bombola personalmente analizzata.
- L'istruttore deve sempre supervisionare le operazioni di analisi e marcatura delle bombole, verificandone la corretta esecuzione.
- Nelle immersioni didattiche si privilegia l'uso dell'EAN50 come gas decompressivo, respirato a partire dai 21 m. In alternativa all'EAN50 è possibile utilizzare l'EAN40, se sussistono motivi legati, ad esempio, al sistema di ricarica o alla disponibilità di erogatori bonificati ad ossigeno. È consigliata la disponibilità di una bombola di O₂ (da non portare al seguito, appesa alla stazione deco a 6 m, marcata "OSSIGENO"), per migliorare l'efficacia delle ultime tappe deco. È bene che sia munita di erogatori con frusta molto lunga per compensare il moto ondoso. In alternativa usare narghilè a 2/3 vie calato dalla superficie.

10.1 - Nota didattica

Il Corso di Specializzazione "Nitrox Avanzato" abilita a portare 2 diversi gas in immersione ed utilizzare O₂ puro in decompressione a partire dai 6 m. È il primo brevetto FIPSAAS che abilita a fare immersioni fuori curva, pur nel rispetto della quota massima di 42 m prevista dal brevetto di 3° Grado AR.

L'abilitazione a portare 2 gas ed utilizzare O₂ in deco permette diverse possibili approcci.

L'approccio più semplice prevede immersioni in curva seguendo tabelle ad aria e utilizzando gli altri gas previsti solo a scopo cautelativo. Esempi di tale approccio possono essere i seguenti:

- Immersione in curva con aria, ed utilizzo di O₂ per i 3' a 5 m.
- Immersione in curva con aria ed utilizzo di EAN50 dai 21 m per il minuto di sosta previsto a metà quota (Protocollo di Risalita) e per la restante parte della risalita.

L'approccio più complesso riguarda l'esecuzione di immersioni fuori curva. Esempi di immersioni fuori curva possono essere:

- Immersione in aria con EAN50 al seguito seguendo tabelle aria: in questo caso l'EAN50, oltre che cautela maggiore rispetto alle tabelle ad aria, rappresenta un'alternativa (sfruttabile dai 21 m) in caso di inconveniente alla erogazione del gas principale.
- Immersioni in aria con EAN50 al seguito seguendo tabelle calcolate con software specifici o computer multimiscela che prevedano i cambi gas.

Indipendentemente dal tipo di immersione programmata valgono le seguenti indicazioni:

- l'O₂ non si porta al seguito (in questo Corso): poiché è possibile perdere la stazione deco dove è posizionato l'O₂, il piano decompressivo principale deve basarsi esclusivamente sui gas al seguito;
- se si utilizza O₂ puro è obbligatorio collegarsi con una cima (*jon line*) alla stazione deco;
- l'utilizzo di O₂ in superficie (dai 6 m) permette di ridurre del 40% circa la durata della sosta dei 6 m rispetto alle tabelle ad aria.

10.2 - Attrezzature minime richieste

Per il Corso di specializzazione "Nitrox Avanzato", oltre all'attrezzatura usuale sono necessari



- Bombola da 3-7 litri in alluminio, con due moschettoni a scorrimento, bonificato e con erogatore e manometro (con frusta corta) bonificati;
- supporto da braccio (porta tabella) su cui applicare o scrivere le tabelle degli esercizi o il Run Time;
- maschera di riserva da portare nella tasca del GAV o della muta;
- pallone segnasub rosso sparabile di tipo stagno (o con apertura a becco d'anatra), con valvola di sovrappressione;
- mulinello con almeno 80 m di sagola;
- mulinello con 30 m di sagola;
- cima con moschettoni (jon line) per collegamento a stazione deco.

