

C.E.DI FO.P.

PALERMO

A SCUOLA PER UN FUTURO

Centro Europeo di Formazione Professionale

Decompressione ad ossigeno o "salto in camera" -
Attività durante il corso per il TOP UP del CEDIFOP
UNICO PERCORSO IN ITALIA RICONOSCIUTO DALL'HSE INGLESE





In apertura, attività in camera iperbarica, durante il corso «OTS – Saldatore Subacqueo - IDSA level 2», secondo gli standard della didattica IDSA. Sopra: idrogetto cavitazionale, le nuove tecnologie: esercitazioni con la CA-VIBLASTER, omologata CE dal marzo 2010 e con certificazione ambientale TUV

Nella subacquea sportiva ricreativa, l'immersione per raggiungere profondità elevate e risalire, viene pianificata, spesso, diminuendo al massimo il tempo di permanenza sul fondo. Ma questo problema si ingigantisce, a volte, di fronte ad una immersione che prevede la permanenza sul fondo per eseguire dei lavori, come succede nella subacquea industriale.

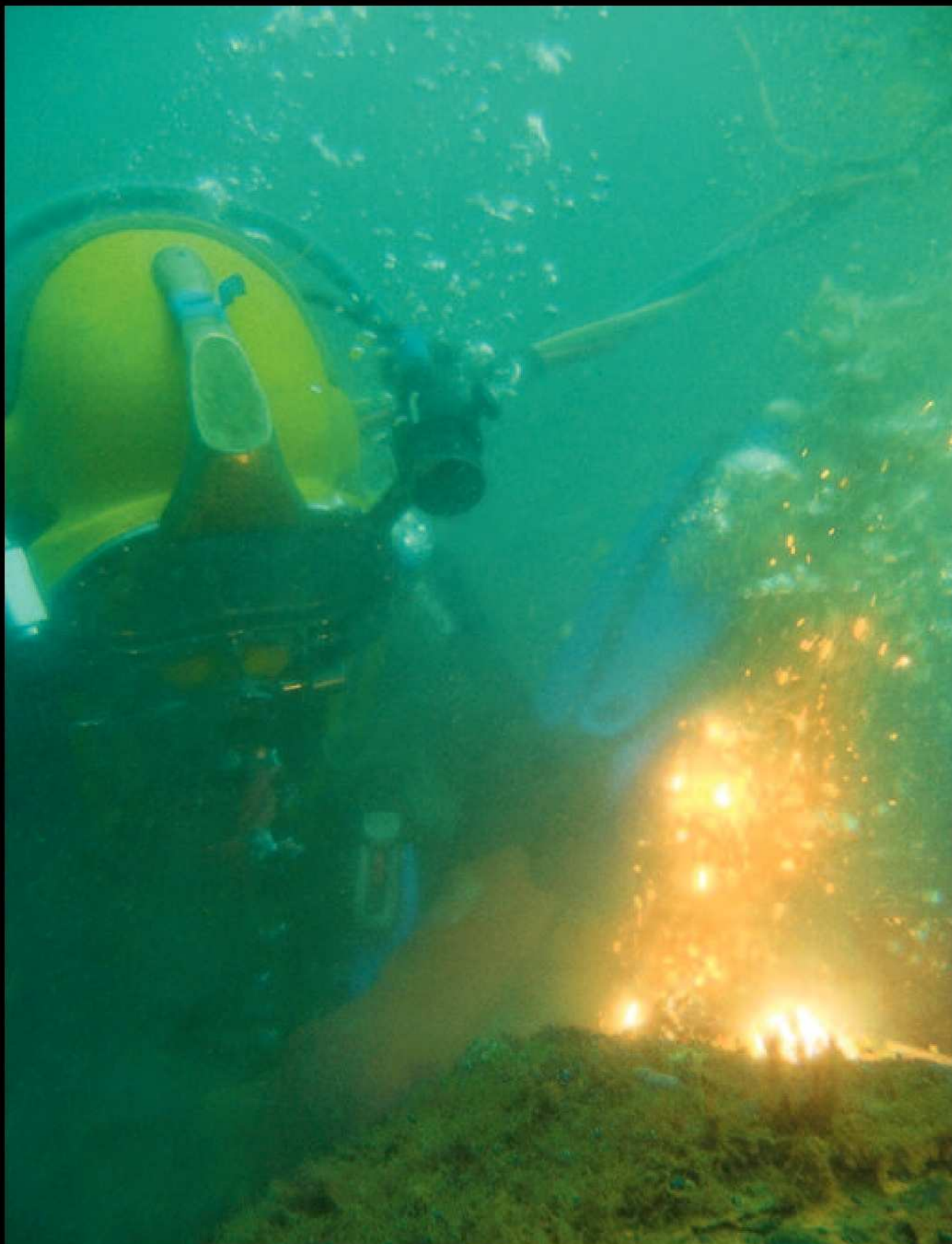
Tutti sappiamo che il tempo di decompressione a cui un subacqueo deve sottoporsi nella risalita in superficie, è direttamente proporzionale sia al tempo di permanenza sott'ac-