10.3 - Attrezzature e configurazione consigliate per immersioni fuori curva

(Attrezzature e configurazione obbligatorie per i successivi livelli Trimix)

- **Bibombola per il gas di fondo:** deve essere di capacità adeguata all'immersione, separabile, bonificato O₂, con o (meglio) senza fondello, con le due manopole in gomma morbida e alle estremità.
- **Erogatori gas di fondo:** uno per ogni rubinetto. Si consiglia la seguente configurazione: l'erogatore primario è collegato al rubinetto di destra, deve avere una frusta di circa 2.1 m, passa sotto la spalla destra, risale anteriormente lungo il busto e gira intorno al collo; è l'erogatore che viene passato al compagno in situazioni di emergenza. L'erogatore secondario è collegato al rubinetto di sinistra e il 2° stadio è assicurato con un cordino elastico al collo. Sono obbligatori gli attacchi DIN.
- **Manometro:** uno per ogni bombola singola; piccoli e con frusta di lunghezza minima per le bombole decompressive; un solo manometro collegato al rubinetto di sinistra del bibombola.
- **Compensatore di assetto:** modello tecnico (schienalino + sacco a gonfiaggio posteriore) da almeno 20 kg di spinta (massimo 25 kg), monosacco (bisacco se si usa una muta umida), imbraco semplice con almeno 3 *D-ring* (di cui almeno 2 a sinistra), con sottocavallo. L'*inflator* (principale, ovvero il sinistro, se doppio sacco) collegato al rubinetto destro del bibombola.
- **Bombola decompressiva:** in alluminio, di capacità adeguata al profilo decompressivo, bonificata O₂, con due moschettoni a pistone a scorrimento, grandi, distanti fra loro circa 40 cm, collegati alla bombola da sagole facilmente tagliabili, manometro con frusta corta. Deve essere marcata con la MOD della miscela contenuta, il nome dell'utilizzatore, e la composizione della miscela come risultato dall'analisi.
- **Erogatore gas decompressivo:** con frusta da 1 m (in modo da poterlo passare intorno al collo durante l'uso o poterlo eventualmente passare al compagno); trattenuto da elastici sul corpo della bombola.
- **Tabella Run Time:** principale e di *bailout*, meglio se plastificata ed applicata al braccio sinistro in modo che sia consultabile insieme all'indicatore di tempo e profondità. Una copia della tabella va consegnata all'assistenza di superficie.
- **Fonti di illuminazione:** Torcia primaria, consigliati modelli con pacco batteria separato da posizionare sul lato destro (cintura ventrale del GAV); torcia di riserva di piccole dimensioni.
- **Coltelli:** almeno due (o un coltello ed un taglia-sagole). Valido "*kaimano*" inserito in tubo di gomma su corrugato del GAV.
- **Maschere:** almeno due, quella di riserva, piccola, in una tasca (consigliata quella sulla coscia destra della stagna) con chiusura velcro apribile con una mano sola ed ad occhi chiusi.
- **Rocchetti:** 1 *finger spool* (30 m) per l'utilizzo eventuale in decompressione, 1 *reel* (80-100 m) per l'utilizzo come filo d'Arianna o per risalire in caso di necessità vincolandosi al fondo.
- **Segnalatori di superficie:** uno rosso ed uno giallo, di tipo stagno (o con apertura a becco d'anatra) con valvola di sovrappressione, da almeno 15 kg di spinta.
- **Misuratori di profondità e di tempo:** almeno due, i principali (che possono essere un classico computer ad aria in modalità *gauge*) sul braccio sinistro.
- **Jon line:** si consiglia l'utilizzo del *finger spool* per vincolarsi in caso di necessità in decompressione.
- **Muta:** adeguata per un buon confort termico, se stagna meglio se sottile (es.: neoprene precompressa da 2-2.5 mm).
- **Compensazione muta stagna:** Consigliato bombolino argon (o aria) da 1 litro, da posizionare sulla piastra del GAV, munito di primo stadio con valvola di sovrappressione e frusta di gonfiaggio per la stagna. Se si usa il gas di fondo per compensare la stagna, la frusta non deve essere collegata allo stesso rubinetto dell'*inflator* del GAV.
- Configurazione "pulita", senza penzolamenti e fruste troppo lunghe.



PARTE II: PROGRAMMA DETTAGLIATO DEL CORSO

Il programma proposto costituisce una linea guida di base e il riferimento per i contenuti minimi da svolgere.

11 - Teoria

Gli argomenti di teoria possono essere svolti secondo il programma che l'Istruttore ritiene più opportuno, suddividendo le lezioni in base ai tempi e alla logistica disponibili e al numero di allievi partecipanti al Corso.

T1 - Le miscele Nitrox: impiego ed elementi di calcolo

- Significato delle miscele Nitrox nella subacquea moderna.
- Le miscele EANx: campi d'applicazione.
- Profondità massima operativa per miscele EANx: MOD.
- Profondità equivalente ad aria, profondità narcotica equivalente: EAD, END.
- Miscela ideale (Best Mix).

T2 - Tossicità dell'ossigeno

- Tossicità dell'Ossigeno al CNS.
- Metodo di calcolo del CNS%.
- Calcolo del CNS% in presenza di fattori predisponenti.
- Tossicità polmonare: metodo UPDT, metodo REPEX.

T3 - Decompressione con miscele iperossigenate

- Un po' di storia sulle teorie e sui modelli decompressivi.
- Decompressione con miscele iperossigenate.

T4 - Attrezzatura, analisi e miscelazione, tecnica d'immersione

- Equipaggiamento per immersioni "Nitrox Avanzato".
- Conseguenze nella scelta sbagliata dell'attrezzatura.
- La preparazione dei gas.
- Analisi e registrazioni.
- Gestione di un'immersione "Nitrox Avanzato".

12 - Bacino Delimitato

Non previsto.

13 - Acque Libere

AL1 e AL2 - Esercizi in acqua bassa (15 m)

Descrizione

Immersioni (anche nello stesso giorno, ma min 3 ore di intervallo) a profondità massima di 15 m in aria o Nitrox con equipaggiamento completo di bombola da deco per l'esecuzione soddisfacente degli esercizi previsti.

- Fare attenzione a non uscire dalla curva di sicurezza.
- Per facilitare l'esecuzione degli esercizi si consiglia di stendere sul fondo, a quota costante, una sagola bianca di 15 m con due piombi alle estremità. Conviene inoltre mettere una boa segnasub regolamentare lateralmente, a qualche metro dal centro della sagola.
- La sequenza e la ripartizione degli esercizi nelle due immersioni sono a discrezione dell'Istruttore, in base alle condizioni ambientali, alla logistica, al numero di allievi, ecc.
- Considerando l'elevato numero di esercizi, si consiglia di consegnare agli allievi l'elenco degli esercizi e la sequenza di esecuzione da fotocopiare, plastificare ed applicare al braccio (oppure da copiare sulla lavagnetta da braccio). Ciò toglierà stress agli allievi e permetterà all'istruttore di dare il via agli esercizi segnalando semplicemente il numero relativo. Una possibile soluzione è ad esempio la seguente:

AL1

- 1) **Trasporto asfittico / stop a 5 m**
- 2) **Chiusura rubinetti**
- 3) **Consumi 5' / pinneggiata**
- 4) **15 m senza maschera**
- 5) **15 m apnea senza maschera**
- 6) **Tipi di pinneggiata**
- 7) **Respirazione a 2 in movimento**
- 8) **Assetto in deco ± 0.5 m**
- 9) **Idratazione in deco**
- 10) **Lancio boa sparabile**

AL2

- 1) **Lancio boa sparabile**
- 2) **Sgancio / agg. mono**
- 3) **Chiusura rubinetti**
- 4) **15 m apnea senza maschera**
- 5) **Pinneggiata assetto negativo**
- 6) **Perdita e Sostituzione maschera**
- 7) **Tipi di pinneggiata**
- 8) **Respirazione a 2 in movimento**
- 9) **Assetto in deco ± 0.5 m**
- 10) **Consumi in deco 10'**

Descrizione degli esercizi

- Trasporto verso la superficie (stop a 5 m) di compagno simulante svenimento. In caso realmente ci ritrovasse di fronte allo svenimento di un compagno in una immersione fuori curva bisognerà trasportarlo in superficie e non lanciarlo. Oltre a trasportarlo bisogna
 - tenergli l'erogatore in bocca,
 - estendergli il capo all'indietro per evitare la sovradistensione,
 - controllare l'assetto utilizzando il GAV del compagno.

Si può o prendergli la rubinetteria delle bombole con la mano destra e con la sinistra da dietro provvedere alle altre 3 manovre, oppure passargli il nostro braccio sinistro sotto la spalla destra e con la nostra destra provvedere alle altre 3 manovre. È un esercizio abbastanza difficile, da provare eventualmente più volte finché non è eseguito con scioltezza.