qua, sia alla profondità di immersione. Considerando una immersione che supera alcune decine di metri, se la permanenza è abbastanza lunga, la decompressione è lunghissima, a volte impossibile da eseguire in acqua e spesso comporta rischi veri e propri per la salute del sommozzatore. Facciamo un esempio: a circa 48 metri di profondità e permanenza di 10 minuti, il tempo di risalita è di circa 6 minuti, con una tappa di decompressione di 2 minuti a 6 metri. Se alla medesima profondità il diver fosse rimasto per circa 50 minuti, il tempo totale di risalita, decompressione inclusa, diventa di circa 270 minuti. Troppo tempo in cui un diver dovrebbe rimanere in acqua, specialmente se siamo in mare aperto e con temperature rigide.

Questo comporta, oltre al disagio del subacqueo di una lunghissima per-

manenza di diverse ore sott'acqua, anche spreco di risorse economiche: personale addetto alla sicurezza, salute della persona immersa, imbarcazione bloccata fino alla fine delle operazioni di recupero del diver. Il fattore economico ha svolto un ruolo importante nel cercare di trovare soluzioni sicure e alternative al modo classico di effettuare questa tipologia di immersioni, specialmente nella subacquea industriale.

Due sono le soluzioni: immersione in saturazione (miscela in cui viene sostituito l'azoto con elio), tecnica inizialmente applicata a profondità di -50 metri fino a profondità attorno a -300 metri (alto fondale), dove il sommozzatore può, utilizzando le tecnologie adatte e se ha avuto un addestramento adeguato (secondo gli standard della didattica IDSA level 4, o certificazione *closed bell*