- Esercitazione di sgancio e aggancio della bombola da deco e controllo dell'assetto: in ginocchio sul fondo, senza guardare gli attacchi, togliere la bombola dal fianco sinistro, agganciarla al destro, agganciarla orizzontalmente davanti, provare brevi percorsi pinneggiando.
- Calcolo del consumo personale minutale per 5' con pinneggiata blanda (ovviamente a quota costante e dalla bombola più piccola: più piccola è la bombola, più profonda è la quota, più lunga è la durata della pinneggiata e più preciso sarà il dato rilevato). Segnare sulla lavagnetta la profondità e, sia all'inizio che alla fine, tempi e pressioni.
- Dimostrazione della chiusura e apertura delle rubinetterie: simula il comportamento da tenere in caso di perdita dal 1° stadio. Col mono è abbastanza difficile, e comunque costringe a configurare le fruste in modo che i rubinetti siano raggiungibili. Ricordare di tenere il gomito in avanti e non lateralmente.
- Prove di pinneggiata a quota costante in assetto completamente negativo a bombole piene. La prova può durare max 2', ed è finalizzata a simulare la condizione che si deve fronteggiare in caso di rottura/malfunzionamento del GAV.
- Seguire sagola senza maschera per 15 m: è una prova di confidenza con l'acqua che non dovrebbe dare problemi se non in presenza di problematiche psicologiche.



- Seguire sagola senza maschera per 15 m in apnea, seguiti dal compagno. Prova per simulare, in condizioni di leggera difficoltà, il percorso da fare per raggiungere il compagno in caso di avaria al sistema di erogazione del gas principale.
- Simulazione della perdita della maschera e sostituzione con la maschera di riserva. In immersioni fuori curva bisogna sempre essere in grado di leggere gli strumenti, quindi in caso di rottura o perdita della maschera l'operazione di sostituzione deve poter avvenire con scioltezza e rapidamente.
- Dimostrazione dei diversi tipi di pinne e inclinazione corretta del corpo. Oltre alla pinne classica, provare "rana" (anche con ginocchia tese) e calcio all'acqua (pinne da utilizzare per evitare di muovere il fondo).
- Dimostrazione del corretto assetto in deco con tolleranza ± 0.5 m. L'esercizio va condotto accanto ad un cavo guida (es. sagola della boa segnasub), tenendo sempre davanti il profondimetro o fissando l'attenzione su un particolare del cavo. Può essere condotto contemporaneamente all'esercizio seguente.
- Respirazione a due in movimento. Percorrere 2 volte la lunghezza della sagola (circa 30 m) respirando da un solo erogatore.
- Calcolo del consumo personale minutale in deco per 10' a quota costante (da scegliere fra i 10 e 5 m). Come l'analogo esercizio sul fondo serve a conoscere i consumi personali in modo da programmare con precisione la gestione dei gas. Dovrebbe essere almeno un 20% in meno del consumo rilevato sul fondo.
- Idratazione in deco bevendo da contenitori morbidi. È sostanzialmente un esercizio di acquaticità. Sottolinea l'importanza di tenere ben idratato il corpo, specie in occasione di lunghe immersioni.
- Lancio della boa segnasub sparabile. Simula la perdita del pedagno a fine immersione. Per evitare aggravi bisogna tenere sempre tesa la sagola che si srotola. In caso di corrente lanciare tenendo il mulinello dalla parte opposta da cui arriva la corrente.

Tecniche componenti

- corretta esecuzione degli esercizi,
- corretta applicazione della tecnica di coppia.

AL3 - Immersione con decompressione simulata (40 m)

Descrizione

Immersione a profondità massima di 40 m in aria o Nitrox e in curva di sicurezza, ma con decompressione simulata e bombola decompressiva al seguito. Esercizi come in AL4.

AL4 - Immersione con decompressione (40 m)

Descrizione

Immersione a profondità massima di 40 m in aria o Nitrox con bombola decompressiva al seguito.

Gli Allievi devono

- effettuare la preparazione e la pianificazione completa dell'immersione,
- rispettare profondità e tempi pianificati,
- effettuare la risalita nel blu (stando vicino alla cima di risalita, senza tenersi) rispettando il *Run Time*,
- effettuare il cambio gas.
- Lancio sparabile segnasub rosso.
- Lancio sparabile segnasub giallo utilizzando la precedente sagola, tenuta tesa, alla quale il segnasub giallo viene prima agganciato con moschettone e poi gonfiato.
- Eventualmente alcune esercitazioni come in AL1 e AL2.

La finalità principale dell'immersione è la sperimentazione del metodo del *Run Time*. Utilizzando aria di fondo e EAN50 in deco dai 21 m si consiglia l'utilizzo della tabella seguente, dove nella colonna "R.T." (cioè *Run Time*), è il tempo progressivo dell'immersione in funzione della profondità, partendo dalla superficie, mentre la colonna "min" indica approssimativamente i minuti da trascorrere alla profondità indicata nella prima colonna. Si consiglia che gli allievi effettuino adeguata comunicazione ad ogni passaggio quota. Seguire il timer più in ritardo e rispettare le tappe in modo rigoroso per tempi (*Run Time*) e quota (± 0.5 m).



Prof.	Min	R.T.
40	-	2
40	13	15
30	-	16
21	3	20 Nx
18	1	21
15	1	22
12	2	24
9	3	27
6	5	32
3	8	40
Sup.	-	43

La velocità di risalita dal fondo sino all'ultima tappa è di 9 m/min.

La velocità di risalita dall'ultima tappa (3 m) alla superficie è di 1 m/min.

La tabella è largamente conservativa e va utilizzata rispettando scrupolosamente il *Run Time*.

Cronologia dell'immersione

- Dalla superficie immersione tutti nello stesso momento, in modo che i timer siano sincronizzati.
- A circa 30 m riprendere assetto gonfiando il GAV.
- Sul fondo, in ginocchio o, meglio, in assetto, esecuzione di test di lucidità (es. gassa d'amante, semplici calcoli, dati curva sicurezza, ecc.) da misurarsi come tempo di risposta.
- Al 16° minuto svincolare erogatore deco e prepararsi al cambio gas.
- Al 17° minuto effettuare il cambio gas ai 21 m:
 - gli Allievi effettuano il cambio in successione, secondo la sequenza precedentemente concordata, sotto il controllo del compagno,
 - effettuare 2-3 assaggi blandi prima di passare alla respirazione completa.
- Alla tappa dei 6 m, dopo 2-3 min, un componente della coppia effettua il lancio del pallone segnasub rosso stando in assetto, di seguito il compagno effettua il lancio del pallone segnasub giallo (o secondo segnasub rosso) utilizzando la precedente sagola, tenuta tesa (attenzione al rispetto del Run Time).
- Ultimo stacco alla velocità di 1 m/min.

NOTA

Il pallone segnasub è un componente dell'attrezzatura fondamentale per tutti i subacquei e in ogni tipo di immersione, in particolar modo in quelle fuori curva di sicurezza e/o profonde. È indispensabile per effettuare la risalita in sicurezza in caso di perdita della cima dell'ancora, per segnalare la propria posizione o per richiedere assistenza dalla superficie. La tecnica di utilizzo di tale strumento non deve essere sottovalutata: aggrovigliamenti della sagola del pallone all'attrezzatura del subacqueo possono provocare risalite incontrollate, con conseguenze anche gravi, specie se in presenza di obblighi decompressivi o se si effettua il lancio da quote profonde. È opportuno, quindi, che l'allievo che accede a questo corso si sia esercitato adeguatamente al lancio del pallone segnasub, sotto opportuna supervisione, e, al termine del corso, sia in grado di effettuarlo in sicurezza alle varie quote, sul fondo come in decompressione.

Tecniche componenti

- corretta pianificazione dell'immersione,
- corretto assetto, postura, pinneggiamento,
- corretta gestione delle 2 bombole deco,
- rispetto della profondità e del tempo pianificati,
- corretta esecuzione del *Run Time* (quota e tempi delle tappe deco, cambi gas),
- corretto lancio dei palloni segnasub,
- corretta applicazione della tecnica di coppia.



14 - Dichiarazione di fine Corso

Far firmare all'Allievo la presente dichiarazione di fine Corso e conservarne copia per i 5 anni successivi alla brevettazione.

Il sottoscritto _____

nato a _____ il _____

DICHIARA CHE

il Corso di Specializzazione "Nitrox Avanzato" n° _____

a cui ha partecipato è stato svolto interamente come da programma e dichiara altresì di aver ricevuto e compreso tutto le nozioni teorico-pratiche per le immersioni come da abilitazione.

In fede

Firma dell'Allievo

data