Corso libero 04/PA/2012 per la cert

F



**Certificazione IDSA level 2
Palermo - Giugno 2012**

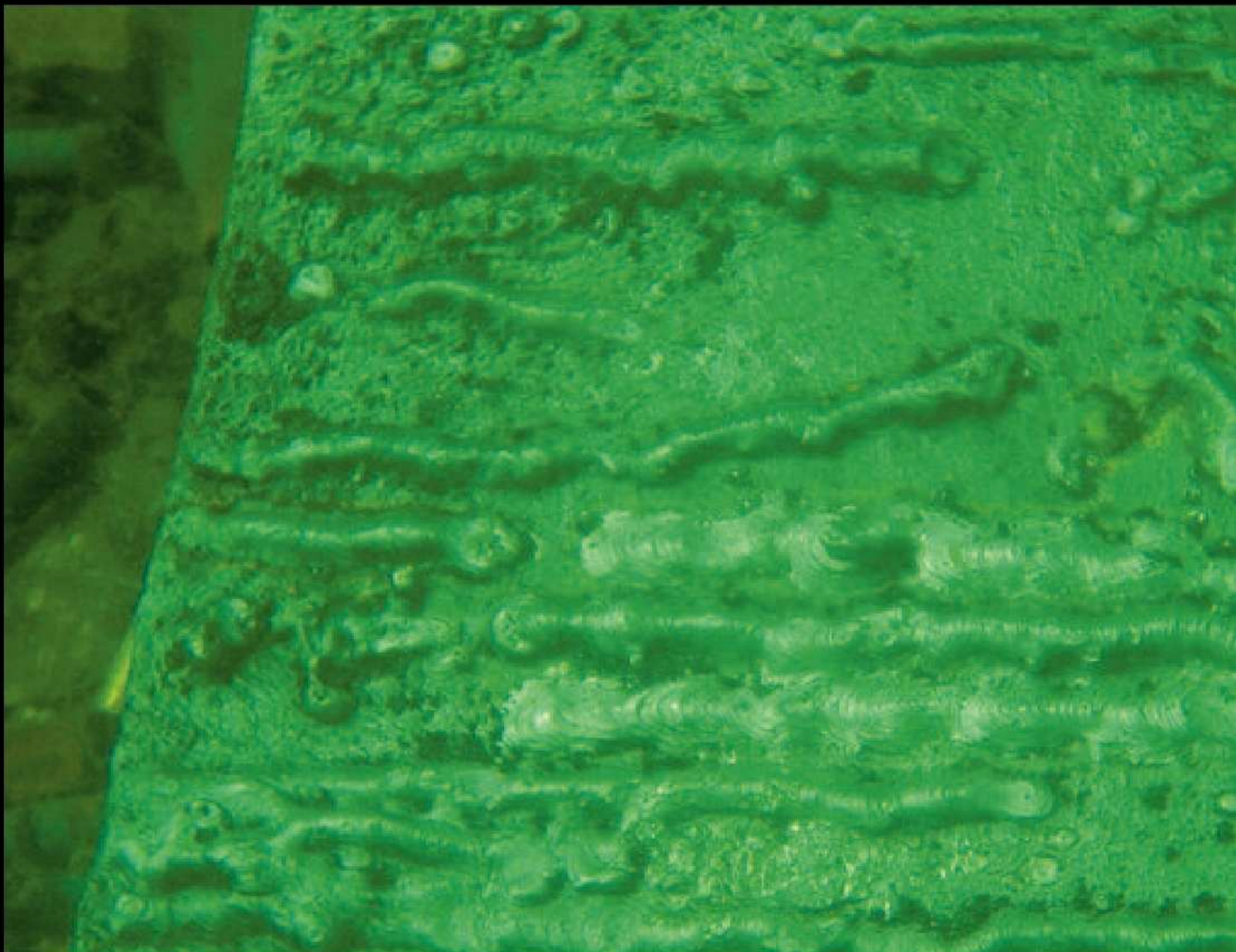
dell'HSE_UK, o certificazione francese di Classe 3 mention A, o similari) affrontare anche per interi giorni profondità e attività lavorative e ritornare velocemente in superficie usando la campana chiusa, restando poi in un comodo impianto iperbarico di superficie a fare la decompressione che può durare anche diversi giorni.

Naturalmente questa tecnica implica attrezzature di un certa importanza tecnologica che non tutte le ditte possiedono.

La semplicità di questa tipologia di immersione e anche la economicità nella gestione del subacqueo in acqua, a volte porta l'applicazione di queste tecnologie anche a profondità non storicamente accostate alle immersioni per altofondale, cioè a immersioni anche a profondità inferiori a -50 metri. Così sempre più spesso abbiamo applicazioni di altofondale, cioè immersioni in saturazione, che sconfinano sempre di più nelle profondità storicamente attribuite al basso fondale (da 0 ai -50 metri, con immersioni ad aria o aria arricchita).

Quando non è possibile usare la tecnica di saturazione, per mancanza di questa tecnologia, o perché l'immersione non è troppo lunga o a profondità di basso fondale, quindi nelle immersioni ad aria, si può ricorrere ad immersioni con la tecnica del "salto in camera" o di decompressione in superficie ad ossigeno. Anche questo tipo di immersione riduce al massimo i tempi di permanenza in acqua, per un subacqueo addestrato, e può essere applicata per medie e lunghe permanenze in acqua a profondità vicine ai -50 metri. Questa tecnica è stata utilizzata anche dai sommozzatori della SMIT durante il loro intervento sulla Concordia.

Inoltre, va specificato che questa tipologia di immersione, per profondità da -30 a -50 metri, con l'obbligo dell'uso di una campana aperta o di un basket (secondo gli standard della didattica IDSA), è più comunemente nota come TOP UP. CEDIFOP attualmente è l'unica scuola in Italia ad avere programmato corsi specifici con queste tecniche di immersione. Durante questo percorso, completati i tempi previsti dalla didattica IDSA per i 0-30 metri e dopo aver conse-



guito il brevetto IMCA per DIVER MEDIC, l'allievo può accedere al corso Italiano per il TOP UP, che prevede per prima le immersioni fino ai -50 metri con il basket, raggiungendo i tempi previsti dalla didattica IDSA, per passare successivamente alle tecniche del salto in camera, cioè della decompressione veloce con l'uso di ossigeno. Questa tecnica consiste nel realizzare una prima decompressione veloce in acqua, salire in tempi brevi ma in sicurezza in superficie ed essere ricompresi in una camera iperbarica, che si trova sul posto, ad una profondità calcolata, per effettuare una decompressione ad ossigeno e ad aria, ma nella comodità di un impianto iperbarico che si trova in superficie (il

corso per il Top Up del Cedifop, si completa con l'utilizzo della campana aperta, della hot water suite e con una immersione con la campana chiusa e T.U.P. quest'ultima introduttiva alle tecniche di alto fondale).

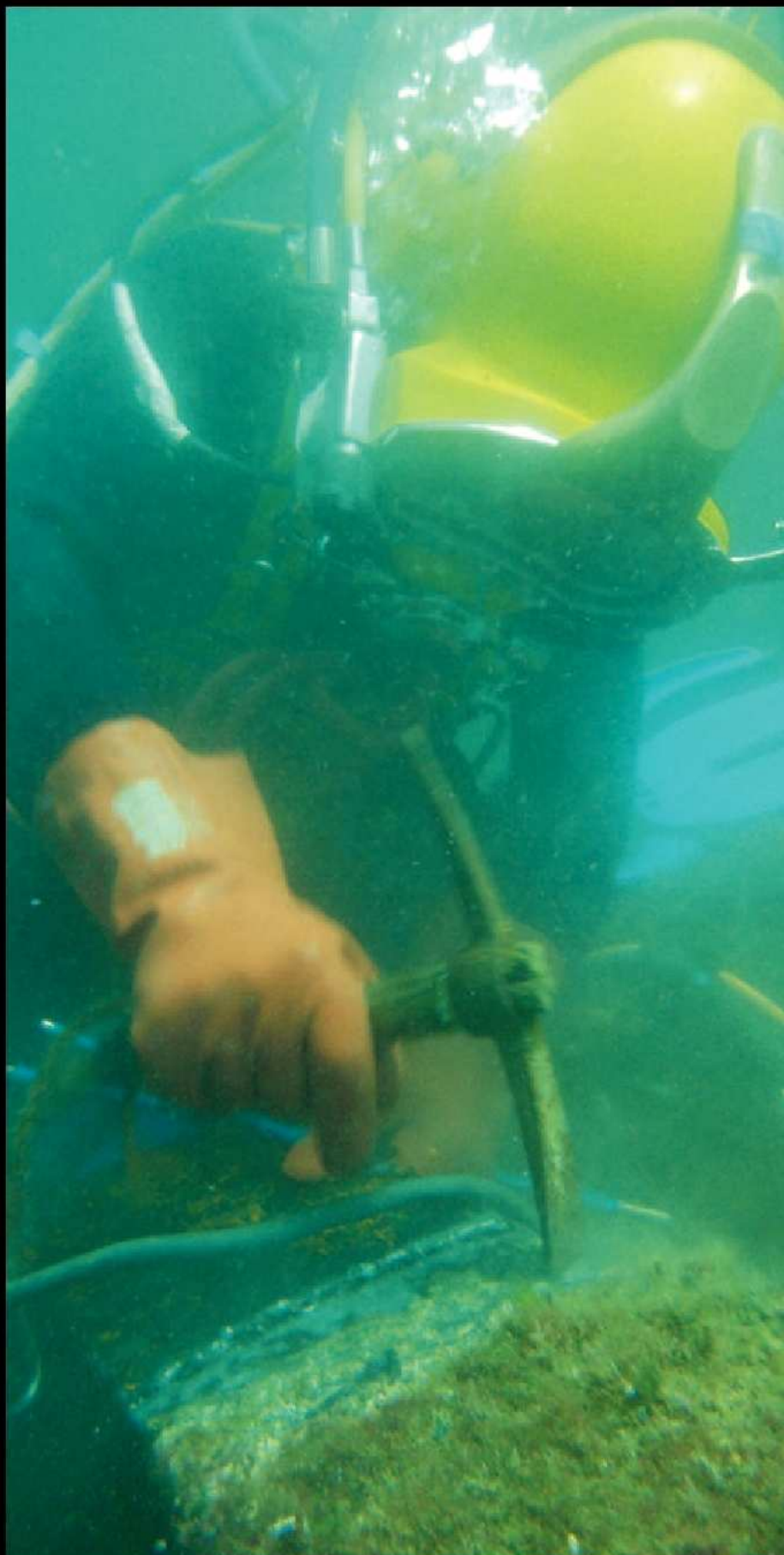
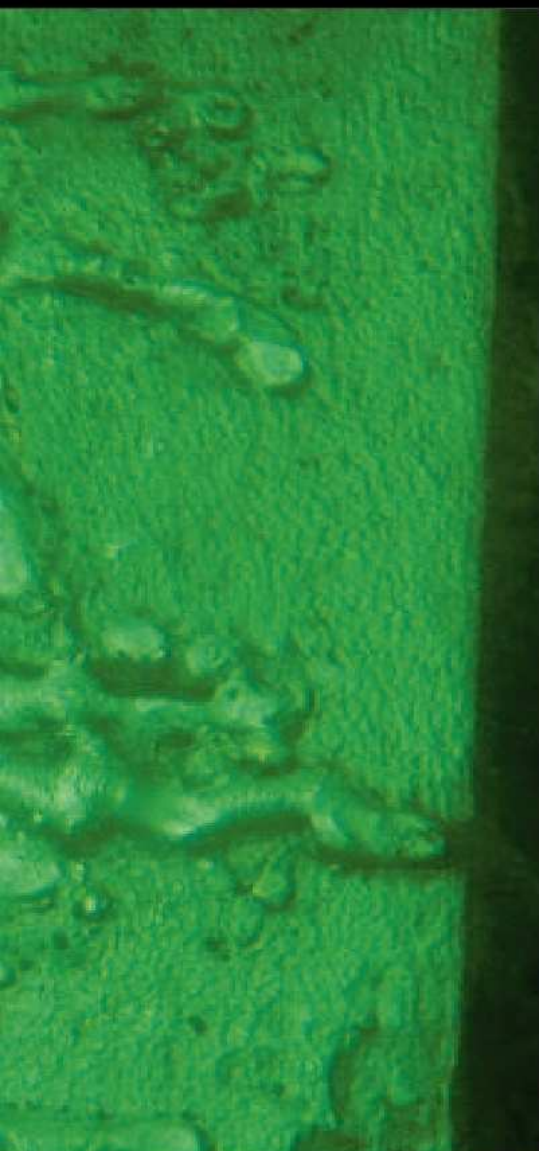
L'addestramento del personale, che usa queste tecniche, deve essere fatto in modo serio e la loro buona preparazione è fondamentale per la loro stessa incolumità fisica, visto che durante il salto in camera ci sono tempi ben precisi da rispettare, raggiungibili facilmente con un adeguato addestramento. Abbiamo pubblicato sul sito del CEDIFOP, il video di un salto in camera, effettuato da nostri allievi, da una profondità di 46 metri con una permanenza sott'acqua di 45 minuti.

Naturalmente, superati i -30 metri, l'immersione è stata effettuata con l'uso di un basket (ma può essere usata anche una campana aperta). In condizioni normali, con la decompressione in acqua, il tempo di risalita avrebbe dovuto essere di circa 180 minuti seguendo le tabelle di decompressione, ciò con maggiori difficoltà di assistenza e aumento di incognite e pericoli.

E se la profondità o il tempo di permanenza aumenta?

Per esempio alla stessa profondità, se il tempo di permanenza passa da 45 minuti a 70 minuti, il tempo complessivo di decompressione passa dai 180 minuti a 414 minuti circa.

Tempi improponibili soprattutto per



Sopra: attività di saldatura iperbarica in ambiente bagnato: dopo le esercitazioni di saldatura in superficie, presso l'Istituto Istruzione Secondaria Superiore "I.I.S.S. Alessandro Volta" di Palermo. Durante il corso per OTS, gli allievi completano le loro competenze con la saldatura subacquea, corso per «OTS – Saldatore Subacqueo – IDSA level 2». La foto ritrae i cordoli di saldatura subacquea. Esercitazioni, conformi alla Norma UNI EN ISO 15618-1:2001.

Cedifop - Sede operativa:
Molo Sammuzzo
Porto di Palermo - 90139 Palermo.
Sede legale:
via Monfenera 51 - 90128 Palermo
338.3756051 - 338.7386977 -
091.426935
cedifop@cedifop.it

Repubblica Italiana



Ministero del Lavoro
e della Previdenza Sociale

Regione Siciliana



Assessorato Regionale
dell'Istruzione e della
Formazione Professionale

Centro Studi



C.E. DI FO.P.

Unione Europea



Fondo Sociale Europeo

ATTESTATO DI QUALIFICA PROFESSIONALE

BERUFSBEZEICHNUNGSZEUGNIS
ATTESTATION DE QUALIFICATION PROFESSIONNELLE
VOCATIONAL TRAINING CERTIFICATE

DENOMINAZIONE DELLA QUALIFICA
(CORSO DI PERFEZIONAMENTO)

Qualifizierungsbezeichnung/Denomination de la qualification/Qualification level denomination

OPERATORE TECNICO SUBACQUEO

TOP UP - IDSA LEVEL 3

CONFERITO AL CANDIDATO

Ermittelt dem bewerber/attribue' au candidat/awarded to candidate

LORICO LUCA

NATO A PALERMO

Geboren in / né à / born in

IL 07/07/80

Am / Le / On

RISULTATO:

VOTO 90/100

ENTE O STRUTTURA FORMATIVA

Berufsausbildungsanstalt oder-gefuge / Organization ou structure de formation / Vocational training structure-organization

C.E. DI FO.P.

CENTRO EUROPEO DI FORMAZIONE PROFESSIONALE

Sede legale: via Monfenera, 51 - 90128 Palermo

Sede operativa: Molo Sannuzzo Porto di Palermo - 90139 Palermo.

Sitz/Lieu/Town

PALERMO 01/12/2011

IL LEGALE RAPPRESENTANTE DELL'ENTE

(Rizzo Francesca Salvatrice)



REG. AL N° 3356 DEL 06 DIC. 2011

Centro per l'Impiego di Palermo

IL DIRETTORE

Il presente attestato è valido ai sensi e per gli effetti previsti dall'art. 14 della Legge n° 945/78



Nella pagina precedente: per la prima volta in Italia, a un percorso italiano, HSE ha riconosciuto la certificazione TOP UP. La risposta positiva, dopo un lunghissimo iter fatto di controlli e verifiche delle attività svolte, apre la strada ai successivi corsisti.

La prima approvazione è arrivata in data 19 giugno 2012: «HSE has considered your professional diving qualification, and can confirm that you may work as a diver in British Waters using Surface Supplied, Surface-Orientated Diving Techniques to a maximum depth of 50 metres. Your details and qualification have been put on HSE's database of approved qualifications». Il titolo dell'attestato riconosciuto dall'HSE per il livello «SURFACE SUPPLIED TOP UP» è «OPERATORE TECNICO SUBACQUEO – TOP UP – IDSA LEVEL 3». Sopra: un allievo familiarizza con i comandi di una camera iperbarica

l'incolumità del Diver, oltre che per un cantiere di lavoro, specialmente se l'immersione è in mare aperto, dove possono intervenire anche altri fattori (correnti, freddo, ecc).

Ecco perché diventa obbligatorio trovare alternative, come l'immersione in saturazione ove possibile (naturalmente d'obbligo se si superano i - 50 metri), o usare la tecnica del "salto in camera", cioè una risalita veloce con una prima tappa di breve decompressione ad aria effettuata in acqua, e successivo "salto", cioè risalita in superficie, togliendo muta e entrando nella camera iperbarica sul posto, nell'arco di un tempo limitato, (5 minuti dall'inizio della prima decompressione), ma sufficiente per il personale che ha avuto un addestramento in tal senso, e passaggio alla

camera iperbarica per effettuare una prima decompressione ad ossigeno, completandola con una decompressione ad aria.

Il grande vantaggio di questa tecnica è che il sommozzatore si trova ormai in superficie, dove qualsiasi intervento o assistenza è più semplice da effettuare.

Questo tipo di immersione necessita di una camera iperbarica con un sistema per respirazione ad ossigeno. Entrando in camera iperbarica, il sub viene pressurizzato ad una profondità di - 12 metri in breve tempo (circa un minuto).

Il tempo totale trascorso dalla prima tappa in acqua del sub al raggiungimento della camera iperbarica e compressione non deve superare i 5 minuti (salto).